



PROSIDING

SEMILINAS I KESEHATAN LINGKUNGAN & PENYAKIT TROPIS



Sinergitas Pemerintah & Institusi Pendidikan Dalam Pengendalian Penyakit Tropis

POLTEKKES KEMENKES KUPANG
PRODI SANITASI

<http://semnaskesling.poltekeskupang.ac.id/>



sponsored by:



**HAKRI
NTT**

Bank BTN
Sahabat Keluarga Indonesia

mandiri

BPJS Kesehatan
Badan Penyelenggara Jaminan Sosial



Pusat Unggulan IPTEK Poltekkes Kemenkes Kupang
"Pengendalian Penyakit Tropis Berbasis Kepulauan"

PROSIDING SEMINAR NASIONAL I KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENYAKIT TROPIS

Thema:

**Sinergitas Pemerintah dan Institusi Pendidikan
Dalam Pengendalian Penyakit Tropis**

ISBN: 978-623-92590-0-6

Editor:

Siprianus Singga, ST, M.Kes
Dr. Demsa Simbolon, SKM, MKM,
Karolus Ngambut, SKM, M.Kes,
Ferry W.F. Waangsir, ST, M.Kes
Oka L. Tihu, SKM

Reviewer:

Dr. R.H. Kristina, SKM, M.Kes.
Dr. Titik Respati, drg, MSc.PH
Dr. Rafael Paun, SKM, M.Kes,
Dr. Christine J.K. Ekawati, S.Si, MSi,
Dr. Wanti, SKM, MSc,
Dr. Kusmiyati, SKM, MPH,

Copyright:

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang mencopy sebagian atau keseluruhan isi buku ini untuk
kepentingan komersial tanpa izin tertulis dari Program Studi Sanitasi Poltekkes Kemenkes
Kupang

Diterbitkan Oleh:

Program Studi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang
Jl. Piet A. Tallo - Liliba – Kupang 85111
web prosiding: <http://semnaskesling.poltekkeskupang.ac.id/>

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala rahmat dan kasih yang telah diberikan kepada kita semua, sehingga Seminar Nasional I Kesehatan Lingkungan dan Penyakit Tropis dengan thema: Sinergitas Pemerintah dan Institusi Pendidikan Dalam Pengendalian Penyakit Tropis sudah terlenggaran dengan baik oleh Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang dapat terwujud.

Buku prosiding ini memuat materi dari Narasumber dan artikel hasil penelitian dan program pengabdian kepada masyarakat yang sudah dipresentasikan dalam Seminar Nasional I Kesehatan Lingkungan dan Penyakit Tropis oleh Bapak/Ibu dosen Poltekkes Kemenkes Kupang dan Perguruan Tinggi serta Instansi lain baik di NTT maupun di luar NTT. Artikel dalam prosiding ini sudah direview oleh tim reviewer yang berasal dari Poltekkes Kupang dan dari Unisba yang kemudian diedit oleh tim editor dan dikompilasi oleh tim dalam kepanitiaan seminar nasional tersebut.

Oleh karena itu, dalam kesempatan ini perkenalkan kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Direktur Poltekeks Kemenkes Kupang, Ibu Dr. R.H. Kristina, SKM, M.Kes. yang secara penuh telah mendukung kegiatan seminar ini
2. Ketua Prodi Sanitasi, bapak Karolus Ngambut, SKM, M.Kes, yang telah memfasilitasi semua kegiatan seminar nasional ini
3. Bapak/Ibu yang duduk dalam kepanitiaan seminar nasional, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya demi suksesnya kegiatan ini.
4. Bapak/Ibu penyumbang artikel hasil penelitian dan program pengabdian kepada masyarakat dalam kegiatan ini.

Semoga buku prosiding ini dapat memberi manfaat bagi kita semua, untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang kesehatan khususnya dalam pengendalian penyakit tropis. Di samping itu, diharapkan juga dapat menjadi referensi bagi upaya pembangunan bangsa dan negara. Tiada gading yang tak retak. Mohon maaf jika ada hal-hal yang kurang berkenan. Saran dan kritik yang membangun tetap kami tunggu demi kesempurnaan buku prosiding ini

Dr. Wanti, SKM, MSc
Ketua Panitia
Kupang, 29 November 2019

SAMBUTAN KETUA PRODI SANITASI POLTEKKES KEMENKES KUPANG

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas rahmat dan kasih karunia-Nya sehingga kami dari Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang dapat melaksanakan Seminar Nasional I Kesehatan Lingkungan dan Penyakit Tropis dengan thema: Sinergitas Pemerintah dan Institusi Pendidikan Dalam Pengendalian Penyakit Tropis dapat terlaksana secara baik dan sesuai dengan harapan.

Kegiatan Seminar Nasional Kesehatan Lingkungan dan Penyakit Tropis ini merupakan kegiatan berskala nasional perdana yang dilakukan oleh Prodi Sanitasi Kupang. Harapan kami semoga kegiatan ini dapat berguna bagi masyarakat dan mendukung upaya pemerintah dalam pengendalian penyakit tropis di Indonesia, khususnya di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Dalam menyukseskan kegiatan ini kami mendapat banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, karena itu kami mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Direktur, Wakil Direktur 1, Wakil Direktur 2 dan Wakil Direktur 3 dan semua jajaran di Poltekkes Kemenkes Kupang yang sudah mendukung kegiatan seminar ini
2. Para Narasumber: dr. Siti Nadia., M.Epid selaku Direktur Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik Kemenkes ; Dr. Suwito, SKM., M.Kes selaku Kasubdit Vektor ; Ermi Ndoen, PhD dari Unicef ; serta Norman, P.L.B. Riwu Kaho, SP., MSc dari Undana, yang sudah membagikan banyak ilmunya dalam kegiatan seminar ini
3. Pusat Unggulan IPTEK Poltekeks Kemenkes Kupang, HAKLI NTT, Bank BTN, Bank Mandiri serta BPJS Kesehatan yang sudah mendukung demi kelancaran pelaksanaan seminar ini
4. Semua peserta seminar, oral presentasi dan poster yang telah meramaikan kegiatan ini
5. Bapak/Ibu panitia, yang telah bahu membahu meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya demi suksesnya kegiatan ini.

Tak lupa kami juga ucapkan terima kasih kepada tim Reviewer dan Editor yang telah bekerja keras demi terbitnya buku Prosiding Seminar Nasional I Kesehatan Lingkungan dan Penyakit Tropis ini. Buku prosiding ini memuat materi Seminar dari Narasumber dan artikel yang sudah dipresentasikan peserta baik secara oral maupun poster. Semoga buku prosiding ini dapat memberi manfaat bagi kita semua, untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang kesehatan khususnya dalam pengendalian penyakit tropis.

Karolus Ngambut, SKM, M.Kes
Ketua Prodi
Kupang, 29 November 2019

SAMBUTAN DIREKTUR POLTEKKES KEMENKES KUPANG

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan kasih karuniaNya yang telah diberikan kepada kita semua, sehingga Seminar Nasional I Kesehatan Lingkungan dan Penyakit Tropis dengan thema: Sinergitas Pemerintah dan Institusi Pendidikan Dalam Pengendalian Penyakit Tropis yang diselenggarakan oleh Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan rencana yang diharapkan.

Kegiatan Seminar Nasional Kesehatan Lingkungan dan Penyakit Tropis ini baru pertama kali dilakukan oleh Prodi Sanitasi, sehingga diharapkan akan tetap menjadi rencana tahunan Prodi Sanitasi dalam diseminasi hasil penelitian dan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Harapan kami setelah kegiatan ini akan terbentuk kerjasama lintas profesi maupun lintas program dalam kegiatan pengendalian penyakit tropis yang masih merupakan penyakit utama di Indonesia, khususnya di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Dalam kesempatan ini perkenalkan kami mengucapkan terima kasih kepada:

6. Wakil Direktur 1, Wakil Direktur 2 dan Wakil Direktur 3 yang sudah mendukung kegiatan seminar ini
7. dr. Siti Nadia., MEpid, Direktur Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik Kemenkes, yang sudah mendukung kegiatan ini sebagai narasumber.
8. Dr. Suwito, SKM., MKes, Kasubdit Vektor, yang sudah memberikan arahan sebelum pelaksanaan seminar dan sudah bersedia menjadi narasumber kami terkait pengendalian vector di Indonesia
9. Ermi Ndoen, PhD dari Unicef, yang sudah berbagi pengalaman dengan kami Best Practice menuju eliminasi Malaria di NTT.
10. Norman, P.L.B. Riwu Kaho, SP., MSc dari Undana, yang sudah membagikan ilmunya terkait pemanfaatan system informasi geografis dan offline mobile mapping dalam surveillance penyakit tropis.
11. Pusat Unggulan IPTEK Poltekeks Kemenkes Kupang yang sudah mendukung dan berpartisipasi demi kelancaran pelaksanaan seminar ini
12. Ketua Prodi Sanitasi, bapak Karolus Ngambut, SKM, M.Kes, yang telah memfasilitasi semua kegiatan seminar nasional ini
13. Bapak/Ibu panitia seminar nasional, yang telah bahu membahu meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya demi suksesnya kegiatan ini.

Tak lupa kami juga menyampaikan terimakasih kepada Bapak/Ibu yang sudah mengirimkan naskah publikasi hasil penelitian dan program pengabdian kepada masyarakat dalam kegiatan seminar nasional ini. Buku prosiding ini memuat materi Seminar Nasional I

Kesehatan Lingkungan dan Penyakit Tropis dari Narasumber dan artikel yang sudah dipresentasikan oleh Bapak/Ibu dosen Poltekkes Kemenkes Kupang dan Perguruan Tinggi serta Instansi lain baik di NTT maupun di luar NTT. Semoga buku prosiding ini dapat memberi manfaat bagi kita semua, untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang kesehatan khususnya dalam pengendalian penyakit tropis. Di samping itu, diharapkan juga dapat menjadi referensi bagi upaya pembangunan bangsa dan negara.

Dr. R.H. Kristina, SKM., MKes
Direktur
Kupang, 29 November 2019

DAFTAR ISI

Copyright	i
Kata Pengantar	ii
Sambutan Ketua Prodi Sanitasi	iii
Sambutan Direktur	iv
Daftar Isi	vi
Cuaca Dan Kasus Demam Berdarah Di Kota Bandung Tahun 2009 – 2014	1
Evaluasi Kasus Malaria Pasca Pendampingan Model Eco Support Treatment Di Puskesmas Waipukang Kabupaten Lembata Tahun 2018	7
Memprediksi Kebiasaan Mengonsumsi Sirih Pinang Dan Pengaruhnya Terhadap Kerusakan Jaringan Periodontal	16
Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Atifitas Fisik Dengan Status Gizi Siswa SMA N Keberbakatan Olahraga Flobamorata Kupang	27
Pemberdayaan Kader Posyandu Dalam Penerapan Metoda Ovitrap Sebagai Upaya Peningkatan Angka Bebas Jentik Tahun 2019	38
Prevalensi Hepatitis B Pada Ibu Hamil di Puskesmas Oebobo Kota Kupang Tahun 2016-2018	50
Tingkat Sosial Ekonomi Dengan Kelayakan Sarana Penampungan Air Bersih Rumah Tangga Di Desa Ria Bao Kecamatan Naga Wutung Kabupaten Lembata	56
Pengaruh Perilaku Menyikat Gigi dan Tingkat Kejadian Karies (Kajian Pada Anak Kelas V Sekolah Dasar GMT Mebung dan Sekolah Dasar GMT Likuatang) wilayah Kerja Puskesmas Mebung Kecamatan Alor Tengah Utara, Kabupaten Alor Tahun 2018	64
Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Pemberian ASI Eksklusif pada Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kecamatan Rote Timur Kabupaten Rote Ndao	71
Formulasi, Uji Daya Terima dan Analisis Kandungan Gizi Es Krim Pangan Fungsional Tinggi Protein dan Serat Berbasis Beras Hitam, Kacang Merah dan Kelor	78
Analisa Komunikasi Orangtua - Remaja tentang Perilaku Seksual Pranikah pada Remaja di Wilayah Kota Kupang	91
Hubungan Pola Kebersihan Diri Dengan Terjadinya Gangguan Penyakit Kulit Pada Petani Di RT 01 RW 01 Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur	101
Infeksi Hepatitis B pada Ibu Hamil di Kota Kupang	109
Kondisi Sanitasi Permukiman Penderita Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Manutapen Kecamatan Alak Kota Kupang Tahun 2017	117
Efektifitas Pengasapan Dengan Permet 100 EC Terhadap Culex quinquefasciatus	126
Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Sirih Hijau (Piper Betle L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus Aureus	136
Hubungan Kadar Mikroalbuminuria Dengan Kadar Kreatinin Serum Pada Penderita	

Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Menahun Di Wilayah Kota Kupang Tahun 2019	143
Peningkatan Peran Serta Masyarakat Dalam Deteksi Dini Kesehatan Ibu Dan Anak Dengan Menggunakan Community Screening Di Kelurahan Bello	151
Studi Pengelolaan Limbah Medis Padat Pada Puskesmas Rawat Inap Di Kota Kupang Tahun 2018	158
Kondisi Sosial Demografi dan Perilaku Penderita Demam Berdarah Dengue di Kota Kupang	167
Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) terhadap Kadar TGF- β 1 Jaringan Paru Mencit (<i>Mus musculus</i>) Balb/c Terpajan Partikel Silika	175
Deteksi Virus Cikungunya Pada Nyamuk <i>Aedes</i> sp. Di Daerah Endemis Demam Berdarah Kota Kupang	183
Pengaruh Endotoksin Lipopolisakarida (LPS) Terhadap Penurunan Faal Paru Operator Penggilingan Padi	191
Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Petugas Pengangkut Sampah di Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan Dan Pertamanan Kota Kupang	199
Prevalensi Minum Minuman Keras pada Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Sabu Raijua	205
Hubungan Jumlah Anggota Keluarga, Kepadatan Rumah dan Mobilitas dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Kupang	212
Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengendalian Demam Berdarah Dengue Melalui Pembentukan Jumantik Keluarga di Kelurahan Liliba Kota Kupang	218
Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Merokok Mahasiswa Di PoltekNIK Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang Tahun 2017	226
Karakteristik Individu dan Perilaku Penderita Malaria Di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang	237
Karakteristik Fisik Sampah Tingkat Rumah Tangga Di Perumahan Arta Graha Kota Kupang	243
Prevalensi Dan Gejala Klinis Infeksi Nematoda Usus Pada Anak Di Dusun Kuanoah Desa Noelbaki Kabupaten Kupang Tengah	251
Pengaruh Penambahan Daun Kelor (<i>Moringa Oleifera</i> Lamk) Dan Jagung (<i>Zea Mays</i>) Terhadap Nilai Gizi, Kadar Air, Kadar B Karoten Dan Mutu Organoleptik Bakso Ayam (<i>Gallus Domesticus</i>)	258
Menuju Desa Sehat Melalui Penedalialan Penyakit Degeneratif	268
Pengendalian Diri Mahasiswa Keperawatan Menghadapi Kecanduan Bermain Game Online: Studi Fenomenologi	276
Penerapan Diabetes Self Management Education (Dsme) Bagi Penderita Diabetes Melitus Di Desa Kuanheum Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang	286
Analisa Spasial Kepadatan Tikus Pada Rumah Sekitar Pasar Di Kota Kupang, Tahun 2018	293
Studi Spasial Penyebaran Vektor Pada Lingkungan Penderita Malaria Di Kota Bitung	302

Analisis Risiko penularan Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Kupang	309
Implementasi Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) Di Kota Kupang	318
Efektivitas Saringan Pasir Lambat Dalam Menurunkan Kandungan Bakteri Coliform Air Sungai Airnona	326
Gambaran Pengetahuan Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat Di Desa Labuan Toposo Puskesmas Labuan Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala	334
Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Sosialisasi Anak Usia Sekolah Di Panti Asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang	345
Analisis Higiene Sanitasi Dan Sisa Klor Di Kolam Renang Kota Bengkulu	354
Pemberdayaan Remaja Sebagai Kader Kesehatan Remaja Di Desa Kuanheun	360
Hubungan Tingkat Stres Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Puskesmas Sikumana Kota Kupang	368
Faktor Resiko Dan Prediksi Kejadian Karies Gigi Dengan Metode “Irene Donat” Di TK Betlehem Oesapa Barat	377
Peningkatan Sarana Air Bersih dan Pemberdayaan Masyarakat Kelompok Pemakai Air Di Dusun III Desa Oelnasi Kabupaten Kupang	384
Profil Penggunaan Antihipertensi Pada Poli Lansia Di Puskesmas Alak Tahun 2017	390
Pengetahuan Tentang Pencegahan Penyakit Yang Ditularkan Oleh Nyamuk Pada Anak Sekolah Minggu Jemaat Rayon 4 GMT Emaus Liliba Kupang	397
Pengaruh Faktor Individu Terhadap Kinerja Bidan Dalam Pelayanan Kebidanan Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Kabupaten Kupang	402
Formulasi Granul Eferesen Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar (<i>Ipomea batatas</i> L.) Sebagai Sumber Antioksidan Alami	412
Kondisi Fisik Rumah Penderita Ispa Di Desa Niukbaun Kecamatan Amarasi Barat Kabupaten Kupang Tahun 2018	420
Gambaran Densitas Larva <i>Aedes aegypti</i> di Kelurahan Liliba Kota Kupang	427
Evaluasi Pelaksanaan Penegakan diagnosis TBC paru berdasarkan ISTC 2009 di Puskesmas Wilayah Kota Kupang	433
Pemanfaatan Ekstrak Biji Kelor Untuk Menurunkan Kandungan BOD, TSS dan Kekeruhan Dalam Limbah Cair Rumah Tangga	439
Lampiran 1 : Materi Narasumber	
Lampiran 2 : Jadwal Kegiatan	

ORAL PRESENTASI

**CUACA DAN KASUS DEMAM BERDARAH DI KOTA BANDUNG
TAHUN 2009 - 2014**

Titik Respati¹, Wanti²

¹Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung

²Poltekkes Kemenkes Kupang

Email: respatitik@yahoo.com

Abstrak

Demam berdarah dengue (DBD) masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama di Indonesia. Transmisi penyakit ini sangat dipengaruhi oleh faktor program pencegahan dan pemberantasan DBD, faktor peran serta masyarakat, faktor rumah dan lingkungan, serta faktor cuaca. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan cuaca dengan kejadian DBD di Kota Bandung. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan menggunakan data sekunder kasus DBD, curah hujan, suhu dan kelembaban dari tahun 2009 – 2014 di Kota Bandung. Hasil penelitian diolah kemudian disajikan dalam bentuk grafik scatter plot untuk menunjukkan korelasi curah hujan dengan DBD. Analisis Spearman's rho digunakan untuk menunjukkan korelasi variable cuaca dengan DBD. Cuaca yang mempengaruhi DBD di Kota Bandung adalah curah hujan di awal dan akhir musim hujan. Data disajikan dalam grafik scatter plot dan analisis Spearman's rho untuk menunjukkan korelasi curah hujan dengan DBD. Kasus DBD menunjukkan korelasi yang signifikan dengan suhu dan kelembaban meskipun hasil korelasinya kecil. Faktor cuaca seperti curah hujan dapat dikompensasi dengan melakukan aktivitas pemberantasan sarang nyamuk (PSN-DBD) yang terjadwal dan dilakukan secara serentak.

Kata kunci: Demam Berdarah, suhu, kelembaban.

Abstract

Dengue hemorrhagic fever (DHF) is still one of the major health problems in Indonesia. Transmission of this disease is greatly influenced by factors of prevention and eradication of DHF, community participation factors, home and environmental factors, and weather factors. This study aims to analyze the relationship of weather with the incidence of DHF in the city of Bandung. This research is an analytical study using secondary data on dengue cases, rainfall, temperature and humidity from 2009 - 2014 in Kota Bandung. The results of the research were processed and then presented in the form of scatter plot graphs to show the correlation of rainfall with DHF. Spearman's rho analysis was used to show the correlation of weather variables with DHF. The weather that affects DHF in the city of Bandung is rainfall at the beginning and end of the rainy season. Data is presented in a scatter plot graph and Spearman's rho analysis to show the correlation of rainfall with DHF. The DHF case shows a significant correlation with temperature and humidity although the correlation results are small. Weather factors such as rainfall can be compensated by carrying out activities to eradicate mosquito nests (PSN-DBD) that are scheduled and carried out simultaneously.

Keywords: Dengue, temperature, humidity

Latar Belakang

Suatu penelitian yang dilakukan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes) tentang penyakit yang diakibatkan perubahan cuaca yaitu malaria, DBD, diare, serta infeksi saluran napas atas mendapatkan bahwa dampak perubahan cuaca

belum mendapat perhatian, baik dari pemerintah daerah apalagi dari masyarakat umum.(Respati *et al.*, 2016). Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa DBD menjadi salah satu penyakit yang sangat rentan terhadap perubahan cuaca.(Respati *et al.*, 2017b)(Faridah *et al.*, 2017)(Who, 2010) Faktor cuaca sangat berpengaruh pada kejadian DBD karena memengaruhi bionomik vektor nyamuk. Suhu hangat sangat penting dalam menentukan kebiasaan makan, kecepatan pertumbuhan larva, dan kecepatan replikasi virus. Pada suhu ekstrem, kurang dari 10°C atau lebih dari 40°C, nyamuk tidak dapat bertahan hidup.(de Jong *et al.*, 2018) Siklus kematangan nyamuk menjadi lebih pendek pada suhu optimum sehingga kemampuan untuk menghasilkan keturunan menjadi lebih banyak. Pada suhu yang lebih hangat, nyamuk mencerna darah lebih cepat sehingga mencari makan lebih sering yang dapat meningkatkan kecepatan transmisinya (IPCC, 2007; Sheehan *et al.*, 2017).

Di lain pihak, suatu penelitian lain menunjukkan tidak terdapat hubungan antara suhu dan kemampuan bertahan nyamuk (Tana *et al.*, 2012). Pengaruh yang lebih besar diperoleh dari ketersediaan kontainer dan proses fotosintesis didalamnya (Barclay, 2008; Respati *et al.*, 2017). Selain itu factor lain seperti keterlibatan masyarakat dalam pencegahan DBD sangat penting (Respati *et al.*, 2016; 2018). Cuaca sebagai salah satu faktor penentu yang penting dalam penyebaran penyakit menular. Pemahaman mengenai alam yang terjadi di sekitar kita sangatlah penting untuk memastikan kesiapan dalam menghadapi dan beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi. Sejalan dengan terjadinya perubahan iklim (Weaver dan Reisen, 2010), artikel ini menggambarkan hubungan curah hujan dengan dengue di kota Bandung.

Metode Penelitian

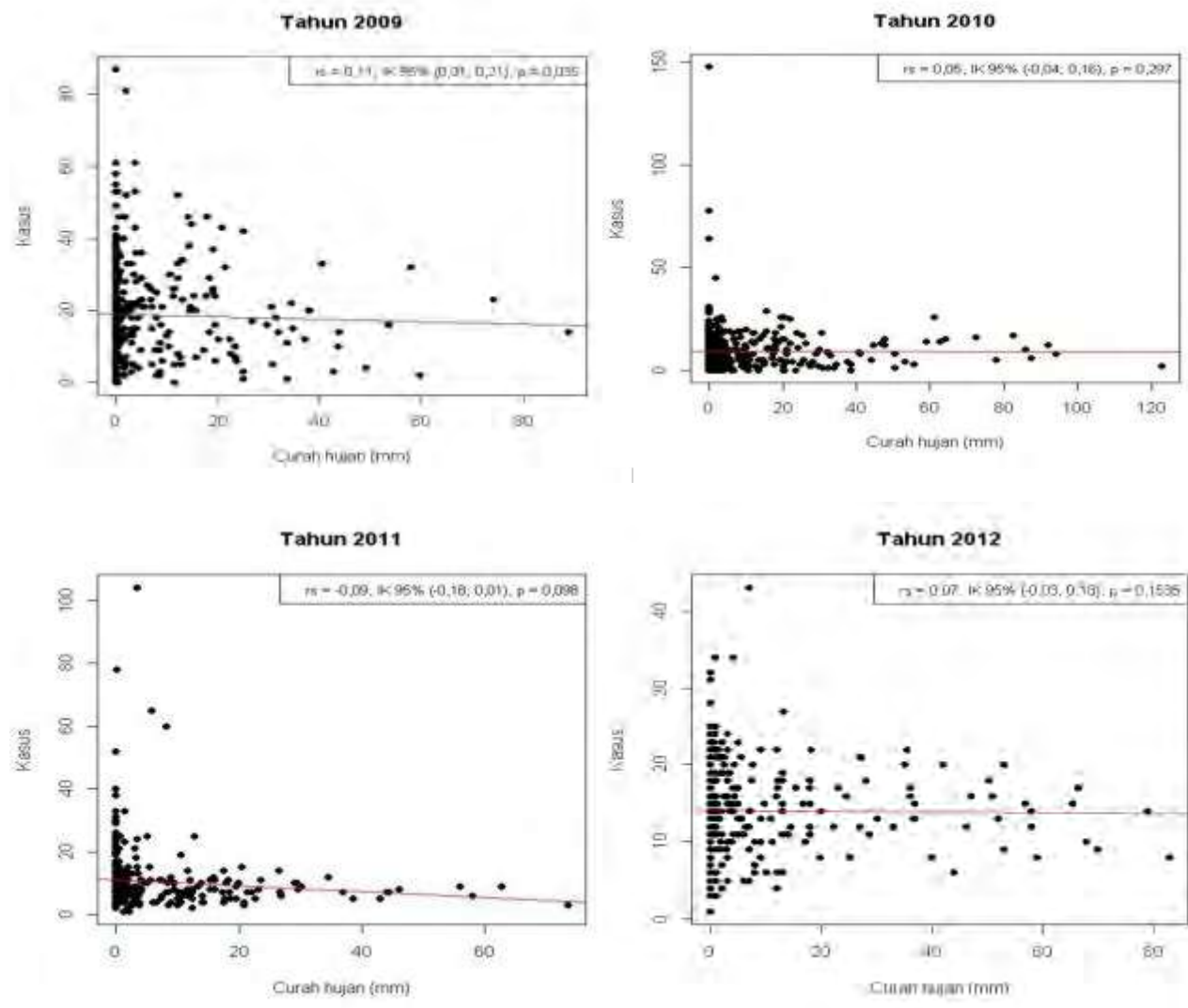
Penelitian ini adalah penelitian analitik menggunakan data sekunder berupa data cuaca berupa curah hujan, suhu, dan kelembapan dari tahun 2009–2014 didapatkan dari satu stasiun pengamatan Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) di Jl Cemara Bandung; data kasus demam berdarah yang dilaporkan kepada Dinas Kesehatan Kota Bandung tahun 2009–2014. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk grafik scatter plot untuk menunjukkan korelasi curah hujan dengan DBD. Analisis Spearman's rho digunakan untuk menunjukkan korelasi variable cuaca dengan DBD.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Kota Bandung memiliki musim hujan yang lebih panjang dibanding dengan musim kering. Pola curah hujan pada tahun 2010 dan 2011 menunjukkan pola curah hujan yang

stabil sepanjang tahun dengan didapatkan hari-hari curah hujan yang sangat tinggi. Curah hujan tahun 2009, 2013, dan 2014 menunjukkan pola yang mirip, yaitu terjadi curah hujan yang tinggi pada awal tahun dan secara bertahap menurun sampai akhir tahun dengan fluktuasi di antaranya.



Gambar 1. Gambar Korelasi Curah Hujan dengan Kasus DBD per Tahun di Kota Bandung Tahun 2009–2014

Gambar 1 menunjukkan bahwa sebaran kasus DBD terbanyak terjadi ketika curah hujan berada sekitar 0–20 mL. Terlihat secara umum kasus dengue menurun ketika memasuki musim kemarau dan meningkat kembali saat memasuki musim hujan. Tabel 1 menunjukkan hasil analisis korelasi kasus DBD dengan variabel cuaca. Semua menunjukkan korelasi yang signifikan kecuali curah hujan meskipun hasil korelasinya kecil.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa korelasi variabel suhu rata-rata dan suhu maksimum dengan frekuensi kasus DBD adalah sebesar -0,149 dan -0,156 yang berada

pada interval koefisien 0,00–0,199 menunjukkan hubungan yang sangat lemah dan tidak searah. Korelasi variabel curah hujan (mm) dan kelembapan nisbi dengan kasus DBD adalah sebesar 0,035 dan 0,094 yang berada pada interval koefisien 0,00 – 0,199 yang menunjukkan hubungan yang bersifat sangat lemah dan searah dengan curah hujan tidak menunjukkan korelasi yang signifikan secara statistik.

Tabel 1 Koefisien Korelasi Kasus DBD dengan Variabel Cuaca

	Variabel	Koefisien Korelasi	Sig. (2-tailed)
Spearman's rho	Frekuensi kasus DBD	.	.
	Suhu (rata-rata)	-0,149**	0,000*
	Suhu (maksimum)	-0,156**	0,000*
	Suhu (minimum)	0,120**	0,000*
	Curah hujan (mm)	0,035	0,106
	Kelembapan nisbi	0,094**	0,000*

Keterangan: * signifikan $p < 0,005$

Pembahasan

Sumber informasi data kasus DBD berasal dari laporan kasus yang masuk pada Dinas Kesehatan Kota Bandung berdasarkan hasil surveilans rutin (Kemenkes RI, 2016). Sistem surveilans rutin sangat penting untuk memberikan gambaran umum epidemiologi DBD dan evolusinya dalam jangka waktu tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kasus DBD di Kota Bandung menunjukkan peningkatan dengan pola tahun tahun hiperendemik yang berselang. Pola ini mirip dengan pola DBD di Indonesia yang menunjukkan kasus hiperendemik intermiten dengan lonjakan kasus yang terjadi pada tahun-tahun tertentu (*Global School-based Student Health Survey*, no date).

Sebagai salah satu penyakit menular yang dapat menimbulkan KLB dan termasuk dalam surveilans penyakit menular nasional sejak tahun 1968, Undang-Undang menegaskan bahwa setiap penderita DBD harus dilaporkan selambat-lambatnya dalam waktu 24 jam oleh semua unit pelayanan kesehatan. Tersedianya produk hukum tersebut di atas dapat menjadi sebab laporan kasus yang semakin baik dari segi kualitas maupun kuantitas dalam pelaporan kasus. Sumber laporan kasus DBD di Kota Bandung berasal dari 20 RS dan puskesmas. Laporan kasus DBD kemungkinan besar masih belum menjangkau seluruh kasus yang sebenarnya terjadi di Kota Bandung. Saat ini surveilans yang tersedia baru berupa surveilans pasif yang mengandalkan kepatuhan petugas di sarana pelayanan kesehatan.

Kasus kematian di lain pihak menunjukkan penurunan pada periode yang sama, hal ini pertama disebabkan oleh semakin terampilnya petugas kesehatan dalam mendeteksi gejala DBD dan sarana prasarana di fasilitas kesehatan yang lebih memadai. Semakin banyak petugas kesehatan yang mendapatkan pelatihan cara penanganan DBD. Kedua, masyarakat

secara umum terutama di kota besar telah memiliki komunikasi dan informasi yang lebih baik sehingga penanganan pasien DBD dapat dilakukan dengan lebih cepat. Ketiga, perhatian pemerintah daerah apabila terjadi kematian pada DBD sangat besar terutama apabila telah diberitakan oleh media massa. Pada saat ini pedoman penanganan DBD, diagnosis, dan tatalaksana pengobatan berdasarkan petunjuk WHO telah terdistribusi dengan lebih baik kepada seluruh fasilitas pelayanan kesehatan.

Peta kasus DBD di Kota Bandung menunjukkan di beberapa wilayah ditemukan kasus yang tinggi sepanjang tahun yang tersebar baik di wilayah Bandung Utara, Bandung Tengah, dan Bandung Timur (Respati *et al.*, 2017a). Wilayah tersebut mengalami pertumbuhan hunian yang sangat tinggi. Hasil ini menguatkan penelitian lain yang menyatakan bahwa DBD ditentukan oleh kesempatan kontak vektor dan virus dengue dengan manusia. Jarak terbang nyamuk lebih pendek di daerah padat dibanding dengan di daerah yang kurang padat. Peran manusia dalam penyebaran DBD ditentukan oleh mobilitas yang akan menimbulkan variasi pada paparan terhadap penyakit. Peran ini menjadi lebih penting apabila pergerakan orang terjadi terutama di daerah yang kondusif untuk perkembangan vektor dan virus dengue, misalnya daerah padat dan kumuh (Faridah *et al.*, 2017).

Pada level populasi, orang yang datang ke tempat infeksi dan transmisi DBD akan membentuk pola transmisi virus yang khusus. Di Kota Bandung, hal ini dapat diterjemahkan dengan pergerakan orang dari rumah menuju rumah teman, tetangga, dan keluarga. Penelitian di Iquitos Meksiko menyatakan bahwa pola sebuah komunitas berinteraksi akan menentukan transmisi dengue. Sebuah penelitian di Bangkok, Thailand mensimulasikan dampak perpindahan penduduk dengan model yang menyatakan bahwa virus dengue yang berada di dalam dan sekitar Kota Bangkok dan pusat urban lainnya bergerak dengan kecepatan 148 km per bulan. Wilayah seperti ini harus mendapat perhatian khusus untuk menjaga agar kasus yang terjadi tidak menyebar ke wilayah lain.

Pertumbuhan penduduk yang sangat pesat menyebabkan pemanfaatan lahan sebagai pemukiman semakin meluas di Kota Bandung. Pemukiman lebih banyak dalam bentuk pemukiman horizontal berupa kompleks atau klaster perumahan menyebabkan fungsi lahan berubah. Pemanfaatan lahan sebagai pemukiman memiliki keterkaitan yang erat terhadap DBD karena berhubungan dengan habitat nyamuk *Aedes* spp. sebagai vektor penular DBD. Pemukiman yang padat, sarana sanitasi dasar yang kurang memadai, disertai kebersihan lingkungan yang kurang terpelihara meningkatkan risiko transmisi virus dengue.

Hujan berpengaruh pada jentik melalui dua cara, yaitu menurunkan suhu dan meningkatkan kelembapan nisbi udara. Nyamuk *Aedes* spp. bertahan pada suhu rendah, akan tetapi metabolismenya akan menurun apabila suhu turun di bawah suhu kritis. Suhu lebih dari 35°C akan memperlambat proses fisiologis. Dengan suhu optimum pertumbuhan

nyamuk rata-rata sebesar 25–27°C maka Kota Bandung merupakan daerah yang ideal untuk pertumbuhan nyamuk ini.

Simpulan

Kasus DBD menunjukkan korelasi yang signifikan dengan suhu dan kelembapan meskipun hasil korelasinya kecil. Cuaca yang mempengaruhi DBD di Kota Bandung adalah curah hujan di awal dan akhir musim hujan. Faktor cuaca seperti curah hujan dapat dikompensasi dengan melakukan aktivitas pemberantasan sarang nyamuk (PSN-DBD) yang terjadwal dan dilakukan secara serentak.

Daftar Pustaka

- Faridah, L. *et al.* (2017) 'Gambaran Partisipasi Masyarakat terhadap Pengendalian Vektor Melalui Kajian Tempat Perkembangbiakan *Aedes aegypti* di Kota Bandung', *Majalah Kedokteran Bandung*, 49(1), pp. 43–47. doi: 10.15395/mkb.v49n1.986.
- Global School-based Student Health Survey* (no date). Available at: http://www.who.int/ncds/surveillance/gshs/2015_Indonesia_GSHS_Fact_Sheet.pdf (Accessed: 7 April 2018).
- de Jong, W. *et al.* (2018) 'Endemic and emerging acute virus infections in Indonesia: an overview of the past decade and implications for the future', *Critical Reviews in Microbiology*. Taylor & Francis, 44(4), pp. 487–503. doi: 10.1080/1040841X.2018.1438986.
- Kemkes RI (2016) *Profil Kesehatan Indonesia*, Kementerian Kesehatan. Edited by D. Budijanto *et al.* Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. doi: 10.1111/evo.12990.
- Respati, T. *et al.* (2016) 'Berbagai Faktor yang Memengaruhi Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Bandung', *Aspirator*, 9(November), pp. 91–96. Available at: <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/aspirator/article/viewFile/4509/5440>.
- Respati, T. *et al.* (2017a) 'Spatial Distribution of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in Urban Setting of Bandung City Distribusi Spasial Kasus Demam Berdarah Dengue di Daerah Urban Kota Bandung', *Global Medical & Health Communication (GMHC)*, 5(22), pp. 212–218.
- Respati, T. *et al.* (2017b) 'Spatial Distribution of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in Urban Setting of Bandung City', *Global Medical & Health Communication (GMHC)*, 5(3), p. 212. doi: 10.29313/gmhc.v5i3.2535.
- Tana, S. *et al.* (2012) *Eco-Bio-Social Research on Dengue in Asia: General Principles and a Case Study from Indonesia*, *Ecohealth Research in Practice. Innovative Applications of an Ecosystem Approach to Health*. doi: 10.1007/978-1-4614-0517-7_22.
- Weaver, S. C. and Reisen, W. K. (2010) *Present and Future Arboviral Threats*, *Antiviral Research*. doi: 10.1016/j.antiviral.2009.10.008.Present.
- Who (2010) 'Developing guidance for health protection in the built environment - mitigation and adaptation responses Meeting report', *International Workshop on Housing, Health and Climate Change*, pp. 1–28.

ORAL PRESENTASI

**Evaluasi Kasus Malaria Pasca Pendampingan
Model *Eco Support Treatment* Di Puskesmas Waipukang
Kabupaten Lembata Tahun 2018**

Ragu Harming Kristina^{a*}

^aProdi Sanitasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: kristinaharming@gmail.com

Abstrak

Kabupaten Lembata merupakan salah satu kabupaten dalam kategori High Incidence Area malaria di Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan persentase Annual Parasite Incidence (API) mencapai 4,3‰ pada Tahun 2018. Untuk mengatasi penyebab malaria di Kabupaten Lembata, telah dilakukan berbagai upaya pencegahan dan studi terkait dengan pendekatan secara holistik, salah satunya penelitian Kristina pada Tahun 2017–2018 adalah pemberdayaan kader dengan pendekatan model *Eco Support Treatment Model* (EST). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran jumlah kasus malaria positif pasca pendampingan EST oleh kader malaria di wilayah Puskesmas Waipukang – Kabupaten Lembata Tahun 2018-2019. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional Study. Lokasi penelitian di wilayah kerja Puskesmas Waipukang Kabupaten Lembata. Waktu penelitian bulan Juni – Agustus 2019. Besar sampel sesuai dengan jumlah kasus malaria positif yang ditemukan pada Tahun 2018 dan 2019. Data diambil dari hasil pemeriksaan RDT serta dari catatan register harian puskesmas. Analisa data dilakukan secara deskriptif berdasarkan waktu, tempat dan orang. Penelitian ini menemukan jumlah kasus malaria bulan Januari–Desember 2018 sebanyak 43 kasus, sedangkan pada Tahun 2019 tidak ditemukan kasus malaria. Ada pengaruh dampak pendampingan kader dengan pendekatan model EST dengan penurunan jumlah kasus malaria, hal ini ditunjukkan dengan jumlah kasus yang menurun di bulan Januari–Desember 2018, kemudian pada Tahun 2019 tidak ditemukan satu pun kasus malaria di wilayah pendampingan tersebut. Jenis *Plasmodium* malaria yang ditemukan adalah *Plasmodium vivax* (74%), *Plasmodium falciparum* (26%), golongan umur terbanyak menderita malaria adalah umur 5–9 tahun (30%) dan jenis kelamin penderita malaria terbanyak adalah laki-laki (53%). Lokasi dengan kasus malaria tertinggi adalah desa Laranwutun (14 kasus), Amakaka (6 kasus) dan Kolontobo (6 kasus), sedangkan yang terendah adalah desa Dulitukan dan Tagawiti (1 kasus). Simpulan ada penurunan jumlah kasus malaria pada Tahun 2018 dan Tahun 2019 di wilayah kerja Puskesmas Waipukang, hal ini dipengaruhi perubahan perilaku masyarakat setelah pendampingan kader malaria dengan pendekatan model EST.

Kata Kunci : malaria, evaluasi, pasca pendampingan, EST

Abstract

Lembata is one of High Incidence Malaria Area district in East Nusa Tenggara Province with the percentage of Annual Parasite Incidence reaching 4,3‰ in 2018. To overcome of malaria in Lembata, various prevention and study efforts have been carried out related to a holistic approach, one of which Kristina's research in 2017 - 2018 that was empowering cadres with the *Eco Support Treatment Model* (EST) approach. The purpose of this study was to determine the description of positive malaria cases after EST assistance by malaria cadres in the Waipukang Health Center - Lembata in 2018 - 2019. This research used descriptive analytic method with cross sectional study approach. The research location was in the working area of the Waipukang Health Center, Lembata Regency. The study period is June - August 2019. The sample size is in accordance with the number of positive malaria

cases found in 2018 and 2019. Data are taken from the RDT examination results and from the daily register of health centers. Data analysis is done descriptively based on time, place and person. Results show the number of malaria cases from January to December 2018 was 43 cases, whereas in 2019 there were no malaria cases. There was an impact of EST assistance by malaria cadres with a decrease in the number of malaria cases, this is indicated by the number of cases that declined in January - December 2018, then in 2019 none of malaria cases were found in the assistance area. The types of Plasmodium malaria found were Plasmodium vivax (74%), Plasmodium falciparum (26%), the age group that suffered the most malaria was age 5 - 9 years (30%) and the sex of most malaria sufferers were male (53%). The locations with the highest malaria cases were Laranwutun (14 cases), Amakaka (6 cases) and Kolontobo (6 cases), while the lowest were Dulitukan and Tagawiti (1 case). The research conclusion is there is a decrease of malaria cases in 2018 and in 2019 in the work area of the Waipukang Health Center, that influenced by changes in community behavior after being assisted by malaria cadres with the EST model.

Keywords : malaria, evaluation, post assistance, EST

Pendahuluan

Penyakit malaria merupakan penyakit yang menyebabkan banyak kematian di negara berkembang, anak-anak dan wanita hamil adalah kelompok yang paling rentan. Kurang lebih sebagian dari populasi penduduk di dunia berisiko terkena penyakit malaria, dan diperkirakan 225 juta kasus malaria dengan 781.000 kematian karena penyakit malaria pada tahun 2009 (*World Health Organization*, 2010).

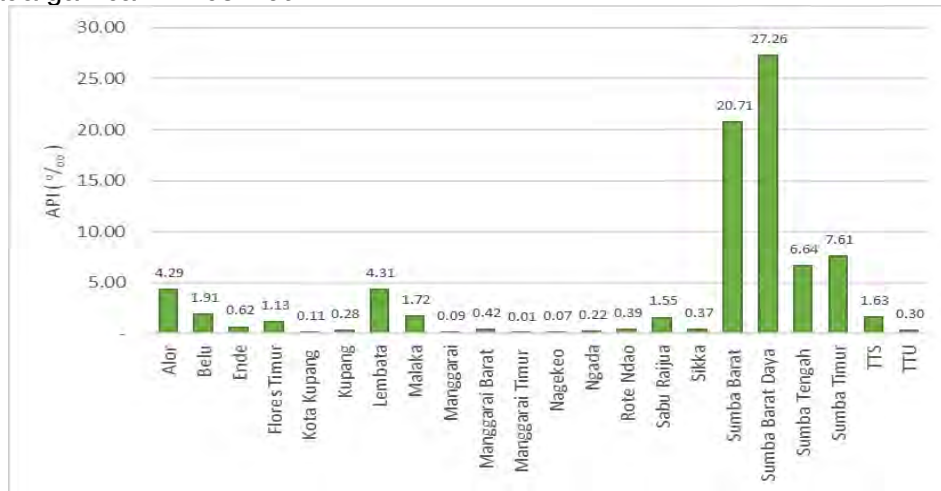
Di Indonesia 50 % populasi Indonesia rawan terkena malaria, terutama di daerah pedesaan dan diantaranya masyarakat miskin. Daerah yang paling rawan malaria terletak di luar pulau Jawa, terutama daerah timur Indonesia, yakni NTT, Maluku dan Papua. Daerah-daerah di Sumatera, Kalimantan dan Sulawesi mempunyai tingkat transmisi malaria yang sedang, dengan beberapa daerah sangat rendah tingkat transmisinya, Jakarta dan Bali mempunyai tingkat penyebaran malaria antara nol sampai rendah (Unicef, 2009). Hasil riset kesehatan daerah (Riskesdas) tahun 2010, terdapat lima provinsi dengan kasus baru malaria tertinggi adalah Papua (261,5 ‰), Papua Barat (253,4 ‰), NTT (117,5 ‰), Maluku Utara (103,2 ‰) dan kepulauan Bangka Belitung (91,9 ‰) (Badan Litbangkes Kemenkes RI, 2010). Data dari Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI (2013), mengungkapkan jumlah kasus malaria tahun 2013 sebanyak 93,2 %. Dari data 93,2 % tersebut konfirmasi kasus malaria yang tertinggi adalah Papua 42,64 %, Papua Barat 38,44 % dan Provinsi NTT 16,37% (Dirjen P2PL Kemenkes, 2013). Jumlah konfirmasi kasus malaria di Propinsi NTT dengan pemeriksaan darah adalah 16,37%, (Dirjen P2PL Kemenkes RI, 2013).

Nyamuk *Anopheles sp* yang telah dikonfirmasi sebagai vektor malaria di Propinsi NTT adalah *An. sundanicus*, *An. subpictus* dan *An. barbirostris* (Depkes RI, 2008). Pada gambar 1.1 ditampilkan *trend annual parasite incidence* selama tahun 2014-2018 di Provinsi NTT. Sebagian besar wilayah di Provinsi NTT berada pada kondisi *high incidence area*. Pada gambar 1.1 walaupun tren malaria menurun dari tahun ke tahun namun penurunannya relatif kecil dan lambat.



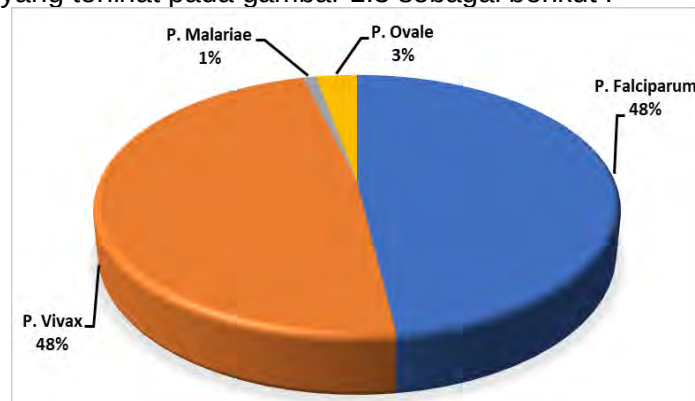
Gambar 1. Trend Annual Parasite Incidence (API) di Provinsi NTT Tahun 2014 – 2018

Kabupaten Lembata, di Provinsi NTT, merupakan salah satu kabupaten dengan *High Incidence Area* dengan persentase API (*Annual Parasite Incidence*) mencapai 102,74‰ Tahun 2014, 68,98‰ tahun 2015, 46,6‰ tahun 2016, 20,9‰ tahun 2017 dan 4,3‰ tahun 2018. Jumlah kasus malaria positif tertinggi dalam kurun waktu lima tahun terakhir di Kabupaten Lembata terjadi pada tahun 2014 sebesar 12.539 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi NTT, 2014). Gambaran *Annual Parasite Incidence* (API) di Kabupaten Lembata, seperti pada gambar 1.2 berikut:



Gambar 2. Annual Parasite Incidence di kabupaten/kota di Provinsi NTT Tahun 2018

Survei awal ini didukung oleh data dari Dinas Kesehatan Provinsi NTT tahun 2014, jenis malaria yang paling dominan di provinsi NTT adalah malaria *vivax* dan malaria *falciparum*, seperti yang terlihat pada gambar 1.3 sebagai berikut :



Gambar 3. Proporsi malaria berdasarkan jenis plasmodium di Provinsi NTT

Faktor risiko yang menjadi penyebab kasus malaria di Provinsi NTT, adalah faktor risiko lingkungan fisik di mana *breeding places* menjadi habitat potensial nyamuk *anophelles* berupa genangan air, daerah persawahan, kobokan sungai, rawa-rawa, bendungan dan daerah pantai (Kristina, dkk., 2011). *Breeding places* yang terdapat di wilayah Puskesmas Waipukang berupa rawa-rawa, bekas tambak garam dan genangan air atau kobokan, *breeding places* berupa rawa-rawa terdapat pada daerah sepanjang garis pantai (Kristina, dkk., 2016). Terdapat 2 spesies *anopheles* yaitu *anophelles barbirostris* dan *anopheles subpictus*, yang juga merupakan vektor malaria di Provinsi NTT (Dinkes Provinsi NTT, 2016).

Hasil survei awal juga menunjukkan faktor kebiasaan masyarakat setempat yang berkaitan dengan mata pencaharian penduduk, sebagian besar mata pencaharian penduduk sebagai nelayan dan berkebun. Kebiasaan lainnya para nelayan dan masyarakat di sekitar

garis pantai, sering mencari ikan atau udang serta kepiting pada daerah rawa-rawa yang menjadi habitat nyamuk, sehingga peluang kontak dengan nyamuk *anophelles* sangat tinggi, di samping itu sebagian besar rumah penduduk berada di sepanjang area tempat perindukan nyamuk (*breeding places*), sehingga peluang kontak penduduk dengan nyamuk *anopheles* juga sangat tinggi (Kristina, dkk., 2016). Selain itu, faktor perilaku masyarakat berkaitan erat dengan kehidupan sosial budaya lokal spesifik, serta adat istiadat yang masih kuat di masyarakat NTT. Pola Penyebaran penyakit malaria tidak terlepas dari aspek kultur sosial, budaya dan kebiasaan masyarakat, sebagaimana contoh budaya membangun rumah kebun (pondok) saat panen kacang mente serta kebiasaan menangkap udang dan ikan, kepiting, sepanjang garis pantai pada daerah rawa-rawa yang menjadi habitat nyamuk, sehingga peluang kontak dengan nyamuk *Anopheles sp* sangat tinggi. Faktor lain adalah *Bio kultur* (aspek manusia, vektor nyamuk, plasmodium), perubahan tatanan lingkungan, contohnya penggalan tambang, pembukaan lahan baru, memberikan perubahan pola menggigit nyamuk *Anopheles sp*, kepadatan vektor nyamuk meningkat, serta resistensi plasmodium malaria dalam darah dan berdampak pada kerentanan *host* (manusia).

Untuk mengatasi masalah yang sangat kompleks sebagai penyebab malaria di Kabupaten Lembata, telah dilakukan berbagai upaya pencegahan dan juga studi terkait dengan pendekatan secara holistik baik dari aspek lingkungan fisik, perilaku minum obat malaria, maupun aspek *bio social approach* yang menitik beratkan pendekatan pada aspek *bio culture* dan aspek sosial masyarakat untuk memutuskan mata rantai penularan malaria. Pada Tahun 2017 – 2018, Kristina (2018) telah melakukan penelitian untuk mengembangkan model pemberantasan malaria di wilayah kerja Puskesmas Waipukang – Kabupaten Lembata, dengan penerapan *Eco Support Treatment Model* (EST), yaitu suatu kombinasi pendekatan *Eco* (lingkungan) dan *Support treatment* (pengawasan minum obat malaria) oleh kader malaria desa (KMD) yang telah dilatih untuk pendampingan minum obat malaria sampai tuntas dan lengkap pada penderita, tepat waktu dan tepat dosis (*support treatment*), sekaligus mengadvokasi keluarga penderita untuk melakukan tindakan modifikasi pada aspek lingkungan rumah penderita, berupa dukungan penggunaan kelambu (*indoor*) dan modifikasi tempat perindukan nyamuk (*outdoor*) untuk memutuskan mata rantai penularan nyamuk malaria. Model pendampingan EST ini menitikberatkan pada pemberdayaan kader malaria (*social support*) yang telah dilatih menggunakan modul pelatihan khusus serta melakukan pendampingan intensif dalam hal minum obat malaria, penggunaan kelambu, serta modifikasi lingkungan. Dalam melakukan pendampingan, kader dilengkapi dengan alat bantu buku pegangan kader untuk pendampingan penderita malaria. Model ini mampu merubah dimensi perilaku pada kelompok sasaran (penderita dan keluarga) maupun pada sisi *provider* pemberi dukungan (kader malaria itu sendiri) dalam hal pengetahuan, sikap, tindakan, *trust* (rasa percaya pada tindakan), *self efficacy* (kepercayaan diri), maupun *collective efficacy* (keyakinan bersama) baik pada penderita maupun pemberi dukungan. Selanjutnya perlu dilakukan pemantauan dan evaluasi bagaimana gambaran jumlah kasus malaria di wilayah penelitian Puskesmas Waipukang pasca pendampingan EST oleh kader malaria pada Tahun 2018 dan 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran jumlah kasus malaria positif pasca pendampingan EST oleh kader malaria di wilayah Puskesmas Waipukang – Kabupaten Lembata Tahun 2019.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan rancangan penelitian *cross sectional study*. Lokasi penelitian di Kabupaten Lembata, wilayah Puskesmas Waipukang, yang merupakan daerah pendampingan kader malaria dengan pendekatan *Eco Support Treatment (EST)* selama 6 bulan. Waktu penelitian bulan Juni – Agustus 2019. Populasi penelitian yaitu seluruh penderita malaria positif di wilayah kerja Puskesmas Waipukang Tahun 2018 dan Tahun 2019. Sampel penelitian ini adalah total populasi, besar sampel sesuai dengan jumlah kasus malaria positif yang ditemukan. Teknik pengambilan sampel dengan metode *purposive*. Data diambil dari data sekunder di

Puskesmas Waipukang, dari hasil pemeriksaan RDT serta dari catatan register harian puskesmas. Penderita malaria adalah kasus baru malaria yang dinyatakan positif dengan pemeriksaan slide darah di Puskesmas Waipukang, dalam bulan Januari – Desember 2018 dan Januari – Desember 2019.

Variabel terikat penelitian ini adalah variabel tunggal, beberapa variabel yang diteliti meliputi : kasus malaria positif, jenis kelamin, lokasi kasus, dan jenis/ tipe malaria. Data penelitian diambil langsung dari Puskesmas Waipukang. Peneliti bekerja sama dengan Pimpinan Puskesmas dan petugas malaria untuk mendapatkan data riil kasus malaria positif yang telah diperiksa oleh petugas laboratorium. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian ini adalah data rekapan kasus malaria di wilayah kerja Puskesmas Waipukang. Data kasus positif malaria diolah dan ditabulasi menurut jumlah, jenis kelamin, jenis malaria, direkap per bulan untuk Tahun 2018 dan Tahun 2019. Analisa data dilakukan secara deskriptif untuk jumlah kasus berdasarkan tempat dan orang (jenis kelamin dan golongan umur) dan analisa jumlah kasus berdasarkan jenis plasmodium.

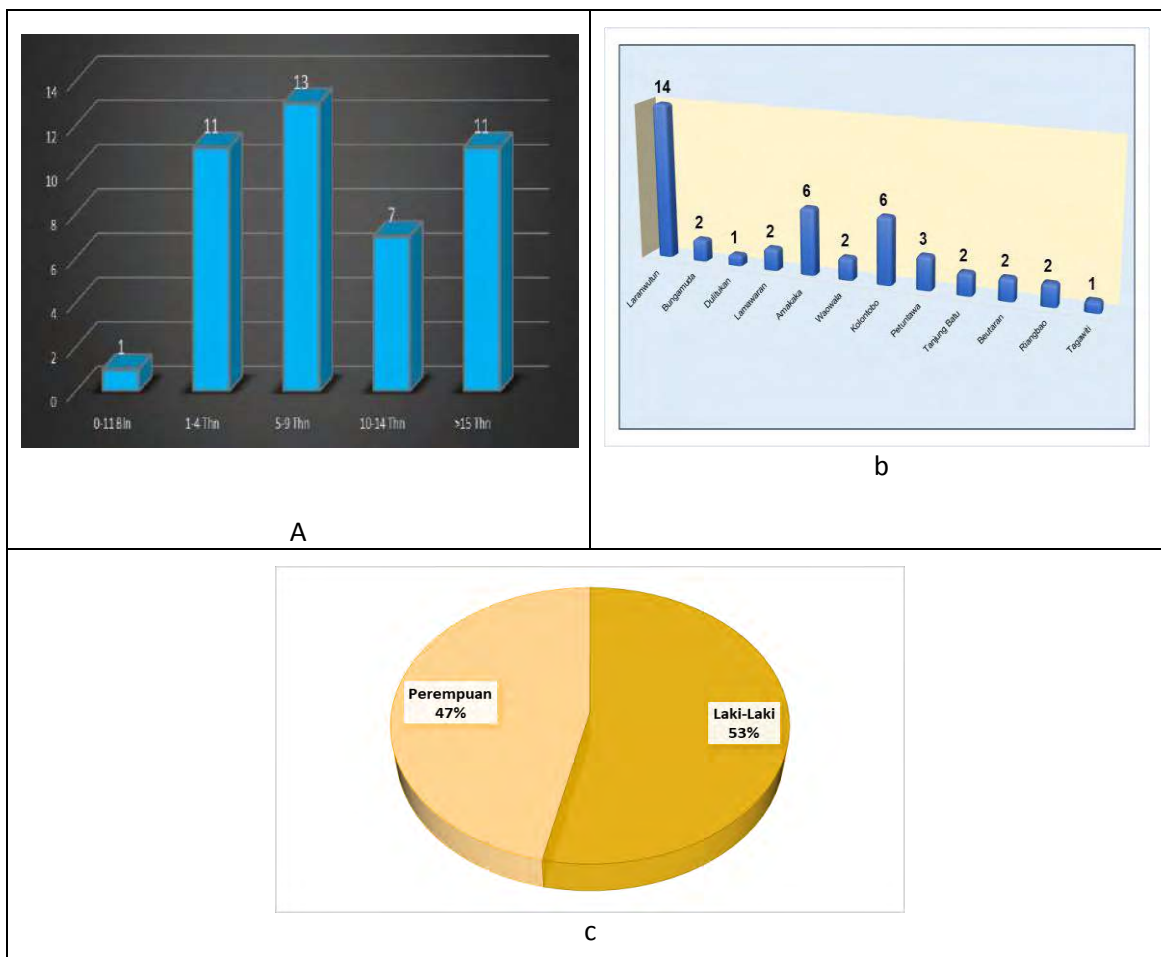
Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Jumlah kasus malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Waipukang dengan positif *Plasmodium* dari laporan puskesmas Waipukang dari Januari – Desember 2018 sebanyak 43 kasus. Sebaran kasus malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Waipukang Tahun 2018 dirincikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Penyebaran kasus malaria berdasarkan jenis kelamin dan golongan umur di wilayah kerja Puskesmas Waipukang Tahun 2018

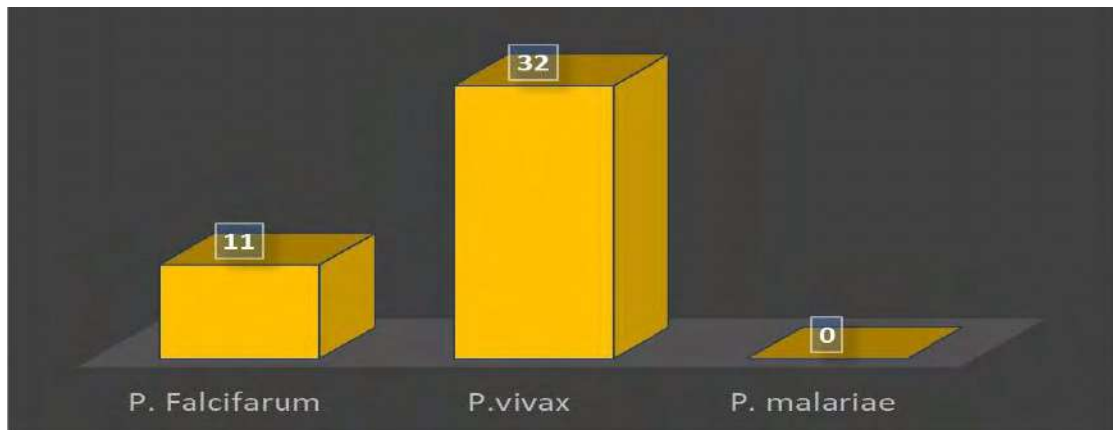
No.	Bulan	Positif Malaria												
		0-11 bln		1-4 thn		5 - 9 thn		10 - 14 thn		> 15 thn		Jumlah		
		L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	Total
1	Januari	0	0	2	1	1	0	2	0	0	3	5	4	9
2	Februari	0	0	1	1	3	1	0	0	1	1	5	3	8
3	Maret	1	0	1	2	3	3	0	0	1	1	6	6	12
4	April	0	0	2	0	0	1	1	2	2	0	5	3	8
5	Mei	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	2	2	4
6	Juni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Juli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Agustus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	September	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
10	Oktober	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
11	November	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Desember	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total kasus		1	0	7	4	7	6	4	3	4	7	23	20	43



Gambar 4. Peta penyebaran kasus malaria berdasarkan golongan umur, Jenis Kelamin dan Lokasi di Wilayah Kerja Puskesmas Waipukang Tahun 2018

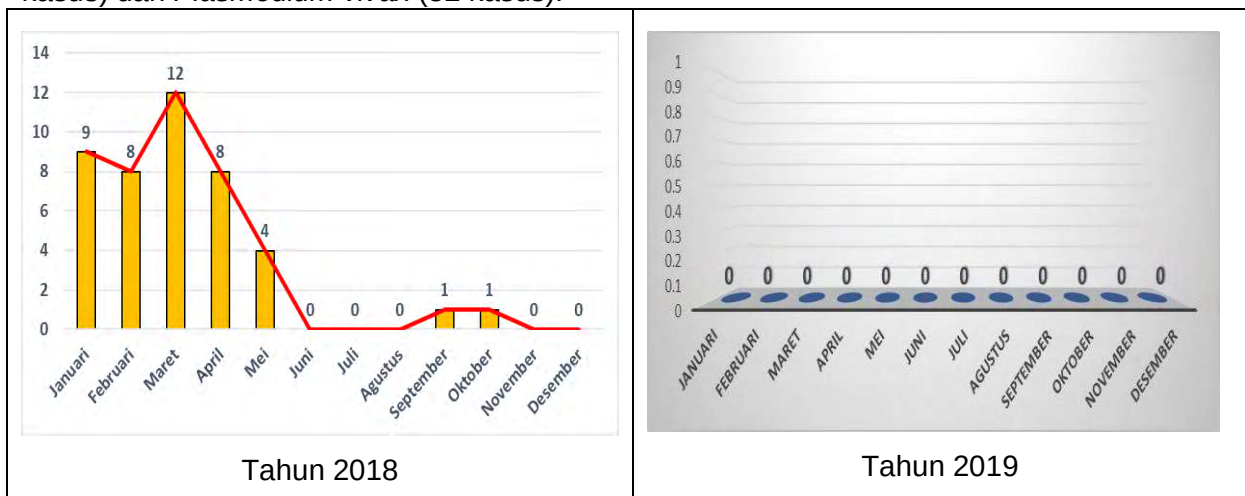
Berdasarkan data yang ditampilkan pada Gambar 4a dapat diketahui bahwa golongan umur yang paling banyak menderita malaria adalah golongan umur 5 – 9 tahun (13 kasus) dan yang paling rendah adalah golongan umur 0 – 11 bulan (1 kasus). Sedangkan berdasarkan data yang ditampilkan pada Tabel 2 dan Gambar 4c dapat diketahui sebaran kasus malaria berdasarkan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki sebanyak 23 (53%) kasus, sedangkan perempuan sebanyak 20 (47%) kasus. Berdasarkan laporan kasus malaria di wilayah kerja Puskesmas Waipukang, lokasi dengan jumlah kasus malaria tertinggi sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4b adalah desa Laranwutun (14 kasus), sedangkan yang paling rendah adalah desa Dulitukan dan desa Tagawiti dengan jumlah kasus masing-masing sebesar 1 kasus.

Sebaran kasus malaria berdasarkan tipe/ jenis Plasmodium di wilayah kerja Puskesmas Waipukang Tahun 2018 divisualisasikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Peta penyebaran kasus malaria berdasarkan jenis Plasmodium di wilayah kerja Puskesmas Waipukang Tahun 2018

Berdasarkan gambar 5, jenis Plasmodium yang ditemukan pada penderita malaria berdasarkan pemeriksaan mikroskopis malaria antara lain *Plasmodium falciparum* (11 kasus) dan *Plasmodium vivax* (32 kasus).



Gambar 6. Peta penyebaran kasus malaria di wilayah kerja Puskesmas Waipukang Tahun 2018 dan Tahun 2019

Berdasarkan gambar 6 menunjukkan adanya penurunan kasus malaria yang signifikan mulai Bulan Maret sampai dengan bulan Desember, bahkan pada Tahun 2019 sama sekali tidak ditemukan kasus malaria di wilayah Puskesmas Waipukang.

Pembahasan

Dari Gambar 4c jumlah kasus malaria berdasarkan jenis kelamin Laki-laki (53 %) dan Perempuan (47 %), data ini sesuai teori mengatakan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih berisiko dari pada jenis kelamin perempuan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rika Mayasari (2015) mengatakan bahwa presentasi tertinggi kasus malaria adalah pada jenis kelamin laki-laki (RR 1,61%), sejalan juga dengan penelitian Mareza D, dkk. (2013) menemukan kasus malaria pada jenis kelamin laki-laki 53,85 % dan jenis kelamin perempuan 46,15%. Beberapa alasan mengapa laki-laki berisiko terkena malaria antara lain: aktivitas laki-laki lebih banyak di luar rumah berisiko kena gigitan nyamuk, sebagai tulang punggung keluarga bekerja sampai malam hari, tidur di luar rumah pada malam hari, tidur tidak menggunakan pakaian.

Dari Tabel 2 dan gambar 4a juga menggambarkan golongan umur yang terkena kasus malaria di Puskesmas Waipukang rata-rata pada usia 5 – 9 tahun (30 %) dan golongan umur 1-4 tahun (26 %), golongan umur 15 tahun ke atas (26 %). Ditemukan juga kasus

malaria pada golongan umur 0-1 tahun (2%), data ini menunjukkan bahwa sebaran kasus malaria pada semua golongan umur. Data ini sedikit berbeda dibanding data umumnya kasus malaria pada wilayah endemis malaria di mana golongan umur yang terkena lebih dominan pada usia dewasa muda dan produktif. Hasil penelitian Rika Mayasari (2015) juga menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kasus malaria dengan golongan umur yang produktif 35-44 tahun (RR 1,64%), 25-34 tahun (RR 1,63%).

Gambaran kasus malaria berdasarkan wilayah pada Gambar 4b, ditemukan desa Laranwutun merupakan desa dengan kasus terbanyak (14 kasus) di ikuti desa Amakaka (6 kasus) dan desa Kulontobo (6 kasus). Wilayah desa Laranwutun berlokasi dekat Puskesmas Waipukang, berada dekat dengan pantai yang ditumbuhi hutan bakau dan genangan air. Hasil penelitian Kristina (2016) selain karena hutan bakau dan genangan air, ditemukan juga lubang-lubang kepiting sepanjang pantai menjadi *breeding places* tempat perindukan nyamuk, selain itu di desa Laranwutun merupakan desa sumber penghasil batu bata merah untuk dijual. Pembuatan batu bata merah membutuhkan air, dan airnya ditampung pada terpal dan tanah galian dengan ukuran yang luas (4 x5 m2). Tampungan air pembuat batu bata merah ini menjadi *breeding places* tempat perindukan nyamuk malaria, sesuai dengan hasil penelitian Kristina (2017).

Gambar 5 menunjukkan jenis plasmodium yang terbanyak di wilayah penelitian adalah *Plasmodium vivax* (74%) dan *Plasmodium falciparum* (26%). Gambaran ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa jenis plasmodium terbanyak di Indonesia adalah *Plasmodium vivax* dan *Plasmodium falciparum*.

Gambar 6 menunjukkan data tentang jumlah kasus malaria Tahun 2018 dan jumlah kasus malaria Tahun 2019. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kasus malaria yang signifikan mulai Bulan Maret sampai dengan Bulan Desember, bahkan pada Tahun 2019 sama sekali tidak ditemukan kasus malaria di wilayah Puskesmas Waipukang. Hasil ini menggambarkan ada pengaruh atau dampak pendampingan kader malaria dengan pendekatan *Eco Support Treatment* (EST) dengan penurunan jumlah kasus malaria di wilayah penelitian. Penurunan jumlah kasus ini diawali dengan adanya perubahan kepatuhan minum obat, kepatuhan menggunakan kelambu serta kepatuhan modifikasi lingkungan pada penderita malaria di wilayah penelitian.

Kesimpulan dan Saran

Ada penurunan jumlah kasus malaria yang signifikan sejak bulan Maret Tahun 2018 sampai Tahun 2019, pasca pendampingan kader malaria dengan pendekatan model *Eco Support Treatment* (EST). Distribusi kasus malaria berdasarkan jenis kelamin lebih tinggi kasus malaria pada laki-laki dari pada perempuan. Proporsi kasus berdasarkan jenis plasmodium, ditemukan paling *Plasmodium vivax* (74%) dan *Plasmodium falciparum* (26%). Ada hubungan antara kasus malaria dengan lokasi desa Laranwutun dimana desa Laranwutun mempunyai karakteristik khusus menyebabkan tingginya kasus malaria di wilayah Puskesmas Waipukang.

Bagi para pengambil kebijakan terkait diharapkan dapat menerapkan Model Pendampingan kader dengan pendekatan *Eco Support Treatment* (EST) pada wilayah endemis untuk mempercepat penurunan kasus malaria di daerah endemis malaria, pemerintah dapat mengadopsi model Pendampingan *Eco Support Treatment* (EST) yang telah dikembangkan untuk pendampingan malaria di wilayah endemis malaria. Bagi pengelola program juga perlu evaluasi rutin penurunan dan peningkatan jumlah kasus malaria setiap bulan, juga dapat memberdayakan kader malaria yang sudah terlatih untuk pemberantasan malaria, dengan mengadopsi model Pendampingan *Eco Support Treatment* (EST) yang telah dikembangkan untuk pendampingan malaria di wilayah endemis malaria. Masyarakat diharapkan dapat bekerja sama dengan pemerintah dan program malaria, sebagai kader malaria terlatih untuk pemberantasan kasus malaria. Masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, tindakan dalam hal pemberantasan malaria dan melakukan Pendampingan pada penderita. Selain itu masyarakat diharapkan merubah perilaku yang berkaitan dengan paparan kasus malaria, aktivitas di luar rumah pada malam

hari, tidak menggunakan baju malam hari, tidur di luar rumah, tidak menggunakan kelambu, serta membersihkan lingkungan secara terus menerus.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, T.Y. 2014. Malaria Masih Tinggi di Indonesia Timur. *Jurnas News*. http://m.jurnas.com/news/126101/Malaria_Masih_Tinggi_di_Indonesia_Timur_2014/1/Sosial_Budaya/Kesehatan/. [30 September 2014]
- Azwar, S. 2007. *Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya*, Edisi ke-2. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Baron & Byrne. 2000. *Social Psychology, (9th Edition)*. Massachusetts: A Pearson Education Company
- Becker, M.H. 1974. The Health Belief Model and Personal Health Behavior. *Health Education Monographs*. Vol. 2 No. 4.
- Depkes RI. 2008. *Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia*. Jakarta : Ditjen PP & PL Depkes RI
- Dimatteo, M. R. 2004. Social support and patient adherence to medical treatment : a meta analysis. *Health Psychology Journal*. Vol. 23, p. 207-218
- Dinas Kesehatan Propinsi NTT. 2014. *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur*. Kupang : Dinkes Provinsi NTT
- Elliot, C. 1987. *Perfect and Powerment*. UNESCO
- Kartasasmita, G.1996. *Pembangunan Untuk Rakyat*. Jakarta : Balai Pustaka
- Kemenkes RI. 2013. *Buku Saku Menuju Eliminasi Malaria*. Jakarta : Dirjen P2PM.Kemenkes RI
- Kristina, R.H., Rogaleli, Y., Sadukh, J.P. 2011. Studi Fauna Nyamuk Anopheles sp. Pada Daerah Persawahan di Kelurahan Oesao, Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang, Propinsi NTT Tahun 2011. *Prosiding Kongres Nasional dan Seminar Internasional, Epidemiologi Sosial dalam Mendukung Pelayanan Kesehatan Primer*. Surakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret
- Kristina, R.H., Sadukh, J.P. 2016. *Screening Test Penderita Malaria Dengan Gold Standar Uji Laboratorium Untuk Validasi Kasus Malaria Positif di Wilayah Puskesmas Lewoleba dan Puskesmas Waipukang Kabupaten Lembata, Propinsi Nusa Tenggara Timur* Tahun 2016. <http://jurnal.poltekkeskupang.ac.id/index.php/infokes/article/view/182>. [8 Januari 2017]
- Lukluk, Z.A & Bandiyah, S. 2008. *Psikologi Kesehatan*. Yogyakarta : Mitra Cendika Press
- Notoatmodjo, S. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta : Rineka Cipta
- Orford, J. 1992. *Community Psychology : Theory & Practice*. London : John Wiley and Sons
- Riyadi, A.L.S. 1986. *Pengantar Kesehatan Lingkungan, Dimensi dan tinjauan Konseptual*. Surabaya : Usaha Nasional (Karya Anda)
- Sarafino, E. P., & Smith, T. W. 2011. *Health psychology : Biopsychosocial interactions (7th ed.)*. United States of America: John Willey & Sons Inc.
- Sarwono, S.W. 2004. *Psikologi Sosial*. Jakarta : Balai Pustaka
- Sumaryadi, I. N. 2005. *Perencanaan Pembangunan Daerah Otonomi & Pemberdayaan Masyarakat*. Jakarta : Citra Utama
- Timmreck, T. C. 2004. *Epidemiologi Suatu Pengantar Edisi Kedua (Mulyana Fauziah dkk, Penerjemah)*. Jakarta: EGC.
- Unicef Kupang. 2012. *Malaria, Imunisasi, dan KIA Terpadu*. Kupang : Kairos
- Unicef. 2009. *Lembar Fakta Malaria, Unite for Children*. www.unicef.org/indonesia. [30 September 2014]
- Warrel, D.A. & Gilles, H.M. 2002. *Essential Malariology, Fourth Edition*. London : Arnold Publisher
- World Health Organization (WHO). 2010. *World Malaria Report 2009*. Geneva, Switzerland

ORAL PRESENTASI

Memprediksi Kebiasaan Mengkonsumsi Sirih Pinang Dan Pengaruhnya Terhadap Kerusakan Jaringan Periodontal

Christina Ngadilah^{a*}, Leni marlina Pinat^a

^aJurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Kupang

*email: christinangadilah62@gmail.com

Abstrak

Sirih pinang telah dikenal di Tanah Timor Nusa Tenggara Timur.. Mengkonsumsi sirih pinang merupakan hal yang sudah membudaya di India, Bangladesh, Pakistan juga Indonesia. Di Timor pengkonsumsi sirih pinang banyak dijumpai pada masyarakat pedesaan maupun perkotaan. Beberapa penelitian hubungan antara mengkonsumsi sirih pinang dengan penyakit penyakit didalam mulut telah banyak diidentifikasi. Namun untuk memprediksi faktor faktor yang mempengaruhi masyarakat mempengaruhi bad habit tersebut dan peranannya terhadap kerusakan jaringan periodontal masih jarang. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis faktor faktor dalam memprediksi kebiasaan mengkonsumsi sirih pinang menggunakan teori TPB dan peranannya dalam kerusakan jaringan periodontal. Jenis penelitian observasional analitik, dengan rancangan cross sectional Responden 100 orang yang berpartisipasi dalam penelitian ini yang terdiri dari laki laki dan perempuan umur 17 sampai 50 tahun baik yang makan sirih pinang maupun tidak makan sirih pinang. Lokasi penelitian pada 2 kecamatan mewakili remote area dan urban area. Analisis yang digunakan adalah SPSS versi 24 dan microsoft Excel 2013. Penelitian ini menemukan tidak ada hubungan yang signifikan antara mengkonsumsi sirih pinang dengan jenis kelamin, kelompok usia, pendidikan. Ada hubungan antara kontrol perilaku, norma-norma, sikap, biaya dengan mengkonsumsi sirih pinang, ada hubungan antara perilaku mengkonsumsi sirih pinang dengan penyakit periodontal. Prevalensi penyakit periodontal yang mengkonsumsi sirih pinang 96%.

Kata Kunci: Mengkonsumsi sirih pinang, kerusakan jaringan periodontal

Abstract

Betel nut is well known in the Land of East Nusa Tenggara. Betel quid consumption as a cultural in India, Bangladesh, Pakistan and Indonesia. In Timor, betel nut consumption is mostly found in rural and urban communities. Several studies on the relationship between consuming betel nut with disease in the mouth have been identified. However, to predict the factors that influence the community affect the bad habit and its role in periodontal tissue damage is still rare. The purpose of the study is to analyze the factors in predicting the habit of consuming betel nut using TPB theory and its role in periodontal tissue damage. This study was an analytic observational study, with a cross sectional design. Respondents of 100 people who participated in this study consisted of men and women aged 17 to 50 years who consume betel quid and did not. The research locations in 2 sub-districts represent remote areas and urban areas. The analysis used was SPSS version 24 and Microsoft Excel 2013. Results show there was no significant relationship between consuming betel nut with gender, age group, education. There is a relationship between behavioral control, norms, attitudes, costs by consuming betel nut, there is a relationship between the behavior of consuming betel quid with periodontal disease. The prevalence of periodontal disease which consumes betel quid 96%.

Key words: Chewing betel quid, periodontal tissue damage

Pendahuluan

Kesehatan masyarakat tidak bisa dilepaskan dari kultur atau budaya.kenyataannya semua komunitas mempunyai konsep sendiri tentang sehat, sebagai bagian penting dari budaya. Istilah *lifestyle* adalah sekedar konsep yang sering digunakan untuk mengartikan kata "*The way people live*" yang merefleksikan dari keseluruhan nilai sosial, sikap dan aktifitas. Hal ini penekanannya pada budaya dan pola perilaku serta *personal habit* yang langgeng seperti merokok, minum alkohol dan mengkonsumsi sirih pinang. *Life style* atau gaya hidup berkembang dan bisa dipelajari lewat interaksi bersama orang tua, teman, tetangga, *peer group*, saudara lewat kehidupan sehari-hari maupun lewat sekolah dan media massa. Beberapa fakta yang terakumulasi yang mengindikasikan bahwa ada hubungan antara budaya dengan *life style/* gaya hidup individu seseorang. Banyak penyakit yang sekarang di negara-negara berkembang seperti pre kanker mulut, kanker mulut, kanker paru, kegemukan, diabetes melitus, ketergantungan obat-obatan, penyakit jantung berhubungan dengan perubahan gaya hidup. Di beberapa negara berkembang termasuk Indonesia, gaya hidup tradisional masih teguh atau kuat dipertahankan. Risiko penyakit dan kematian yang berhubungan dengan pola budaya yang ada masih memprihatinkan, belum lagi beberapa penyakit yang berhubungan dengan Pola Hidup Bersih dan Sehat, gizi buruk dan sebagainya (Kemenkes RI, 2013).

Sirih pinang adalah budaya asli India yang tercatat 504 sebelum Masehi. Diperkirakan sebanyak 10%-20% atau sekitar 600 juta dari penduduk dunia mengkonsumsi sirih pinang (Merjady, 2012). Budaya tersebut kemudian berkembang ke Malaysia, Polinesia, Mikronesia, dan berbagai tempat lain di South Pasific Island (Lingapa, 2011). Di Indonesia penggunaannya sesuai dengan sejarah China yaitu pertengahan abad ke 6 pada sejarah dinasti Liang (Rooney, 1995). Mengunyah sirih pinang merupakan urutan ke empat di dunia sebagai substansi psikoaktif yang digunakan setelah kafein, alkohol dan nikotin (Gupta *et al* 2012). Di Propinsi Nusa Tenggara Timur seluruh Kabupaten (21 Kabupaten dan 1 kota) masyarakatnya masih mengkonsumsi sirih pinang.

Umumnya pinang dikunyah dalam berbagai kombinasi dengan sirih daun maupun sirih buah dan ditambahkan dengan kapur (*lime powder*). Pada umumnya kata sirih pinang (*betel nut*) aslinya dari campuran antara *betel nut* (buah pinang) dengan daun sirih. Sedangkan kata *betel quid* merujuk dari campuran antara buah pinang (*betel nut*) , bagian dari sirih bisa daunnya maupun buahnya dan kapur. Campuran tambahan rasa lainnya seperti cengkeh, pala, pemanis maupun *peppermint* ke dalam sirih pinang untuk meningkatkan efek fisiologis. (WHO, 2012). Kemasan yang disediakan untuk anak-anak di India dibuat sangat atraktif dan menarik (Joseph, 2010). Di Timor bentuk sediaan yang berupa kemasan seperti di India tidak ada. Anak-anak mengkonsumsi sirih pinang sama dengan sediaan untuk orang

dewasa. Kandungan utama pinang ada sekitar 9 *alkaloid* yang diketahui antara lain arecolin, arecaidine, guvacine dan guvacoline . Bahan lainnya adalah *carbohydrates*, *proteins*, *crude fibre* (serat kasar), *polyphenols (flavonols dan tannins)*, dan zat mineral (IARC Monograph Vol.85, .2013).

Penggunaan sirih pinang dihubungkan dengan efek yang akan terjadi setelah mengunyah sirih pinang tersebut. Efek yang segera terjadi dalam beberapa menit ke depan setelah mengunyah sirih pinang karena berbagai bahan langsung diserap oleh pembuluh darah lewat mukosa mulut. Efek ini digambarkan oleh Rooban *et al.* (2005) dengan gejala antara lain: pusing dan berdebar debar, sensasi panas dan berkeringat, peningkatan pernapasan dan denyut nadi, diare, relaks dan *feeling happy*. Sudah banyak penelitian yang mengungkapkan akan dampak buruk bagi kesehatan dari mengunyah sirih pinang ini. Penelitian yang dilakukan oleh Kashif *et al*, (2012) menemukan bahwa mengunyah sirih pinang ada hubungannya dengan inflamasi sistemik, dengan prevalensi pada laki laki lebih tinggi dibanding perempuan karena laki laki biasanya mengunyah sirih pinang dengan tembakau.

Hasil kajian sementara tahun 2010 terhadap 186 penduduk berumur antara 17 sampai dengan 60 tahun di desa Oelnaineno, didapatkan lebih dari 94% penduduk desa tersebut mengkonsumsi sirih pinang. Demikian pula di kalangan banyak anak sirih pinang bukan merupakan barang asing bagi mereka. Tidak seperti rokok yang sangat tabu bagi anak menghisap rokok, saat umur mereka masih sangat muda misalnya seusia anak SD, maka sirih pinang dengan bebasnya dinikmati oleh anak anak. Lamanya mengkonsumsi sirih pinang pada penelitian yang lalu 76,34% lebih dari 10 tahun, sebanyak 63,44% mengkonsumsi sirih pinang lebih dari 5 kali dalam sehari, dan gigi yang hilang sebanyak 68,57%.

Mengerti tentang budaya adalah kunci yang sangat penting untuk mengurangi penggunaan sirih pinang yang berbahaya ini. Konseptualisasi dari budaya bervariasi dari berbagai disiplin ilmu dan orientasi dari berbagai teori. Karena begitu kompleksnya efek dari mengkonsumsi sirih pinang, maka tidak cukup satu disiplin ilmu memikul tanggung jawab secara komprehensif untuk mengurangi beban menembus budaya yang begitu kental tentang sirih pinang di tanah Timor. Nantinya trans disiplin riset juga diperlukan. Penelitian ini mendiskusikan tentang konsep pendekatan yang relevan dengan budaya mengkonsumsi sirih pinang serta mengidentifikasi masing masing aspek yang dominan. Penelitian ini menghadirkan multidimensial framework untuk menghubungkan tentang pengaruh dari *Attitude*, *Percieved Norm*, dan *percieved Behavior Control* yang akan mempengaruhi niat untuk mengkonsumsi sirih pinang. Perilaku mengkonsumsi sirih pinang dipengaruhi oleh niat menurut TPB (Theory Planned Of Behavior oleh Ajzen, 1988). Dalam penelitian ini

peneliti mensintesa dari teori TPB dan teori Household Production dari Wallace (2012) dengan menyertakan biaya dalam mempengaruhi perilaku mengkonsumsi sirih pinang. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor dalam memprediksi kebiasaan mengkonsumsi sirih pinang menggunakan sintesa teori TPB dan Household Production Health dan peranannya dalam kerusakan jaringan periodontal.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah kuantitatif *observasional-analitik*, dengan disain cross sectional. Sedangkan untuk melihat masyarakat yang mengkonsumsi sirih pinang terdiri dari pria, wanita yaitu umur 17- 50 tahun dengan alasan umur tersebut disebut umur produktif. Populasi adalah masyarakat Kabupaten Kupang Propinsi NTT yang diambil dari 2 kecamatan yaitu 1 kecamatan yang mewakili daerah *remote area* Fatuleu Tengah desa Oelbiteno dan 1 kecamatan yang mewakili *urban area* yang makan sirih pinang yaitu Kecamatan KupangTengah Desa Oelpuah. Unit analisis adalah masyarakat Kabupaten Kupang. Rumus estimasi sampel size dengan simple random sampling menurut Arikunto jika lebih dari 100 maka diambil 15% minimal sehingga didapatkan sebagai berikut : Jumlah penduduk desa Oelpuah Kec. Kupang Tengah antara umur 17 sampai 50 = 656 sehingga didapatkan 15% = 98 orang. Jumlah penduduk desa Oelbiteno Kecamatan Fatuleu Tengah antara umur 20 sampai 49 = 643 sehingga didapatkan 15% = 96. Peneliti mengambil rata rata dari dua desa adalah 97 dibulatkan 100. Tehnik pengambilan sampel adalah simpel random sampling.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis Deskriptif menggunakan Chi Square untuk mendapatkan gambaran variabel karakteristik responden dengan cara mendeskripsikan distribusi dan frekuensi setiap variabel yang diteliti dalam bentuk tabel dan grafik serta secara naratif. Analisis Bivariat menggunakan uji statisti Peason Product Moment untuk mengetahui hubungan antara perilaku mengkonsumsi sirih pinang dengan kontrol perilaku , norma norma, dan sikap. Analisis multivariat dengan uji regresi linier ganda untuk mengetahui variabel independen yang paling kuat mempengaruhi variabel dependen. Variabel Independen kontrol perilaku, norma norma dan sikap, variabel dependen perilaku mengkonsumsi sirih pinang dan kondisi jaringan periodontal.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Sebanyak 82% masyarakat yang diteliti mengkonsumsi sirih pinang. Kelompok umur yang paling banyak mengkonsumsi sirih pinang adalah 41-50 tahun sebanyak 50% dan pendidikan paling banyak adalah SD. Lamanya mengkonsumsi sirih pinang tidak ada

hubungan dengan kelompok umur dan jenis kelamin. Penelitian ini menemukan pengkonsumsi sirih pinang yang berpendidikan tinggi (perguruan tinggi) hanya 3%, namun dengan demikian tentang pendidikan ini tidak ada hubungannya antara pendidikan dengan perilaku mengkonsumsi sirih pinang. Sebanyak 61,8% responden belajar mengkonsumsi sirih pinang dari orang tua mereka.

Tabel 1: Nilai rata rata, Standart deviasi, Nilai minimal Dan Maksimal

Variabel	$\bar{x}$	SD	Nilai Minimal	Nilai Maksimal
Behavior	2,19	0,78	0	3
BI	2,15	0,78	0	3
Kontrol Perilaku	2,19	0,75	0	3
Norma-norma	2,19	0,73	0	3
Sikap	2,18	0,75	0	3
Biaya	2,20	0,74	0	3
CPITN	2,05	1,29	0	4

Dalam tabel 1 terdapat nilai rata rata, standart deviasi, nilai minimal dan maksimal dari variabel yang diukur dan tabel 2 nilai coefisien hubungan antar variabel yang menunjukkan signifikansi.

Tabel 2 : Correlation

Korelasi	Koefisien	P value
Kontrol perilaku---- Perilaku	0,942	0,000
Norma ----- Perilaku	0,943	0,000
Sikap ----- Perilaku	0,930	0,000
Biaya ----- Perilaku	0,935	0,000
Perilaku ---- CPITN /kerusakan jaringan periodontal	0,726	0,000

Pembahasan

Prevalensi mengkonsumsi sirih pinang dalam penelitian ini jauh dari penelitian yang dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Prevalensi 42% di antara orang dewasa yang dilaporkan oleh Paulino (2017) jauh di atas perkiraan prevalensi dunia 10-20% yang dilaporkan oleh Gupta dan Warnakulasuriya (2002). Penelitian ini menghasilkan prevalensi yang paling tinggi. Namun demikian tidak ada hubungan antara kelompok umur maupun jenis kelamin dengan banyaknya mengkonsumsi sirih pinang dalam sehari maupun lamanya mengkonsumsi sirih pinang. Dalam penelitian ini lamanya mengkonsumsi sirih pinang tidak ada hubungan dengan kelompok umur dan jenis kelamin. Kelompok umur yang paling banyak mengkonsumsi sirih pinang adalah 41-50 tahun sebanyak 50% dan pendidikan paling banyak adalah SD.

Tidak ada hubungan antara pendidikan dengan perilaku mengkonsumsi sirih pinang. Responden dalam penelitian ini pendidikan yang paling banyak (mayoritas responden) adalah SD. Pada penelitian Paulino (2018) seperti yang mengkonsumsi sirih pinang adalah yang berpendidikan rendah, selanjutnya dikatakan bahwa yang mengkonsumsi sirih pinang berpendidikan tinggi hanya 27% dan mengkonsumsi sirih pinang jika diperlukan, bukan secara reguler. Sedangkan dalam penelitian ini mengkonsumsi sirih pinang yang berpendidikan tinggi (perguruan tinggi) hanya 3%, namun dengan demikian tentang pendidikan ini tidak ada hubungannya antara pendidikan dengan perilaku mengkonsumsi sirih pinang. Sebanyak 61,8% responden belajar mengkonsumsi sirih pinang dari orang tua mereka. Penelitian oleh Khandelwal *et al*, tahun 2012 menghasilkan bahwa mengkonsumsi sirih pinang belajar dari teman sebaya 55%. Penelitian oleh Qureshy (2013) menghasilkan separo anak-anak sekolah mengkonsumsi sirih pinang dan sebagian besar dipengaruhi oleh teman sebayanya. Campuran dalam mengkonsumsi sirih pinang tidak ada perbedaan antara jenis kelamin, maupun kelompok umur dalam arti semua umur maupun jenis kelamin baik laki-laki maupun perempuan mengkonsumsi sirih pinang dengan campuran yang sama yaitu sirih, pinang dan kapur. Di India biasanya untuk menarik perhatian dan kelihatan menarik kemasan sirih pinang ditambahkan pemanis dan dikemas secara atraktif (Khandelwal, *et al*. 2012).

Hasil Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan ada hubungan antara kontrol perilaku dengan perilaku dalam perilaku mengkonsumsi sirih pinang. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang kuat antara kontrol perilaku dengan perilaku mengkonsumsi sirih pinang.. Arah hubungan keduanya positif, yaitu semakin tinggi kontrol perilaku maka perilaku semakin meningkat. kontrol perilaku merupakan persepsi individu terhadap kontrol yang dimilikinya sehubungan dengan perilaku tertentu (Ajzen, 2005). Faktor ini menurut Ajzen mengacu pada persepsi individu mengenai mudah atau sulitnya memunculkan tingkah laku tertentu dan diasumsikan merupakan refleksi dari pengalaman masa lalu dan juga hambatan yang diantisipasi. Kontrol perilaku yang mengacu pada persepsi individu pekerja proyek konstruksi terhadap kemudahan atau kesulitan dalam menjalankan perilaku, dalam penelitian Hartoni *et al*, 2015 bahwa kontrol perilaku mempengaruhi niat untuk melakukan perilaku. kontrol perilaku persepsian (*perceived behavioral control*) dapat mempengaruhi perilaku secara tidak langsung lewat niat, dan juga dapat memprediksi perilaku secara langsung (Bowo *et al*. 2017).

Ada hubungan antara norma-norma dengan perilaku dalam pemanfaatan sirih pinang. Dari hasil korelasi sederhana (r) didapat korelasi antara norma-norma dengan perilaku adalah 0,943, dengan signifikansi 0,000 menunjukkan adanya korelasi yang signifikan. Arah hubungan keduanya positif, yaitu semakin tinggi norma-norma maka perilaku semakin kuat

untuk mengkonsumsi sirih pinang. Norma norma/*subyektif norm* persepsi atau pandangan seseorang terhadap kepercayaan-kepercayaan orang lain yang akan mempengaruhi niat untuk melakukan atau tidak melakukan perilaku (Bowo et al. 2017) Dalam penelitian ini, mengkonsumsi sirih pinang dipandang sebagai perilaku sosial yang positif oleh semua orang. Mengkonsumsi sirih pinang juga dipandang sebagai pengidentifikasi budaya yang penting dan merupakan bagian integral dari banyak ritual budaya. Sebagai hasil dari faktor-faktor positif yang dirasakan ini, para peserta memodelkan perilaku mengunyah pinang. Dalam hal ini, pentingnya nilai-nilai budaya mempengaruhi bagaimana responden berperilaku. Paulino, et al, (2015) mendukung hasil ini dengan menemukan bahwa mengkonsumsi sirih pinang adalah pengidentifikasi sosial yang penting dan dalam beberapa kasus mereka mulai mengunyah sebagai akibat dari tekanan teman sebaya dan keinginan untuk dimasukkan dalam kelompok.

Ada hubungan antara sikap dengan perilaku mengkonsumsi sirih pinang. Dari hasil korelasi sederhana (r) didapat korelasi antara sikap dengan perilaku adalah 0,930, dengan signifikansi 0,000 menunjukkan adanya korelasi yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang kuat antara sikap dengan perilaku. Arah hubungan keduanya positif, yaitu semakin tinggi sikap maka perilaku semakin tinggi. Sikap mempengaruhi perilaku lewat suatu proses pengambilan keputusan yang teliti dan beralasan serta dampaknya terbatas pada 3 hal : 1. Perilaku tidak banyak ditentukan oleh sikap umum tetapi oleh sikap yang spesifik. 2. Perilaku dipengaruhi tidak hanya oleh sikap tetapi juga oleh norma norma subyektif. Yaitu keyakinan mengenai apa yang orang lain inginkan agar berbuat. 3. Sikap terhadap perilaku dimana norma norma subyektif membentuk suatu intensi atau niat untuk melakukan perilaku tertentu. Menurut Braun (2012) jika respon emosional pengalaman masa lalu lebih menguntungkan maka sikap mereka kemungkinan besar akan melakukannya kembali.

Ada hubungan antara biaya dengan perilaku mengkonsumsi sirih pinang. Dari hasil korelasi sederhana (r) didapat korelasi antara biaya dengan perilaku adalah 0,935, dengan signifikansi 0,000 menunjukkan adanya korelasi yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang kuat antara biaya dengan perilaku. Arah hubungan keduanya positif, yaitu semakin tinggi perilaku mengkonsumsi sirih pinang semakin memerlukan biaya yang tinggi untuk membeli sirih pinang, namun demikian rupanya uang bukan menjadi halangan mereka untuk mengkonsumsi sirih pinang, karena sistem pergaulan masyarakat untuk saling menawarkan sirih pinang jika mereka bertemu.

Ada hubungan antara perilaku mengkonsumsi sirih pinang dengan CPITN atau kerusakan jaringan periodontal.. Dari hasil korelasi sederhana (r) didapat korelasi antara perilaku dengan CPITN adalah 0,726, dengan signifikansi 0,000. Arah hubungan keduanya

positif, yaitu semakin tinggi perilaku mengkonsumsi sirih pinang maka angka CPITN semakin tinggi yang artinya jaringan periodontal yang rusak semakin tinggi. Perilaku mengkonsumsi sirih pinang semakin tinggi maka sekstan sakit pada perhitungan CPITN juga semakin tinggi. Study kasus oleh Giri (2015) menghasilkan bahwa pada mengkonsumsi sirih pinang akan terjadi perdarahan pada probing dan terjadinya infeksi subgingival dengan berkembangnya bakteri *Actinobacillus*, *actinomyces* *comitans* and *Porphyromonas gingivalis*. Hal ini kemungkinan mengunyah sirih merusak jaringan periodontal sebagai efek kolinergik dari sirih pinang bersama dengan garam kalsium dalam air liur yang dihasilkan oleh deposisi kalkulus yang disebabkan oleh air liur, hal ini ditunjukkan dengan terlepasnya jaringan periodontal terkait dengan mengkonsumsi sirih pinang lebih dari 10 tahun lamanya.

Pengetahuan masyarakat yang minim terhadap kesehatan gigi kemungkinan menjadi penyebab kerusakan pada gigi. Masyarakat juga berpendapat bahwa kebiasaan menyirih dapat memperkuat gigi, teori juga mengatakan bahwa beberapa ramuan bahan menyirih memiliki kandungan yang memberikan dampak positif terhadap kesehatan gigi dan mulut. Jika dibandingkan dengan hasil penelitian yang didapat bahwa semua responden mengalami kerusakan jaringan periodontal maka kemungkinan faktor-faktor yang mendukung terjadinya kerusakan jaringan periodontal pada para mengkonsumsi sirih pinang yaitu kebersihan gigi dan mulut atau Oral Hygiene(OHI-S) yang tidak dijaga, iritasi zat yang terus menerus karena kapurnya serta usia dari mengkonsumsi sirih pinang tersebut. karang gigi yang disebabkan adanya stagnasi saliva dan terdapatnya kalsium pada campuran komposisi bahan yang digunakan pada saat mengunyah atau menyirih. Kalkulus yang tinggi pada mengkonsumsi sirih pinang akhirnya akan mempengaruhi kondisi jaringan periodontal. Kerugian lain dari sirih pinang berefek terhadap jaringan lunak mulut maupun penyakit periodontal.(Samnieng, 2012). Selanjutnya dikatakan bahwa mengkonsumsi sirih pinang juga akan mempengaruhi karies gigi. Periodontitis menyebabkan terjadinya hilangnya gigi geligi karena kerusakan yang progresif dari jaringan periodontal yang menyangga gigi geligi, dan berhubungan dengan oral hygiene yang buruk. *Oral hygiene* yang buruk selalu berhubungan dengan mengunyah sirih pinang (Hagen et al.2010).

Pengkonsumsi sirih pinang merasa bangga dengan mengkonsumsi sirih pinang karena merupakan adat dan budaya yang perlu dilestarikan. Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Paulino dalam penelitiannya tahun 2011 di Kepulauan Mariana. Secara budaya, pengunyah sirih pinang dari Kepulauan Mariana (Guam, Rota, Saipan, dan Tinian), Palau, dan Yap adalah pengunyah tradisional, bangga mengklaim tradisi mereka dan ingin meneruskannya . Dalam penelitian ini tidak ada hubungan antara pendidikan dengan perilaku mengkonsumsi sirih pinang, memang responden dalam penelitian ini pendidikan yang paling banyak (mayoritas responden) adalah berpendidikan SD. Pada penelitian

Paulino (2018) sepertinya yang mengkonsumsi sirih pinang adalah yang berpendidikan rendah, selanjutnya dikatakan bahwa yang mengkonsumsi sirih pinang berpendidikan baik hanya 27% dan mengkonsumsi sirih pinang jika diperlukan , bukan secara reguler.

Dalam penelitian ini ada hubungan signifikan yang positif antara perilaku mengkonsumsi sirih pinang dengan angka CPITN berarti ada hubungan antara perilaku mengkonsumsi sirih pinang dengan kerusakan jaringan periodontal dengan hubungan positif yaitu jika perilaku mengkonsumsi sirih pinang makin tinggi maka kerusakannya juga makin tinggi. Sejalan dengan penelitian ini, Verma et. Al. (2019) menyatakan bahwa mengkonsumsi sirih pinang sangat berpengaruh kuat terhadap oral hygiene dan kerusakan jaringan periodontal. Penyakit periodontal adalah salah satu sumber utama dari kehilangan gigi, terutama di antara semua individu yang lebih tua. CPITN adalah untuk mengukur derajat kedalaman kerusakan jaringan periodontal. Jika jaringan periodontal yang diukur terdapat perdarahan, kalkulus poket dangkal maupun poket dalam mengindikasikan jaringan periodontal yang sakit atau rusak. Mengkonsumsi sirih pinang dengan tembakau, merokok adalah juara di antara faktor bahaya dan karakteristik paling mendasar untuk terjadinya penyakit periodontal (Verma et. Al. 2019), selanjutnya dikatakan bahwa penggerak mendasar gangguan periodontal adalah kebersihan mulut yang buruk dan pemanfaatan sirih pinang dan tembakau. Mengkonsumsi sirih sebagian besar diajarkan oleh orang tua, mengkonsumsi sirih pinang tidak perlu dipromosikan dengan giat seperti di India, namun sudah secara otomatis diajarkan turun temurun sejak anak anak mereka masih kecil. Mengkonsumsi sirih pinang dalam keluarga dianggap sebagai sesuatu untuk mengakrabkan dalam pergaulan, untuk meningkatkan derajat keluarga, sebagai bahasa komunikasi (Ngadilah, 2011). Orang tua tidak pernah tau bahwa mengkonsumsi sirih pinang menyebabkan ketergantungan.

Walaupun telah banyak penelitian telah menemukan korelasi antara mengkonsumsi sirih pinang dan kejadian kanker mulut dan penyakit sistemik lainnya masih banyak orang Timor khususnya dan NTT umumnya yang mengkonsumsi sirih pinang. Di negara Taiwan yang banyak masyarakatnya mengkonsumsi sirih pinang telah banyak dilakukan penelitian bagaimana caranya untuk memberhentikan mengkonsumsi sirih pinang seperti yang dilakukan oleh Lee et al., 2019 .Di Taiwan, hukuman maksimum untuk pelanggaran yang terkait dengan memasok atau menjual rokok, alkohol, atau sirih kepada orang di bawah usia 18 tahun adalah US \$ 3.217.

Kesimpulan dan Saran

Adanya hubungan yang kuat antara kontrol perilaku, norma- norma, sikap dan biaya dengan perilaku mengkonsumsi sirih pinang. Perilaku mengkonsumsi sirih pinang ada

hubungannya dengan kerusakan jaringan periodontal. Penting untuk meningkatkan kesadaran akan risiko penyakit periodontal di antara populasi yang diteliti bahkan seluruh daratan Timor, dan Nusa Tenggara timur. Disarankan perlu adanya sosialisasi terus menerus melalui kegiatan Posyandu, PKK, UKGMD, dan kegiatan umum lainnya sehingga masyarakat tahu bahaya mengkonsumsi sirih pinang bagi kesehatan umum dan kesehatan giginya. Perlu adanya larangan terutama di tingkat Sekolah Dasar untuk tidak mengkonsumsi sirih pinang karena sifat adiktif akan membawa kebiasaan tersebut sampai tua.

Daftar Pustaka

- Arief Bowo Prayoga Kasmu (2017): 'Pengaruh Sikap, Norma Subjektif dan Persepsi Kontrol Perilaku terhadap Minat Kepemilikan Kartu Kredit' Jurnal Manajemen Bisnis Indonesia Arief Bowo Prayoga Kasmu Vol. 4, Nomor 3, Juni 2017
- Azjen (1988) dalam Gland, 2008 Glanz, Karen, Barbara K. Rimer, K. Viswanath editors Foreword by C. Tracy Orleans (2008) : *"Health Behavior, Health Eucation Theory, Research, and Practice"* 4th Edition, Published by Jossey-Bass A Wiley Imprint 989 Market Street, San Francisco, CA 94103-1741—www.josseybass.com; Copyright © 2008 by John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.p.77-82
- Chang Ming-Hsuan and Chung Yu Chen (2019): *Government Warn of Dangers of abetel Nut to young Taiwanese*, an article Focus Taiwan News Channel, 2019 July, 26 edisi 21, p.44-45
- Gupta, D.K.;V Singh, A Singh, R K Dubey, G B Gupta (2011) *Saliva - A noninvasive diagnostic tool for aging population*. Journal of the IndianAcademy of Geriatrics; 7: p 177-181.
- Giri K. Dhirendra, Pratibha Kundapur, KM Bhat, Icca Kumar Maharjan (2015) *Betel Nut Chewing Associated With Severe Periodontitis*; Health Renaissance 2014;12(1):57-60
- Joseph,Nitin ; Shashidhar Kotian; Kandagunta Nagaraj (2010) : *" - A cross-sectional study"* Australian Medical Journal 1 (5): 299 January, 2010. Australasian Medical Journal AMJ,2010, 3, 5, pp.299-303
- Kashif Shafique, Saira Saeed Mirza, Priya Vart, Abdul Rauf Memon, Moin Islam Arain, Muhammad Farooq Taren and Zia Ul Haq (2012) : *Areca nut Chewing and sistemic Imflamation, Evidence of a Common Pathway for sistemic Disease* Licence Biomed Central Ltd. Journal of Imflamation
- Kelle L Murphy, DPE, CAPEand Thaddeus A Herzog, PhD (2015):" *Sociocultural Factors that Affect Chewing Behaviors among Betel Nut Chewers and Ex-Chewers on Guam*, Hawaii Journal Med Public Health, 2015, Dec 74 (12), p. 406-411
- Kemenkes, 2013: *"Pembangunan Kesehatan Daerah Tertinggal Perbatasan dan Kepulauan"*
- Meerjady S. Flora, Christoper GN. Mascie-Taylor, Mahmudor Rahman, (2012); *Betel Quid Chewing and it Risk in Bangladesh*. WHO South – East Asia. *Journal of Public Health* 2012; 1 (2) : p. 169-181.
- Ngadilah Christina; and Sihombing K, (2010):'Analisis tingkat Kejadian Karies dan Kerusakan Jaringan Periodontal anak anak SD di desa Oelnaineno Kabupaten

- Kupang*. Jurnal Info Kesehatan. Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politenik Kesehatan Kupang,. Vol.9, No 1, Desember, 2011.
- P.C. Gupta, S. Warnakulasuriya, *Global epidemiology of areca nut usage*, Addict. Biol. 7 (1) (2002) 77–83.
- Qureshi A, Dawani N, Shaikh A. *Areca nut consumption patterns among primary school children of Karachi*. J Dow Univ Health. 2013;7: p. 25–29
- Rooney, F.D. (1995). *Betel chewing in South East Asia*. Paper prepared for the centre National de la Recherche Scientifique. Lyon, France.
- Samnieng Patcharaphol (2012) : Association of Betel Quid Chewing with Oral Complaint and Oral Health Status in Elderly Thai International Journal of Clinical Preventive Dentistry ; Volume 8, number2; 2012
- Santosh Kumar Verma, Barun Dev Kumar, Swati Singh, Puja Kumari, Anurag Agarwal, Tarun Kumar Singh, Deepak Passi, and Jyoti Goyal: Effect of gutkha chewing on periodontal health and oral hygiene of peoples in Delhi NCR region of North India: A cross-sectional multicentered study J Family Med Prim Care. 2019 Feb; 8(2): p. 564–567.
- WHO, (2012) '*Review of Areca (Betel) Nut and Tobacco Use in the Pacific*'. A technical Report.
- Wallace E. Huffman Household Production Theory and Models The Oxford Handbook of the Economics of Food Consumption and Policy Edited by Jayson L. Lusk, Jutta Roosen, and Jason F. Shogren Print Publication Date: Sep 2011 Online Publication Date: Nov 2012
- Y.C. Paulino, R. Novotny, M.J. Miller, S.P. Murphy (2011): "*Areca (Betel) nut chewing practices in micronesian populations*", Hawaii J. Public Health 3 (1) (2011) 19– 29.
- Yvette C. Paulino, *, Reynolette Etienne, Rachel Novotny, Lynne R. Wilkens, Moria Shomoure, Cecilia Sigrahf, Shelley D. Remengesau, Emihner L. Johnson, Julia M. Alfredi, Daisy F. Gilmataj (2017) : *Areca (betel) nut chewing practices of adults and health behaviors of their children in the Freely Associated States, Micronesia: Findings from the Enditem/IsChildren's Healthy Living (CHL) Program* : Cancer Epidemiology 50 (2017) 234– 240

ORAL PRESENTASI

Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Atifitas Fisik Dengan Status Gizi Siswa SMA N Keberbakatan Olahraga Flobamorata Kupang

Agustina Setia^{a*}, Anak Agung Mirah Adi^a, Regina Maria Boro^a

^aProdi Gizi, Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: agustina.setia41@yahoo.co.id

ABSTRAK

Olahraga merupakan aktivitas untuk meningkatkan stamina tubuh yang mempunyai dampak positif terhadap derajat kesehatan, sehingga dianjurkan untuk dilaksanakan secara teratur sesuai dengan kondisi seseorang. Zat gizi sebagai dasar utama dibutuhkan tubuh untuk kerja biologik, penyediaan energi untuk melakukan aktivitas fisik, saat latihan, bertanding dan pemulihan¹¹. Penyelenggaraan makanan institusi para atlet perlu ditangani secara baik dan benar secara kualitas maupun kuantitas termasuk dari segi keamanan makanan²⁶. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan zat gizi dan aktivitas fisik dengan status gizi siswa SMA Negeri Keberbakatan Olahraga Provinsi NTT. Desain penelitian ini adalah *crossectional*, dengan populasi 144 responden dengan jumlah sampel sebanyak 124 orang, dilaksanakan bulan Agustus sampai Oktober 2018. Data meliputi karakteristik subyek, asupan zat gizi diukur menggunakan form *food recall* 3 x 24 jam, aktivitas fisik menggunakan kuesioner, status gizi yaitu berat badan diukur menggunakan timbangan injak dan tinggi badan menggunakan mikrotua dengan ketelitian 0,1 cm. Analisis zat gizi menggunakan *Nutrisurvey*, analisis data menggunakan statistik secara univariat dan multivariat dengan metode *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan karbohidrat kurang (75,8%), asupan protein kurang (92,7%), asupan lemak kurang (93,5%), asupan energi kurang (87,1%), aktivitas fisik berat (71,8%), status gizi baik menurut IMT/U (80,6%). Uji korelasi *Chi Square* nilai $p = 0,228$ ($p > 0,05$) artinya bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi, berarti responden yang aktivitas fisik ringan dan aktivitas fisik berat tidak mempengaruhi status gizi siswa. Asupan energi, protein, lemak, karbohidrat dan aktivitas fisik tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan status gizi siswa.

Kata kunci: asupan zat gizi, aktivitas fisik, status gizi

ABSTRACT

Exercise is in activity to increase stamina which has a positive impact on health status, Therefore it is recommended to be carried out regularly in accordance with one's conditions. Nutrients as the main basis needed by the body for biological work, the supply of energy for physical activity, during exercise, competition and recovery. The organization of athletes food needs to be handled properly and correctly in terms of quality including in terms of food safety. This study aims to determine the relationship of nutrient intake and physical activity with the nutritional status of high school students of gifted sports in East Nusa Tenggara Timur province. The design of this study is cross sectional, with a population of 144 responden with a total sample of 124 people, held from August to October 2018. Data includes the characteristics of the subjects, nutrient intake was measured using a 3 x 24 hours food recall, physical activity using a questionnaire, nutritional status that is body weight measured using a stampede scale and height using a microtome with an accuracy of 0,1 cm. Nutrient analysis using *nutrisurvey*, data analysis used univariate and multivariate statistics with the *chi-square*. The results showed that carbohydrate intake was lacking (75.8%), lack of protein intake (92.7%), less fat intake (93.5%), lack of energy intake (87.1%), strenuous physical activity (71.8%), good nutritional status according to IMT/U (80.6%). Chi-square correlation test p value = 0.228 ($p > 0.05$) means that there is no

relationship between physical activity and nutritional status, means that respondents who have mild physical activity and strenuous activity do not affect nutritional status of student. Intake of energy, protein, fat, carbohydrates and physical activity does not have a significant relationship with the nutritional status of student.

Keywords: nutrient intake, physical activity, nutritional status

Pendahuluan

Olahraga merupakan aktivitas untuk meningkatkan stamina tubuh yang mempunyai dampak positif terhadap derajat kesehatan, oleh karena itu olahraga dianjurkan untuk dilaksanakan secara teratur sesuai dengan kondisi seseorang. Kebutuhan gizi para atlet mempunyai kekhususan karena tergantung cabang olahraga yang dilakukan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan atlet yang berprestasi, faktor gizi sangat perlu diperhatikan sejak pembinaan ditempat pelatihan sampai pada saat pertandingan (Latief 2000).

Menurut Suniar, L (2002) bahwa seorang atlet membutuhkan zat gizi yang tepat sebagai dasar utama untuk penampilan prima seorang atlet pada saat bertanding, disamping seorang atlet juga membutuhkan zat gizi untuk kerja biologik sebagai penyediaan energi pada saat seseorang atlet melakukan aktivitas fisik, pada saat latihan (*training*), bertanding atau saat pemulihan setelah latihan dan bertanding. Zat gizi dalam pembinaan olahraga harus tepat karena volume dan intensitas setiap cabang olahraga tidak sama. Asupan zat gizi berhubungan dengan kebutuhan energi setiap cabang olahraganya berbeda - beda. Zat gizi yang tepat merupakan dasar utama bagi penampilan prima seorang atlet pada saat bertanding.

Demikian juga penyediaan makanan yang cukup dan memenuhi gizi yang seimbang bagi seorang atlet akan dapat menunjang kondisi fisik yang prima, akan tetapi masalah yang sering timbul dalam menyediakan makanan bagi atlet adalah menu makanan yang membosankan, atlet malas makan karena letih dan atlet suka makan jajanan, sehingga kecukupan gizi kemungkinan tidak terpenuhi. Menurut Aprianto (2007), pada program pemusatan latihan nasional menyatakan bahwa banyak laporan tentang atlet yang kurang disiplin makan. Bila makanan dianggap kurang memenuhi selera, mereka langsung mengkonsumsi makanan diluar penginapan yang belum tentu bergizi cukup buat atlet.

Sedikitnya ada beberapa aspek yang harus diberikan kepada atlet pada waktu latihan untuk memungkinkan mereka mencapai prestasi yang maksimal, yaitu: aspek fisik dan mental. Disamping itu aspek gizi juga sangat berpengaruh terhadap peningkatan prestasi atlet dan juga menentukan keberhasilan seorang atlet pada setiap pembinaan yang dilakukan.

Gizi atau makanan diperlukan manusia untuk pemeliharaan tubuh termasuk pertumbuhan dan pergantian jaringan yang rusak akibat aktivitas kerja atau kegiatan fisik.

Kebutuhan akan zat gizi mutlak bagi tubuh agar dapat melakukan fungsinya. Tubuh memerlukan zat-zat gizi yang diperoleh dari makanan sehari-hari. Sumber dari makanan itulah tubuh manusia memperoleh zat yang diperlukan untuk kelangsungan hidupnya. Peranan gizi telah disadari sebagai salah satu faktor penting untuk meningkatkan kemampuan fisik atlet. Setiap orang memerlukan jumlah makanan (zat gizi) berbeda-beda, tergantung usia, berat badan, jenis kelamin, aktivitas fisik, kondisi lingkungan (misalnya suhu), dan keadaan tertentu (misalnya keadaan sakit, ibu hamil atau menyusui (Djoko Pekik, 2007)

Apriantono (2007), pada program pemusatan latihan nasional menyatakan bahwa banyak laporan tentang atlet yang kurang disiplin soal makan. Apabila makanan dianggap kurang memenuhi selera, mereka langsung mengonsumsi makanan diluar penginapan yang belum tentu bergizi cukup buat atlet. Sehingga disarankan mempersiapkan ahli gizi dan supervisor dalam penyelenggaraan makanan sehingga dapat meningkatkan selera makan para atlet (Isna, 2012).

Sebagai pelaksana di lapangan pengelolaan penyediaan makan atlet di tempat *Training Center* dilaksanakan oleh jasa boga (*catering*). Pengelolaan makanan di *Training Center* dikelola oleh tim gizi yang anggotanya terdiri dari ahli gizi, dokter, dan ahli laboratorium gizi. Tim ini bertanggung jawab secara keseluruhan terhadap penyediaan makan atlet yang menyangkut menu makanan, kualitas makanan, kuantitas makanan dan pengawas bahan mentah, pengelolaan serta penyajiannya, yang disesuaikan dengan keahlian masing-masing anggota tim²⁶ (Woro 2005). Sehingga penyediaan makan atlet telah mengetahui gizi yang cocok untuk atlet, pola konsumsi atlet dan kecukupan.

Asupan zat gizi yang diterima oleh tubuh dipengaruhi oleh faktor pola konsumsi dan tingkat kecukupan zat gizi. Kedua hal tersebut amat berkaitan erat dengan keragaman jenis asupan pangan yang dikonsumsi serta tingkat pengetahuan gizi seseorang. Pola konsumsi seseorang tercermin dari komposisi makanan yang dikonsumsi, seperti perbandingan asupan sumber karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Tingkat kecukupan energi tercermin dari jumlah energi yang dikonsumsi oleh tubuh sesuai dengan tingkat kebutuhannya. Pola konsumsi yang seimbang antara sumber zat gizi berpengaruh pada kompleksitas zat gizi yang diterima oleh tubuh (Jesa, 2009). Sehingga penyediaan makanan dalam pemusatan latihan atau Training Center (TC) atlet merupakan bagian yang harus ditangani secara baik dan benar dari segi kualitas, kuantitas termasuk segi keamanan makanan (Woro; 2005). Penelitian ini untuk mengetahui hubungan asupan zat gizi dan aktivitas fisik dengan status gizi siswa SMA Negeri Keberbakatan Olahraga Provinsi NTT

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode survey analitik dengan pendekatan *crossectional*. Penelitian dilakukan di SMA N Keberbakatan Olahraga Kupang yang terletak dalam kompleks Gelanggang Olahraga (GOR) Oepoi Kota Kupang pada bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober tahun 2018 .

Mengingat jumlah siswa SMA Negeri Keberbakatan Olahraga (SKO FLOBAMORATA) sangat sedikit dan berada dalam satu lokasi, maka sampel yang diambil adalah seluruh siswa berdasarkan yang memenuhi syarat kriteria Inklusi:1) terdaftar sebagai siswa yang aktif di SMA Negeri SKO Flobamorata Kupang, 2) tidak memiliki kelainan fisik yang mempengaruhi pengukuran antropometri, 3) bersedia untuk menjadi sampel dalam penelitian ini dengan menandatangani lembar persetujuan dan kriteria Eksklusi:1) tidak hadir pada saat penelitian berlangsung, 2) mengundurkan diri dengan alasan tertentu yang bersifat pribadi.

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan adalah data siswa yaitu: (nama, umur, jenis kelamin, asupan zat gizi, status gizi dan aktivitas fisik/jenis olahraga). Data sekunder yang digunakan adalah gambaran umum SMAN Keberbakatan Olah Raga Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Data karakteristik mahasiswa diperoleh melalui teknik wawancara dengan menggunakan kuesioner, data asupan zat gizi menggunakan teknik wawancara dengan menggunakan form *Recall* 24 jam dengan pengambilan 3 kali, yaitu dengan waktu pengambilan hari senin, rabu dan jumat. Untuk data aktivitas fisik siswa digunakan kuesioner, dengan pengambilan data satu kali. Status gizi siswa diukur menggunakan alat ukur antropometri (timbangan injak dengan ketelitian 0,1 kg dan tinggi badan menggunakan microtoise dengan ketelitian 0,1 cm).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Responden penelitian ini adalah siswa SMAN Keberbakatan Olahraga Flobamorata Propinsi Nusa Tenggara Timur yang berjumlah 124 orang dengan sebaran karakteristik dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1: Karakteristik Responden

KETERANGAN	N	%
Jenis Kelamin:		
- Laki-laki	77	62.1
- Perempuan	47	37.9
Cabang olahraga:		
- atletik	26	21
- kempo	25	20.2
- tinju	7	5.6
- karate	13	10.5
- pencak silat	13	10.5
- sepak bola	32	25.8
- taekwondo	8	6.5
Pekerjaan ayah:		
- petani/nelayan	61	49.2
- pegawai swasta	5	4
- wiraswasta	20	16.1
- PNS/TNI/POLRI	24	19.4
- lain-lain (Ojek konvensional buruh serabutan)	14	11.3
Pekerjaan ibu:		
- Ibu Rumah Tangga	106	85.5
- pegawai swasta	3	2.4
- wiraswasta	4	3.2
- PNS/TNI/POLRI	11	8.9
- lain-lain (Buruh/tukang cuci)	0	0
Pendidikan ayah:		
- tidak tamat SD	1	0.8
- tamat SD	22	17.7
- tamat SMP	26	21
- tamat SMA	59	47.6
- tamat PT	16	12.9
Pendidikan ibu:		
- tidak tamat SD		
- tamat SD	33	26.6
- tamat SMP	23	18.5
- tamat SMA	53	42.7
- tamat PT	15	12.1
Jumlah anggota keluarga:		
- ≤ 4 orang	14	11.3
- >4 orang	110	88.7
Jumlah	124	100

Berdasarkan hasil analisis jenis kelamin responden menunjukkan bahwa ada 77 orang (62,1%) laki – laki, dan ada 47 orang (37,9%) perempuan. Menurut cabang olahraga yang paling banyak diminati dari 124 responden ada 32 orang (25,8%) peminatan cabang olahraga sepak bola, selain itu cabang olahraga atletik ada 26 orang (20,96%) dan cabang olahraga kempo ada 25 orang (20,16%).

Hasil analisis karakteristik keluarga responden berdasarkan pekerjaan ayahnya sebagai petani/nelayan ada 61 orang (49,2%), pekerjaan PNS ada 24 orang (19,4%) dan wiraswasta ada 20 orang (16,1%). Berdasarkan analisis pekerjaan ibu menunjukkan bahwa sebagian besar ibu bekerja sebagai ibu rumah tangga ada 106 orang (85,5%), ada 18 orang (14,51%) pegawai swasta dan PNS.

Berdasarkan hasil analisis karakteristik pendidikan orang tua siswa bahwa sebagian besar pendidikan ayah responden termasuk kategori tinggi yaitu ada 75 orang (60,5%) berlatar pendidikan SMA dan Perguruan Tinggi, hal ini sama dengan tingkat pendidikan ibu responden termasuk kategori tinggi (SMA dan Perguruan Tinggi) ada 68 orang (54,8%).

Parameter lain yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah anggota keluarga. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berasal dari keluarga yang berukuran besar (> 4 orang) dalam satu rumah tangga. dari tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 124 orang responden terdapat 110 orang (88,7%) memiliki jumlah anggota keluarga yang lebih dari 4 orang.

Tabel 2 Hubungan Asupan dengan Status Gizi Responden
Status gizi (IMT/U)

Variabel	Kategori	Normal		Kurus		Jumlah		P-Value
		n	%	n	%	n	%	
Asupan Energi	Baik dan Cukup	14	11.29	2	1.6	16	12.9	0.457
	Kurang	86	69.35	22	17.7	108	87.1	
Asupan Protein	Baik dan cukup	8	6.45	1	0.81	9	7.3	0.516
	Kurang	92	74.19	23	18.55	115	92.7	
Asupan Lemak	Baik dan cukup	7	5.65	1	0.80	8	6.5	0.612
	Kurang	93	75	23	18.55	116	93.5	
Asupan Karbohidrat	Baik dan cukup	23	18.55	7	5.65	30	24.2	0.526
	Kurang	77	62.1	17	13.71	94	78.8	
Aktivitas Fisik	Berat	73	58.87	16	12.9	89	71.8	0.545
	Ringan	18	14.52	4	3.23	22	17.7	
	Sedang	9	7.26	4	3.23	13	10.5	
Jumlah		100	80,65	24	18,46	124	100	

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa asupan energy kurang dengan status gizi kurus ada 22 orang (17,7%) dan status gizi normal ada 86 orang (69,35%), ada asupan energy baik dengan status gizi normal ada 14 orang (11,29%) dan asupan energy baik dan cukup dengan status gizi kurus ada 2 orang (1,6%) dan status gizi normal ada 14 orang (11,29%). Hasil uji statistic dengan $p=0,457$ ($P\text{-Value} \geq 0,05$), artinya tidak ada hubungan antara asupan energy dengan status gizi berdasarkan indikator IMT/U.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa asupan protein kurang dengan status gizi normal ada 92 orang (74,19%) ada status gizi kurus ada 23 orang (18,55%), asupan protein baik dan cukup dengan status gizi normal ada 8 orang (6,45%) dan ada 1 orang (0,81%) status gizi kurus. Hasil uji statistic dengan $p=0.516$ ($P\text{-Value} \geq 0,05$), artinya tidak ada hubungan asupan protein dengan status gizi IMT/U.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa asupan lemak kurang dengan status gizi kurus ada 23 orang (18,5%), status gizi normal ada 93 orang (75%), asupan lemak baik dan cukup dengan status gizi kurus ada 1 orang (0,80%) ada 7 orang (5,65%) status gizi normal. Hasil uji statistic dengan $p=0.612$ ($P\text{-Value} \geq 0,05$), artinya tidak ada hubungan asupan lemak dengan status gizi.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa asupan karbohidrat kurang dengan status gizi kurus ada 17 orang (13,71%) ada 77 orang (62,1%) status gizi normal, asupan karbohidrat baik dan cukup dengan status gizi normal ada 23 orang (18,55%) ada 7 orang (5,65%) status gizi kurus IMT/U. Uji statistic dengan ($P\text{-Value} \geq 0,05$), artinya tidak ada hubungan asupan karbohidrat dengan status gizi IMT/U.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa asupan zat gizi pada responden dalam penelitian ini sebagian besar berada pada kategori kurang. Dari 124 responden yang diteliti asupan karbohidrat yang kurang ada 94 orang (75,8%) dan asupan baik dan cukup ada 30 orang (24,2%), asupan protein kurang ada 115 orang (92,7%) dan asupan baik dan cukup ada 9 orang (7,3%), asupan lemak yang kurang ada 116 orang (93,5%) dan asupan baik dan cukup ada 8 orang (6,5%), asupan Energi yang kurang ada 108 orang (87,1%) dan asupan baik dan cukup ada 16 (12,9%), aktifitas fisik berat ada 89 orang (71,8%), aktifitas sedang ada 22 orang (17,7%), aktifitas ringan ada 13 orang (10,5%). Status gizi baik (normal) berdasarkan indikator IMT/U ada 100 orang (80,6%) dan status gizi kurus ada 24 orang (19,4%).

Pembahasan

Pengaturan makanan atlet yang berorientasi gizi seimbang penting dilakukan, mengingat pentingnya peranan masing-masing zat gizi bagi tubuh secara keseluruhan,

terutama untuk atlet. Zat gizi yang dibutuhkan atlet terdiri dari zat gizi makro dan zat gizi mikro. Kelompok zat gizi makro yaitu karbohidrat, lemak dan protein, sedangkan zat gizi mikro yaitu vitamin dan mineral. Karbohidrat merupakan salah satu jenis zat gizi yang sangat penting bagi atlet. Agar cadangan energi atlet mencukupi kebutuhan, karbohidrat merupakan penyuplai energi yang utama. Bagi atlet yang menekuni cabang olahraga dengan waktu yang lama.

Berdasarkan hasil analisis penelitian, asupan zat gizi dengan status gizi menunjukkan bahwa asupan energy kurang ada 22 orang (17,7%) dengan status gizinya kurus. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden bahwa pola pengaturan makan responden selama 24 jam mencakup makan pagi, siang dan malam. Setiap kali makan (pagi, siang dan malam) dikatakan satu piring yang berisi nasi, sayur dan lauk tanpa disertai perhitungan komposisinya. Pemilihan nutrisi yang baik bagi seorang atlet yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing (usia, jenis kelamin, cabang olahraga dan level kompetisi) nantinya akan dapat memberikan banyak keuntungan terkait dengan keuntungan performa atlet.

Persentase nutrisi responden cabang olahraga SMAN Berbakat Propinsi NTT belum memenuhi porsi makanan sehat seimbang tersebut. Terkait dengan kebutuhan kalori perhari, berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa selama ini tidak ada perhitungan kebutuhan energi bagi atlet. Pemenuhan nutrisi hanya didasarkan pada perkiraan masing-masing atlet, tidak dilakukan penakaran/pengukuran. Kondisi demikian akan berdampak buruk bagi atlet. Seperti yang disebutkan dalam⁷, asupan makanan memiliki pengaruh terhadap latihan dan nutrisi yang baik akan mendukung latihan yang intensif serta mencegah resiko cedera.

Pemilihan asupan yang baik juga akan membantu dalam adaptasi terhadap stimulus latihan. Pemenuhan kebutuhan kalori yang tepat akan menempatkan atlet dalam kondisi sehat dan performa yang optimal. Kelebihan asupan kalori akan berdampak pada peningkatan lemak tubuh, sedangkan kekurangan asupan kalori berdampak pada menurunnya performa dan peningkatan resiko cedera.

Hasil analisis menunjukkan bahwa asupan Energi kurang dengan status gizi kurus menurut indikator IMT/U ada 22 (17.7%) dan asupan baik dengan status gizi kurus ada 2 orang (1,6%). Dari hasil pengukuran dalam penelitian ini diketahui bahwa rata-rata responden memiliki tingkat aktivitas fisik berat seperti: atletik, kempo, sepak bola. Hasil uji *Chi Square* didapat nilai $p = 0,228$ ($p > 0,05$) yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi. Hal ini juga berarti bahwa aktivitas fisik tidak mempengaruhi status gizi responden baik responden yang aktifitas fisik ringan dan aktifitas fisik berat.

Perubahan gaya hidup menyebabkan ketidakseimbangan asupan energi dan aktivitas fisik. Kebutuhan energi pada saat melakukan aktivitas fisik dapat dipenuhi melalui sumber-sumber energi yang tersimpan di dalam tubuh yaitu melalui pembakaran karbohidrat, pembakaran lemak. Dalam penelitiannya di Afrika Selatan pada anak umur 14 tahun menyimpulkan bahwa bukan hanya gemuk dan obesitas yang dapat mempengaruhi kesegaran jasmani namun kurus dan sangat kurus juga mempengaruhi kesegaran jasmani. Status gizi yang tidak normal dapat berefek pada kesehatan saat remaja dan dewasa sehingga dapat menurunkan kesegaran jasmani.

Status gizi merupakan kondisi kesehatan tubuh seseorang atau sekelompok orang yang diakibatkan oleh konsumsi, penyerapan (absorpsi), dan penggunaan (utilisasi) zat gizi makanann (Almatsier, S 2014). Status gizi dapat dinilai dari Indeks Massa Tubuh (IMT) dan persentase lemak tubuh Status gizi responden dibagi dalam dua kategori yaitu normal dan kurusTinggi rendahnya nilai IMT mencerminkan besarnya cadangan energi di dalam tubuh. Cadangan tersebut berasal dari kelebihan energi yang didapat dari makanan (Susilowati, 2007). Keadaan ini berhubungan dengan berat badan sebagai penentu IMT yang merupakan indikator status gizi. Keseimbangan energi yang negatif bisa menyebabkan penurunan berat badan dan menimbulkan kerusakan jaringan tubuh pada orang dewasa apabila dibiarkan (Marliyati dkk., 2010). Makanan yang disediakan oleh institusi sangat erat hubungannya dengan keadaan gizi atau status gizi siswa. Konsumsi energi dan zat gizi siswa melalui penyelenggaraan makanan di asrama dapat berpengaruh terhadap status gizi mereka selama menjalani pendidikan. Apabila manajemen pengelolaan gizi institusi baik maka pangan yang tersedia bagi seseorang atau sekelompok orang dapat tercukupi dengan baik pula (Setyowati, 2008). Selain faktor gizi, faktor lain yang dapat mempengaruhi status gizi sesorang adalah penyakit infeksi yang diderita serta aktivitas fisik yang dijalankan (Susilowati, 2007).

Status gizi yang baik diperlukan untuk mempertahankan derajat kesegaran jasmani dan kesehatan serta menunjang pembinaan prestasi atlet. Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan persen lemak tubuh dapat menggambarkan status gizi seseorang. Beberapa penelitian yang dilakukan pada atlet sepak bola menunjukkan bahwa atlet yang memiliki IMT dan persen lemak tubuh optimal memiliki kesegaran jasmani yang lebih

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan energi, asupan protein, asupan karbohidrat, asupan lemak dan aktivitas fisik dengan status gizi siswa SMAN Keberbakatan Olahraga Provinsi NTT.

Perlunya pemberian edukasi gizi kepada pengelola makanan bagi siswa SMAN Keberbakatan Olahraga untuk memperhatikan asupan makanan siswa yang status gizi kurus untuk meningkatkan status gizi menunjang aktivitas fisiknya. Perlu dilakukan penelitian terhadap variabel asupan zat gizi mikro pada siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2014. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Azwar, A. 2004. **Kecenderungan Masalah Gizi dan Tantangan di Masa Datang**. Disampaikan pada Pertemuan Advokasi Program Perbaikan Gizi Menuju Keluarga Sadar Gizi. Jakarta.
- Brown, T, Summerbell C. Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity ; 2008 : 110–41.
- Djoko, Pekik. (2002). **Dasar Kepelatihan**. Yogyakarta: FIK UNY Izna Nurdianty, dkk. 2012. *penyelenggaraan makan dan tingkat kepuasan atlet di pusat pendidikan dan latihan pelajar dinas pendidikan pemuda dan olahraga makassar*. Artikel Penelitian kesehatan masyarakat
- Hartono, A. 2006. **Terapi Gizi & Diet Rumah Sakit**. Ed ke-2. Jakarta (ID): EGC
- Husaini, Usman. 1996. **Metodologi Penelitian Sosial**. Bumi Aksara. Jakarta.
- IAAF Athletic. 2011. Nutrition for Athletic. IAAF International Consensus and Conference Athletic. IAAF International
- Irianto, P. 2007. **Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan**. Andi Offset: Yogyakarta.
- Jesa, Nugroho. (2009), **Gambaran Tingkat Pengetahuan Gizi, Pola Konsumsi dan Tingkat Kecakupan Gizi Pendaki Gunung di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango** , Bogor: Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor
- Khomsan, A. (2002). **Pangan dan Gizi untuk Kesehatan**. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Latief, Dini. (2000). **Pedoman Pelatihan Gizi Olahraga untuk Berprestasi**. Jakarta; Depkes RI
- Marliyati, SA., A.Sulaiman, & F.Anwar, 2010. **Pengolahan Pangan Tingkat Rumah Tangga**, Bogor, Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. IPB.
- Mayasari, M. 2008. **Protein dan Prestasi Olahragawan**.
- Mirza, H, dkk. 2007. **Gaya Hidup Status Gizi dan Stamina Atlet pada Sebuah Klub Sepakbola**. Berita Kedokteran Masyarakat, FK. UGM. Yogyakarta. Vol.23, No.4
- Monyeki, M.A, Neetens, R, Moss, S.J dan Twisk, J. 2012. The relationship between body composition and physical fitness in 14 year old adolescents residing within the Tlokwe local municipality, South Africa: The PAHL study. BMC Public Health 12:374
9. Sveinsson, T; Arngimss
- Ortega, F.B, Ruiz J.R, Castillo M.J. **Physical Fitness in childhood and adolescent: a powerful marker of health**. [Internet] J Obes (London); 2007; 23;1-11

- Setyowati, 2008. **Asuhan Keperawatan Keluarga**. Mitra Cendikia Press. Yogyakarta
- Soekirman. (2000). **Ilmu Gizi dan Aplikasinya**, Jakarta: Direktorat Jendral PT.
- Soetjiningsih. 2004. **Buku Ajar: Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya**. Jakarta:
- Suharjo. 2003. **Berbagai Cara Pendidikan Gizi**. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suniar, L. (2002). **Dukungan Zat-zat Gizi untuk Menunjang Prestasi Olahraga**. Jakarta;
- Susilowati, 2007. Pengukuran Status Gizi Dengan Antropometri Gizi. Jakarta; CV.Trans Info Media
- Supriasa, I., Bakri, B., Fajar, I. 2012. **Penilaian Status Gizi**. Jakarta: EGC.
- Strong, WB, Malina RM, Blimkie CJR, et al. Evidence Based Physical Activity for School-Age Youth. J Pediatric 2005;146:732-7.
- Toho, Cholik Mutohir dan Ali Maksum. 2007. **Sport Development Index**. Jakarta: PT Indeks.
- Woro, O.2005. **Sistem Pengelolaan Makanan di Tempat Pemusatan Latihan Atlet**. Jurnal Kesehatan Masyarakat,; 1 (1): 8-13

ORAL PRESENTASI

Pemberdayaan Kader Posyandu Dalam Penerapan Metoda Ovitrap Sebagai Upaya Peningkatan Angka Bebas Jentik Tahun 2019

Empowerment of Posyandu Cadres in the Implementation of the Ovitrap Method as an Effort to Increase larvae free numbers in 2019

Pius K. Tokan^{a*}, Yustina P. M. Paschalia^a, Stanislaus N. Selung^a, Maria F.L. Dhoke^a

^aProdi Keperawatan Ende, Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: piustokanende@yahoo.com

Abstrak

Kejadian DBD di Kabupaten Ende menimbulkan masalah kesehatan masyarakat. Analisis indikator entomologi di Puskesmas Kota Ende yaitu House Index (HI) 36%, Container Index (CI) 21%, dan Bretau Index (BI) 52%, nilai Densiti Figure (DF) 6, artinya wilayah ini terindikasi risiko tinggi penularan DBD. Dengan demikian dilakukan pengabdian pada masyarakat, bertujuan meningkatkan pemahaman *stakeholder* melalui sosialisasi hasil penelitian, meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kader posyandu melalui peningkatan kapasitas, dan menganalisa Ovitrap Index melalui metoda penangkapan telur nyamuk. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berbentuk skema kemitraan masyarakat (PKM). Kegiatan diawali dengan sosialisasi hasil penelitian dan *Capacity building* kader posyandu pada tanggal 14 September 2019 dengan metoda ceramah, diskusi, tanya jawab, *pre-test* dan *post-test*., penangkapan telur nyamuk dengan metoda Ovitrap dilaksanakan pada tanggal 16 September - 16 Oktober 2019 di lingkungan Perumnas. Monitoring Ovitrap menggunakan formulir yang telah disiapkan. Selanjutnya dilakukan pengamatan dan pemilahan ovitrap yang positif, analisis tingkat kepadatan telur (Ovitrap Index) dan interpretasi. Terakhir adalah pemusnahan telur melalui pembakaran. Hasil kegiatan abdimas ini menemukan tingkat pengetahuan peserta sosialisasi sebelum mendapat materi dengan kategori tinggi hanya 8%, setelah mendapat materi menjadi 84%. tingkat pengetahuan kader posyandu sebelum mendapat materi dengan kategori tinggi 0%, setelah mendapat materi menjadi 100%. Ovitrap Index di lingkungan perumnas 30%, tertinggi di RT 12 39%. Terjadi peningkatan pengetahuan *stakeholder* tentang situasi DBD terkini dan faktor penyebabnya. dan kader posyandu tentang konsep dan pencegahan DBD menggunakan cara inovatif ovitrap, kategori tingkat kepadatan telur nyamuk *Ae. aegypti* di lingkungan perumnas adalah tingkat 3 pada kisaran 20%- 40%. Tindakan yang dilakukan terhadap ovitrap positif adalah pemusnahan dengan cara membakar

Kata Kunci: Kader Posyandu, Ovitrap, Angka Bebas Jentik

Abstract

The incidence of DHF in Ende Regency caused public health problems. The analysis of entomological indicators in Ende City Health Center is House Index (HI) 36%, Container index (CI) 21% and Bretau Index (BI) 52%, Density Figure (DF) value 6, meaning this region indicated a high risk of dengue transmission. Thus community service is carried out which aims to increase *stakeholder* understanding through the dissemination of research results, increasing knowledge and skills of posyandu cadres through capacity building, and analyzing ovitrap index through mosquito egg capture methods. The method is in the form of a community partnership scheme (PKM). The activity began with the socialization of research results and the Posyandu cadre capacity building on September 14, 2019 with

lecture, discussion, question and answer, pre-test and post-test, catching mosquitoes eggs with the Ovitrap method was carried out on 16 September -16 October 2019 in the environment Perumnas. Ovitrap monitoring uses the prepared form. Furthermore, observing and sorting ovitrap positive, analysis of egg density (Ovitrap Index) and interpretation. Finally is the destruction of eggs through burning. Results show the level of knowledge of participants in the socialization before obtaining material in the high category was only 8%, after obtaining the material to 84%. cadre knowledge level posyandu before getting material with a high category of 0%, after getting material to be 100%. Ovitrap Index in perumnas 30%, highest in RT 12 39%. An increase in stakeholder knowledge about the current situation of DHF and its causes, an increase in the knowledge of posyandu cadres about the concept and prevention of DHF using the innovative ovitrap method, the Ae mosquito egg density category. *aegypti* in perumnas is level 3 in the range of 20% - 40%. The action taken against a positive ovitrap is destruction by burning

Keywords: Posyandu Cadre, Ovitrap, Trigger-Free Numbers

Pendahuluan

Kejadian DBD di Kabupaten Ende menimbulkan masalah kesehatan masyarakat. Tahun 2016 terjadi lonjakan kasus DBD sebanyak 121 kejadian, 30 kasus diantaranya dari Puskesmas Kota Ende (Dinkes Ende, 2017). Analisis indikator entomologi yang dilakukan tahun 2018 oleh Tokan, P. K (2018) terhadap data pemeriksaan jentik berkala yang dilakukan oleh Puskesmas Kota Ende diperoleh hasil bahwa indikator House Index (HI) sebesar 36%, Container Index (CI) sebesar 21%, dan Bretau Index (BI) sebesar 52%, dengan Densiti Figure (DF) sebesar 6. Standar yang ditetapkan oleh WHO (2003), bahwa apabila nilai HI > 5%, CI > 5%, BI > 30-50% maka wilayah tersebut memiliki risiko tinggi terjadi penularan DBD, Selanjutnya WHO (1972) mendeskripsikan bahwa suatu daerah akan menghadapi ancaman terjadinya transmisi virus dengue jika Density Figure berada di atas 5 (Tiya Taslisia, dkk, 2018). Kondisi di atas menggambarkan bahwa wilayah Puskesmas Kota Ende memiliki populasi nyamuk *Aedes aegypti* yang cukup tinggi sehingga berpotensi sebagai vektor potensial penularan DBD.

Gambaran hasil penelitian tersebut perlu ditanggapi serius oleh Program Studi DIII Keperawatan Ende sebagai bentuk implementasi Tridharma Perguruan Tinggi, salah satunya adalah kegiatan pengabdian pada masyarakat. Kegiatan diawali dengan melakukan sosialisasi permasalahan berdasarkan hasil penelitian sebagaimana tersebut di atas kepada para *Stakeholder* di wilayah tersebut agar diperoleh kesamaan pemahaman dan membangun komitmen untuk menyelesaikan persoalan ini secara bersama-sama masyarakat. Disadari bahwa fenomena sulitnya melibatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan kesehatan, maka perlu mengoptimalkan kelompok potensial penggerak pembangunan kesehatan di masyarakat yang dikenal sebagai kader posyandu. Oleh karena itu, sebelum melaksanakan tugasnya sebagai agen perubahan dalam upaya meningkatkan angka bebas jentik perlu upaya *Capacity building* terkait konsep dasar penyakit DBD dan cara inovatif

dengan metoda Ovitrap. Setelah tahap penguatan kapasitasnya, diharapkan adanya kemandirian kader posyandu dibawa pengendalian para Stakeholder dalam menempatkan Ovitrap di rumah-rumah penduduk guna menangkap telur-telur nyamuk *Aedes aegypti*. Selanjutnya telur-telur nyamuk yang sudah terperangkap dimusnahkan dengan cara dibakar. Dengan demikian diharapkan dapat menurunkan populasi nyamuk *Aedes aegypti* karena terjadi pemotongan rantai kehidupan nyamuk dimana telur-telur tidak berhasil menetas.

Kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan meningkatkan pemahaman *stakeholder* melalui sosialisasi hasil penelitian, meningkatnya pengetahuan kader posyandu mengenai konsep DBD dan pencegahan DBD menggunakan cara inovatif melalui peningkatan kapasitas (*capacity bulding*), dan menganalisa Ovitrap Index melalui metoda penangkapan telur nyamuk setelah itu dilakukan tindakan pemusnahan telur yang sudah ditangkap dengan cara membakar

Metode Pengabdian pada Masyarakat

Metoda yang digunakan dalam pengabdian pada masyarakat berbentuk skema program kemitraan masyarakat (PKM). Kegiatan ini dilaksanakan selama ± 1 (satu) bulan diawali dengan sosialisasi hasil penelitian dan *Capacity building* kader posyandu pada tanggal 14 September 2019 di Kantor Lurah Mautapaga, sedangkan penangkapan telur nyamuk dengan metoda Ovitrap dilaksanakan pada tanggal 16 September 2019 sampai dengan 16 Oktober 2019 di RT 10, RT 11, RT 12, RT 13, dan RT 14 Lingkungan Perumnas Kelurahan Mautapaga Kecamatan Ende Timur.

Menurut Costa (2013). kegiatan sosialisasi hasil penelitian dan *Capacity bulding* menggunakan metoda ceramah, diskusi, tanya jawab, *pre-test* dan *post-test*. Sebelum pemberian materi dimulai, dilakukan *pre-test*, dan di diakhir kegiatan dilakukan *posttest*. Jumlah dan jenis pertanyaan untuk *pre-test* dan *post-test* adalah sama. Metode *pre-test* dan *post-test* merupakan alat penilaian yang sangat dianjurkan untuk mengukur keberhasilan kemajuan suatu proses pembelajaran karena evaluasinya bersifat ringkas dan efektif. Menurut Purwanto (1998), *Pre-test* diberikan sebelum penyuluhan dan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan responden tentang materi yang akan diberikan, Fungsi *pre-test* untuk melihat efektifitas penyuluhan. Sementara *posttest* diberikan setelah pemberian materi penyuluhan dengan tujuan untuk mengetahui sampai dimana pemahaman responden terhadap materi penyuluhan setelah kegiatan dilaksanakan (Damayanti, N.A, dkk, 2017) Sedangkan kegiatan penangkapan telur nyamuk menggunakan metoda Ovitrap yang tempatkan di rumah-rumah penduduk.

Sasaran sosialisasi berjumlah 25 (dua puluh lima) orang terdiri dari petugas P2 DBD dan Kepala Puskesmas Kota Ende, aparat kelurahan Mautapaga, Tokoh masyarakat dan

kader Posyandu yang berasal dari lingkungan Perumnas. Sasaran *Capacity bulding* berjumlah 5 (lima) orang terdiri dari kader posyandu aktif di lingkungan Perumnas. Sasaran penangkapan telur nyamuk *Aedes aegypti* adalah 100 (seratus) rumah penduduk di lingkungan Perumnas dimana setiap RT dipilih 20 rumah secara acak. Masing-masing rumah ditempatkan 10 (sepuluh) buah ovitrap, 5 (lima) buah ditempatkan di dalam rumah dan 5 (lima) buah ditempatkan di luar rumah pada tempat yang berpotensi sebagai tempat nyamuk beristirahat dan meletakkan telurnya. Monitoring Ovitrap menggunakan formulir yang telah disiapkan oleh Tim Pengabmas. Selanjutnya dilakukan pengamatan dan pemilahan ovitrap yang positif ditemukan telur nyamuk. Langkah selanjutnya adalah analisis tingkat kepadatan telur menggunakan formulasi Ovitrap Index (OI) sebagai berikut:

$$\text{Ovitrap indeks} = \frac{\text{Jumlah ovitrap dengan telur}}{\text{Jumlah ovitrap diperiksa}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan selanjutnya dilakukan interpretasi berdasarkan klasifikasi indeks *ovitrap* menurut *Food and Environmental Hygiene Department, 2015*, yaitu kepadatan tingkat 1 apabila Ovitrap Index < 5 %, tingkat 2 apabila Ovitrap Index ≥ 5 % - 20 %. Tingkat 3 apabila Ovitrap Index ≥ 20 % - 40 %, dan tingkat 4 apabila Ovitrap Index ≥ 40 %.

Tahap terakhir dari pengabdian masyarakat adalah memusnahkan telura yang sudah ditangkap dengan cara membakar.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Sosialisasi Hasil Penelitian

Tabel 1 Karakteristik Peserta Sosialisasi berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	%
SMP	5	20
SMA/ sederajat	9	36
Diploma	7	28
Sarjana	4	16
Total	25	100

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa sebagian peserta sosialisasi dengan tingkat pendidikan SMA/ sederajat berjumlah 9 orang (36%).

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Peserta sebelum dilakukan sosialisasi

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi	%
Rendah	20	80
Sedang	3	12
Tinggi	2	8
Total	25	100

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel di atas dilihat bahwa sebagian besar peserta sebelum mengikuti sosialisasi memiliki tingkat pengetahuan rendah berjumlah 20 orang (80%).

Tabel 3. Tingkat Pengetahuan Peserta setelah dilakukan sosialisasi

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi	%
Sedang	4	6
Tinggi	21	84
Total	25	100

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel di atas dilihat bahwa sebagian besar peserta setelah mengikuti sosialisasi memiliki tingkat pengetahuan tinggi berjumlah 21 orang (84%).

Peningkatan Kapasita Kader Posyandu (*Capacity building*)

Tabel 1 Karakteristik Peserta berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	%
SMP	3	60
SMA/ sederajat	2	40
Total	5	100

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa sebagian peserta dengan tingkat pendidikan SMP berjumlah 3 orang (60%).

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Peserta sebelum dilakukan *Capacity building*

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi	%
Rendah	4	80
Sedang	1	20
Total	5	100

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel di atas dilihat bahwa sebagian besar peserta sebelum mengikuti kegiatan *Capacity building* memiliki tingkat pengetahuan rendah berjumlah 4 orang (80%).

Tabel 3. Tingkat Pengetahuan Peserta setelah dilakukan *Capacity building*

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi	%
Sedang	0	0
Tinggi	5	100
Total	25	100

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel di atas dilihat bahwa semua peserta setelah mengikuti kegiatan *Capacity building* memiliki tingkat pengetahuan tinggi berjumlah 5 orang (100%).

Penangkapan telur nyamuk *Aedes aegypti* dengan metoda Ovitrapp

Tabel 1. Distribusi Ovitrap di dalam rumah

Lokasi	Ovitrap dalam rumah		
	N	+	%
RT 10	100	52	52
RT 11	100	43	43
RT 12	100	57	57
RT 13	100	39	39
RT 14	100	45	45
Jumlah	500	236	47

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel di atas dilihat bahwa jumlah Ovitrap yang ditemukan positif telur *Aedes aegypti* di dalam rumah sebanyak 238 ovitrap (47%) dengan angka tertinggi adalah di RT 12 sebanyak 57 ovitrap (57%).

Tabel 2. Distribusi Ovitrap di luar rumah

Lokasi	Ovitrap di luar rumah		
	N	+	%
RT 10	100	15	15
RT 11	100	11	11
RT 12	100	21	21
RT 13	100	8	8
RT 14	100	13	13
Jumlah	500	68	14

Sumber: Data primer 2019

Berdasarkan tabel di atas dilihat bahwa jumlah Ovitrap yang ditemukan positif telur *Aedes aegypti* di luar rumah sebanyak 68 ovitrap (14%) dengan angka tertinggi adalah di RT 12 sebanyak 21 ovitrap (21%).

Ovitrap Index (OI)

Tabel 3. Distribusi Ovitrap Index (OI)

Lokasi	Ovitrap dalam dan luar rumah		
	N	+	%
RT 10	200	67	34
RT 11	200	54	27
RT 12	200	78	39
RT 13	200	47	24
RT 14	200	58	29
Jumlah	1000	304	30

Sumber: Data primer 2019

Dari tabel 3 di atas, didapatkan bahwa secara umum Ovitrap di lingkungan Perumnas yang ditemukan positif telur *Aedes aegypti* sebanyak 304 ovitrap (OI: 30%) dengan angka tertinggi adalah di RT 12 sebanyak 78 ovitrap (OI: 39%).

Pembahasan

Sosialisasi Hasil Penelitian

Demam berdarah merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sampai saat ini masih menjadi permasalahan yang sangat sulit untuk diberantas. Banyak hal yang mendasari sulitnya pemberantasan demam berdarah di Indonesia, di antaranya kurang pengetahuan dan kesadaran masyarakat untuk berperilaku hidup sehat dan memperhatikan keadaan lingkungan sekitar sehingga banyak tempat perindukan nyamuk. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil pre-test pada tabel 3, sebagian besar dari peserta sosialisasi berpengetahuan rendah yaitu 20 orang (80%). Artinya masyarakat tidak mengetahui indikator-indikator sebagai tolok ukur risiko terjadinya penularan DBD dan analisis situasi terkini terkait DBD di wilayah Puskesmas Kota Ende

Salah satu faktor penyebab rendahnya pengetahuan adalah tingkat pendidikan. Data pada tabel 1 menggambarkan bahwa tingkat pendidikan sebagian besar peserta adalah SMA/ sederajat sebanyak 9 orang (36%). Pengetahuan pada dasarnya terdiri dari sejumlah fakta dan teori yang memungkinkan seseorang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya. Pengetahuan tersebut diperoleh baik dari pengalaman langsung maupun dari pengalaman orang lain (Notoatmodjo, 2005). Dalam konsep dasar perjalanan penyakit secara umum, ditinjau dari masalah penyakit menular factor perilaku meliputi pengetahuan, sikap dan tindakan secara umum adalah netral, tetapi seseorang kadang menggunakan perilaku yang salah sehingga menimbulkan resiko penyakit, namun perilaku yang menimbulkan penyebab penyakit seharusnya dihentikan. Apabila seseorang memiliki pengetahuan tentang kesehatan yang baik, maka orang itu akan berusaha untuk menghindari atau meminimalkan segala sesuatu yang akan berpeluang untuk terjadinya penyakit, setidaknya ia akan mencoba untuk berperilaku mendukung dalam peningkatan derajat kesehatan pribadi (Notoatmodjo, 2007).

Menurut Benjamin Bloom (1908), perilaku seseorang digolongkan dalam tiga ranah, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Ranah kognitif berkaitan dengan pengetahuan, dimana pengetahuan sangat berpengaruh dalam membentuk tindakan seseorang. Ranah afektif berkaitan dengan sikap yang merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu objek. Ranah Psikomotor berkaitan dengan tindakan yang merupakan aplikasi dari pengetahuan dan sikap terhadap suatu objek (Notoatmodjo, 2010)

Penelitian oleh Yanyan Bahtiar (2012) menggambarkan bahwa pengetahuan yang rendah cenderung menunjukan kurangnya peran tokoh masyarakat dalam pengendalian demam berdarah. Peran tokoh yang tinggi tetapi tidak didasari oleh pengetahuan, atau pengetahuan yang tinggi tetapi tidak ada kemauan (peran) dari tokoh masyarakat dalam

pengendalian demam berdarah merupakan suatu fenomena yang mungkin saja menjadi salah satu sumber penyebab sulit tertanggulangnya masalah demam berdarah selama ini.

Mengacu pada hal tersebut, maka dilakukan sosialisasi hasil penelitian guna memberikan pemahaman kepada para Stakeholder tentang situasi DBD terkini dan faktor penyebabnya. Hasil sosialisasi membuktikan terjadi peningkatan pengetahuan peserta, yaitu tingkat pengetahuan tinggi sebanyak 21 orang (84%) Dengan meningkatnya pengetahuan tentang situasi dan penyebab terjadinya DBD diharapkan adanya komitmen peran para Stakeholder secara bertahap melakukan tindakan-tindakan positif untuk pencegahan DBD di wilayah kerja Puskesmas Kota Ende.

Peningkatan Kapasita Kader Posyandu (*Capacity building*)

Perilaku masyarakat dalam upaya mencegah DBD di lingkungannya tidak bisa terlepas dari peranan kader kesehatan, karena kader merupakan faktor Reinforcing yang bisa memberikan dukungan/pengaruh bagi masyarakat untuk berpartisipasi dalam pencegahan DBD. Hasil penelitian Achmad (1997) tentang partisipasi ibu rumah tangga dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunung Kidul mengungkapkan peran penting reinforcing, di mana informasi tentang penyakit DBD dan PSN sebagian besar diperoleh ibu rumah tangga dari petugas kesehatan, tetangga, ibu PKK dan kader. Kader kesehatan merupakan tokoh masyarakat di lingkungannya, Dengan status mereka tersebut menyebabkan apa yang mereka katakan seringkali dianggap penting oleh warga. Mereka memiliki peranan penting dalam menggerakkan warganya melakukan upaya pencegahan DBD. Peranan merupakan aspek dinamis dari status. Apabila seseorang melaksanakan hak dan kewajibannya sesuai dengan kedudukannya maka dia menjalankan suatu peranan (Soekanto, 2000). Seorang yang dihormati dan menjadi panutan masyarakat biasanya dianggap memiliki status sosial yang tinggi di masyarakat. Orang tersebut biasanya menjadi tempat bertanya masyarakat. Dengan menyandang status sebagai kader posyandu, mereka memang diharapkan untuk berperan secara aktif dalam mendorong masyarakat untuk mencegah DBD di lingkungannya, mengingat wilayah mereka merupakan endemis DBD.

Sebagai tempat bertanya masyarakat sudah seharusnya kader memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang DBD. Namun demikian dari hasil pretes diketahui bahwa sebagian besar pengetahuan kader terkait konsep DBD dan cara inovasi pencegahan dengan metoda Ovitrap masih kurang, dimana sebanyak 4 orang (80%) dikategorikan memiliki pengetahuan rendah. Kader tidak memahami bahwa telur nyamuk bisa menempel pada dinding tempat penampungan air, sehingga apabila menguras tempat penampungan air sebaiknya dinding tempat penampungan air tersebut disikat agar telurnya tidak menempel. Kader juga belum memahami mengenai waktu yang dibutuhkan oleh telur hingga menjadi

jentik dan nyamuk serta cara inovasi pencegahan DBD dengan metoda Ovitrap. Hal ini didukung dengan data tingkat pendidikan kader yang sebagian besar adalah SMP sebanyak 3 orang (60%). Oleh karena itu Pengetahuan kader posyandu masih perlu ditingkatkan karena ada beberapa hal penting seputar pencegahan DBD yang belum dipahami.

Mengacu pada hal tersebut, maka dilakukan penguatan kapasitas kader posyandu (*Capacity building*) yang merupakan suatu proses untuk melakukan sesuatu, atau serangkaian kegiatan untuk melakukan perubahan multilevel pada diri individu, kelompok-kelompok, organisasi-organisasi, guna memperkuat kemampuan penyesuaian individu dan organisasi dalam menghadapi perubahan yang ada. Untuk itu peningkatan kapasitas dilakukan melalui proses menganalisa lingkungannya, mengidentifikasi masalah-masalah, mencari membuat formulasi strategi dalam proses mengatasi masalah-masalah DBD, dan tentunya merancang sebuah rencana aksi agar bisa terkumpul data monitoring keberadaan vektor DBD secara baik. Hasil kegiatan *Capacity building* 5 orang (100%) Dengan meningkatnya pengetahuan tentang konsep DBD dan pencegahan dengan metoda Ovitrap diharapkan adanya komitmen peran para kader posyandu dalam mengimplementasikan penangkapan telur nyamuk di lingkungan perumahan wilayah kerja Puskesmas Kota Ende.

Penangkapan telur nyamuk *Aedes aegypti* dengan metoda Ovitrap

Pengumpulan telur dilakukan dengan cara memasang perangkap telur (ovitrap). Ovitrap dibuat dari gelas plastik yang dicat hitam bagian luarnya. Pada saat pemasangan, gelas diisi sepertiganya dengan air dan kertas saring diletakkan di sekeliling dinding permukaan dalam gelas untuk tempat melekatnya telur nyamuk. Ovitrap diletakkan di dalam (terutama di tempat gelap dan lembab yang merupakan tempat persembunyian nyamuk, seperti di bawah meja, kursi, tempat tidur, dan tempat potensial lainnya) dan di luar rumah. Ovitrap diperiksa apakah ada/tidaknya telur pada kertas saring setelah satu minggu (Hidayati, L., 2017).

Penangkapan telur nyamuk dengan menggunakan *ovitrap* lebih sensitif, ekonomis dan *reliable* untuk mendeteksi kepadatan nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* dibandingkan dengan survei larva pada kontainer. Rozilawati et al. (2015) melaporkan bahwa pemasangan *ovitrap* lebih berguna dan teknik yang akurat untuk memonitor dan mengamati *Aedes* sp. ketika survei larva menunjukkan angka infestasi rendah.

Hasil penangkapan telur menggunakan *ovitrap* di lingkungan Perumnas Kelurahan Mautapaga diperoleh hasil bahwa *Ae. aegypti* ditemukan hampir di seluruh daerah peletakan *ovitrap*. Secara umum, indeks *ovitrap* sebesar 30%. Index Ovitrap tertinggi di RT 12 sebesar 39%, diikuti RT 10 sebesar 34%, RT 14: 29%, RT 11: 27%, dan RT 13: 24%. Selajutnya dilakukan interpretasi hasil yang didapatkan dapat dibandingkan dengan klasifikasi indeks *ovitrap* menurut *Food and Environmental Hygiene Department, 2015*. Index Ovitrap di lingkungan Perumnas Kelurahan Mautapaga dikategorikan dalam kepadatan telur nyamuk

Tingkat 3 karena berada pada kisaran 20 % -40 %. Kontribusi terbesar adalah Ovitrap Index (OI) di dalam rumah. Data pada tabel 1 membuktikan bahwa nilai OI yang ditemukan berkisar 39–57%, dengan rata-rata OI sebesar 47%.

Kondisi ini disebabkan oleh berbagai faktor. Selain karena pemukiman di lingkungan perumnas rapat, berdasarkan hasil pengamatan selama proses pemasangan ovitrap ditemukan masih banyak bak-bak/kontainer penampungan air yang terbuka dengan jentik positif, gantungan pakaian bekas pakai di dalam kamar tidur, situasi di dalam rumah yang gelap dan lembab, jendela rumah jarang dibuka, penempatan barang-barang bekas pakai yang tidak teratur.

Situasi ini sejalan dengan penelitian Rudinick (1986) di Malaysia melaporkan *Ae. aegypti* paling banyak ditemukan di dalam rumah, berkembangbiak di tempat penampungan air buatan, dan menggigit atau menghisap darah di dalam rumah, Selain kondisi di dalam rumah yang memberikan peluang untuk nyamuk *Ae. aegypti* hidup dan berkembang biak, kondisi di luar rumah yang tidak terawat dengan baik ikut menyumbang sebagai tempat perindukan nyamuk *Ae. aegypti*. Hal ini dibuktikan dengan data pada tabel 2 membuktikan bahwa nilai OI yang ditemukan berkisar 8–21%, dengan rata-rata OI sebesar 14%. Hal ini sejalan dengan penelitian di Malaysia oleh Dhang et al. (2005) melaporkan bahwa *Ae. aegypti* ditemukan di dalam dan luar rumah di daerah perkotaan dan pinggiran hutan. Hal ini disebabkan spesies *Aedes* mempunyai sifat *anthropofilik*, artinya lebih memilih menghisap darah manusia dan juga bersifat *multiple feeding*, artinya menghisap darah beberapa kali untuk memenuhi kebutuhan darah sampai kenyang dalam satu periode siklus gonotropik (Sukowati 2010; Hadi & Koesharto 2006).

Pada kegiatan penangkapan telur nyamuk juga dibuktikan bahwa kondisi rumah dengan ventilasi dan sanitasi buruk juga berpengaruh terhadap kepadatan nyamuk terutama *Aedes* sp. Dhang et al. (2005) menyatakan bahwa *Aedes* tidak hanya berhubungan dengan pemukiman yang kumuh, tetapi juga berhubungan dengan permukiman yang padat penduduk. Penelitian yang dilakukan oleh Harrington et al. (2005) di Thailand dan Puerto Rico menyimpulkan bahwa pemukiman penduduk yang padat dan berada di perkotaan serta kurangnya perhatian terhadap kebersihan lingkungan merupakan tempat yang berpotensi sebagai *breeding place* dari *Aedes* sp. Selain itu, adanya genangan air, tidak mengubur gelas plastik bekas dan tidak menutup penampungan air juga berpotensi sebagai berkembangbiakan nyamuk sehingga memungkinkan nyamuk terkonsentrasi pada lokasi tersebut (Sukowati 2010; Hadi & Koesharto 2006).

Pertumbuhan penduduk yang meningkat dan arus urbanisasi yang tidak terkendali menyebabkan banyak penduduk yang tinggal di suatu wilayah dengan standar rendah, tidak menjaga kebersihan lingkungannya. Transportasi yang baik, kurangnya kesadaran

masyarakat terhadap kebersihan lingkungan yang semuanya menunjang bagi kehidupan *Aedes* dan mempermudah transmisi DBD di antara penduduk (Kusuma A.P dan Sukendra, D.M, 2016).

Oleh karena secara umum Ovitrap Index (OI) di lingkungan Perumnas Kelurahan Mautapaga dikategorikan dalam kepadatan telur nyamuk **Tingkat 3** karena berada pada kisaran 20 % -40 %, maka tindakan yang dilaksanakan yaitu lebih meningkatkan kegiatan meniadakan tempat berkembang biak nyamuk karena dianggap angka tersebut amat sangat tinggi

Kesimpulan dan Saran

Hasil pengabdian pada masyarakat menyimpulkan kegiatan sosialisasi hasil penelitian membuktikan terjadi peningkatan pengetahuan Stakeholder tentang situasi DBD terkini dan faktor penyebabnya. Kegiatan peningkatan kapasitas (*capacity building*) kader posyandu membuktikan terjadi peningkatan pengetahuan kader posyandu tentang konsep DBD dan pencegahan DBD menggunakan cara inovatif ovitrap, dan kegiatan penangkapan telur nyamuk menggunakan ovitrap membuktikan tingkat kepadatan telur nyamuk *Ae. aegypti* di lingkungan perumnas termasuk dalam kategori **Tingkat 3** karena berada pada kisaran 20 %- 40 %. Tindakan yang dilakukan terhadap ovitrap positif adalah pemusnahan dengan cara membakar. Dengan demikian disarankan kepada Kepala Puskesmas Kota Ende selalu melakukan sosialisasi kepada para Stakeholder tentang situasi DBD terkini dan faktor penyebabnya, agar diperoleh kesamaan pemahaman guna pergerakan masyarakat. Kepada Lurah dan unsur pemerintah kelurahan Mautapaga agar secara periodik melakukan penguatan kapasitas kader posyandu (*Capacity building*) guna memperkuat kemampuan penyesuaian individu dan organisasi dalam menghadapi perubahan yang ada. Kepada masyarakat disarankan selalu berusaha untuk meningkatkan angka bebas jentik dengan metoda ovitrap beratraktan

Daftar Pustaka

- Achmad, H. H. 1997. Partisipasi ibu Rumah Tangga dalam PSN di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunung Kidul. Cermin Dunia Kedokteran no. 119
- Damayanti, N.A, dkk, 2017, Metode Pre-Test Dan Post-Test Sebagai Salah Satu Alat Ukur Keberhasilan Kegiatan Penyuluhan Kesehatan Tentang Tuberkulosis Di Kelurahan Utan Panjang, Jakarta Pusat, Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM Kesehatan Vol 3, No.1, Th, 2017, *Fakultas Kedokteran, Universitas YARSI, Jakarta*

- Food and Environmental Hygiene Department, 2015 Food and Environmental Hygiene Department. 2015. Food Safety Guideline on Preparation of Sushi, Sashimi, Raw Oyster, and Meat To Be Eaten Raw. Hong Kong: Centre for Food Safety.*
- Hidayati, Lisa, et. Al. 2017, Pemanfaatan ovitrap dalam pengukuran populasi *Aedes* sp. dan penentuan kondisi rumah, *Jurnal Entomologi Indonesia*, November 2017, Vol. 14, No. 3,
- Kusuma A.P dan Sukendra, D.M, 2016, Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah *Dengue* Berdasarkan Kepadatan Penduduk, *Unnes Journal Of Public Health*, Universitas Negeri Semarang
- Notoatmodjo, S.2005. Promosi Kesehatan, Teori dan Praktik, Rineka Cipta, Jakarta
- Notoatmodjo, 2007,. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Prilaku*, Rineka Cipta, Jakarta:
- Notoatmodjo, 2010, Ilmu Perilaku Kesehatan, Rineka cipta.. Jakarta
- Rozilawati et al., 2015, Surveillance of *Aedes albopictus* Skuse breeding preference in selected dengue outbreak localities, peninsular Malaysia, *Tropical Biomedicine* 32(1): 49–64 (2015)
- Yanyan Bahtiar, 2012, Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Tokoh Masyarakat Dengan Perannya Dalam Pengendalian Demam Berdarah Di Wilayah Puskesmas Kawalu Kota Tasikmalaya, *Jurnal Aspirator Vol. 4 No. 2 Tahun 2012*, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tasikmalaya, Jl. Cilolohan No. 35, Kota Tasikmalaya. Jawa Barat,
- Tiya Taslisia, dkk, 2018, Survei Entomologi, Maya Indeks, Dan Status Kerentanan Larva Nyamuk *Aedes Aegypti* Terhadap *Temephos* Di Desa Salido Kecamatan Iv Jurai Kabupaten Pesisir Selatan Tahun 2018, Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang
- Tokan. Pius. K., 2018, Analisis Tingkat Kepadatan Jentik *Aedes Aegypti* Dengan Risiko Penularan Penyakit Demam Berdarah Dengue Di Puskesmas Kota Ende Tahun 2018 (Risbinakes) Poltekkes Kemenkes Kupang
- Soekanto, S. 2000. Sosiologi, Suatu Pengantar. Raja Grafindo Persada Jakarta :
- Sukowati 2010; Hadi & Koesharto 2006 Sukowati, S., 2010. Masalah Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Pengendaliannya di Indonesia. *Buletin Jendela Epidemiologi*. 2:26-30.

ORAL PRESENTASI

Prevalensi Hepatitis B Pada Ibu Hamil di Puskesmas Oebobo Kota Kupang Tahun 2016-2018

Adrianus Ola Wuan^{a*}, Salomi Marselensi Molina^a

^aProdi Teknologi Laboratorium Medis

*Email: lamabelawaa@gmail.com

Abstrak

Hepatitis B merupakan penyakit yang banyak ditemukan di dunia dan dianggap sebagai persoalan kesehatan masyarakat yang harus diselesaikan. Infeksi HBV pada kehamilan memiliki beberapa aspek di antaranya adalah efek kehamilan pada infeksi HBV, potensi penularan virus dari ibu ke bayi baru lahir dan kemungkinan pencegahan melalui obat antivirus, dan efek teratogenik potensial dari obat. Unsur-unsur ini dapat mempersulit pengelolaan infeksi HBV dalam pengaturan kehamilan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi Hepatitis B pada ibu hamil di Puskesmas Oebobo di Kota Kupang Tahun 2018. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan secara Retrospektif. Data diperoleh dari rekam medik pasien ibu hamil di Puskesmas Oebobo tahun 2016-2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 760 ibu hamil yang melakukan pemeriksaan Hepatitis B di Puskesmas Oebobo selama tahun 2016 – 2018. Hasil pemeriksaan 39 orang dinyatakan positif. Jumlah positif terbanyak pada kelompok usia 21-30 tahun (58,95%), berdasarkan tingkat pendidikan paling tinggi pendidikan SMA (49,6%), dan status pekerjaan sebagai Ibu Rumah tangga (56,45%). Hasil ini juga menunjukkan bahwa adanya penurunan angka prevalensi kasus Hepatitis B pada ibu dari 6,60% tahun 2016 menjadi 4,43% tahun 2017 dan meningkat menjadi 5,10% pada tahun 2018

Kata Kunci : Hepatitis B, ibu hamil, Puskesmas Oebobo.

Abstract

Hepatitis B is a disease that is commonly found in the world and is considered a public health problem that must be resolved. HBV infection in pregnancy has several aspects including the effect of pregnancy on HBV infection, potential transmission of the virus from mother to newborn and possible prevention through antiviral drugs, and potential teratogenic effects of the drug. These elements can complicate the management of HBV infection in the regulation of pregnancy. This study aims to determine the prevalence of hepatitis B in pregnant women at the Oebobo Community Health Center in Kupang City in 2018. This type of research is descriptive with a retrospective approach. Data was obtained from medical records of pregnant women patients at the Oebobo Health Center during 2016-2018. The results showed that there were 760 pregnant women who did a hepatitis B examination at the Oebobo Health Center during 2016 - 2018. The examination results showed 39 people were positive. The highest number of positives was in the 21-30 years age group (58.95%), based on the highest education level of high school education (49.6%), and employment status as a housewife (56.45%). This result also shows that there was a decrease in the prevalence of Hepatitis B cases in pregnancy from 6.60% in 2016 to 4.43% in 2017 and increased to 5.10% in 2018

Keywords: Hepatitis B, Pregnancy, Oebobo health center.

Pendahuluan

Penyakit Hepatitis merupakan sebuah fenomena gunung es, karena penyakit Hepatitis bersifat kronis yang menahun, dimana penderita yang datang di sarana pelayanan kesehatan lebih sedikit dari yang sesungguhnya. Istilah Hepatitis dipakai untuk semua

peradangan pada sel-sel hati, yang bisa disebabkan oleh infeksi (virus, bakteri, parasite), obat-obatan (termasuk obat tradisional), konsumsi alkohol, lemak yang berlebihan dan penyakit autoimun (Kemenkes RI, 2014).

Setiap tahun terdapat 5,3 juta ibu hamil hepatitis B (HBsAg) reaktif pada ibu hamil rata-rata 2,7%, maka setiap tahun diperkirakan terdapat 150 ribu bayi yang 95% berpotensi mengalami hepatitis kronis (cirrhosis) pada 30 tahun kedepan (Kemenkes RI, 2014).

Virus Hepatitis telah menginfeksi 2 miliar orang di dunia. Sekitar 240 juta orang diantaranya menjadi pengidap hepatitis B, sedangkan untuk penderita hepatitis C di dunia diperkirakan sekitar 170 juta orang. Sekitar 1,5 juta penduduk dunia meninggal dunia setiap tahunnya karena hepatitis. (WHO 2010). Indonesia merupakan Negara yang endemis penyakit hepatitis B, terbesar kedua Negara South East Asian Region (SEAR) setelah Myanmar, hal ini dinyatakan berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, Studi dan uji saring darah PMI, diperkirakan dari 100 orang Indonesia 10 diantaranya telah terinfeksi penyakit hepatitis B dan C, sehingga saat ini diperkirakan terdapat 28 juta orang Indonesia terinfeksi hepatitis B dan C dan 14 juta diantaranya berpotensi menjadi kronis (Kemenkes RI, 2014).

Hasil Riskesdas tahun 2013 di Provinsi Nusa Tenggara Timur ditemukan prevalensi Hepatitis B sebesar 4,3%, menempati urutan teratas. (Kemenkes RI, 2013). Berdasarkan Data Profil Kesehatan Kota Kupang tahun 2017, dinyatakan bahwa pada tahun 2016 terdapat kasus Hepatitis B pada ibu hamil sebanyak 40 Kasus dan 7 kasus diantaranya terdapat di UPTD Puskesmas Oebobo (Dinkes NTT, 2014).

Berdasarkan Laporan UPTD Puskesmas Oebobo selama 3 tahun terakhir dinyatakan bahwa Prevalensi Hepatitis B pada Ibu Hamil pada tahun 2016 sebesar 1,94%, tahun 2017 sebesar 3,79% dan tahun 2018 sebesar 4,92%. (Puskesmas Oebobo, 2018)..

Berdasarkan uraian masalah tersebut di atas terlihat bahwa dari 100 ibu hamil yang datang di Puskesmas Oebobo dan diperiksa Hepatitis B diperkirakan terdapat 3-4 orang ibu hamil yang terjangkit penyakit Hepatitis B dan adanya peningkatan jumlah kasus setiap tahunnya. Uraian masalah tersebut diatas menyatakan masih tingginya prevalensi Hepatitis B di Kota Kupang Khususnya di Puskesmas Oebobo, namun belum jelas berapa besar tingkat prevalensi di Kota Kupang dan bagaimana hasil pengobatan Hepatitis terhadap ibu hamil serta dampaknya kepada bayi yang dilahirkan.

Berdasarkan uraian masalah tersebut di atas maka penulis ingin melakukan penelitian untuk mengetahui berapa besar Prevalensi Penyakit Hepatitis B pada Ibu Hamil di Puskesmas Oebobo. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Prevalensi Penyakit Hepatitis B pada Ibu Hamil di Puskesmas Oebobo dan juga Mengetahui tingkat prevalensi Penyakit Hepatitis B (akut dan kronis) dengan metode pemeriksaan Rapid Test, selain itu

juga untuk mengetahui Prevalensi penyakit Hepatitis B pada Ibu hamil dan pengaruhnya terhadap bayi yang dilahirkan di UPTD Puseksmas Oebobo Kecamatan Oebobo Kota Kupang.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan secara Retrospektif. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Puskesmas Oebobo selama bulan April 2019. Sampel dari penelitian ini adalah semua data rekam medik ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di Laboratorium Puskesmas Oebobo Kota Kupang selama tahun 2016-2018. Analisis data dilakukan berdasarkan rekam medik yang dikumpulkan, kemudian di analisis secara univariate dan disajikan dalam frekuensi dan prosentase.

Hasil dan Pembahasan

Adapun karakteristik subjek pada ibu hamil di Puskesmas Oebobo dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik Ibu Hamil di Puskesmas Oebobo Tahun 2016 – 2018

Variabel	N	%
Umur		
< 20 Tahun	51	6,71
21 – 30 Tahun	488	58,95
> 31 Tahun	261	34,34
Total	760	100
Pendidikan		
SD	74	9,7
SMP	72	9,5
SMA	377	49,6
PT	237	31,2
Total	760	100
Pekerjaan		
Ibu RT	429	56,45
PNS	53	6,84
Swasta dll	278	36,71
Jumlah	760	100

Tabel 2. Prevalensi Pengidap Hepatitis B pada Ibu hamil di Puskesmas Oebobo tahun 2016 – 2018.

Tahun	Status HBsAg				
	N	Negatif	%	Positif	%
2016	106	99	93,40	7	6,60
2017	203	194	95,57	9	4,43
2018	451	428	94,90	23	5,10
Total	760	721	94,87	39	5,13

Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian rata-rata umur ibu hamil di Puskesmas Oebobo adalah 29 tahun, dengan kelompok umur terbanyak adalah 21-30 tahun 58,95%. Namun masih ada ibu hamil yang beresiko tinggi yakni umur kurang 20 tahun 6,71% dan lebih dari 30 tahun 34,34%. Data juga menunjukkan mayoritas ibu hamil mempunyai tingkat pendidikan menenga atas (SMA) 49,6%. Berdasarkan data pekerjaan sebagian besar ibu hamil bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT) 56,45%.

Pada penelitian ini diketahui presentasi ibu hamil yang terinfeksi Hepatitis B di Puskesmas Oebobo tahun 2016 adalah 6,60% kasus, tahun 2017 mengalami penurunan menjadi 4,43% kasus namun tahun 2018 meningkat menjadi 5,10% kasus dengan rata-rata kejadian kasus selama tahun 2016-2018 adalah 5,13% kasus. Rata-rata Prevalensi kasus Hepatitis B pada ibu hamil di Puskesmas Oebobo tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh kementrian kesehatan. Menurut Rinkesdas 2013, prevalensi hepatitis 1,2% dari penduduk di Indonesia, dimana 1-5% merupakan ibu hamil dengan virus hepatitis B.

Dari 760 ibu hamil yang melakukan pemeriksaan Hepatitis B didapatkan 39 positif terdeteksi HBsAg. Meskipun angka prevalensi ini lebih rendah dari data dunia, namun tetap tatalaksananya penting mengingat infeksi HBV dapat menjadi kronis dan karsinoma hepatoselular. Untuk wanita hamil yang baru didiagnosis dengan HBV di awal kehamilan harus menjalani penilaian infeksi. Keputusan tentang memulai terapi harus mencakup pertimbangan risiko dan manfaat bagi ibu dan janin. Pertimbangan risiko-manfaat juga tergantung pada trimester kehamilan.

Kehamilan tidak akan memperberat infeksi virus hepatitis, akan tetapi, jika terjadi infeksi akut pada kehamilan bisa mengakibatkan *hepatitis fulminan* yang dapat menimbulkan mortalitas tinggi pada ibu dan bayi. Jika terjadi penularan vertikal virus hepatitis B 60-90 % akan menjadi pengidap kronik virus hepatitis B dan 30 % kemungkinan akan menderita kanker hati atau sirosis hati sekitar 40 tahun kemudian. Jika penularan virus hepatitis B

dapat dicegah, berarti mencegah terjadinya kanker hati secara primer. Penularan vertikal dipengaruhi antara lain titer DNA virus hepatitis B tinggi pada ibu (makin tinggi titer makin tinggi kemungkinan bayi tertular), terjadinya infeksi akut pada kehamilan trimester ketiga, persalinan lama dan mutasi virus hepatitis B (Budihusodo, 2008).

Tingginya infeksi hepatitis B tersebut diduga karena rendahnya kesadaran masyarakat terhadap penyakit hepatitis dan bahkan sebagian besar mungkin tidak memahami apa yang dimaksud dengan hepatitis. Pengidap sering tidak mengetahui bahwa infeksi HBV dirinya terinfeksi virus hepatitis karena infeksi HBV bisa tidak menimbulkan gejala hingga dalam jangka panjang yang disebabkan adanya fase imun toleran (HBsAg dan DNA HBV yang positif tanpa gejala dan tanda, serta alanine transferase dalam batas normal) dalam perkembangan kronis infeksi HBV. Kondisi ini menjadi dasar pentingnya upaya dan *health promotion early detection* dalam strategi pengelolaan infeksi HBV.

Deteksi dini masih belum rutin infeksi HBV di Indonesia dikerjakan karena pemeriksaan serologi hepatitis belum tersedia di fasilitas kesehatan tingkat primer, dan biayanya relatif mahal untuk masyarakat ekonomi bawah. Upaya pencegahan Penularan Infeksi Virus hepatitis B di Indonesia sangat penting mengingat Indonesia merupakan negara dengan endemisitas tinggi hepatitis B, terbesar kedua di Asia Tenggara setelah Myanmar (Riskesdas 2013) dari studi dan uji saring darah donor PMI, diperkirakan di antara 100 orang di Indonesia, maka 10 di antaranya telah terinfeksi hepatitis B atau C. Dari data tersebut, saat ini diperkirakan terdapat 28 juta penduduk Indonesia yang terinfeksi hepatitis B dan C, 14 juta di antaranya berpotensi untuk menjadi kronis, dan dari yang kronis tersebut 1,4 juta orang berpotensi untuk menderita kanker hepatoseluler. Besarnya masalah tersebut tentu berdampak terhadap masalah kesehatan masyarakat, produktifitas, umur harapan hidup, dan dampak sosial ekonomi lainnya.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Oebobo dengan menggunakan data rekam medis tahun 2016-2018 dapat disimpulkan bahwa karakteristik umur ibu hamil di Puskesmas Oebobo terbanyak adalah umur 21-30 tahun (58,95%), dengan tingkat Pendidikan, terbanyak adalah SMA (49,6%) serta status pekerjaan ibu hamil adalah Ibu Rumah tangga (56,45%). Prevalensi Hepatitis B pada ibu hamil di Puskesmas Oebobo selama tahun 2016-2018 adalah 5,13%.

Perlu ditingkatkan skrining Hepatitis B terhadap semua ibu hamil, diperlukan suatu strategi pelayanan kesehatan yang lebih baik untuk meningkatkan pengendalian dan pencegahan Hepatiti B. Terutama dalam hal penyediaan stok reagen atau alat kesehatan laboratorium

tetap tersedia serta Perlu melakukan promosi kesehatan dan penyuluhan kepada masyarakat tentang Hepatitis B.

Daftar Pustaka

- Budihusodo U. Hepatitis Akut pada Kehamilan. Dalam: Laksmi, Purwita W, Mansjoer A, Alwi I, Setiati S, et al. penyakit-penyakit pada kehamilan : peran seorang internis. Jakarta : Interna Publishing; 2008. hlm. 393-405.
- Depkes RI. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI; 2013
- Dinas Kesehatan Propinsi NTT. 2014. Profil Kesehatan Propinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2014. Kupang
- Direktorat Jenderal PP & PL Kementerian Kesehatan RI; 2012. *Pedoman Pengendalian Hepatitis Virus*
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Juli 2015 Peraturan Menteri Kesehatan No. 53 Tahun 2015 tentang *Penanggulangan Hepatitis Virus*.
- Kemenkes RI. 2014. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI
- Lin Y, Wang Y, Loua A, Day G, Qiu Y, Nadala EC, 2008. *Evaluation of a new Hepatitis B virus surface antigen Rapid Test with improved sensitivity Journal of Clinical Microbiology*. 46 (10): 3319-24
- Puskesmas Oebobo. 2018. Profil Kesehatan; Laporan Tahunan Puskesmas Oebobo ; Kota Kupang
- Mandal , B. K, dkk, 2008. Lecture notes : *Penyakit Infeksi*. Edisi 6. Alih bahasa : dr. Juwauta Surapsari. Jakarta : Erlangga
- Martin Reader, Kemah, Griffin, 2018, *Keperawatan Maternitas, Kesehatan Wanita, Bayi dan Keluarga* Edisi 18
- Misnadiarly, 2007. *Mengenal, Menanggulangi, Mencegah Dan Mengobati Penyakit Hati (Liver)*. Pustaka Obor Populer, Jakarta
- Mustofa S, Kurniawaty E. 2013. *Hepatitis B : Panduan Bagi Dokter Umum*. Bandar Lampung: Aura Printing & Publishing
- Ott JJ, Stevens GA, Groeger J, Wiersma ST. Global epidemiology of hepatitis B virus infection: new estimates of age specific HBsAg seroprevalence and endemicity. *Vaccine*. 2012; 30: 2212-9
- Sirait A.T.P., 2014, Hubungan Antara Keberadaan DNA Virus Hepatitis B pada Plasenta dan Cairan Amnion dengan Hepatitis Antigen Positif
- WHO. Global Hepatitis Report 2017. Geneva: World Health Organization; 2017
- World Health Organization. 2015. Guidelines for the Prevention Care and Treatment of Persons with Chronic Hepatitis B Infection. Geneva: World Health Organization

ORAL PRESENTASI

Tingkat Sosial Ekonomi Dengan Kelayakan Sarana Penampungan Air Bersih Rumah Tangga Di Desa Ria Bao Kecamatan Naga Wutung Kabupaten Lembata

Socio-Economic Level With the Feasibility of Household Clean Water Storage Facilities in Ria Bao Village, Naga Wutung District, Lembata Regency

Albertus Ata Maran^{a*}

^aProgram Studi Sanitasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

*email: vanchuekh@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu cara meningkatkan kesehatan adalah dengan meningkatkan kesehatan lingkungan dengan memanfaatkan sarana penampungan air bersih rumah tangga laik sehat. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada hubungan atau tidak ada hubungan antara tingkat sosial ekonomi dengan kelayakan sarana penampungan air bersih rumah tangga di desa Ria Bao, Kecamatan Naga Wutung, Kabupaten Lembata tahun 2018. Jenis penelitian ini adalah analitik menggunakan metode survei dengan pendekatan cross sectional. menjadi populasinya kepala keluarga yang menggunakan sarana penampungan air bersih di Desa Ria Bao Kecamatan Naga Wutung sebanyak 175 Keluarga yang tersebar tidak merata ditiga dusun dan sampel dimabil secara random sampling. hasilnya dianalisa secara statistik menggunakan uji chi kuadrat (X^2) dengan taraf kepercayaan, 95%. hasil penelitian ini adalah tidak ada hubungan antara tingkat sosial ekonomi dengan sarana penampungan air bersih rumah tangga di Desa Ria Bao Kecamatan Naga Wutung Kabupaten Kabupaten Lembata tahun 2018. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah tidak ada hubungan antara tingkat sosial ekonomi dengan sarana penampungan air bersih rumah tangga pada penduduk di Desa Ria Bao Kecamatan Naga Wutung Kabupaen Lembata Tahun 2018. Hasil observasi kelayakan sarana penanpungan air bersih rumah tangga responden, memenuhi kriteria: baik 74 (53,23%), sedang 48(46,77%). Analisa statistik Chi-Kuadrat (X^2) menunjukkan tidak ada hubungan antara tingkat sosial ekonomi dengan kelayakan sarana penampungan air bersih rumah tangga. disarankan kepada petugas kesehatan atau tenaga sanitarian untuk melakukan penyuluhan secara berkala mengenai persyaratan sanitasi penampungan air bersih rumah tangga kepada masyarakat yang belum memiliki sarana penampungan air bersih rumah tangga yang laik sehat, melalui pertemuan ditingkat desa dan kerja sama di lintas sektor dan tokoh masyarakat maupun tokoh agama setempat.

Kata Kunci: Sosial Ekonomi, Air Bersih, Sarana Penampungan

Abstract

One way to improve health is to improve environmental health by utilizing a means of harnessing clean, healthy, household water. This study aims to determine whether there is a relationship or no relationship between the socioeconomic level with the feasibility of household water storage facilities in the village of Ria Bao, Kecamatan Naga Wutung, Lembata Regency in 2018. This type of research is analytic using a survey method with cross sectional approach. the population is the head of the family who use clean water storage facilities in Ria Bao Village, Naga Wutung Subdistrict as many as 175 families spread unevenly in the three hamlets and the sample is stabilized by random sampling. the results were analyzed statistically using the chi square test (X^2) with a confidence level

of 95%. the results of this study are that there is no relationship between the socioeconomic level with household water storage facilities in Ria Bao Village Naga Wutung District Lembata Regency in 2018. The results obtained in this study are there is no relationship between the socioeconomic level with water storage facilities households in the population in Ria Bao Village Naga Wutung District, Kabupaen Lembata in 2018. The results of observations of the feasibility of a means of collecting clean water for the respondent's household meet the criteria: good 74 (53.23%), moderate 48 (46.77%). Chi-Square (X²) statistical analysis shows that there is no relationship between the socioeconomic level and the feasibility of household water storage facilities. It is recommended that health workers or sanitarians conduct regular counseling on sanitation collection requirements for clean water to households that do not yet have a means of collecting clean, healthy household water, through meetings at the village level and cooperation across sectors and community leaders and leaders local religion.

Keywords: Socio-Economic, Clean Water, Shelter Facilities

Pendahuluan

Air merupakan bahan yang penting bagi kehidupan manusia, tanpa air maka kehidupan tidak akan berlangsung. Di samping itu air dapat juga merugikan manusia sebab air dapat sebagai media dan sumber penularan penyakit bila kondisi fisik, bakteriologis, dan radioaktifnya tidak memenuhi syarat kesehatan. Pencemaran air merupakan masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia sehingga menurunkan kualitas air sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan tidak lagi berfungsi sesuai peruntukannya (Effendi, 2007. hal 12).

Menurut Undang-Undang nomor 23 Tahun 1992 tentang kesehatan ditetapkan bahwa kesehatan merupakan suatu upaya dari pembangunan nasional yang bertujuan meningkatkan derajat kesehatan sehingga tercapainya kesadaran, kemampuan dan kemauan masyarakat untuk hidup sehat. Tujuan pembangunan kesehatan yakni untuk meningkatkan kemampuan masyarakat untuk menolong dirinya sendiri dalam bidang kesehatan. Apabila mengacu pada filosofi dan sifat dasar manusia, berarti setiap orang memiliki potensi untuk mengatasi masalahnya sendiri terutama masalah kesehatan (Kemenkes RI.2015).

Salah satu cara untuk meningkatkan derajat kesehatan adalah dengan meningkatkan upaya sanitasi sarana penampungan rumah tangga. Dalam upaya memenuhi kebutuhan air bersih rumah tangga, perlu diupayakan pengadaan sarana penampungan air bersih. Pada faktor pengadaan sarana penampungan air bersih, perlu ditinjau dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas yang memenuhi syarat (Renstra Kemenkes RI 2015-2019).

Desa Ria Bao merupakan salah satu Desa di Kecamatan Naga Wutung Kabupaten Lembata dengan mata pencaharian penduduknya adalah sebagian besar petani. Hasil pertanian tersebut dijadikan cadangan makanan dan juga sebagai bahan untuk dijual, demi memenuhi kebutuhan rumah tangga. Dari hasil pendapatan yang tidak tetap, mengakibatkan penduduk kurang memperhatikan sarana-sarana dalam rumah tangga. Lebih banyaknya

waktu untuk bertani dan kurangnya tingkat sosial ekonomi masyarakat, juga mengurangi kesadaran untuk memperhatikan sarana penampungan air bersih rumah tangga yang memenuhi syarat. Desa Ria Bao memiliki sebuah bak penampung utama (Reservoir). Tidak adanya jaringan perpipaan dari reservoir menuju rumah-rumah penduduk, menyebabkan warga desa mengambil langsung air bersih pada bak penampung utama. Pengambilan langsung air bersih tersebut, dapat mengurangi kualitas air dan menurunkan nilai estetika. Ditambah dengan keadaan dan kelayakan sarana penampungan air bersih rumah tangga yang memprihatinkan. hal tersebut maka saya melakukan penelitian tentang kelayakan sarana penampungan air bersih rumah tangga untuk mencari Bagaimana hubungan tingkat sosial ekonomi masyarakat dengan kelayakan sarana penampungan air bersih rumah tangga pada Desa Ria Bao Kecamatan Naga Wutung Kabupaten Lembata tahun 2018. adapun tujuannya adalah Untuk mengetahui sosial ekonomi masyarakat, mengetahui kelayakan sarana penampungan air bersih rumah tangga dan untuk mengetahui hubungan antara tingkat pendidikan dengan kelayakan sarana penampungan air bersih rumah tangga pada penduduk Desa Ria Bao Kecamatan Naga Wutung Kabupaten Lembata tahun 2018.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan Cross Sectional yaitu jenis penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran atau observasi data dalam satu kali pada satu waktu yang dilakukan pada variabel terikat dan variabel bebas. Pendekatan ini digunakan untuk melihat hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya, dimana variabel penelitiannya adalah tingkat sosial atau pendidikan, tingkat ekonomi atau pendapatan dan kelayakan penampungan sarana air bersih rumah tangga. populasi adalah seluruh kepala keluarga yang menggunakan sarana penampungan air bersih di Desa Ria Bao sebanyak 175 Keluarga yang tersebar tidak merata di tiga dusun sampel diperoleh digunakan model pendekatan sampel menurut (Soekidjo) dengan rumus

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

Untuk mendapatkan responden dilakukan dengan cara proporsional random sampling dalam bentuk undian. Untuk mendapatkan satuan unit sampel setiap dusun dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{175}{1+175 (0.0025)} = 121,7 \text{ di bulatkan menjadi } 122 \text{ Keluarga}$$

Data dianalisa secara deskriptif dan infrensial dengan menggunakan uji kuadrat (X^2) untuk mengetahui apakah ada hubungan yang bermakna atau tidak antara variabel-variabel yang diteliti.

Hasil Dan Pembahasan

Tabel 1. Distribusi Tingkat Sosial (Pendidikan) Responden per Dusun di Desa Ria BaoKecamatan Naga Wutung Lembata Tahun 2018

No	Dusun	Tingkat Pendidikan						Σ
		Rendah		Sedang		Tinggi		
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	
1	Tubuk Rajan	12	22,64	17	45,95	16	50	45
2	Wai Teba	12	22,64	5	13,51	6	18,75	23
3	Pantai Harapan	29	54,72	15	40,54	10	31,25	54
Total		53	43,44	37	30,33	32	26,23	122

Tabel 1 menunjukkan tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah dengan tingkat pendidikan rendah yaitu 43,44%.

Tabel 2. Distribusi Tingkat Ekonomi (pendapatan) responden per Dusun di Desa Ria Bao Kecamatan Naga Wutung Lembata Tahun 2018

No	Dusun	Tingkat Pendapatan						Σ
		Rendah		Cukup		Tinggi		
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	
1	Tubuk Rajan	31	49,20	3	6,97	11	68,75	45
2	Wai Teba	8	12,69	13	30,23	2	12,5	23
3	Pantai Harapan	24	38,09	27	62,79	3	18,75	54
		63	51.64	43	35.25	16	13.11	122

Pendapatan responden secara umum termasuk rendah yaitu sebanyak 51,64%. Berdasarkan dusun maka hanya di Dusun Tubuk Rajan yang mempunyai pendapatan tinggi yaitu sebanyak 68,75%, seperti ditunjukkan dalam Tael 2.

Tabel 3. Distribusi Tingkat Kelayakan Sarana Penampungan Air Bersih per Dusun di Desa Ria Bao Kecamatan Naga Wutung Lembata Tahun 2018

No	Dusun	Tingkat kelayakan sarana PAB						Σ
		Rendah		Sedang		Baik		
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	
1	Tubuk Rajan	0	0	31	68,89	14	31,11	45
2	Wai Teba	0	0	16	69,57	7	30,43	23
3	Pantai Harapan	0	0	1	1,85	53	98,15	54
Total		0	0	48	46.77	74	53.23	122

Tabel 3 menunjukkan sarana kelayakan air yang kategori baik hanya di Dusun Pantai Harapan, sedangkan di Dusun Tubuk Rajan dan Wai Teba sebagian besar termasuk kategori sedang.

Tabel 4. Hubungan Antara Tingkat Sosial (Pendidikan) Dengan Kelayakan Sarana Penampungan Air Bersih Rumah Tangga Di Desa Ria Bao Kecamatan Naga Wutung Lembata Tahun 2018

No	Tingkat pendidikan	Tingkat kelayakan sarana penampungan air bersih						Jumlah KK
		Rendah		Sedang		Baik		
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	
1	Tubuk Rajan	0	0	27	22,13	31	25,40	58
2	Wai Teba	0	0	15	12,29	31	25,40	46
3	Pantai Harapan	0	0	6	4,91	12	9,83	18
Jumlah		0	0	48	39,34	74	60.65	122

Tabel 5. Hubungan Tingkat Ekonomi (pendapatan) Dengan Kelayakan Sarana Penampungan Air Bersih Rumah Tangga Di Desa Ria Bao Kecamatan Naga Wutung Lembata Tahun 2018

No	Tingkat pendapatan	Tingkat kelayakan sarana penampungan air bersih						Jumlah KK
		Rendah		Sedang		Baik		
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	
1	Rendah	0	0	29	23,77	33	27,09	62
2	Cukup	0	0	11	9,01	32	26,22	43
3	Tinggi	0	0	8	6,55	9	7,37	17
Jumlah		0	0	48	39,34	74	60,65	122

Pembahasan

Apabila seseorang telah mengetahui dan memahami tentang pentingnya kesehatan, maka ia akan berusaha hidup dan bertindak sesuai dengan apa yang telah diketahuinya. kebiasaan, atau kebudayaan masyarakat dan perilaku atau kebiasaan perorangan. Status kesehatan seseorang dipengaruhi oleh perilakunya. Untuk mengubah perilaku yang tidak sesuai dengan syarat kesehatan ke arah perilaku yang menguntungkan dapat dilakukan dengan pendidikan kesehatan.

Berdasarkan hasil observasi pada 122 Kepala Keluarga, didapat responden yang masuk dalam pendidikan rendah sebanyak 53 orang (43,44 %), pendidikan sedang 37 orang (30,33 %) dan sisanya masuk 32 orang (26,23%) masuk dalam tingkat pendidikan rendah. Pendidikan terbagi menjadi dua yaitu pendidikan formal dan pendidikan informal. Hendaknya masyarakat yang berpendidikan rendah dan sedang, lebih mengutamakan pendidikan informal semisalnya membaca, menonton televisi maupun m

radio tentang pendidikan kesehatan, sehingga masyarakat tersebut bisa berperilaku hidup bersih dan sehat.

Tingkat perekonomian masyarakat ditandai dengan pendapatan yang diperoleh, pendapatan yang rendah dari petani disebabkan antara lain karena rendahnya produktifitas. (Anu, f. 1996.hal.17) rendahnya pendapatan penduduk merupakan suatu hal yang tidak boleh dilupakan pengaruhnya terhadap penyediaan fasilitas sanitasi lingkungan. Pendapatan rendah berpengaruh terhadap penyediaan fasilitas sanitasi antara lain : air bersih, fasilitas MCK dan perumahan yang memenuhi syarat kesehatan. Ryadi, S (Anu f. 1996. hal. 17). tingkat pendapatan responden yang masuk dalam tingkat ekonomi (pendapatan) rendah sebanyak 63 orang (51,64 %), pendapatan cukup 43 orang (32,25%) dan sisanya 16 orang (13,11 %)masuk dalam tingkat pendapatan tinggi. Hendaknya masyarakat yang berpendapatan rendah, lebih meningkatkan produksi pertanian, sehingga mendatangkan pendapatan yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari maupun untuk sarana penampungan air bersih rumah tangga yang memenuhi syarat atau layak pakai.

Sarana penampungan air bersih harus diperhatikan agar terhindar dari pencemaran dan penularan berbagai penyakit. Untuk itu perlu dilakukan penanganan terhadap sarana penampungan air bersih rumah tangga dengan memperhatikan faktor teknis maupun non – teknis yang ada di masyarakat. Hasil observasi pada 122 rumah tangga responden diperoleh hanya 74 responden yang memiliki sarana penampungan air bersih yang baik dan jika keadaan ini dihubungkan dengan tingkat pendidikan responden diperoleh 12 (9,83%) responden tingkat pendidikan tinggi, 31 (25,40%) tingkat pendidikan sedang, 31 (25,40%) tingkat pendidikan rendah. Dan dari 84 responden yang lain memiliki sarana penampungan air bersih sedang, jika dihubungkan dengan tingkat pendidikan responden maka diperoleh 27 (22,13%) pendidikan rendah, 15 (12,29%) pendidikan sedang, 6 (4,91%) pendidikan tinggi. Keadaan ini tidak memiliki hubungan dengan tingkat pendidikan responden dan hal ini pun didukung dengan hasil uji statistik dengan menggunakan Chi – Kuadrat (χ^2) pada taraf signifikan 5 % dan $df = 4$ menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan kelayakan sarana penampungan air bersih rumah tangga di Desa Ria Bao.

Hasil analisa ini menyatakan bahwa pendidikan yang didapat, bukan hanya dari pendidikan formal tetapi dari pendidikan non formal pula. Misalnya dari kursus dan penyuluhan. Oleh karena itu, peran lintas sektor untuk mengatasi masalah kelayakan sarana penampungan air bersih ini sangat diperlukan, dimana sektor kesehatan berperan dalam memberikan bimbingan teknis sanitasi kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan, karena semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang tentang kesehatan maka diharapkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) meningkat, sementara pemerintah

berperan dalam menyediakan fasilitas untuk membataatkan pelayanan kepada masyarakat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi sanitasi sarana penampungan air bersih rumah tangga di Desa Ria Bao yang termasuk kriteria baik 33(27,09%) dan kriteria sedang 29 (23,77%) dari 62 responden yang memiliki pendapatan rendah. Kriteria baik 32(26,22%), kriteria sedang 11(9,01%) dari 43 responden yang memiliki pendapatan cukup. Kriteria baik 9(7,37%) dan 8(6,55%) dari 17 responden yang berpendapatan tinggi dan Keadaan ini tidak memiliki hubungan dengan tingkat pendapatan responden dan hal ini pun didukung dengan hasil uji statistik dengan menggunakan Chi – Kuadrat (X^2) pada taraf signifikan 5 % dan $df = 4$, dengan hasil perhitungan yaitu X^2 hitung 4,54 lebih kecil ($<$) X^2 tabel 9,488 sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pendapatan dengan kelayakan sarana penampungan air bersih rumah tangga di Desa Ria Bao, sehingga tidak memiliki hubungan antara tingkat pendapatan dengan kelayakan sarana penampungan air bersih yang dimiliki responden.

Hal ini menyatakan bahwa masyarakat di Desa Ria Bao Kecamatan Naga Wutung Lembata, sudah memahami tentang pentingnya kelayakan sarana penampungan air bersih rumah tangga, sehingga pendapatan masih disisihkan untuk pengadaan sarana penampungan air bersih rumah tangga yang layak atau memenuhi syarat, karena sarana penampungannya mudah didapat sebab harganya murah dan mudah dibersihkan, selain itu karena adanya penyuluhan dari tenaga sanitarian. Masyarakat yang memiliki sarana penampungan yang tidak layak pakai, disarankan untuk menggantinya atau memperbaiki sarana penampungan air bersih rumah tangga, sehingga layak digunakan.

Kesimpulan dan Saran

Tingkat pendidikan responden (rendah) 53 orang (43,44%), (sedang) 37 (30,33%) (tinggi) 32 orang (26,23). Tingkat pendapatan responden (rendah) 63 (51,64%), (cukup) 16 (13,11 %), (tinggi) 43 (35,25 %). Hasil observasi pada 122 KK ternyata yang termasuk kategori baik atau memenuhi syarat kesehatan hanya 74 (60,65%), kategori sedang 48 (39,34%) dan 0 (0%) yang tidak memenuhi syarat. Hasil analisa Chi – Kuadrat (X^2) pada taraf kepercayaan 95% Karena X^2 hitung = 5,02 $<$ dari tabel X^2 9,488 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan atau pengaruh antara tingkat pendidikan dengan kelayakan sarana penampungan air bersih rumah tangga. Hasil analisa Chi – Kuadrat (X^2) pada taraf kepercayaan 95% dan X^2 hitung = 4,54 $>$ X^2 tabel = 9,488, maka menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan atau pengaruh antara tingkat pendapatan dengan kelayakan sarana penampungan air bersih rumah tangga untuk itu disarankan agar Petugas Kesehatan atau Sanitarian hendaknya mengadakan penyuluhan setiap bulan mengenai persyaratan sanitasi

penampungan air bersih rumah tangga terutama pada masyarakat yang belum memiliki sarana penampungan air bersih rumah tangga yang laik sehat atau yang memenuhi syarat.

DAFTAR RUJUKAN

- Amsyari, f, 1996. *Membangun Lingkungan Sehat*, Jakarta: Erlangga
- Anu, f. 1996. Fasilitas Sanitasi Lingkungan Rumah Huni Penduduk Di Rokatenda I Kecamatan Golewa Kabupaten Ngada.(skripsi). Kupang. FKIP Undana.
- Arikunto, S. 1997, *Prosedur Penelitian*, Jakarta : Rineka Cipta
- Can, J. 2007, *Pengertian Ember*, Mojokerrto Menurut Arivin Budiman Files [http/www.Vinestreet.works.com](http://www.Vinestreet.works.com). Detail klik Wikipedia/kamus, diakses pada tanggal 3 maret 2010
- Chandra, B. 2006, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta : EGC
- Chandra, B. 2007, *Pengantar Kesehatan Lingkungan*, Jakarta : EGC
- Effendi, H. 2007, *Telaah Kualitas Air*, Yogyakarta : Kanisius
- Endjang, I, 2000, *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Bandung : PT. Citra Aditya
- Indonesia, sekretaris Negara RI, 1992, *Undang-Undang RI nomor 23 tentang kesehatan*
- Jurnal Kesling Vol.7 No. 1 Juli 2013*, Hubungan Sanitasi Dasar Rumah Dan Perilaku Ibu Rumah Tangga Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Desa Bena Nusa Tenggara Timur
- Jurnal Kesehatan Masyarakat* <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas> Polusi Air Tanah Akibat Limbah Industri Dan Limbah Rumah Tangga
- Jurnal Kesehatan Masyarakat Vol.8. No.2 tahun 2013* Ketersediaan Sarana Sanitasi Dasar Masyarakat (*Jurnal Ilmu Kesehatan IKESMA*) Vol. 11. No.1 tahun 2015 Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (Phbs) Pada Tatanan Rumah Tangga Masyarakat Using (Studi Kualitatif Di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi)
- Kusmiati, S. 1990. *Dasar-Dasar Perilaku*. Jakarta. Depkes RI
- Nawawi, H. 1995. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta. Gajah Mada Universitas
- Notoadmojo, S. 2002, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, PT. Rineka Cipta Jakarta
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 416/MENKES/PER/IX/1990, Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Ryadi, S. 1997, *Metodologi Penelitian*, Jakarta, Depkes RI
- Slamet Juli Soemirat, 1996, *Kesehatan Lingkungan*, Yogyakarta, Gajah Mada Universitas
- Sutrisno C. Totok, 2006. *Teknologi Penyediaan Air Bersih*, Jakarta, EGC
- Tjiptoherijanto, P dan Sosetyo, B, 1994. *Ekonomi Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta

ORAL PRESENTASI

Pengaruh Perilaku Menyikat Gigi dan Tingkat Kejadian Karies (Kajian Pada Anak Kelas V Sekolah Dasar GMIT Mebung dan Sekolah Dasar GMIT Likuatang) wilayah Kerja Puskesmas Mebung Kecamatan Alor Tengah Utara, Kabupaten Alor Tahun 2018

The Influence Of Tooth Brushing Behavior And Rate Of Caries Occurrence (study Case At The Fifth Grade Students Of SD GMIT Mebung And SD GMIT Likuatang) In Working Area Of Mebung Public Health Center Alor Tengah Utara District, Alor Regency on 2018

Ferdinan Fankari^{a*}

^aProdi Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: ffankari22@gmail.com

Abstrak

Kesehatan gigi masih menjadi masalah di Indonesia dilihat dari prevalensi karies gigi yang mencapai 73 % dari jumlah penduduk. Data kesehatan gigi melalui Riset Kesehatan Dasar (Riskesda) tahun 2013 cukup memprihatinkan. Beberapa data tersebut diantaranya berkaitan dengan kebiasaan menyikat gigi yaitu dari 835.256 responden usia ≥ 10 tahun hanya 2.3 % penduduk Indonesia yang menyikat gigi setelah makan pagi dan sebelum tidur malam. Hal ini sangat memprihatinkan sebab apabila dari waktu menyikat gigi saja sudah keliru maka bagaimana dengan kualitas menyikat giginya. Masih dari Riskesda 2013 indeks kerusakan gigi (DMFT) masyarakat Indonesia sebesar 4,6 yang artinya bahwa setiap 100 orang terdapat 460 gigi yang rusak atau setiap penduduk Indonesia memiliki 4 – 5 gigi berkaries. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perilaku menyikat gigi dan tingkat kejadian karies (kajian pada anak kelas V sekolah dasar GMIT Mebung dan sekolah GMIT Likuatang) wilayah kerja Puskesmas Mebung Kecamatan Alor Tengah Utara, Kabupaten Alor tahun 2018. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan rancangan cross sectional. Sampel penelitian adalah anak kelas V pada SD GMIT Mebung dan Likuatang sebanyak 58 anak. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perilaku menyikat gigi pada anak SD GMIT Mebung dan SD GMIT Likuatang termasuk kategori kurang, tingkat kejadian karies termasuk kategori rendah, ada pengaruh waktu menyikat gigi, lama atau durasi menyikat gigi, waktu mengganti sikat gigi dengan tingkat kejadian karies gigi pada anak SD GMIT Mebung dan SD GMIT Likuatang. Perlu dilakukan edukasi tentang pentingnya menjaga pola makan, waktu yang tepat untuk menyikat gigi dan durasi menyikat gigi bagi anak SD GMIT Mebung dan SD GMIT Likuatang

Kata Kunci : Perilaku, menyikat gigi, Karies Gigi

Abstract

The dental health in Indonesia is still a problem as seen from prevalence of dental caries that reaches 73% of the total population. The dental health data through Basic health research (Riskesda) on 2013 was quite alarming. Some of the data were related to the habit of brush teeth, from 835.256 respondents aged ≥ 10 years only 2.3% of the Indonesian citizen who brush their teeth after breakfast and before sleep in the night. This thing is very alarming since if from the time of brushing teeth has been wrong so how about the quality of its brush

teeth. It is still from Riskesda 2013, the index of tooth decay (DMFT) of Indonesian people is 4,6 which means that each 100 persons there are 460 damaged teeth or each Indonesian population has 4-5 caries teeth. This study aims to investigate the influence of tooth brushing behavior and rate of caries occurrence (study case at fifth grade students of SD GMIT Mebung and SD GMIT Likuatang) in working area of Mebung Public Health Center Alor Tengah Utara District, Alor Regency on 2018. The type of research used in this study is descriptive with sectional cross design. The study sample was the fifth grade students of SD GMIT Mebung and SD GMIT Likuatang as many as 58 students. The study result showed that tooth brushing behavior at students of SD GMIT Mebung and SD GMIT Likuatang were included in less category, the rate of caries occurrence was in low category, there was an influence of tooth brushing time, duration of tooth brushing, the time to replace the toothbrush with the rate of dental caries occurrence at students of SD GMIT Mebung and SD GMIT Likuatang. It needs to be conducted education about the importance of maintaining eating patterns, the correct time to brush teeth and tooth brushing duration for students of SD GMIT Mebung and SD GMIT Likuatang.

Key words: Tooth Brushing, Behavior, Dental Caries

Pendahuluan

Kesehatan gigi masih menjadi masalah di Indonesia dilihat dari prevalensi karies gigi yang mencapai 73 % dari jumlah penduduk. Data kesehatan gigi melalui Riset Kesehatan Dasar (Riskesda) tahun 2013 cukup memprihatinkan. Beberapa data tersebut diantaranya berkaitan dengan kebiasaan menyikat gigi yaitu dari 835.256 responden usia ≥ 10 tahun hanya 2.3 % penduduk Indonesia yang menyikat gigi setelah makan pagi dan sebelum tidur malam. Hal ini sangat memprihatinkan sebab apabila dari waktu menyikat gigi saja sudah keliru maka bagaimana dengan kualitas menyikat giginya. Masih dari Riskesda 2013 indeks kerusakan gigi (DMFT) masyarakat Indonesia sebesar 4,6 yang artinya bahwa setiap 100 orang terdapat 460 gigi yang rusak atau setiap penduduk Indonesia memiliki 4 – 5 gigi berkaries. Tingginya angka karies gigi didukung oleh fakta bahwa tingkat pengetahuan masyarakat Indonesia tentang pentingnya menyikat gigi dengan benar masih sangat rendah.

Karies gigi (*tooth decay*) disebabkan oleh pembentukan plak pada gigi. Plak terbentuk karena gula di dalam mulut mengundang datangnya bakteri. Plak bersifat sangat asam dan mengikis enamel gigi. Inilah tahap awal dari proses gigi berlubang. Seiring pelebaran lubang gigi, bakteri di mulut dapat menyerang pulp gigi (jaringan hidup di gigi) dan menyebabkan inflamasi yang bisa berlanjut menjadi infeksi bernama abses. Proses ini cukup menyakitkan dan sangat tidak nyaman, belum termasuk biaya pengobatannya yang sangat mahal. Namun, karies gigi bisa dicegah dengan membersihkan gigi dengan sikat gigi dan benang gigi, makan makanan yang tepat, serta kunjungan teratur ke dokter gigi untuk pembersihan dan pemeriksaan gigi. Usia sekolah merupakan masa untuk meletakkan landasan kokoh bagi terwujudnya manusia yang berkualitas dan kesehatan merupakan faktor penting yang menentukan kualitas sumber daya manusia. Peran sekolah sangat diperlukan dalam upaya

pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut anak, karena faktor lingkungan yang salah satunya adalah sekolah, memiliki kekuatan besar dalam menentukan perilaku.

Perilaku setiap orang akan berbeda dengan orang lain, namun perlu diingat bahwa perilaku dapat dibentuk sejak kecil. Lingkungan rumah terdekat yaitu orang tua, saudara kandung, dan pengasuh merupakan pembentuk tingkah laku utama pada anak. Orang tua harus mengajari anaknya cara merawat gigi dengan baik, yaitu dengan memberi contoh cara menyikat gigi yang benar. Puskesmas Mebung merupakan salah satu puskesmas yang ada di wilayah kecamatan Alor Tengah Utara Kabupaten Alor. Kegiatan UKGS dilakukan oleh petugas puskesmas sebanyak 2 kali pada setiap sekolah. Jumlah sekolah Dasar yang merupakan sasaran kegiatan UKGS adalah sebanyak 18 SD dengan jumlah anak lebih kurang 1250 anak.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian adalah untuk mengetahui Pengaruh Perilaku Menyikat Gigi Dan Tingkat Kejadian Karies (Kajian Pada Anak Kelas V Sekolah Dasar GMIT Mebung dan Sekolah Dasar GMIT Likuatang) Wilayah Kerja Puskesmas Mebung Kecamatan Alor Tengah Utara, Kabupaten Alor Tahun 2018.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, dengan rancangan cross sectional dimana pada penelitian ini hanya mendeskripsikan perilaku anak menyikat gigi yang berhubungan dengan frekuensi anak menyikat gigi dalam sehari, waktu yang tepat dalam menyikat gigi, durasi menyikat gigi, cara menyikat gigi dan pemilihan sikat gigi dengan banyaknya karies gigi dihubungkan dengan perilaku menyikat gigi anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Mebung, Teknik pengumpulan data dengan pengisian cek list untuk menilai perilaku menyikat gigi anak dan pemeriksaan langsung gigi geligi untuk menilai banyaknya karies gigi.

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan terhadap 58 siswa yaitu 41 di SD GMIT Mebung dan 17 siswa di SD GMIT Likuatang. Penelitian ini untuk melihat pengaruh perilaku menyikat gigi siswa SD GMIT Mebung dan SD GMIT Likuatang terhadap karies Gigi yang adalah wilayah kerja Puskesmas Mebung, Kecamatan Alor Tengah Utara Kabupaten Alor. Berdasarkan penelitian yang dilakukan anak SD GMIT Mebung dan SD GMIT Likuatang di wilayah kerja Puskesmas Mebung , Kecamatan Alor Tengah Utara Kabupaten Alor , di peroleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi perilaku menyikat gig anak SD GMIT Mebung dan SD GMIT Likuatang, Kecamatan Alor Tengah Utara Kabupaten Alor

Perilaku Menyikat Gigi	KRITERIA				
	TEPAT		TIDAK TEPAT		TOTAL
	F	%	F	%	
Frekuensi Menyikat Gigi (lebih dari 2kali)	31	53,45	27	46,55	58
Ketepatan Waktu Menyikat Gigi (pagi setelah makan dan malam sebelum tidur)	23	39.65	35	60,34	58
Cara Menyikat Gigi yang Baik (Kombinasi dan horizontal)	11	18,96	47	81,03	58
Lama / durasi menyikat Gigi (3-5 Menit)	42	72.1	16	27,58	58
Waktu Mengganti sikat Gigi (6 bulan sekali)	34	58,62	24	41,37	58
Perilaku Menyikat Gigi		48,55			

Hasil menunjukkan bahwa 53,45 % anak melakukan sikat gigi 2 kali dalam sehari, 39,65 % anak melakukan sikat gigi setelah makan pagi dan malam sebelum tidur, 18,96 % anak menyikat gigi dgn cara benar yaitu kombinasi, 72,1 % anak menyikat gigi lebih dari 3-5 menit dan 58,62 % mengganti sikat gigi setiap 6 bulan sekali.

Tabel 2. Distribusi frekuensi Perilaku menyikat gigi dan karies gigi anak SD GMIT Mebung dan SD GMIT Likuatang

Variabel	Baik		Kurang	
	f	%	f	%
Perilaku menyikat gigi	28	48,27	30	51,73
Tingkat Kejadian Karies (Rendah = ≤ 1 dan tinggi = ≥ 2)	47	81,03	11	18,97

Hasil menunjukkan bahwa 48,27 % anak yang memiliki perilaku baik tentang menyikat gigi dan 81,03 % anak memiliki karies gigi rendah .

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Dalam penelitian ini digunakan uji *Chi Square (crosstabs)*, untuk menyajikan diskripsi data dalam bentuk tabel silang yang terdiri dari baris dan kolom. Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai *Asymp.sig*, apabila nilai *Asymp. Sig* > 0.05, maka H_0 diterima yang berarti tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dan apabila nilai *Asymp.sig* ≤ 0.05 maka H_0 ditolak yang artinya ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku menyikat gigi anak pada SD GMIT Mebung dan SD GMIT Likuatang adalah 51,73 % termasuk kategori kurang dan hanya 48,27 % anak yang memiliki perilaku menyikat gigi baik. Namun demikian anak yang memiliki karies rendah lebih banyak yaitu 81.03 % dan hanya 18,97 % anak yang memiliki

karies tinggi. Karies merupakan penyakit multifaktorial karena disebabkan oleh beberapa faktor utama yang berperan dalam proses terjadinya karies yaitu :*Host* atau tuan rumah atau gigi, *Agen* atau mikroorganisme, *Substrat* atau diet, *Time* atau waktu. Peranan bakteri streptokokus dan laktobasilus yang terdapat dalam plak yang melekat pada gigi akan memetabolisme sisa makanan yang bersifat kariogenik, terutama yang berasal dari jenis karbohidrat sederhana seperti sukrosa, glukosa, fruktosa, maltose. Gula ini mempunyai molekul yang kecil dan mempunyai berat yang rendah sehingga mudah meresap dan dimetabolisme oleh bakteri. Menurut peneliti bahwa walaupun anak-anak memiliki perilaku menyikat gigi yang kurang tetapi karies gigi pada anak-anak tersebut rendah karena polah makan pada anak-anak tersebut. Wilayah Mebung dan Likuatang adalah dua kampung penghasil sayur dan buahan sehigga kebiasaan makan anak-anak akan sayur mayur dan buah-buahan inilah yang merupakan faktor yang mempengaruhi rendahnya karies gigi.

Variabel yang berhubungan secara signifikan dengan karies gigi adalah ketepatan waktu menyikat gigi, lama menyikat gigi dan waktu pergantian sikat gigi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase gigi anak yang menyikat waktu menyikat gigi tidak tepat waktu adalah 60.34 % dan yang menyikat gigi tepat waktu setelah makan pagi dan malam sebelum tidur adalah 39.96%. Menurut peneliti hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan anak dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut. Karena Menyikat gigi setelah makan diharapkan sisa-sisa makanan yang melekat pada permukaan gigi bisa segera dihilangkan dari gigi sekaligus membuat gigi terasa lebih bersih dan segar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase gigi anak yang menyikat gigi lebih lama (3-5 menit) adalah 72,1 %. dan yang menyikat gigi kurang dari 3 menit adalah 27, 58 %. Menurut peneliti hal ini kemungkinan disebabkan oleh kebiasaan anak yang dimiliki oleh anak yaitu lambat dan berlama-lama sehingga ketika melakukan sikat gigi dalam durasi yang lama. Menyikat gigi lebih dari 3-5 menit adalah hal yang wajar karena banyak daerah atau bagian gigi yang harus dibersihkan, bagian kiri dan kanan, luar dan dalam atas dan bawah sehingga semua bagian gigi bisa dibersihkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang mengganti sikat gigi kurang dari 3 bulan adalah 58, 62 % dan yang mengganti sikat gigi sikat gigi lebih dari 3 bulan adalah 41.37 %. Memilih sikat gigi yang nyaman dipakai dan tidak melukai gusi, sikat gigi memiliki kualitas yang berbeda-beda , ada yang cepat rusak bulu sikatnya da nada yang tahan dipakai untuk waktu yang lama. Untuk itu memperhatikan seberapa sering kita menyikat mengganti sikat gigi. Ketika bulu sikat gigi sudah rusak saat itulah mengganti sikat gigi. Mulut menjadi salah satu sumber bersarangnya bakteri ketika menyikat gigi bakteri atau mikroorganisme dapat berpindan ke sikat gigi. tempat menaru sikat gigi belum tentu steril sehingga banyak di hinggapi mikroorganisme. Menyimpan sikat gigi dalam keadaan basah

menyebabkan resiko bakteri berkembang cukup besar sehingga sikat gigi perlu diganti minimal 3 bulan sekali.

Kesimpulan

Perilaku menyikat gigi anak SD GMIT Mebung dan SD GMIT Likuatang termasuk katgori Kurang dengan Tingkat kejadian karies gigi pada anak SD GMIT Mebung dan SD GMIT Likuatang termasuk kategori sangat rendah dan ada pengaruh antara ketepatan waktu menyikat gigi, lama atau durasi menyikat gigi dan waktu pergantian sikat gigi terhadap tingkat karies gigi pada anak SD GMIT Mebung dan SD GMIT Likuatang. Disarankan Perlu dilakukan edukasi tentang pentingnya menjaga pola makan , cara menyikat gigi yang baik dan benar serta waktu yang tepat dalam menyikat gigi yang baik dan benar.

Daftar Pustaka

- Arikunto, 2010, Teknik pengambilan Sampel, Alfabeta, Jakarta
- Anggraeni Z.R .2013, *Kualitas Kesehatan Gigi Masih Rendah”*
- Astuti T. 2007, Kesehatan Gigi 90 Persen Anak Indonesia Buruk ”
- Budsuari, 2010, Hubungan Pola Makan dan kebiasaan menyikat gigi dengan karies gigi, bulletin penelitian system kesehatan Vol 13 No. 1
- Cipta Jamieson LM, Roberts TKF, Sayer SM. Dental caries risk indicators among Australian aboriginal young adults. *Comm Dent Oral Epid.* 2010;38:213-21.
- Donna L. Wong. 2003. *Pedoman Klinis Keperawatan Pediatrik*. Jakarta: EGC
- Hamrun N, Rathi M. Perbandingan status gizi dan karies gigi pada murid SD Islam Athirah dan SD Bangkala III Makassar. *Jurnal Dentofasial* 2009; 1(8): 27-34.
- Herijulianti, E, Indriani, T.S, Artini, S. *Pendidikan Kesehatan Gigi*. EGC. Jakarta. 2002.
- Marfanah S. *Dasar –Dasar Pengetahuan Mengenai Permasalahan Kesehatan Gigi*, Sippres. Yogyakarta. 2001.
- Notoatmodjo, S. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta : Rineka
- Notoatmojo. (2003). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Rineka Cipta. Jakarta
- Situmorang, N, *Dampak Karies Gigi dan Penyakit Periodontal Terhadap Kualitas Hidup*, Disertasi Program Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia. Jakarta. 2004.
- Suwelo Is, Karies Gigi Pada Anak Dengan Pelbagai Faktor Etiologi, Egc. Jakarta. 1992.
- Pintauli S, Hamada T. Menuju gigi dan mulut sehat. Medan : USU Press, 2008: 6, 21, 25, 74-86.
- Putri MH, Herijulianti E, Nurjannah N. Ilmu pencegahan penyakit jaringan keras dan jaringan pendukung gigi. Jakarta: EGC; 2009, 59-60, 112-120
- Pratiwi D. *Gigi Sehat Merawat Gigi Sehari – hari*. Kompas. Jakarta. 2007.
- Robert W, Hassan O, Paul SC, Sarat T. Association between early childhood caries and behavior as measured by the child behavior checklist. *Pediatr Dent.* 2008;30:50.

- Riyanti E, Chemiawan E, Rizalda RA. Hubungan Pendidikan Penyikatan Gigi Dengan Tingkat Kebersihan Gigi Dan Mulut Siswa-Siswi Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Imam Bukhari. hal 3-10. Diunduh dari: http://studentresearch.umm.ac.id/research/download/umm_student_research_abstract_75.pdf. Diakses Oktober 2010
- Veld HI. Ilmu kedokteran gigi pencegahan. Sutatmi Suryo. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 1993. h. 59.
- Yanti GN, Natamiharja L. Pemilihan dan pemakaian sikat gigi pada murid-murid SMA di Kota Medan. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara. Dentika Dental Journal 2005; 1(10): 28-32.

ORAL PRESENTASI

**Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Pemberian ASI
Eksklusif pada Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kecamatan Rote
Timur Kabupaten Rote Ndao**

Anna H Talahatu¹, Marselinus Laga Nur², Yuningsi J Foes³
annatalahatu@staf.undana.ac.id
Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Nusa Cendana

Abstrak

ASI sangat dibutuhkan untuk kesehatan bayi dan mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi secara optimal. Bayi yang mendapatkan ASI akan memiliki status gizi yang lebih baik, sedangkan bayi yang tidak mendapatkan ASI cenderung memiliki status gizi yang buruk. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan pemberian ASI eksklusif dengan status gizi bayi di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kecamatan Rote Timur Kabupaten Rote Ndao. Penelitian ini dilakukan dari bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2017. Jenis penelitian ini adalah observasi analitik dengan desain cross sectional dengan teknik pengambilan sampel menggunakan Simple Random Sampling dan didapatkan sampel sebesar 50 responden. Data yang diperoleh diolah secara statistik dengan menggunakan uji Chi Square untuk menentukan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemberian ASI eksklusif dan regresi logistik digunakan untuk menentukan faktor yang paling berpengaruh terhadap pemberian ASI eksklusif. Uji regresi logistik menunjukkan bahwa faktor paling dominan yang mempengaruhi pemberian ASI eksklusif adalah pengetahuan ibu tentang ASI Eksklusif ($p=0,002$) dan $OR=5,125$ yang menunjukkan bahwa ibu yang memiliki pengetahuan gizi terkait ASI Eksklusif berpeluang memberikan ASI eksklusif pada bayinya 5 kali dibanding ibu yang memiliki pengetahuan rendah. Dukungan keluarga (suami, ibu/mertua) dengan nilai $OR=3,214$ ($p=0,004$) berpeluang meningkatkan pemberian ASI Eksklusif di wilayah kerja Puskesmas Eahun, Kecamatan Rote Timur Kabupaten Rote.

Kata kunci: perilaku, ASI Eksklusif,

Abstract

Breast milk is needed for baby's health and optimally supports the growth and development of the baby. Infants who are breastfed will have a better nutritional status, while infants who are not breastfed tend to have poor nutritional status. The purpose of this study was to determine the relationship of exclusive breastfeeding with the nutritional status of infants in the work area of the Eahun Health Center in East Rote District, Rote Ndao District. This research was conducted from January to June 2017. This type of research is analytic observation with cross sectional design with sampling techniques using Simple Random Sampling and obtained a sample of 50 respondents. The data obtained were processed statistically using the Chi Square test to determine the factors that influence exclusive breastfeeding and logistic regression was used to determine the factors that most influence on exclusive breastfeeding. Logistic regression tests showed that the most dominant factor affecting breastfeeding exclusive is the mother's knowledge about exclusive breastfeeding ($p = 0.002$) and $OR = 5.125$ which shows that mothers who have nutritional knowledge related to exclusive breastfeeding have the opportunity to give exclusive breastfeeding to their babies 5 times compared to mothers who have low knowledge. Family support (husband, mother / in-laws) with an OR value of 3.214 ($p = 0.004$) has the opportunity to increase

exclusive breastfeeding in the work area of the Eahun Health Center, Rote Timur District, Rote Regency

Keywords: *exclusive breastfeeding, behavior*

Pendahuluan

Status gizi adalah suatu keadaan tubuh yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan.. Keseimbangan tersebut dapat dilihat dari variabel pertumbuhan, yaitu Berat Badan, Tinggi Badan/Panjang Badan, Lingkar Kepala, Lingkar Lengan, dan Panjang Tungkai (Gibson, 1990). Jika keseimbangan tadi terganggu, misalnya pengeluaran energi dan protein lebih banyak dibandingkan pemasukan maka akan terjadi kekurangan energi protein, dan jika berlangsung lama akan timbul masalah yang dikenal dengan KEP Berat dan gizi buruk (Depkes, 2004). Bayi merupakan individu yang berusia 0-12 bulan yang ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangan yang cepat disertai dengan perubahan dalam kebutuhan zat gizi (Wong, 2003). Di negara berkembang, penyebab kesakitan dan kematian pada bayi banyak dipengaruhi oleh status gizi (Supriasa dkk, 2001). Status gizi bayi perlu dipertahankan dalam status gizi baik, dengan cara memberikan makanan bergizi seimbang yang sangat penting untuk pertumbuhan (Paath, 2004). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 menunjukkan bahwa prevalensi masalah gizi di Indonesia adalah sebesar 19,6%, persentase ini terdiri dari gizi buruk sebesar 5,7% dan gizi kurang sebesar 13,9%.

Cakupan balita gizi buruk di Kabupaten Rote Ndao masih sangat tinggi, hal ini dapat dilihat dari data yang diperoleh beberapa tahun terakhir ini. Pada tahun 2014, balita gizi buruk di Kabupaten Rote Ndao sebanyak 146 atau 6,65% kasus. Pada tahun 2015, balita gizi buruk di kabupaten Rote Ndao sebesar 49 atau 2,01% kasus dan tahun 2016 mengalami kenaikan kembali sebanyak 147 atau 6,27% kasus balita gizi buruk yang ditemukan (Dinkes Provinsi Nusa Tenggara Timur, 2016). Salah satu masalah kesehatan yang dihadapi adalah masalah gizi buruk anak, dengan masalah gizi buruk memiliki daya tahan tubuh rendah sehingga mudah terkena penyakit infeksi. Pertumbuhan dan perkembangan bayi dan balita sebagian besar juga ditentukan oleh jumlah ASI yang diperoleh, termasuk energi dan zat gizi lainnya yang terkandung di dalam ASI tersebut. ASI tanpa bahan makanan lain dapat mencukupi kebutuhan pertumbuhan usia sekitar 6 bulan. Pemberian ASI saja tanpa tambahan makanan atau minuman lain seperti air putih, susu formula, biskuit, bubur nasi tim kecuali vitamin, mineral, dan obat yang diberikan selama 6 bulan tersebut dengan menyusui secara eksklusif (Depkes, 2009).

Persentase cakupan ASI eksklusif di Provinsi Nusa Tenggara Timur berada pada posisi terbesar ketiga yaitu 74,4% (Riset Kesehatan Dasar, 2013). Data Dinas kesehatan

Kabupaten Rote Ndao tahun 2015 menunjukkan persentase jumlah bayi yang mendapatkan ASI eksklusif di Kabupaten Rote Ndao keseluruhan sebesar 50,75%. Pada Puskesmas Eahun terjadi kenaikan kasus yang cukup signifikan. Pada tahun 2014 terdapat 4 kasus atau sebesar 0,28 % kasus gizi buruk dan tahun 2015 tidak ada kasus gizi buruk sedangkan tahun 2016 terjadi kenaikan mencapai 39 kasus atau sebesar 26,53% kasus gizi buruk pada tahun 2016 dan merupakan kasus gizi buruk tertinggi di wilayah Rote Ndao dengan persentase jumlah bayi yang mendapatkan ASI eksklusif sebesar 56,70%. Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku pemberian ASI eksklusif di wilayah kerja Puskesmas Eahun, Kecamatan Rote Timur.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian observasi analitik dengan rancang bangun penelitian *cross sectional study*, yaitu suatu penelitian yang mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dan efek sekaligus pada waktu bersamaan (Notoatmodjo, 2010). Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Eahun kecamatan Rote Timur Kabupaten Rote Ndao. Penelitian ini dilakukan dari bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi yang ada di wilayah kerja Puskesmas Eahun. Kecamatan Rote Timur Kabupaten Rote Ndao dengan jumlah 98 bayi. Sampel merupakan sebagian dari populasi yang diharapkan dapat mewakili atau representatif (Riyanto, 2011). Sampel dalam penelitian ini adalah 50 responden yang memiliki bayi berusia 0-12 bulan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Simple Random Sampling* atau pemilihan sampel secara acak sederhana dan pengambilan sampel digunakan dengan cara mengundi anggota populasi (*lottery technique*). Penelitian ini menggunakan kuisioner dan disertai dengan wawancara mendalam untuk menggali pengetahuan sikap dan perilaku ibu dalam pemberian ASI eksklusif. Data dianalisis secara univariat, bivariat dengan menggunakan uji Chi Square dan Multivariat menggunakan regresi Logistik ganda.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik sosial ekonomi responden meliputi umur, pendidikan ibu, pengetahuan ibu tentang ASI eksklusif, pekerjaan ibu, ketertarikan promosi susu formula serta dukungan keluarga. Umur responden sebagian besar pada usia 19-20 tahun yaitu 44% dengan pendidikan tertinggi SMA (42%) serta status pekerjaan tidak bekerja (86%). Pengetahuan responden terkait pemberian ASI eksklusif tergolong baik yakni 56% sehingga ketertarikan promosi susu formula menjadi tidak tertarik sebanyak 66% karena mendapat dukungan

keluarga (suami dan ibu/mertua) meningkat 60%. Sebagian besar responden memanfaatkan Faskes dalam persalinan (78%). Secara lengkap dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Distribusi Responden Penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kecamatan Rote Timur Kabupaten Rote Ndao

Varibel	Kategori	n	%
Umur Ibu (tahun)	19-20	22	44
	21-25	18	36
	26-30	6	12
	<30	4	8
Pendidikan Ibu	SD	12	24
	SMP	10	20
	SMA	21	42
	S1	7	14
Pengetahuan Ibu Tentang ASI Eksklusif	Kurang	22	44
	Baik	28	56
Pekerjaan Ibu	Tidak	43	86
	Bekerja	7	14
Ketertarikan Promosi Susu Formula	Tertarik	17	34
	Tidak	33	66
Dukungan Keluarga	Tidak	20	40
	Didukung	30	60
Total		50	100

Faktor social ekonomi responden selanjutnya dianalisis secara bivariat untuk melihat hubungannya dengan perilaku pemberian ASI eksklusif di wilayah kerja puskesmas Eahun, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku Pemberian ASI Eksklusif

Variabel	Pemberian ASI Eksklusif		P value
	Tidak	Ya	
Pengetahuan Ibu Kurang Baik	15 (60%) 10 (40%)	7 (28%) 18 (72%)	0,045
Pekerjaan Ibu Tidak bekerja Bekerja	20 (80%) 5 (20%)	23 (92%) 2 (8%)	0,417
Ketertarikan Susu Formula Tertarik Tidak Tertarik	11 (44%) 14 (56%)	6 (24%) 19 (76%)	0,232
Dukungan suami Tidak dukung Dukung	15 (60%) 10 (40%)	5 (20%) 20 (80%)	0,009
Dukungan tenaga kesehatan Tidak Dukung Dukung	10 (40%) 20 (80%)	5 (20%) 15 (60%)	0,312
Pertolongan persalinan pada Faskes Bukan Faskes Faskes	5 (20%) 20 (80%)	6 (24%) 23 (92%)	0,524

Berdasarkan hasil analisis bivariat factor yang berhubungan dengan praktek pemberian ASI Eksklusif yaitu pengetahuan ibu tentang ASI eksklusif ($p < 0,05$; $0,045$) dan dukungan suami ($p < 0,05$; $0,009$). Pengetahuan ibu yang tergolong baik sebagian besar memberikan ASI eksklusif kepada bayinya sebesar 72%, namun demikian dapat dilihat bahwa pengetahuan ibu yang kurang dan terbatas tentang praktek pemberian ASI Eksklusif cenderung tidak memberikan ASI eksklusif (60%). Faktor pengetahuan sangat berhubungan nyata dengan praktek pemberian ASI Eksklusif, hal ini terkait sikap dan tindakan ibu dalam pengambilan keputusan yang penting untuk tumbuh kembang bayi dengan baik. Pemberian ASI eksklusif akan semakin memenuhi target apabila ada dukungan keluarga antara lain suami, ibu/mertua. Dukungan keluarga berhubungan signifikan, semakin sering mendapat perhatian dari keluarga maka terjadi peningkatan target pemberian ASI eksklusif (80%)

Tabel 3. Analisis Multivariat Faktor Penentu Perilaku Pemberian ASI Eksklusif Di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun

No	Variabel	Sig	Exp (B)
1	Pengetahuan ibu	0,002	5,125
2	Dukungan Suami	0,004	3,214

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan ibu mengenai keunggulan ASI yang benar akan menunjang keberhasilan menyusui ibu. Ibu dari semua tingkat ekonomi mempunyai sikap yang positif terhadap usaha memberikan ASI, tetapi dalam prakteknya tidak sejalan dengan pengetahuan mereka (Zulaikhah, 2010). Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,045$ ($p \leq 0,05$), yang berarti bahwa ada hubungan antara pengetahuan ibu tentang ASI eksklusif dengan pemberian ASI eksklusif. Ibu yang berpengetahuan baik mengetahui tentang definisi ASI eksklusif dan kolostrum serta manfaatnya bagi ibu maupun bayinya. Hasil penelitian diketahui (22) responden yang memiliki pengetahuan kurang terdiri dari (15) responden yang tidak memberikan ASI eksklusif dan (7) responden yang memberikan ASI eksklusif. Diketahui (28) responden yang memiliki pengetahuan baik terdiri dari (10) responden yang tidak memberikan ASI eksklusif dan (18) responden yang memberikan ASI eksklusif. Responden yang memberikan ASI secara eksklusif pada bayinya memiliki pengetahuan yang baik yang didapatkan dari petugas kesehatan, kerabat, dan akses media, sedangkan responden yang tidak memberikan ASI secara eksklusif kepada bayinya dikarenakan keterbatasan informasi akibat adanya kendala untuk menjangkau fasilitas kesehatan sehingga ibu masih minim akan pengetahuan yang benar dan tidak mengetahui pentingnya pemberian ASI eksklusif.

Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,417$ ($p > 0,05$), yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara pekerjaan ibu dengan pemberian ASI eksklusif. Hasil penelitian diketahui (43) responden yang tidak bekerja terdiri dari (20) responden yang tidak memberikan ASI eksklusif dan (23) responden yang memberikan ASI eksklusif. Diketahui (7) responden yang bekerja terdiri dari (5) responden yang tidak memberikan ASI eksklusif dan (2) responden yang memberikan ASI eksklusif. Responden yang tidak memiliki pekerjaan maupun memiliki pekerjaan tidak memberikan ASI eksklusif karena pada responden memiliki produksi ASI yang kurang dan memiliki keterbatasan akses informasi yang kurang sehingga responden tidak memberikan ASI kepada bayinya, selain dari pada itu responden yang memiliki pekerjaan mempunyai aktifitas lebih banyak di luar rumah sehingga bayinya ditiptkan kepada anggota keluarga lain selama bekerja. Untuk memberikan rasa kenyang pada bayi dan menenangkan bayi saat rewel anggota keluarga tersebut memberikan susu formula kepada bayi.

Promosi atau iklan produk susu formula berpengaruh terhadap sikap ibu, yaitu ibu lebih tertarik terhadap promosi susu formula sehingga mendorong ibu untuk memberikan susu formula kepada bayinya masyarakat (Soeharyono dalam Zulaikhah, 2010). Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,232$ ($p > 0,05$), yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara ketertarikan promosi susu formula dengan pemberian ASI eksklusif. Hasil penelitian diketahui (33) responden yang tertarik promosi susu formula terdiri dari (14) responden yang tidak. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,009$ ($p \leq 0,05$), yang berarti bahwa ada hubungan antara dukungan keluarga dengan pemberian ASI eksklusif. Hasil penelitian diketahui (20) responden yang tidak didukung terdiri dari (15) responden yang tidak memberikan ASI eksklusif dan (5) responden yang memberikan ASI eksklusif. Diketahui (30) responden yang didukung terdiri dari (10) responden yang tidak memberikan ASI eksklusif dan (20) responden yang memberikan ASI eksklusif. Hasil penelitian diketahui bahwa responden yang memberikan ASI eksklusif pernah mendapatkan dukungan keluarga terdekatnya seperti mendapat kasih sayang, perhatian serta mendapat pujian dari suaminya saat menyusui membuat ibu semangat dalam memberikan bayinya ASI.

Kesimpulan dan Saran

Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku pemberian ASI eksklusif di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kecamatan Rote Timur Kabupaten Rote Ndao adalah pengetahuan ibu dan dukungan suami. Pengetahuan ibu merupakan variabel yang paling dominan dalam perilaku pemberian ASI eksklusif. Pengetahuan ibu terkait pentingnya ASI eksklusif memberikan peluang lima kali lebih besar mendukung pemberian ASI eksklusif bagi bayi usia 0-6 bulan.

Perlu adanya peningkatan promosi kesehatan terkait dengan pentingnya pemberian ASI Eksklusif bagi bayi usia 0-6 bulan bagi ibu dan keluarga untuk meningkatkan pengetahuan sehingga mampu menumbuhkan niat ibu dalam pemberian ASI eksklusif.

Daftar Pustaka

- Almatsier, S. 2005. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia.
- Departemen Kesehatan RI. 2009. *Pedoman Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak (PWS-KIA)*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Diunduh dari http://www.depkes.go.id/resources/download/pus_datin.pdf. pada tanggal 21 Maret 2017.
- Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur. 2016. *Profil Dinas Kesehatan Provinsi NTT 2015*. Kupang: Dinas Kesehatan Nusa Tenggara Timur.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Rote Ndao. 2016. *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Rote Ndao 2016*. Rote: Dinas Kesehatan Kabupaten Rote Ndao.
- Gibson, SR. 1990. *Principles of Nutritional Assessment*. London: Oxford University Press.
- Khomsan, A. 2000. *Teknik Pengukuran Pengetahuan Gizi*. Departemen Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga. Fakultas Pertanian. IPB
- Moehji, Sjahmien. 1992. *Pengetahuan Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Papas Sinar Sinanti.
- Notoatmodjo S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes
- Supriasa I Dewa Nyoman, Bakri Bachyar, Fajar Ibnu. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Soetjiningsih. 1997. *ASI Petunjuk untuk Tenaga Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sudiharto. 2007. *Asuhan Keperawatan Keluarga dengan Pendekatan Keperawatan Transkultural*. Editor, Esty Whayuningsih-Jakarta: EGC.
- Yayuk Farida Baliwati, Ali Khomsan, C. Meti, Dwiriani. 2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Zulaikhah, Siti. 2010. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan pemberian ASI Eksklusif di Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang*. Universitas Negeri Semarang. Diunduh dari <http://www.unnes.ac.id>. pada tanggal 21 Maret 2017.

ORAL PRESENTASI

Formulasi, Uji Daya Terima dan Analisis Kandungan Gizi Es Krim Pangan Fungsional Tinggi Protein dan Serat Berbasis Beras Hitam, Kacang Merah dan Kelor

Lalu Juntra Utama^{a*}, Lina Yunita^b

^a*Program Studi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang*

^b*Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Nusa Cendana*

*Email: juntra8686@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan gizi makro, menganalisis daya terima (mutu organoleptik) formula pangan fungsional tinggi protein dan serat berbasis beras hitam, kacang merah dan kelor. Penelitian dilakukan secara kuantitatif dengan desain penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 (tiga) taraf perlakuan dengan proporsi perbandingan tepung beras hitam, kacang merah dan daun kelor adalah K1 70 : 15 : 15 ; K2 60 : 20 : 20 ; K3 50 : 25 : 25. Setiap taraf perlakuan dilakukan replikasi sebanyak 3 (tiga) kali untuk diuji nilai gizi makro, daya terima. Analisis menggunakan Uji Friedman dan Duncan multiple range. Berdasarkan hasil analisis penambahan formula pangan fungsional pada es krim dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap atribut warna, aroma, dan after taste untuk uji hedonik. Hasil uji Friedman terhadap uji mutu hedonik menunjukkan bahwa penambahan formula pangan fungsional pada es krim dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap atribut warna, aroma, dan rasa. Formula yang terpilih memiliki penerimaan paling baik adalah formula pangan fungsional K1 yang memiliki presentase kesukaan paling tinggi (81%). Formula pangan fungsional terpilih memiliki kandungan air 57.92% bb, abu 1.52% bb, lemak 9.47% bk, protein 7.06%bk, dan karbohidrat 24.03% bk. Formula pangan fungsional terpilih dengan takaran saji sebesar 100 gram memiliki kandungan energi per takaran saji sebesar 211 Kal , protein 7.21 g, lemak 10.56 g, dan karbohidrat 21,79 g.

Kata kunci : es krim, pangan fungsional, beras hitam, kacang merah, kelor

ABSTRACT

This study aims to analyze the macro nutrient content, analyze the acceptability (organoleptic quality) of high protein functional food formula and black rice, red bean and moringa fiber. The study was conducted quantitatively with an experimental research design with a Completely Randomized Design (CRD) with 3 (three) levels of treatment using black rice flour, kidney beans and Moringa with a proportion of black rice flour, kidney beans and Moringa leaves is K1 70: 15: 15; K2 60: 20: 20; K3 50: 25: 25. Each level of treatment was reflected 3 (three) times to be tested for macro nutritional value, acceptability. Analysis use friedman and Duncan Multiple Range. Based on the analysis results the addition of functional food formulas in ice cream can have a significant influence on the attributes of color, aroma, and after taste for hedonic tests. Friedman's test results on the hedonic quality test showed that the addition of functional food formulas in ice cream can have a real influence on the attributes of color, aroma, and taste. The formula chosen has the best acceptance is the K1 functional food formula which has the highest percentage of preference (81%). The selected functional food formula has a water content of 57.92% bb, ash 1.52% bb, fat 9.47% bk, protein 7.06% bk, and carbohydrates 24.03% bk. The selected functional food formula with a serving size of 100 grams has an energy content per serving size of 211 Kal, protein 7.21 g, fat 10.56 g, and carbohydrates 21.79 g.

Keywords: ice cream, functional food, black rice, red beans, moringa

PENDAHULUAN

Secara global, penyakit kardiovaskular menjadi peringkat pertama penyebab utama kematian seseorang (WHO, 2002). Peningkatan kasus penyakit tidak menular (PTM), penyakit infeksi (menular) dan munculnya penyakit-penyakit baru disebut juga triple burden disease terjadi di Negara-negara ASEAN, termasuk Indonesia menjadi permasalahan kesehatan yang serius (Dhillon et al, 2012). Kematian yang disebabkan oleh penyakit kardiovaskular, terutama penyakit jantung koroner dan stroke diperkirakan akan terus meningkat mencapai 23.3 juta kematian pada tahun 2030 (Kemenkes RI, 2014). Apabila tidak segera ditangani, masalah ini akan menjadi hambatan bagi pembangunan kesehatan dan sumberdaya manusia.

Secara Nasional, penyakit tidak menular (PTM) atau penyakit degeneratif merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang mendapat perhatian penuh dikarenakan terus meningkatnya angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas). Badan kesehatan dunia atau WHO tahun 2014, sebanyak 38 juta (68%) dari 56 juta kematian di dunia pada tahun 2012 disebabkan oleh PTM dan angka ini diperkirakan akan terus meningkat hingga mencapai 52 juta kematian per tahun pada tahun 2030. Penyakit PTM di Indonesia juga terus meningkat setiap tahunnya, yaitu dari 41.7% pada tahun 1995 menjadi 49.9% (2001) dan 59.5% (2007) (Depkes RI, 2008). Tahun 2009 telah ditemukan 61.84% kasus baru PTM per total kunjungan seluruh penyakit di rumah sakit dan meningkat menjadi 62.23% di tahun 2010 (Kemenkes RI, 2012).

Berbagai upaya untuk menurunkan kadar lipid dalam darah dapat dilakukan dengan menggunakan obat kimiawi maupun obat tradisional yang mengandung senyawa atau agensi penurun lipid. Terapi menggunakan obat tradisional dianggap lebih murah dan mudah dibandingkan dengan obat kimiawi. Peningkatan kadar kolesterol dapat dikendalikan salah satunya dengan mengonsumsi makanan fungsional. Sifat fungsional dari makanan fungsional dikarenakan kandungan bioaktif dalam makanan seperti kandungan serat pangan, inulin, isoflavon, dan lain-lain (Marsono, 2008). Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencegah timbulnya penyakit tersebut yaitu dengan memperbaiki pola makan. Diet makanan tinggi antioksidan dapat membantu menurunkan kerusakan oksidatif di dalam tubuh (Alam *et al.*, 2010), melindungi tubuh dari radikal bebas, mencegah kerusakan akibat adanya radikal bebas (Sodergren, 2000) dan mengurangi resiko munculnya penyakit degeneratif (Tomofuji *et al.*, 2012).

Salah satu kandungan yang memiliki efek dalam penurunan koesterol total adalah serat pangan. Serat pangan merupakan bagian tumbuhan yang tidak dapat dicerna di usus halus manusia. Serat larut air di usus dapat mengikat lemak sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol sebesar 5%. Selain itu, serat dapat meningkatkan ekskresi asam empedu,

sehingga sintesis asam empedu meningkat. Peningkatan sintesis asam empedu tersebut mengakibatkan jumlah pengambilan kolesterol dalam hati meningkat, sehingga terjadi penurunan kadar kolesterol. Dengan demikian, serat pangan dapat menurunkan kadar kolesterol yang tinggi sehingga makanan yang mengandung serat tinggi dapat menurunkan risiko kejadian aterosklerosis dan penyakit kardiovaskular (Santoso, 2011). Menurut Anderson *et al.* (2009) salah satu upaya untuk menurunkan konsentrasi kolesterol dalam darah ialah dengan memperbanyak konsumsi serat pangan (*dietary fiber*). Hal tersebut dikarenakan serat pangan dapat meningkatkan viskositas isi usus sehingga dapat menghambat penyerapan kolesterol didalam usus (Jenkins, 2002). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sayago-Ayerdi *et al.* (2009)., Zhang *et al.* (2011)., dan Tabesh *et al.* (2014) menyebutkan diet tinggi serat pangan yang bersumber dari oats, *Agave tequilana*, dan β -glucan dapat menurunkan jumlah total kolesterol, LDL, serta meningkatkan HDL dan menurunkan resiko terkena penyakit kardiovaskular pada penderita dislipidemia.

Kandungan antosianin yang terletak pada kulit luar beras hitam, yaitu lapisan aleurone dapat menurunkan kadar LDL dan total kolesterol dalam darah (Xia *et al.*, 2006). Penelitian yang dilakukan oleh Ling *et al.* (2001) pada kelinci percobaan telah menunjukkan bahwa secara signifikan konsentrasi HDL dan Apo AI yang diberikan intervensi penambahan beras hitam lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian intervensi lainnya, yaitu berupa beras putih dan beras merah. Menurut Afriansyah (2007), setiap 100 gram kacang merah kering mengandung serat 24 gram yang terdiri dari serat larut dan tidak larut air. Konsumsi serat pangan secara teratur dapat berkontribusi terhadap penurunan penyakit seperti penyakit jantung, stroke dan kegemukan serta membantu dalam penurunan kadar kolesterol darah (Anderson *et al.*, 2009). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa daun kelor kaya akan kalsium, besi, protein, vitamin A, vitamin B, dan vitamin C (Misra & Misra 2014; Oluduro 2012; Ramachandran *et al.*, 1980). Kandungan gizi daun kelor kering dalam 100 g bahan dari penelitian Dachana *et al.* (2010) yaitu protein 26.2 g, kalsium 2095 mg, 27.1 mg besi, dan β -karoten 16800 mg. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi formulasi beras hitam, kacang merah dan kelor terhadap nilai gizi makro, daya terima es krim. Tujuan Khusus: (1) Menganalisis kandungan gizi makro formula pangan fungsional tinggi protein dan serat berbasis beras hitam, kacang merah dan kelor pada es krim (2) Menganalisis daya terima (mutu organoleptik) pangan fungsional tinggi protein dan serat berbasis beras hitam, kacang merah dan kelor pada es krim.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 (tiga) taraf perlakuan

yaitu K0, K1, K2 dan K3 dengan proporsi perbandingan tepung beras hitam, kacang merah dan daun kelor adalah K1 70 : 15 : 15 ; K2 60 : 20 : 20 ; K3 50 : 25 : 25. Setiap taraf perlakuan dilakukan replikasi sebanyak 3 (tiga) kali untuk diuji nilai gizi makro, daya terima. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2019 sampai dengan Oktober 2019. Proses pembuatan formula dan Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Pengolahan dan Percobaan Makanan Program Studi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang. Analisis sifat kimia produk (proksimat dan serat pangan) dilakukan di Laboratorium Program Studi Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Kupang. Hipotesis penelitian : Ada perbedaan nilai gizi makro masing masing taraf perlakuan (kombinasi proporsi tepung beras hitam, kacang merah dan tepung daun kelor. Penarikan Kesimpulan : Apabila $p\text{-value} \leq 0,05$ maka H_1 diterima. Apabila $p\text{-value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima. Data hasil analisis sifat kimia es krim ditabulasi dan dirata-ratakan dengan MS. Excel 2010 untuk kemudian dianalisis dengan uji Friedman dengan SPSS 16 for Windows. Data rata-rata uji organoleptik dianalisis menggunakan uji Friedman, jika perlakuan menunjukkan pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test untuk mencari perbedaan dari perlakuan yang ada.

Hasil Penelitian

Pembuatan Formula Bubuk Pangan Fungsional Es Krim

Formulasi bubuk pangan fungsional dilakukan secara trial and error. Tujuan dilakukan trial and error untuk menentukan formula penambahan bubuk pangan fungsional dengan berbagai taraf terhadap tepung susu. Tahapan dalam proses pembuatan es krim meliputi pembuatan adonan, pencetakan adonan dan pembekuan menggunakan freezer. Pada tahapan pembuatan adonan dilakukan dengan menambahkan bubuk pangan fungsional yang bertujuan agar es krim yang dibuat memiliki kandungan gizi. Penambahan bubuk pangan fungsional dengan berbagai taraf yang digunakan dalam formula es krim adalah 0% (kontrol), K1 70 : 15 : 15 ; K2 60 : 20 : 20 ; K3 50 : 25 : 25.

Uji Organoleptik Formula Pangan Fungsional Es Krim

Formulasi pangan fungsional es krim selanjutnya dilakukan uji organoleptik. Uji organoleptik untuk menentukan es krim terpilih dengan menggunakan uji hedonik (kesukaan) dan uji mutu hedonik dengan atribut warna, aroma, rasa, tekstur dan after taste.

Tabel 1 Hasil uji hedonik formula pangan fungsional es krim

Formula	Nilai Rataan Hedonik				
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Aftertaste
Kontrol	5.71 ^c	4.70 ^b	5.04	5.23	4.82 ^b
K1	5.03 ^b	4.73 ^b	5.06	4.79	4.73 ^b
K2	4.04 ^a	4.26 ^{ab}	4.84	4.84	4.46 ^{ab}
K3	3.90 ^a	4.10 ^a	4.46	5.07	4.06 ^a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0.05$)

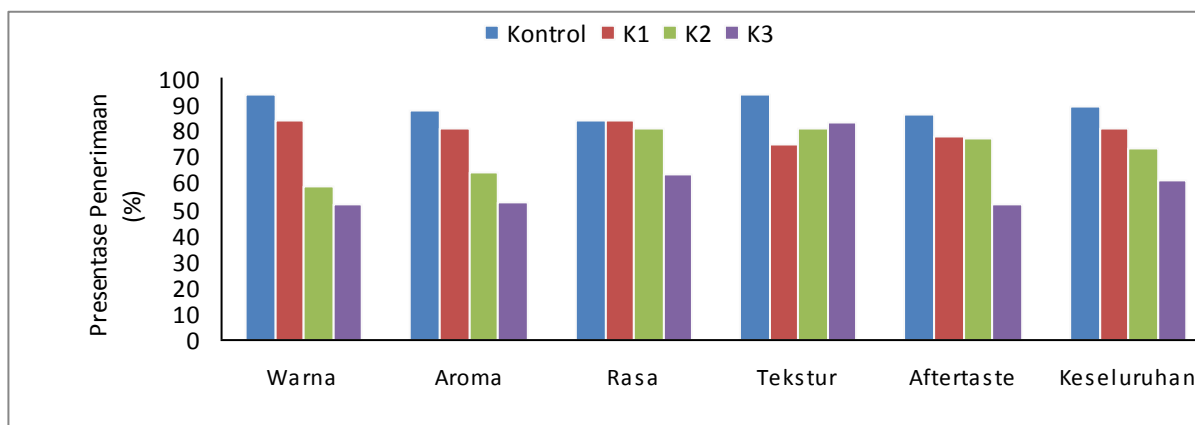
Mutu Hedonik Formula Pangan Fungsional Es Krim

Mutu hedonik digunakan untuk mengetahui karakteristik formula pangan fungsional es krim terpilih terhadap mutu warna, aroma, rasa, tekstur dan after taste formula pangan fungsional es krim

Tabel 2 Hasil uji mutu hedonik formula pangan fungsional es krim

Formula	Nilai Rataan Mutu Hedonik				
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Aftertaste
Kontrol	4.73 ^d	4.76 ^b	4.93 ^c	4.90	4.25
K1	3.79 ^c	4.26 ^a	4.73 ^{bc}	4.50	4.12
K2	2.68 ^b	4.20 ^a	4.40 ^{ab}	4.32	3.89
K3	2.39 ^a	3.79 ^a	4.14 ^a	4.75	3.25

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0.05$)



Penentuan Formula Terpilih Pangan Fungsional Es Krim

Formula terpilih ditentukan berdasarkan hasil uji tingkat kesukaan (hedonik).

	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Aftertaste	Keseluruhan
Kontrol	94	88	84	94	86	89
K1	84	81	84	75	78	81
K2	59	64	81	81	77	73
K3	52	53	63	83	52	61

Gambar 1 Tingkat kesukaan panelis terhadap formula pangan fungsional es krim

Kandungan Gizi Formula Pangan Fungsional Es Krim

Analisis kandungan gizi produk kontrol dan formula pangan fungsional es krim K1 meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat.

Tabel 3 Kandungan gizi es krim kontrol dan formula pangan fungsional terpilih

Zat Gizi	Penambahan Konsentrasi Formula Pangan Fungsional				SNI Es Krim
	Kontrol		Terpilih		
	(%bb)	(%bk)	(%bb)	(%bk)	
Air	61,03	60,48	57,92	58,87	-
Abu	1.37	1.42 ^a	1.52	1.57 ^a	-
Lemak	7.11	8.18 ^a	9.47	10.56 ^b	Min. 5.0
Protein	5.10	5.30 ^a	7.06	7.21 ^b	Min. 2.7
Karbohidrat	25.39	24.62 ^a	24.03	21.79	Min 8
Keterangan:	*SNI 01-3713-1995 untuk es krim Nilai rataan yang diikuti huruf yang beda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (p<0.05)				

Pembahasan

Beras hitam, kacang merah dan daun kelor dalam bentuk kering diproses menjadi bentuk tepung. Tujuan dari penepungan yaitu memudahkan dalam pencampuran bahan, menurunkan jumlah air yang terkandung dalam bahan pangan mentah dan untuk meningkatkan umur simpan (Pangastuti et al. 2013). Menurut Woolfe (1999) rasa pahit yang ditimbulkan dapat disebabkan oleh senyawa fenolik dan alkaloid yang terletak dibawah kulit. Selain itu, adanya senyawa anti gizi yang terdapat dalam kacang merah yaitu asam fitat dan antivitamin E. Berdasarkan penelitian Mohammed et al. (2011) bahwa kandungan senyawa anti gizi yang terdapat di dalam tanaman leguminosae dapat dikurangi melalui proses perendaman, perebusan dan pengupasan kulit.

Hal ini bertujuan untuk meningkatkan laju pengeringan dan menyeragamkan ukuran bahan (Fellow 2000). Metode dasar pembuatan adonan es krim dilakukan dengan metode krim. Metode krim semua bahan tidak dicampur secara langsung melainkan dicampur terlebih dahulu lemak dan gula. kemudian ditambah susu yang diikuti penambahan bahan lainnya (Fauziyah 2011). Adonan yang dibentuk dengan metode krim lebih lembut. Penambahan gula untuk memberikan rasa manis dan memberikan warna pada es krim. Penggunaan whipe cream berperan sebagai pengemulsi (Matz 1992).

Uji Organoleptik

Uji organoleptik atau dikenal dengan analisis sensori adalah proses identifikasi, pengukuran ilmiah, analisis, dan interpretasi atribut-atribut produk melalui lima pancaindra (Setyaningsih et al. 2010). Tingkat Kesukaan atau hedonik dilakukan untuk menentukan formula terpilih terutama dengan menggunakan tingkat kesukaan panelis. Parameter yang diukur diuji hedonik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan after taste. Skala skor yang

digunakan yaitu 1 (sangat tidak suka) hingga 7 (sangat suka). Nilai skor yang diberikan panelis semakin tinggi maka semakin suka panelis terhadap produk formula pangan fungsional es krim. Sampel yang memiliki nilai kesukaan lebih besar atau sama dengan 4.00 dianggap diterima oleh panelis. Tabel 1 menunjukkan nilai rata-rata hasil uji hedonik formula pangan fungsional es krim pada formula K1, K2, K3 dan kontrol.

Warna berperan penting dalam penerimaan makanan oleh konsumen dan dapat memberikan petunjuk mengenai perubahan kimia yang terjadi dalam makanan. Daya terima panelis dipengaruhi oleh warna yang menarik (Putri 2012). Warna dasar formula pangan fungsional es krim dipengaruhi oleh berbagai konsentrasi penambahan formula yaitu beras hitam, kacang merah dan daun kelor. Hasil penilaian organoleptik yang diperoleh menunjukkan bahwa warna es krim kontrol dan formula pangan fungsional es krim K1 lebih disukai oleh panelis dibandingkan warna formula pangan fungsional es krim dengan penambahan formula pangan fungsional es krim K2 dan K3. Hal tersebut menunjukkan bahwa penambahan formula pangan fungsional es krim yang semakin tinggi persentasenya, maka berpengaruh terhadap semakin menurunnya tingkat kesukaan panelis terhadap warna formula pangan fungsional es krim.

Aroma banyak menentukan kelezatan makanan. Winarno (2008), menyatakan bahwa aroma dipengaruhi oleh panca indera penciuman berupa empat macam aroma yaitu harum, asam, tengik dan hangus. Hasil penilaian organoleptik yang diperoleh menunjukkan bahwa panelis menyukai aroma es krim kontrol dan formula pangan fungsional es krim K1 dibandingkan aroma formula pangan fungsional es krim K2 dan K3. Hal tersebut disebabkan terdapat aroma yang kuat pada formula pangan fungsional es krim dengan persentase penambahan daun kelor yang semakin tinggi.

Rasa makanan dapat dikenali dan dibedakan oleh indera pengecap, berupa rasa asin, manis, asam, dan pahit yang disebabkan bahan yang terlarut dalam mulut (Meilgard et al. 2006). Hasil penilaian organoleptik yang diperoleh menunjukkan bahwa panelis menyukai rasa formula pangan fungsional es krim dengan penambahan formula pangan fungsional es krim K1 dibandingkan rasa formula pangan fungsional es krim dengan penambahan formula pangan fungsional es krim K2 dan K3.

Tekstur memiliki peranan penting dalam mempengaruhi penerimaan terhadap makanan oleh panelis. Tekstur pada formula pangan fungsional es krim meliputi kelembutan, konsistensi dan kemudahan untuk mencair (Fellows 2000). Hasil penilaian organoleptik yang diperoleh menunjukkan bahwa panelis menyukai tekstur formula pangan fungsional es krim dengan penambahan formula pangan fungsional es krim K3 dibandingkan dengan penambahan formula pangan fungsional es krim K2 dan K1.

After taste pada makanan adalah rasa pahit yang muncul setelah penelanan makanan dan intesitasnya yang kuat (Fenwick et al. 1990 dalam Rouseff 1990). Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap after taste es krim kontrol adalah 4.82 dan formula pangan fungsional es krim berada pada kisaran 4.06-4.82 yang termasuk penilaian biasa.

Uji Mutu Hedonik

Warna formula pangan fungsional es krim dapat dipengaruhi oleh penambahan berbagai konsentrasi formula pangan fungsional, bahan baku yang digunakan, dan proses pembuatan formula pangan fungsional es krim (Gracia et al. 2009). Hasil uji Friedman menunjukkan bahwa penambahan presentase formula pangan fungsional es krim berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap mutu warna pada formula pangan fungsional es krim. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa mutu warna es krim kontrol, formula pangan fungsional es krim K1, formula pangan fungsional es krim K2, dan formula pangan fungsional es krim K3 tidak memiliki perbedaan yang nyata. Warna formula pangan fungsional es krim yang berwarna coklat disebabkan reaksi pencoklatan non enzimatis atau reaksi Mailard pada saat proses pembuatan dan pencampuran adonan bahan.

Aroma formula pangan fungsional es krim dapat dipengaruhi oleh bahan penyusunnya. Berdasarkan hasil uji Friedman menunjukkan bahwa penambahan presentase formula pangan fungsional es krim berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap mutu aroma pada formula pangan fungsional es krim. Hasil uji lanjut Duncan bahwa perbedaan mutu aroma ditunjukkan pada es krim kontrol, formula pangan fungsional es krim K1, formula pangan fungsional es krim K2, dan formula pangan fungsional es krim K3. Sedangkan mutu aroma formula pangan fungsional es krim K1, formula pangan fungsional es krim K2 dan formula pangan fungsional es krim K3 tidak memiliki perbedaan aroma yang nyata.

Rasa formula pangan fungsional es krim dapat diterima oleh panelis adalah rasa yang normal dan tidak tengik (SNI 1992). Hasil uji Friedman menunjukkan bahwa penambahan presentase formula pangan fungsional es krim berpengaruh nyata ($p > 0.05$) terhadap mutu rasa pada es krim. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa mutu rasa es krim kontrol, formula pangan fungsional es krim K1, dan formula pangan fungsional es krim K3 memiliki perbedaan, begitu pula mutu rasa formula pangan fungsional es krim K1 dan formula pangan fungsional es krim K3. Sedangkan mutu rasa es krim kontrol dan formula pangan fungsional es krim K1 tidak memiliki perbedaan yang nyata, begitu pula mutu rasa formula pangan fungsional es krim K1 dan formula pangan fungsional es krim K2. Hal tersebut diduga disebabkan semakin tinggi presentase penambahan daun kelor pada es krim akan semakin terasa.

Tekstur makanan sangat ditentukan oleh kadar air, kandungan lemak, karbohidrat dan protein (Fellows 2000). Nilai rata-rata hasil penilaian mutu hedonik es krim kontrol adalah 4.90 dan formula pangan fungsional es krim berada pada kisaran 4.32 - 4.75 memiliki tekstur sedang. Tekstur es krim dipengaruhi oleh semua bahan penyusun yang meliputi tepung maizena, gula, SKM, susu dan pangan fungsional. Hasil uji Friedman menunjukkan bahwa penambahan presentase pangan fungsional tidak berpengaruh nyata ($p>0.05$) terhadap mutu tekstur pada formula pangan fungsional es krim.

Hasil penilaian after taste mutu hedonik menunjukkan nilai rata-rata es krim kontrol adalah 4.25 memiliki after taste sedang dan formula pangan fungsional es krim berkisar antara 3.25 - 4.12 memiliki after taste kuat agak lemah hingga sedang. Setyaningsih (2008), menyatakan after taste yang kuat dapat mempengaruhi penerimaan panelis terhadap produk. Hasil uji Friedman menunjukkan bahwa penambahan persentase formula pangan fungsional tidak berpengaruh nyata ($p<0.05$) terhadap mutu after taste pada formula pangan fungsional es krim.

Penentuan Formula Terpilih Pangan Fungsional Es Krim

Produk pangan yang dapat diterima konsumen memiliki jumlah presentase lebih dari 50% konsumen yang menerima produk (Setyaningsih et al. 2010). Hasil uji deskriptif menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap formula pangan fungsional es krim secara keseluruhan adalah kontrol (89%), K1 (81%), K2 (73%), dan K3 (61%). Hasil uji mutu hedonik formula pangan fungsional es krim K1 memiliki karakteristik pada mutu aroma, rasa, tekstur, dan after taste biasa, sedangkan pada atribut warna formula pangan fungsional es krim K1 berwarna coklat kehitaman. Tingkat kesukaan panelis terhadap formula pangan fungsional es krim dapat dilihat pada Gambar 1.

Kandungan Gizi Formula Pangan Fungsional Es Krim

Pangan fungsional es krim merupakan produk makanan yang dibuat dengan bahan tambahan yaitu beras hitam, kacang merah dan daun kelor. Terdapat dua jenis produk es krim yang akan dianalisis, yaitu es krim tanpa penambahan formula sebagai es krim kontrol dan es krim dengan penambahan formula pangan fungsional es krim K1 sebagai produk es krim terpilih.

Kadar air formula pangan fungsional es krim dipengaruhi oleh suhu dan waktu pembekuan. Kadar air akan mempengaruhi penampakan, tekstur dan cita rasa (Winarno 2008). Kadar air es krim kontrol adalah 61,03% (bb) dan kadar air formula pangan fungsional es krim yaitu 57,92% (bb). Hasil uji beda menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi formula pangan fungsional es krim pada es krim tidak memberikan pengaruh yang nyata ($p>0.05$) terhadap kadar air es krim kontrol dan formula pangan fungsional es krim.

Daya ikat adonan disebabkan oleh kandungan gluten (Candra et al. 2014). Kandungan gluten yang kecil menyebabkan kemampuan gluten untuk mengikat air menjadi kecil sehingga menentukan kelembutan es krim (Sari 2014). Selain itu proses pencampuran dengan metode mixer akan mempengaruhi kadar air pada es krim (Fellows 2000). Kadar air merupakan komponen yang memberikan pengaruh terhadap daya tahan es krim dalam proses penyimpanan. Kadar air kedua formula es krim masih berada dalam kisaran syarat mutu es krim menurut yaitu kadar air maksimum sebesar 50 - 64%.

Kadar abu produk pangan bergantung pada besarnya kandungan mineral bahan yang digunakan (Basito et al. 2012). Kadar abu tertinggi dimiliki oleh formula pangan fungsional es krim yaitu 1.57% (bk) sedangkan kadar abu es krim kontrol sebesar 1.42% (bk). Hasil uji beda menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi formula pangan fungsional es krim tidak memberikan pengaruh yang nyata ($p>0.05$) terhadap kadar abu es krim kontrol dan formula pangan fungsional es krim. Namun presentase kadar abu pada formula pangan fungsional es krim lebih tinggi dibandingkan dengan es krim kontrol hal ini disebabkan karena adanya penambahan formula pangan fungsional es krim pada es krim hal ini disebabkan karena kadar abu yang dimiliki bahan pangan fungsional.

Kadar Protein dalam bahan makanan merupakan sumber asam amino yang mengandung unsur C,H,O dan N yang tidak dimiliki oleh lemak dan karbohidrat. Protein merupakan zat gizi yang sangat penting bagi tubuh, karena zat ini selain berfungsi sebagai penghasil energi, zat pembangun dan zat pengatur (Winarno 2008). Kadar protein yang terdapat dalam es krim kontrol adalah sebesar 5.30% (bk) dan formula pangan fungsional es krim adalah sebesar 4.21% (bk). Hasil uji beda menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi formula pangan fungsional es krim memberikan pengaruh yang nyata ($p>0.05$) terhadap kadar protein es krim kontrol dan formula pangan fungsional es krim. Berdasarkan SNI syarat mutu es krim kadar protein minimum pada kedua jenis es krim sudah memenuhi standar SNI.

Kadar lemak es krim kontrol adalah sebesar 28.18% (bk) dan formula pangan fungsional es krim adalah sebesar 30.56% (bk). Hasil uji beda menunjukkan bahwa kadar lemak pada es krim kontrol berbeda nyata ($p<0.05$) dengan formula pangan fungsional es krim. Namun demikian, kadar lemak formula pangan fungsional es krim K1 lebih tinggi dibandingkan es krim kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa es krim dengan penambahan formula pangan fungsional es krim karena kadar lemak yang dimiliki bahan fungsional. Selain itu kadar lemak yang tinggi pada es krim disebabkan karena komposisi formulasi bahan penyusun es krim masih memiliki kandungan lemak yang tinggi.

Nilai kandungan karbohidrat dihitung menggunakan metode by difference, yaitu dengan memperhitungkan jumlah karbohidrat dari pengurangan komponen total (100%)

terhadap kadar air, lemak, protein dan abu (El-Shobaki et al. 2010). Kadar karbohidrat pada es krim kontrol adalah sebesar 24.62% (bk) dan formula pangan fungsional es krim adalah sebesar 21.79% (bk). Hasil uji beda menunjukkan kadar karbohidrat pada es krim kontrol tidak berbeda nyata ($p > 0.05$) dengan formula pangan fungsional es krim. Kadar karbohidrat (gula) pada kedua jenis es krim sudah memenuhi minimal 8% bb syarat mutu es krim menurut SNI.

Nilai kandungan energy diperoleh berdasarkan perhitungan konversi kandungan protein, lemak, dan karbohidrat menjadi satuan Kal. Sumber penghasil energi terbesar adalah lemak. Konversi 1 gram lemak adalah 9 Kal, karbohidrat dan protein yaitu 1 gram setara dengan 4 Kal. Kandungan energi pada es krim kontrol adalah sebesar 193,2 Kal per 100 gram es krim dan formula pangan fungsional es krim sebesar 211,04 Kal per 100 gram es krim.

Kesimpulan

Penambahan formula pangan fungsional yang digunakan dalam formula pangan fungsional es krim adalah K1 (70 : 15 : 15) ; K2 (60 : 20 : 20) ; K3 (50 : 25 : 25). Penambahan formula pangan fungsional pada es krim dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap atribut warna, aroma, dan after taste untuk uji hedonik. Hasil uji Friedman terhadap uji mutu hedonik menunjukkan bahwa penambahan formula pangan fungsional pada es krim dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap atribut warna, aroma, dan rasa. Formula yang terpilih memiliki penerimaan paling baik adalah formula pangan fungsional K1 yang memiliki presentase kesukaan paling tinggi (81%). Formula pangan fungsional terpilih memiliki kandungan air 57.92% bb, abu 1.52% bb, lemak 9.47% bk, protein 7.06%bk, dan karbohidrat 24.03% bk. Formula pangan fungsional terpilih dengan takaran saji sebesar 100 gram memiliki kandungan energi per takaran saji sebesar 211 Kal, protein 7.21 g, lemak 10.56 g, dan karbohidrat 21,79 g.

Daftar Pustaka

- Astrup A, Raben A, Geiker N. 2015. The role of higher protein diets in weight control and obesity-related comorbidities. *International Journal of Obesity*. 39:721-726.
- Babu PD, Subhasree RS, Bhagyaraj R, Vidhyalakshmi. 2009. Brown rice beyond the color: reviving a lost health food-a review. *American-Eurasian Journal of Agronomy*. 2(2):67-72.
- Bott L, Chambers E. 2006. Sensory characteristics of combinations of chemicals potentially associated with beany aroma in foods. *Journal of Sensory Studies*. 21: 308-321.
- [BPOM] Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2016. pengawasan klaim pada label dan iklan pangan olahan No. 13 Tahun 2016. Jakarta (ID): Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- [BPOM] Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2005. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Tentang Ketentuan Pokok Pengawasan

- Pangan Fungsional No. HK 00.05.52.0685. Jakarta (ID): Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- [BPOM] Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2015. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Tentang Pengawasan Takaran Saji Pangan Olahan No. 9 Tahun 2015. Jakarta (ID): Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 1992. SNI 19-2891-1992: Uji Makanan dan Minuman. Jakarta (ID): Badan Standarisasi Nasional.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 1999. SNI 01-4967-1999: Sup Krim Instan. Jakarta (ID): Badan Standarisasi Nasional.
- Boaz M, Leibovitz E, Wainstein J. 2013. Functional foods for weight management: dietary fiber- a systematic review. *Functional Foods in Health and Disease*. 3(4):94-102.
- Bray GA, Bouchard C. 2014. *Handbook of Obesity Clinical Applications*. Boca Raton (US): CRC Pr.
- Dave S, Yadaf BK, Tarafdar JC. 2008. Phytate phosphorus and mineral changes during soaking, boiling, and germination of legumes and pearl millet. *J Food Sci Technol*. 45(4): 344-348.
- DeGouy LP. 1974. *The Soup Book: Over 800 Recipes*. New York (US): Greenberg Publisher
- [Depkes] Departemen Kesehatan. 2008. Hasil Riset Kesehatan Dasar 2007. Jakarta (ID): Balitbangkes Depkes.
- Effendi SUP. 2015. Perbedaan karakteristik daya terima serta kandungan gizi sup krim segar dan instan berbasis labu kuning dan wortel [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Dwiyanti H. 2014. Pengembangan produk gula kelapa diperkaya CPO dan RPO sebagai pangan alternatif untuk penanggulangan kurang vitamin A [disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Edge E, McGarvey DJ, Truscott TG. 1997. The carotenoids as anti-oxidants – a review. *J Photochem Photobiol [Internet]*. [diunduh 2015 Mei 18]; 41(3):189–200. Tersedia pada : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9447718>.doi:10.1016/S1011-1344(97)00092-4.
- Federer W. *Statistics and Society: Data Collection and Interpretation* 2nd ed. New York (US): Marcel Dekker.
- Fernandez ML. 2008. The LDL to HDL cholesterol ratio as a valuable tool to evaluate coronary hearth disease risk. *J am Coll Nutr*. 27(1):1-5.
- Fitriani AA, Sutrisna E, Salim IA, Maskoen AM, Sujatno M, Sastramihardja HS. 2013. The hepatoprotective effect of ethanol extract of plantain (*Plantago major* L.) on drug induced hepatotoxicity rat (*Rattus norvegicus*) model. *Asian Journal of Phytomedicine and Clinical Research*. 2(3):97-108.
- Goodman GE, Thorngquist MD, Balmes J, Cullen MR, Meyskens FL Jr, Omenn GS, Valanis B, Williams JH Jr. 2004. The beta-carotene and retinol efficacy trial: incidence of lung cancer and cardiovascular disease mortality during 6- year follow-up after stopping beta-carotene and retinol supplements. *J Nati Cancer Inst*. 96(23):1743-1750.
- Halliwell B, Gutteridge JMC. 2007. *Antioxidant Defences Endogenous and Diet Derived*. In *Free Radicals in Biology and Medicine* 4th ed. London (NL): Oxford University Press.
- Hardiningtyas SD, Purwaningsih S, Handharyani E. 2014. Aktivitas antioksidan dan efek hepatoprotektif daun bakau api-api putih. *JPHPI*. 17(1):80–91.
- Hathcock JN, Griffiths JC. c2014. *Vitamin and Mineral Safety* 3rd Edition. Washington (US): Council for Responsible Nutrition.
- Hernawati, Manali W, Suprayogi A, Astuti DA. 2013. Perbaikan parameter lipid darah mencit hiperkolesterolemia dengan suplemen pangan bekatul. *MKB*. 45(1):1-9.
- Huang QH, He BX, Yang FL, Zeng HL, Zhao QN. 2012. Effect of high- cholesterol diet on serum leptin and blood lipid in rabbits. *Journal of Animal and Veterinary Advances*. 11(10):1719–1721.

- Juwairiyah, Lisyani BS, Indranila KS, Imam BW. 2009. Kadar C-Reaktif protein anak kandung penderita dengan dan tanpa penyakit jantung koroner. *Media Medika Indonesia*. 43(4):155-159.
- Kaczmarczyk MM, Miller MJ, Freund GG. 2012. The health benefits of dietary fiber: beyond the usual suspects of type 2 diabetes, cardiovascular disease and colon cancer. *Metabolism*. 61(8):1058-1066.
- Kainuma et al. 2006. Cholesterol-fed rabbit as a unique model of nonalcoholic, nonobese, non-insulin-resistant fatty liver disease with characteristic fibrosis. *J Gastroenterol*. 41:971-980.
- Kang MJ, Shin MS, Park JN, Lee SS. 2005. The effects of PUFA ratio and peroxidisability index values of dietary fats on serum lipid profiles and hepatic enzyme activities in rats. *British Journal of Nutrition*. 94:526-532.

ORAL PRESENTASI

Analisa Komunikasi Orangtua - Remaja tentang Perilaku Seksual Pranikah pada Remaja di Wilayah Kota Kupang

Yuliana Dafroyati^{a*}, Febtian C. Nugroho^b

^{ab}Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Kupang

Email: yulianambendon@yahoo.com

ABSTRAK

Hubungan seksual pranikah remaja menempatkan remaja pada kelompok yang berisiko.. Orangtua memegang peranan penting dalam membentuk sikap remaja melalui komunikasi antara orangtua dengan remaja tentang seksualitas pranikah. Penelitian bertujuan untuk mengetahui komunikasi orangtua remaja tentang seksual pranikah, perilaku seksual pranikah dan hubungan pola komunikasi orang tua tentang seksual pranikah dengan perilaku seksual pranikah pada remaja diwilayah kota kupang. Metode penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional study*. Subyek penelitian adalah remaja yang berusia 14-17 tahun yang berdomisili dikota kupang, menggunakan teknik random sampling dengan jumlah sampel 100 orang remaja. . Pengumpulan data menggunakan kuesioner lalu data dianalisa untuk univariat berupa frekuensi dan persentase, bivariat menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian ini Mayoritas responden memiliki orangtua dengan komunikasi tentang perilaku seksual pra nikah yang cukup, yaitu sebanyak 74%, dan 8 % orangtua terkategori baik serta 18% terkategori kurang. Sebanyak 43% remaja memiliki perilaku seksual pra nikah yang baik, dan 41% berperilaku seksual pra nikah yang cukup serta 16% terkategori kurang. Terdapat hubungan komunikasi orang tentang perilaku seksual pranikah dengan perilaku seksual pranikah pada remaja di Kota Kupang. Rekomendasi dalam penelitian untuk orangtua agar menjadi sumber informasi dan pembimbing tentang seks yang pertama kali bagi anak remajanya dan perlu penelitian lanjutan terkait dengan pemberdayaan orang tua dalam mencegah seksual pranikah pada remaja.

Kata kunci: komunikasi orangtua - remaja, perilaku seksual pranikah, remaja

ABSTRACT

Adolescent premarital sexual relations put adolescents in a risk group. Parents play an important role in shaping adolescent attitudes through communication between parents and adolescents about premarital sexuality. The study aims to determine teenage parent communication about premarital sex, premarital sexual behavior and the relationship of parental communication patterns about premarital sex with premarital sexual behavior in adolescents in the city of Kupang. Observational research method with cross sectional study design. The research subjects were adolescents aged 14-17 years who live in Kupang city, using random sampling techniques with a sample of 100 teenagers. Data collection using a questionnaire and then the data were analyzed for univariate in the form of frequencies and percentages, bivariate using the Chi-Square test. The results of this study The majority of respondents have parents with adequate communication about premarital sexual behavior, which is as much as 74%, and 8% of parents are well categorized and 18% are categorized as less. As many as 43% of adolescents have good premarital sexual behavior, and 41% have sufficient premarital sexual behavior and 16% are categorized as lacking. There is a relationship of communication between people about premarital sexual behavior with premarital sexual behavior in adolescents in the city of Kupang. Recommendations in research for parents to be a source of information and guidance about sex for the first time for their teenage children and need further research related to the empowerment of parents in preventing premarital sex in adolescents

Keywords: parent-teen communication, premarital sexual behavior, adolescents

Pendahuluan

Tren pacaran pada remaja rata-rata dimulai pada usia 15-17 tahun. Prilaku pacaran yang tidak sehat dapat menjadi awal seksual yang menyimpang, misalnya hubungan seksual pranikah yang mengakibatkan konsekuensi pada masalah kesehatan pada remaja itu sendiri yaitu kehamilan tidak diinginkan dan infeksi penyakit menular seksual, termasuk HIV/AIDS. Dan masalah sosial lainnya. Prilaku seksual pranikah. Data survey yang dilakukan Komite perlindungan Anak Indonesia (KPAI dan Kementerian Kesehatan (Kemenkes RI, 2013) menemukan bahwa sekitar 62,7% remaja di Indonesia telah melakukan hubungan seks pranikah, 20 % dari 94.270 perempuan mengalami hamil di luar nikah juga berasal dari kelompok remaja dan 21% diantaranya pernah melakukan aborsi. Data survey Demografi dan kesehatan Indonesia tahun 2017 mengungkapkan sekitar 2 % remaja wanita usia 15-25 tahun dan 8 % remaja pria direntang usia yang sama telah melakukan hubungan seksual pranikah, dan 11% diantaranya mengaku mengalami kehamilan yang tidak diinginkan. Prilaku seksual pranikah pada remaja dipengaruhi berbagai faktor yaitu sebanyak 37,9% memiliki perilaku seksual berisiko, 12,6% memiliki tingkat pengetahuan rendah, sebanyak 47,1% memiliki sikap negatif, sebanyak 35,1% memiliki religiositas berperan buruk, sebanyak 51,1% terpapar media pornografi, sebanyak 45,4% memiliki orang tua tidak berperan, dan 53,4% memiliki teman sebaya berperan negatif terhadap perilaku seksual (Pratiwi, 2018).

Hasil kerja survey Perkumpulan Keluarga Berencana Indonesia (PKBI) menunjukan 29,3-31,3 % remaja di NTT telah melakukan hubungan seksual pranikah dan 5% dari 581 kasus HIV/AIDS di NTT terjadi pada remaja. Hasil penelusuran peneliti di RS di Kupang terdapat kasus kehamilan pada ada usia sekolah Dasar, hal ini menjadi inspirasi bagi peneliti untuk meneliti lebih dalam terkait dengan masalah seksual pranikah pada remaja dan bagaimana peranan orang khususnya komunikasi antara orangtua dan anak terkait dengan masalah seksual pranikah pada remaja. Pos Kupang (5 Mei 2017) terdapat 75% remaja yang berpacaran di maumere sudah melakukan hubungan seksual menurut hasil penelitian Yayasan Kesehatan dan Kesejahteraan Masyarakat (Yakestra) Flores-Lembata terhadap 150 responden remaja dengan jenjang pendidikan SMP, SMA dan PT di Maumere. Berbagai upaya telah dilakukan untuk merespon masalah remaja, antara lain melalui program di sekolah, masyarakat, keluarga dan kelompok sebaya. Dari berbagai upaya tersebut, keluarga terutama pola asuh orangtua, telah diidentifikasi sebagai pengaruh yang sangat penting dalam membentuk sikap dan perilaku seksual remaja.

Proses pola asuh orangtua meliputi kedekatan orangtua - remaja, pengawasan orangtua dan komunikasi orangtua - remaja tentang topik seksualitas. Di antara proses pola asuh tersebut, komunikasi orangtua - remaja tentang seksualitas telah diketahui merupakan pengaruh yang paling penting dan signifikan terhadap sikap dan perilaku seksual remaja

(Hutchinson & Montgomery, 2007). Komunikasi efektif orangtua - remaja telah diidentifikasi sebagai strategi utama dalam meningkatkan perilaku seksual bertanggung jawab dan pengalaman seksual yang minim pada remaja (Burgess *et al.*, 2005). Melalui komunikasi, orangtua seharusnya menjadi sumber informasi dan pendidik utama tentang seksualitas bagi/remajanya. Pemerintah juga telah secara khusus program untuk menangani masalah kesehatan remaja yang di kenal dengan pelayanan kesehatan peduli remaja (PKPR).

Dafroyati, 2018 melakukan penelitian terkait peran keluarga, petugas kesehatan dan kelompok masyarakat sebagai sumber informasi kesehatan reproduksi bagi remaja dengan menyarankan agar peranan orang tua lebih ditingkatkan dalam mengatasi masalah kesehatan reproduksi remaja sehingga mencegah terjadi perilaku yang tidak diinginkan seperti seksualitas pranikah.

Namun demikian, orangtua sering menghadapi kesulitan untuk membicarakan masalah seksual kepada/remajanya, begitu pun sebaliknya (Kirby & Miller, 2002). Norma yang melarang keterbukaan dapat menghalangi diskusi tentang perilaku seksual dan dapat menjadi penghambat terhadap pendidikan seksualitas serta penyampaian informasi tentang seks (Whitaker *et al.*, 1999). Diskusi terbuka tentang seksualitas menjadi sulit bagi orangtua maupun remaja oleh karena pantangan sosial budaya di sekitarnya (Miller & Whitaker, 2001). Dari sisi orangtua, mereka menganggap dirinya tidak memiliki cukup pengetahuan tentang isu seksualitas, merasa malu dan mengalami kesulitan untuk mencari tempat dan waktu yang tepat untuk berkomunikasi. Orangtua cenderung berdiskusi dengan remaja tentang seks secara tidak langsung, dibandingkan dengan secara langsung. Selain itu, topik yang dibicarakan lebih banyak mengenai biologis (fungsi dan proses organ reproduksi) daripada tentang kecakapan hidup (*lifeskills*).

Dari sisi remaja, remaja memandang orangtua sebagai pihak yang sulit untuk dimengerti berkaitan dengan masalah remaja (Jaccard *et al.*, 2002). Remaja juga menganggap orangtuanya kurang dapat dipercaya, karena orangtua cenderung menghakimi, terlalu melindungi dan sering tidak menghormati privasi remaja dan keinginan remaja untuk mandiri (Jaccard *et al.*, 2002). Kondisi ini menyebabkan remaja tidak menjadikan orangtua sebagai sumber informasi tentang seksualitas. Data tersebut di atas mengindikasikan bahwa orangtua belum dijadikan sumber utama bagi remaja dalam memperoleh informasi kesehatan reproduksi. Jalinan komunikasi remaja tentang isu seksualitas dengan teman sebaya lebih baik jika dibandingkan dengan orangtuanya. Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan pentingnya diskusi orangtua - remaja tentang seks, tetapi banyak orangtua justru menunda atau bahkan menghindar dari pembicaraan seputar isu seksualitas (Whitaker *et al.*, 1999).

Alasan orangtua tidak bersedia membicarakan topik tersebut dengan remajanya antara lain karena: (1) orangtua merasa bahwa hal tersebut adalah tanggung jawab orang lain; (2) merasa malu dan (3) kurang memahami topik yang dibicarakan (Burgess *et al.*, 2005). Ketika orangtua berdiskusi tentang seksualitas dengan anak remajanya, sebagian besar orangtua cenderung menunjukkan sikap bertahan, sikap menghindari, kurang mendukung dan berorientasi pada aturan (Martino *et al.*, 2008). Hal serupa dikemukakan oleh Lefkowitz *et al.* (2003), ketika mendiskusikan seksualitas, ibu cenderung akan berbicara lebih banyak dibandingkan dengan remajanya. Mohammadi *et al.* (2006) mengemukakan bahwa remaja yang memiliki kesulitan berkomunikasi dengan orangtuanya tentang masalah seksualitas, mereka cenderung memiliki sikap permisif terhadap hubungan seksual.

Metode Penelitian

Penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian di wilayah kota Kupang tepatnya di SMAN 3 Kupang pada bulan September-oktober 2019 dengan jumlah sampel 100 orang siswa-siswi kelas XII. Pengumpulan data menggunakan kuesioner lalu data dianalisa melalui proses *editing, coding, data entry*. Analisis univariabel dilakukan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel penelitian melalui distribusi frekuensi dan persentase dan analisis bivariabel menggunakan *Chi-Square*.

Hasil Penelitian

Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Kupang merupakan SMA yang berstatus negeri yang terletak di Jl. W.J. Lamentik, kelurahan Oepoi, kecamatan Oebobo, Kota Kupang. SMA N 3 Kupang merupakan SMA milik Pemerintah Daerah Kota Kupang yang kini menggunakan kurikulum 2013. Sekolah ini memiliki akreditasi B, dengan jumlah guru 97 orang dengan 42 rombongan belajar. Ruang kelas pada SMA ini berjumlah 51 kelas, 4 laboratorium, 1 perpustakaan dan 17 ruangan sanitasi siswa. Sekolah ini menyelenggarakan pendidikan dengan sistem sehari penuh dan 5 hari efektif, memiliki 673 siswa dan 843 siswi.

Penelitian ini menemukan mayoritas responden adalah berjenis kelamin perempuan (54%), lahir di Kupang (76%), tinggal bersama orangtua di Kupang (74%), tidak berlangganan media cetak (87%) tetapi berlangganan media elektronik (95%). Sejumlah 80% responden mengakses informasi tentang seksualitas dari media cetak, 48 % membaca, menonton hal bertema seksual, 52% mengaku tidak membaca, menonton hal tersebut. Mayoritas responden sebanyak 54% mengatakan paham akan makna seksual yang mereka baca atau tonton, 69% mengaku bahwa tidak senang membaca atau menonton hal bertema seksual dan 75% responden membutuhkan waktu < 3 jam /hari untuk mengakses hal tersebut.

Responden menyenangi program musik (33%), dan menghabiskan <3 jam/hari untuk program tersebut (71%). Sejumlah 95% responden menyatakan bahwa ada organisasi pemuda dan terdapat 72% responden yang aktif mengikuti kegiatan organisasi, namun terdapat 66% responden yang menyatakan bahwa tidak ada informasi tentang kesehatan reproduksi dari organisasi tersebut. Sebanyak 40% responden menyatakan bahwa mereka mendapatkan informasi tentang seks dari petugas kesehatan, tetapi 61% responden lebih nyaman untuk membicarakan tentang sex dengan teman dan 82% menyatakan pernah berbicara tentang sex dengan teman. Namun terdapat 77% teman responden yang membicarakan hal buruk berkaitan dengan seks.

Sejumlah 48% responden memiliki ayah dengan usia 45 - 54 tahun, dan 44% memiliki ibu dengan usia 35 – 44 tahun dan 45 – 54 tahun. Mayoritas responden memiliki ayah dengan jenjang pendidikan sarjana (44%) dan 39% memiliki ibu tamat SMA. Sejumlah 40% responden memiliki ayah yang berprofesi sebagai PNS/TNI/Guru dan 54 % responden memiliki ibu yang tidak bekerja.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Komunikasi Orangtua Tentang Perilaku Seksual Pra Nikah Remaja Kota Kupang

Komunikasi Orangtua	Frekwensi	Persentase (%)
Baik	8	8
Cukup	74	74
Kurang	18	18
Total	100	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebanyak 74% responden memiliki orangtua yang berkomunikasi tentang perilaku seksual pra nikah yang cukup, namun hanya terdapat 8% orangtua yang dikategorikan baik.

Tabel 2. Distribusi Perilaku Seksual Pra Nikah Remaja Kota Kupang

Perilaku Seksual Pra Nikah	Frekwensi	Persentase (%)
Baik	43	43
Cukup	41	41
Kurang	16	16
Total	100	100

Penelitian ini menemukan bahwa terdapat 43% remaja memiliki perilaku seksual pra nikah yang baik dan diikuti oleh 41% perilaku seksual pra nikah yang cukup. Hal ini menunjukkan bahwa responden memiliki perilaku seksual pranikah yang cukup baik, seperti ditunjukkan dalam Tabel 2.

Hasil Uji Chi-Square menunjukkan nilai asymp. sig. (2 sided) adalah 0.020. Hal tersebut berarti bahwa nilai asymp. sig. (2 sided) lebih kecil dari P Value 0.05 dan

menunjukkan terdapat hubungan antara pola Komunikasi orangtua tentang perilaku seksual pra nikah dan perilaku seksual pra nikah pada remaja. Hipotesis pada penelitian ini diterima.

Tabel 3. Analisa Hubungan Komunikasi orangtua tentang perilaku seksual pranikah dan perilaku seksual pranikah pada remaja di wilayah kota kupang

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.667^a	4	.020
Likelihood Ratio	12.162	4	.016
Linear-by-Linear Association	8.768	1	.003
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (44,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,28.

Pembahasan

Responden merupakan siswa-siswi kelas XII SMA yang pada umumnya berumur 17 – 18 tahun dan masuk pada kategori remaja menengah, telah mengalami pematangan fisik secara penuh ditandai dengan telah mengalami menstruasi dan mimpi basah (Haryani dkk, 2015). Pada masa ini, remaja mulai merasakan dorongan seksual dalam diri mereka. Namun, keberadaan orangtua dapat menjadi peranan penting bagi remaja.

Mayoritas responden menyatakan bahwa mereka tinggal dengan orangtua dan memiliki orangtua dengan komunikasi tentang perilaku seksual yang cukup. Perilaku seksual pra nikah responden dalam penelitian ini juga tergolong baik. Hasil tersebut didukung oleh penelitian sebelumnya oleh Haryani dkk (2015) yang melakukan penelitian yang sama dan mendapatkan hasil bahwa 100% responden tinggal bersama orangtua, peran orangtua dalam komunikasi yang baik (84.6%) dan perilaku seksual pra nikah yang terkategori baik (79.5%). Komunikasi orangtua yang tidak baik pada remaja dapat memberikan peluang 1.3 kali lebih besar untuk dilakukannya perilaku seksual beresiko. Orangtua yang tidak memiliki komunikasi yang baik dengan anak akan menimbulkan konflik sehingga berdampak pada perilaku seksual remaja tersebut (Wanufika dkk, 2017).

Sebagian besar remaja usia 15 – 19 tahun, baik laki-laki maupun perempuan umumnya mendiskusikan mengenai kesehatan reproduksinya dengan teman sebaya (survey demografi Indonesia, 2012 ; dalam Wanufika dkk, 2017). Penelitian tersebut mendukung hasil penelitian ini, yaitu dari segi umur dan kenyamanan untuk membicarakan tentang hal berbau seksual dengan teman sebaya. Hal yang menjadi sorotan adalah hasil penelitian yang menunjukkan bahwa mayoritas teman responden pernah mengatakan hal buruk berkaitan dengan perilaku seksual.

Komunikasi orangtua tentang perilaku seksual pra nikah merupakan hal yang penting. Peranan orangtua melalui komunikasi yang baik akan memberikan dampak positif terhadap perilaku seksual remaja dan komunikasi yang positif antara orangtua dan anak dapat membangun nilai-nilai individu dan mampu membuat keputusan yang tepat (Wanufika dkk, 2017). Mayoritas responden penelitian memiliki komunikasi yang cukup dari orangtuanya tentang perilaku seksual.

Selain itu, responden juga berlangganan media elektronik dan mengakses informasi tentang seksual dari media cetak dan membutuhkan waktu kurang dari tiga jam ketika mengakses. Walaupun mayoritas responden menyatakan tidak senang untuk membaca, melihat hal bertema seksualitas, namun mereka juga menyatakan bahwa mereka memahami maksud dari tayangan tersebut. Responden menyatakan bahwa mayoritas dari mereka berlangganan media elektronik dan menghabiskan waktu kurang dari tiga jam untuk menikmati program kegemaran mereka, yaitu mendengarkan musik dan menonton sinetron. Kedua program kegemaran tersebut saat ini telah banyak berisi hal tentang seksualitas, baik dari lirik maupun tayangan film yang diberikan pada penonton.

Informasi tentang perilaku seksual mereka dapatkan dari petugas kesehatan, mereka aktif mengikuti kegiatan organisasi pemuda, tetapi sayangnya kegiatan organisasi masih tidak menyediakan informasi tentang kesehatan reproduksi. Masa remaja merupakan masa dimana anak dengan mudahnya mencari informasi tentang berbagai hal, salah satunya tentang seks, dan sumber yang paling banyak digunakan oleh remaja adalah teman sebaya, orangtua, sekolah, bacaan literatur dan pengalaman (Santrock, 2007; dalam Prihatiningrum, 2015). Sehingga, keberadaan teman dan lingkungan tempat bersosialisasi menjadi hal yang membawa pengaruh besar bagi remaja.

Mayoritas komunikasi orangtua responden tentang perilaku seksual tergolong cukup, namun hanya terdapat 8% yang tergolong baik. Hal ini dapat disebabkan oleh adat budaya ketimuran yang dianut orang Indonesia yang masih menganggap pendidikan seksualitas merupakan hal tabu untuk diberikan pada anak (Haryani dkk, 2015). Seharusnya, orangtua merupakan informan primer dan berperan penting dalam memberikan informasi tentang seksualitas (Prihartiningrum, 2015). Hal lain yang memiliki pengaruh jika menulis tentang pemberian informasi adalah level pendidikan yang dimiliki orangtua. Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas ayah responden berpendidikan sarjana dan ibu tamat SMA. Ibu merupakan orang yang paling dekat dalam hal pengasuhan anak, dan menurut Wanufika dkk (2017), remaja memilih berdiskusi tentang perilaku seksual dengan ibu karena faktor kedekatan (63%). Walaupun diikat dengan adat ketimuran yang mengatakan bahwa tabu membicarakan hal berbau seksual pada anak, namun mengingat pentingnya informasi tentang hal tersebut, maka orangtua seharusnya mempertimbangkan kembali. Ibu dengan

level pendidikan SMA, dan mayoritas ibu responden adalah tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga turut memberi andil informasi tentang pendidikan seksualitas yang diberikan pada anak. Pekerjaan ayah dan ibu memberikan andil dalam hal komunikasi, jika dilihat dari faktor kesibukan orangtua. Mayoritas ayah memiliki pekerjaan sebagai PNS/TNI/guru dan ibu tidak bekerja. Mayoritas umur ayah adalah 45 – 54 tahun, usia yang masih produktif untuk bekerja dan belum pensiun. Sehingga diperkirakan waktu untuk membicarakan tentang pendidikan seksual bersama istri dan anak masih kurang.

Perilaku seksual pra nikah responden tergolong baik 43%, dan 41% tergolong cukup. Hal ini berarti perilaku seksual pra nikah responden masih dalam batasan wajar dan normal. Hasil penelitian ini dipengaruhi oleh komunikasi orangtua yang cukup dan berbagai faktor luar pendukung lainnya. Menurut Prihartiningrum (2015), “semakin tinggi komunikasi seksual orangtua-remaja maka perilaku seksual berisiko akan semakin rendah. Sebaliknya semakin rendah komunikasi seksual orangtua-remaja, maka perilaku seksual berisiko akan semakin tinggi”. Hasil penelitian tersebut mendukung penelitian ini. Selain itu, menurut Faridah dan Charmenita (2017), ada hubungan antara peran orangtua dengan perilaku seksual pra nikah remaja anak jalanan di desa Demaan tahun 2016; ada hubungan peran orangtua dengan perilaku seksual pra nikah remaja di desa Sedayu (Haryani, 2015). Salah satu peran tersebut dalam hal komunikasi. Seluruh penelitian ini mendukung hipotesa penelitian dan hasil penelitian ini yaitu terdapat hubungan antara komunikasi orangtua tentang perilaku seksual pra nikah dengan perilaku seksual pra nikah remaja kota Kupang.

Kesimpulan dan Saran

Mayoritas responden memiliki orangtua dengan komunikasi tentang perilaku seksual pra nikah yang cukup, yaitu sebanyak 74%, dan 8 % orangtua terkategori baik serta 18% terkategori kurang. Sebanyak 43% remaja memiliki perilaku seksual pra nikah yang baik, dan 41% berperilaku seksual pra nikah yang cukup serta 16% terkategori kurang. Terdapat hubungan komunikasi orang tentang perilaku seksual pranikah dengan perilaku seksual pranika pada remaja di Kota Kupang.

Informasi dan komunikasi orangtua terhadap anak remaja tentang perilaku seksual pra nikah merupakan hal penting. Pencegahan terjadinya perilaku seksual menyimpang dan perilaku seksual pra nikah yang seharusnya dikomunikasikan dengan baik dengan anak remaja. Sehingga remaja tidak melakukan pencarian sendiri terhadap informasi tersebut dan beresiko mendapatkan informasi yang salah. Konseling pendidikan kesehatan reproduksi wajib dilaksanakan pada klinik sekolah. Observasi terhadap perilaku seksual siswa dan pendampingan dilakukan pada siswa yang membutuhkan. Pencarian informasi terkait pendidikan seksual dan kesehatan reproduksi hendaknya dilakukan pada media dan orang

yang tepat. Fokus pada organisasi pemuda dan pertemanan yang sehat merupakan salah satu cara untuk menghindari terjadinya perilaku seksual pra nikah pada remaja.

Daftar Pustaka

- Ahmadi, A. (2002) *Psikologi Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, S. (1997) *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- _____. (2007) *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Badan Pusat Statistik, BKKBN, Departemen Kesehatan & Macro Internasional Inc. (2003) *Survei Kesehatan Reproduksi Remaja Indonesia 2002-2003*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Purworejo. (2002) *Kabupaten Purworejo dalam Angka*. Purworejo, BPS Purworejo.
- Blake, S.M., Simkin, L., Ledsky, R., Perkins, C. & Calabrese, J.M. (2001) Effects of A Parent-Child Communications Intervention on Young Adolescents' Risk for Early Onset of Sexual Intercourse. *FamPlann Perspect*, 33(2):52–61.
- Brown, J.D., L'Engle, K.L., Pardun, C.J., Guo, G., Kenneavy, K. & Jackson, C. (2006) Sexy Media Matter: Exposure to Sexual Content in Music, Movies, Television, and Magazines Predicts Black and White Adolescents' Sexual Behavior. *Pediatrics*, 117:1018-1027.
- Burgess, V., Dziegielewski, S.F. & Green, C.E. (2005) Improving Comfort about Sex Communication between Parents and Their Adolescents: Practice-Based Research within A Teen Sexuality Group. *Brief Treatment and Crisis Intervention*, 5:379-390.
- Choi, B. & Pak, A. (2005) A Catalog of Biases in Questionnaires. *PublicHealth Research, Practice and Policy*, 2:1.
- Departemen Agama Kabupaten Purworejo (2008) Laporan Tahunan: Data Usia Kawin Tahun 2007.
- DeVito, J.A. (1995) *The Interpersonal Communication Book*. New York: Harper Collins College Publishers.
- DiClemente, R.J., Wingood, G.M., Crosby, R., Sonean, C., Cobb, B.K., Harrington, K., Davies, S., Hook, E.W. & Oh, K. (2001) Parental Monitoring: Association with Adolescents' Risk Behaviors. *Pediatrics*, 107:1363-1368.
- Dilorio, C., McCarty, F. & Denzmore, P. (2006) An Exploration of Social Cognitive Theory Mediators of Father-Son Communication about Sex. *J Pediatr Psychol*, 31(9):917-927.
- Donenberg, G.R., Paikoff, R. & Pequegnat, W. (2006) Introduction to the Special Section on Families, Youth, and HIV: Family-Based Intervention Studies. *J Pediatr Psychol*, 31(9):869-873.
- Escobar-Chaves, S.L., Tortolero, S.R., Markham, C.M., Low, B.J., Eitel, P. Thickstun, P. (2005) Impact of the Media on Adolescent Sexual Attitudes and Behaviors. *Pediatrics*, 116:303-326.
- Faridah, , U., Charmentita, N. (2017). Peran dan komunikasi orangtua dengan perilaku seksual anak jalanan di Demaan Kudus. *Jurnal ilmu keperawatan dan kebidanan*. Vol.8 No.2 (2017) 39-43

- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975) *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Sydney: Addison-Wesley Publishing Company.
- Forehand, R., Armistead, L., Long, N., Wyckoff, S.C., Kotchick, B.A., Whitaker, D., Shaffer, A., Greenberg, A.E., Murry, V., Jackson, L.C., Kelly, A., McNair, L., Dittus, P.J., Lin, C.Y. & Miller, K.S. (2007) Efficacy of A Parent-Based Sexual-Risk Prevention Program for African American Preadolescents: A Randomized Controlled Trial. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 161(12):1123-1129.
- Ghuman, S., Loi, V.M., Huy, V.T., & Knodel, J. (2006) Continuity and Change in Premarital Sex in Vietnam. *Int Fam Plan Perspect*, 32(4):166-174.
- Gordis, L. (2004) *Epidemiology*. 3rd Edition. USA: Elsevier Inc.
- Gubhaju, B.B. (2002) Adolescent Reproductive Health in Asia. *Asia-Pacific Population Journal*, 17(4):97-119.
- Haryani, D., Wahyuningsih., Haryani, K. (2015). Peran orangtua berhubungan dengan perilaku seksual pra nikah remaja di SMKN 1 Sedayu. *Journal Ners and Midwifery Indonesia*. Vol. 3, No. 3, Tahun 2015, 140-144
- Hasmi, E., Fatonah, S. & Irawan, E. (2002) *Teknik Berkomunikasi bagi Remaja*. Jakarta: BKKBN.
- Henry, D.B., Schoeny, M.E., Deptula, D.P., & Slavick, J.T. (2007) Peer Selection and Socialization Effects on Adolescent Intercourse without A Condom and Attitudes about the Costs of Sex. *ChildDev*, 78(3):825-838.
- Prihatiningrum, A. (2015). Hubungan antara komunikasi orangtua – remaja dan perilaku seksual berisiko mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta. *E-Journal bimbingan dan konseling*. Ed 4 tahun ke-4.
- Wanufika, I., Sumarni., Ismail, D. (2017). Komunikasi orangtua tentang seksualitas terhadap perilaku seksual pra nikah remaja. *Berita Kedokteran Masyarakat*. Vol 33 No 10 hal 495 – 500.

ORAL PRESENTASI

Hubungan Pola Kebersihan Diri Dengan Terjadinya Gangguan Penyakit Kulit Pada Petani Di RT 01 RW 01 Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur

Ni Made Susilawati^{a*}, I Gede Putu Arnawa^b, Yovita Modjo^a

^aProdi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang

^bProdi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: madeanalisis@yahoo.co.id

Abstrak

Penyakit kulit merupakan suatu penyakit yang menyerang pada permukaan tubuh dan disebabkan oleh berbagai macam penyebab. Penyakit kulit dapat juga disebabkan oleh jamur, virus, kuman, parasit. Lingkungan yang kotor akan menjadi sumber munculnya berbagai macam penyakit kulit. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingginya prevalensi penyakit kulit yaitu iklim yang panas dan lembab. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis adanya hubungan pola kebersihan diri dengan terjadinya gangguan penyakit kulit pada petani di RT 01 RW 01 Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur. Jenis penelitian kuantitatif non eksperimental yaitu survei analitik dengan desain *cross-sectional*, menggunakan subyek penelitian sebanyak 22 petani RT 01 RW 01 Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur. Data dikumpulkan dengan wawancara menggunakan kuesioner. Uji korelasi *chi-square* untuk mengetahui hubungan pola kebersihan diri dengan terjadinya gangguan penyakit kulit. Hasil penelitian berdasarkan karakteristik responden dengan pola kebersihan diri kurang adalah 13 orang (51,9%), dan responden yang memiliki pola kebersihan diri baik 9 orang (40,9%). Responden dengan gangguan penyakit kulit 8 orang (36,4%), dan yang sehat 14 orang (63,6%). Hasil uji korelasi *chi-square* antara hubungan pola kebersihan diri dengan terjadinya gangguan penyakit kulit di peroleh $p > 0,05$. Tidak ada hubungan yang signifikan antara pola kebersihan diri dengan terjadinya gangguan penyakit kulit pada petani di RT 01 RW 01 Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur.

Kata kunci: Pola Kebersihan Diri, Penyakit Kulit, Petani

Abstract

Skin disease is a disease that attacks the surface of the body and skin disease can also be caused by fungi, a source of various types of skin disease. Factors that influence the high prevalence of skin diseases are hot and humid climates. The purpose of this study was to analyze the relationship between personal hygiene patterns and the occurrence of skin disorders in farmers in RT 01 RW 01 Oesao Village, East Kupang District. This type of non-experimental quantitative research is an analytical survey with cross-sectional design, using 22 farmers RT 01 RW 01 Oesao Village, East Kupang District. Data collected by interview using a questionnaire Chi-square correlation test to determine the relationship of personal hygiene patterns with the occurrence of skin disorders. The results of the study were based on 13 people (51.9%), and respondents who had good personal hygiene patterns were 9 people (40.9%). Respondents with skin disease disorders were 8 people (36.4%), and healthy ones were 14 people (63.6%). The results of the chi-square correlation test between the relationship between personal hygiene patterns and the occurrences of skin disease disorders were obtained $p > 0.05$. There is no significant relationship between personal hygiene patterns and the occurrence of skin disease disorders in farmers in RT 01 RW 01 Oesao Village Kupang District caused by various causes of parasitic germs. The dirty

environment will be the characteristics of respondents with less personal hygiene patterns is East.

Key words : Pattern Hygiene Self, Skin Disease, Farmer

Pendahuluan

Penyakit kulit adalah salah satu penyakit kulit yang sering dijumpai pada negara beriklim tropis seperti Indonesia. Menurut Data Profil Kesehatan Indonesia 2010 menunjukkan bahwa penyakit kulit menjadi peringkat ketiga dari 10 penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan di rumah sakit se Indonesia (Kemenkes,2010). Kejadian penyakit kulit di Indonesia masih tergolong tinggi dan menjadi permasalahan yang cukup berarti. Hal ini karena kurangnya kesadaran dan ketidakpedulian masyarakat terhadap lingkungan sekitar yang menyebabkan penularan penyakit kulit sangat cepat. Berbagai penyakit kulit dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti lingkungan dan kebiasaan sehari-hari yang buruk , perubahan iklim, virus, bakteri, alergi, daya tahan tubuh dan lain-lain (Dyan,2018).

Berdasarkan 10 penyakit terbesar dari tiap Puskesmas di Kabupaten Kupang, penyakit kulit masuk diurutan ke 5 terbanyak dengan total 9859 kasus atau 6,6 % (Dinkes Kab Kupang,2015). Sebagian besar orang hidup tanpa pedulikan lingkungan yang kurang bersih dan kebiasaan yang buruk di tambah hidup di Negara tropis seperti Indonesia maka penyakit kulit mudah menginfeksi orang. Orang yang sudah terjangkit penyakit kulit seringkali membiarkan sembuh dengan sendirinya. Dampak penyakit kulit jika dibiarkan atau penanganannya tidak cepat atau salah dalam penanganannya, maka dampak bisa memperburuk keadaan penderita. Jika melakukan pengobatan juga membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit untuk pergi ke spesialis kulit atau ke rumah sakit. Hal demikianlah yang memperburuk keadaan penderita. Pola kebersihan diri adalah perawatan diri yang dilakukan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan baik secara fisik maupun mental (Christmas, 2016). Pemeliharaan kebersihan diri sangat menentukan status kesehatan, dimana individu secara sadar dan atas inisiatif pribadi menjaga kesehatan dan mencegah terjadinya penyakit kulit. Bila seseorang memiliki penerapan pola kebersihan diri yang kurang, maka dapat mempermudah pertumbuhan jamur yang ada di kulit dan menyebabkan terjadinya penyakit kulit (Nugrahdita, 2019).

Petani dan para pekerja di pertanian sangat berisiko terkena pestisida, jamur dan bakteri melalui udara, tanah dan air yang tercemar (Riyansari, 2015). Petani merupakan sektor pekerjaan yang paling berisiko terhadap kesehatan berkaitan dengan gangguan penyakit kulit, oleh paparan lingkungan. Desa Oesao yang berada di Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang masyarakatnya mayoritas petani sawah. Pada penelitian ini diharapkan dapat diketahui bagaimana hubungan pola kebersihan diri dengan gangguan kulit pada petani.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif non eksperimental yaitu survei analitik dengan desain *Cross Sectional*. Penelitian dilakukan di wilayah RT 01 RW 01 Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2019. Petani yang didata adalah petani yang menggarap sawah dengan menanam padi. Gangguan kulit yang dimaksud dalam penelitian ini adalah adanya penyakit kulit seperti panu, kudis, kurap, scabies, ruam merah, gatal-gatal. Sampel pada penelitian ini adalah semua petani berjumlah 30 orang, tetapi yang bersedia diwawancara sebanyak 22 orang. Prosedur penelitian yaitu melakukan wawancara dan mengisi kuesioner. Jawaban hasil kuisisioner dianalisis univariat untuk menganalisis tiap variabel dan karakteristik subyek penelitian. Hasil disajikan dalam distribusi frekuensi dan diberi penjelasan. Pada pola kebersihan diri dapat dikatakan ya bila nilai yang didapatkan >6 dan nilai yang didapatkan <6 dikatakan tidak. Analisis hasil *chi square* untuk menganalisis hubungan antara variabel pola kebersihan diri dengan terjadinya penyakit kulit.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menganalisa hasil kuisisioner dengan melihat klasifikasi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dari responden. Distribusi responden berdasarkan klasifikasi umur didapatkan bahwa dari 22 responden, sebagian besar responden berusia 41–50 tahun sebanyak 8 orang (36,4 %), yang paling kecil 61–80 tahun (13,6%). Responden yang usianya 41–50 lebih banyak yang gangguan penyakit kulit, hal ini kemungkinan usia tersebut termasuk dalam kategori kerja yang produktif dimana lebih banyak melakukan aktifitas kerja di sawah.

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin didapatkan bahwa dari 22 responden menunjukkan bahwa dari 22 responden, laki-laki berjumlah 11 orang (50%) dan perempuan berjumlah 11 orang (50%). Hal ini menunjukkan bahwa antara laki-laki dan perempuan mempunyai tingkat resiko mengalami gangguan penyakit kulit yang sama. Distribusi responden berdasarkan pendidikan menunjukkan bahwa dari 22 responden, sebagian besar responden dengan pendidikan SD lebih banyak yaitu 20 orang (90,9%). Hal ini dimungkinkan tingkat pendidikan yang rendah petani kurang memahami cara menjaga kebersihan diri agar terhindar dari gangguan penyakit kulit.

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Pola Kebersihan Diri

Pola Kebersihan diri	Frekuensi	Presentase (%)
Baik	9	40,9
Kurang	13	59,1
Total	22	100

Total	22	100

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan pola kebersihan diri yang kurang sebanyak 13 orang (59,1%). Hal ini dimungkinkan karena tingkat pengetahuan dari responden yang kurang atau tingkat pendidikan yang kurang, sedangkan 9 responden (40,9%) memiliki pola kebersihan yang baik.

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 13 responden dengan kebersihan diri kurang sebanyak 10 orang (45,5%) tidak mengalami gangguan kulit dan sebanyak 3 orang (13,6%) yang memiliki gangguan penyakit kulit seperti panu, kudis, kurap, gatal-gatal, ruam-ruam merah.

Tabel 2. Hubungan pola kebersihan diri dengan terjadinya gangguan penyakit kulit

Kebersihan diri	Gangguan penyakit kulit						P Value
	Sehat		Sakit		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Baik	4	18,2	5	22,7	9	40,9	0.269
Kurang	10	45,5	3	13,6	13	59,1	

Fenomena yang terjadi di Desa Oesao banyak petani yang tidak memperhatikan pola kebersihan dirinya. Salah satu contohnya banyak petani sering tidak mandi 2 kali sehari, terutama setelah selesai bekerja dikarenakan sudah lelah sampai dirumah, mereka lebih memilih untuk beristirahat dulu dan sering lupa untuk melanjutkan mandi. Petani jarang mencuci pakaian atau mengganti pakaian baru, lebih sering pakaian yang digunakan untuk ke sawah setelah dua kali pakai baru dicuci dengan sabun atau detergen dan mereka mencuci dengan air sumur atau air kali. Petani sering tidak mencuci tangan dengan sabun setelah bekerja dari sawah, juga setelah buang air, sebelum dan sesudah makan. Petani tidak mengganti pakaian 2 kali dalam sehari, dan tidak selalu memotong kuku kaki dan tangan minimal 1 kali seminggu. Mereka lebih sering mencuci tangan dengan air saja, namun hal ini terbukti tidak efektif dalam menjaga kesehatan dibandingkan dengan mencuci tangan dengan sabun. Penggunaan sabun menjadi efektif karena lemak dan kotoran yang menempel akan terlepas saat tangan digosok dan bergesek dalam upaya melepasnya.

Pembahasan

Penelitian ini menemukan responden yang usianya 41–50 lebih banyak yang gangguan penyakit kulit, hal ini kemungkinan usia tersebut termasuk dalam kategori kerja yang produktif dimana lebih banyak melakukan aktifitas kerja di sawah. Menurut Maryam (2008), semakin bertambahnya usia, kulit menjadi semakin kering dan keras, maka indera peraba di kulit semakin peka. Sensitivitas terhadap sakit dapat terjadi akibat penurunan

ketahanan terhadap rasa sakit dimana rasa sakit tersebut berbeda untuk setiap bagian tubuh.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan pola kebersihan diri yang kurang. Hal ini dimungkinkan karena tingkat pengetahuan dari responden yang kurang atau tingkat pendidikan yang kurang lebih banyak. Banyaknya gangguan kesehatan yang diderita seseorang karena tidak terpeliharanya kebersihan perorangan dengan baik. Gangguan fisik yang sering terjadi adalah gangguan integrasi kulit, gangguan membrane mukosa mulut, infeksi pada mata dan telinga, dan gangguan fisik pada kuku (Riyadi dan Harmoko, 2012). Dengan kebersihan yang kurang maka seringkali ditemukan kotoran dan lemak masih menempel di kulit. Di dalam lemak dan kotoran yang menempel inilah kuman penyakit hidup (Sundari,dkk, 2012), sehingga memudahkan timbul gangguan kulit.

Hasil penelitian di lapangan, diketahui bahwa sebagian besar responden tidak memperhatikan kebersihan kulitnya seperti menggunakan peralatan mandi secara bersamaan dalam hal ini penggunaan handuk, sabun, sikat gigi. Ada responden yang mandi kurang dari 2 kali sehari karena kekurangan air bersih utk mandi dan ada yang mengatakan malas untuk menimba air di sumur. Air yang bersih meminimalkan terjadinya infeksi kulit, hal ini sesuai dengan penelitian Ismy, Ashar & Dharma (2012), tentang analisis kualitas air dan keluhan gangguan kulit pada masyarakat pengguna air sungai Siak di Pelabuhan sungai Duku Kelurahan Tanjung Rhu Kecamatan Limapuluh Kota Pekanbaru tahun 2012, menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara sumber air yang tercemar dengan gangguan kulit, penggunaan sumber air tercemar sebagai sumber air dapat menyebabkan berbagai macam gangguan penyakit, salah satu diantaranya adalah gangguan kulit. Kebersihan diri termasuk kebersihan kulit sangat penting dalam usaha pemeliharaan kesehatan seperti mandi 2 kali sehari menggunakan sabun agar terhindar dari penyakit menular.

Dalam memelihara kebersihan kulit kebiasaan-kebiasaan yang sehat dan harus selalu diperhatikan adalah menggunakan barang-barang keperluan sehari-hari milik sendiri, mandi minimal 2 kali sehari, mandi memakai sabun, menjaga kebersihan pakaian. Pakaian kerja berfungsi untuk melindungi kulit tubuh dari berbagai macam bakteri yang terdapat pada sawah (Mahyuni, 2012). Menjaga kebersihan kuku merupakan salah satu aspek penting dalam mempertahankan perawatan diri karena berbagai kuman dapat masuk ke dalam tubuh melalui kuku (Norma dkk , 2017). Dengan demikian, kuku seharusnya tetap dalam keadaan sehat dan bersih. Begitu pula dengan tangan, bakteri akan terikut dengan tangan saat menyentuh sesuatu yang kotor, tanah, bahan kimia pestisida, pupuk dan lain-lain. Dengan demikian seseorang sebaiknya menggunakan sanitaisir yang dapat mengurangi perpindahan bakteri tersebut (Suhelmi, 2014). Menurut Kozier *et al* (2011) kebersihan diri

seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah budaya, agama, lingkungan, tahap perkembangan, kesehatan dan energi, serta pilihan personal. Pilihan personal juga mempengaruhi kegiatan kebersihan diri, sesampainya di rumah sebagian besar petani lebih suka memilih istirahat terlebih dahulu sebelum membersihkan diri. Lingkungan kerja juga memegang peranan utama dalam perkembangan gangguan kulit akibat kerja (Jeyaratman & Koh, 2010). Matahari, angin, penyebab alergi, dan agen infeksi lingkungan dan juga iritan kimia (bahan pencelup, detergen, tumbuhan) semua berpotensi menyebabkan kerusakan kulit (Vaughans, 2013). Selain itu juga terdapat berbagai antropoda yang berada di persawahan yang dapat menggigit kulit sehingga menimbulkan sakit (Suhelmi, 2014).

Pada hasil analisis penelitian pola kebersihan diri dengan kategori baik didapati 9 responden dengan kebersihan diri baik sebanyak 4 orang (18,2%) sehat, dan 5 orang (22,7%) sakit atau mengalami gangguan penyakit kulit. Dari hasil tersebut 22,7% responden dengan pola kebersihan diri kategori baik ternyata mengalami gangguan kulit. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa gangguan kulit tidak hanya dipengaruhi oleh pola kebersihan diri saja. Terdapat faktor lain yang menyebabkan terjadinya gangguan penyakit kulit, diantaranya adalah umur, hidrasi, iklim, infeksi, dan lingkungan kerja (Dyan, 2018). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pola kebersihan diri dengan terjadinya gangguan penyakit kulit. Hal ini berdasarkan hasil uji *Chi square* diperoleh nilai $p\text{ value } 0,269 > \alpha = 0,05$ sehingga tidak ada hubungan yang signifikan pola kebersihan diri dengan terjadinya gangguan penyakit kulit pada petani. Variabel yang tidak berhubungan dengan keluhan gangguan kulit adalah variabel kebersihan kulit sehari-hari dan kebersihan kuku. Hal ini didukung dari hasil penelitian Safriyanti dkk (2017) menyimpulkan bahwa mayoritas responden sebesar 57,8 % mengalami kejadian penyakit kulit disebabkan karena pola kebersihan diri yang kurang baik. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riyansari (2015) yang hasilnya menjelaskan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pola kebersihan diri dengan terjadinya gangguan kulit pada petani padi di Kelurahan Nanggulan Wilayah Kerja Puskesmas Cawas I Kabupaten Klaten. Hasil penelitiannya mengungkapkan nilai $p\text{ value } 0,001 < \alpha = 0,05$ artinya terdapat hubungan antara pola kebersihan diri dengan gangguan kulit. Cara yang dapat dilakukan untuk mencegah gangguan kulit adalah dengan memperhatikan dan meningkatkan kebersihan diri serta mengurangi lama kontak (Sarfiyah 2016). Lama kerja atau waktu kontak petani harus diperhatikan agar tidak lebih dari 4 jam per hari dimana waktu kontak petani dengan sawah yang berada dalam kondisi basah terus menerus lebih memungkinkan terjadinya kulit mengalami gangguan seperti kulit merah-merah, lecet sehingga mudah kulit mudah luka, kulit yang sering basah memudahkan jamur dan bakteri untuk berkembang. Untuk

menghindarinya, lakukan dengan segera membersihkan diri menggunakan sabun antiseptic agar bakteri yang melekat di badan bisa mati sehingga bisa mengurangi kontaminasi.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristik pola kebersihan diri yang kurang adalah sebanyak 13 orang (59,1%) sedangkan 9 (40,9%) responden memiliki pola kebersihan diri yang baik. Distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristik gangguan penyakit kulit menunjukkan bahwa dari 22 responden terdapat 8 (36,4%) orang yang mengalami gangguan penyakit kulit dan 14 (63,6%) orang yang sehat. Tidak ada hubungan yang signifikan antara pola kebersihan diri dengan terjadinya gangguan penyakit kulit pada petani di RT 01 RW 01 Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur. Sarannya perlu dilakukan adalah petani lebih memperhatikan kebersihan diri setelah selesai bekerja dari sawah, dan jika terdapat penyakit kulit segera memeriksakan diri ke sarana kesehatan .

Daftar Pustaka

- Christmas Warastiko, Sapti H. Widiyarti, 2016. Konvensional Bed-Bath dan Prepacked Disposable Bed–Bath dalam Pemenuhan Kebutuhan Kebersihan Diri Pasien Di Rumah Sakit Advent Bandung.
https://onesearch.id/Search/Results?type=AllFields&filter%5B%5D=library%3A%22Perpustakaan+Universitas+Advent+Indonesia%22&widget=1&library_id=466&page=3
- Dyan Dyanmita Putri, M.Tanzil Furqon, Rizal Setya Perdana. (2018). “Klasifikasi Penyakit Kulit Pada Manusia Menggunakan Metode *Binary Decision Tree Support Vector Machine* (BDTSVM) Studi Kasus : Puskesmas Dinoyo Kota Malang from
<http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/1425>
- Ismay F., Ashar T., & Dharma, S. (2013, 31 Mei). Analisis Kualitas Air dan Keluhan Gangguan Kulit pada Masyarakat Pengguna Air Sungai Siak di Pelabuhan Sungai Duku Kelurahan Tanjung Rhu Kecamatan Limapuluh Kota Pekanbaru Tahun 2013. *Jurnal Lingkungan dan Keselamatan Kerja* (vol 2, No 3). Diakses Tanggal 28 April 2019. <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/jekarticleview/1690pdf>
- Jeyaratnam, & Koh, D. (2010). *Buku Ajar Praktek Kedokteran Kerja* (Suryadi, Penerjemah). Jakarta: EGC
- Kozier B., Erb G., Berman A. & Snyder, S.J. (2011). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep Proses dan Praktek* (Pamilih Eko Karyuni dkk, Penerjemah) (Edisi 7, Vol. 2). Jakarta: EGC
- Kupang, Dinas Kesehatan Kabupaten. *Profil Kesehatan Kabupaten Kupang Tahun 2013*. (2015)
- Kementerian Kesehatan Indonesia, 2010. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2009*. Jakarta:.

- Mahyuni, Eka Lestari. 2012. Dermatosis (Kelainan Kulit) Ditinjau Dari Aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Pemulung di TPA Terjun Medan Marelan. *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. Volume 11, No 2, Oktober 2001
- Maryam R.S., (2008). Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya. Jakarta: Salemba Medika hal 220. ISBN.9789793027647
- Norma Dewi Suryani, Martini, Henry Setyawan Susanto, 2017. Perbandingan Faktor Risiko Kejadian Dermatitis Kontak Iritan Antara Petani Garam Dan Petani Sawah Di Kecamatan Kaliori Kabupaten Rembang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* Volume 5, Nomor 4, Oktober 2017 (ISSN: 2356-3346) <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm> Vol.10:23-31
- Nugrahdita, Nindya. Prevalensi Penyakit Kulit dan Pengobatannya pada Beberapa RW di Kelurahan Petamburan Jakarta Pusat. *Skripsi Universitas Indonesia* (2009).
- Riyansari, Septina, Ns, S.Kep. Hubungan Pola Kebersihan Diri dengan Terjadinya Gangguan Penyakit Kulit pada Petani Padi di Kelurahan Nanggulan wilayah Kerja Puskesmas Cawas I Kabupaten Klaten. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015.
- Riyadi, S. & Harmoko. (2012). *Standard Operating Prosedure dalam Praktek Klinik Keperawatan Dasar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahayu Maryani Kusnin, 2015, Hubungan antara personal hygiene dan pemakaian alat pelindung diri dengan kejadian penyakit kulit pada pemulung di TPA Tanjung Rejo Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus, *Skripsi*. Universitas Semarang
- Safriyanti; Lestari, Hariati; Ibrahim, Karma. Hubungan Personal Hyygiene, Lama kontak dan Riwayat Penyakit Kulit dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Petani Rumput Laut di Desa Akuni Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2017, 1.3.
- Sarfiah, Pitrah Asfian, Ririn Teguh Ardiansyah, 2016, Faktor-faktor yang berhubungan dengan dermatitis kontak iritan pada nelayan di Desa Laanggau Kecamatan Tomia Kabupaten Wakatobi tahun 2016, Artikel *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyah*
- Sundari, Cok. Dewi Widhya Hana, 2014. Hubungan Faktor Predisposisi, Pemungkin, dan Penguat dengan Praktik Cuci Tangan Serta Keberadaan Mikroorganisme pada Penjamah Makanan di Pantai Kedonganan. *Jurnal Skala Husada*. Volume 11 Nomor 1 April 2014
- Suhelmi, Reni. 2014. Hubungan Masa Kerja, Hygiene Perorangan dan Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Keluhan Gangguan Kulit Petani Rumput Laut di Kelurahan Kalumeme Bulukumba. *Skripsi*: UNHAS.
- Vaughans, Bennita W. (2013). *Keperawatan Dasar* (Th. Arie Prabawati, Penerjemah). Yogyakarta : Rapha Publishing

ORAL PRESENTASI

Infeksi Hepatitis B pada Ibu Hamil di Kota Kupang

Norma Kambuno^{a*}, Karol Octrydney^a, Kuntum Ekawati Nurdin^a, Yoan Novicadlitha^a

^aProdi Teknik Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: norma.kambuno@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit Hepatitis B merupakan penyakit yang menyerang hati, disebabkan oleh infeksi virus hepatitis (VHB) dan merupakan masalah kesehatan dunia terutama di negara berkembang termasuk Indonesia. Nusa Tenggara Timur adalah salah satu propinsi dengan kasus tertinggi hepatitis pada tahun 2013. Kasus baru Hepatitis B di Kota Kupang terus meningkat setiap tahunnya. Selain transmisi horizontal, salah satu penyebab terbesar adalah transmisi vertikal dari ibu kepada anak atau disebut juga *mother to child transmission* (MTCT) dimana seorang ibu dengan HBsAg positif akan menularkan kepada janin yang dikandungnya. Pemeriksaan hepatitis B yang diwajibkan pada ibu hamil di kota Kupang sudah dimulai sejak tahun 2016. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui prevalensi ibu hamil yang positif Hepatitis B di kota Kupang. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan menggunakan 7318 data sekunder, data hasil pemeriksaan ibu hamil yang diambil dari 3 fasilitas kesehatan yang terjangkau yaitu RSUD Prof. DR. Johannes Kupang, RSUD S.K.Lerik Kota Kupang dan Puskesmas Pasir Panjang. Hasil menunjukkan bahwa dari 7318 data ibu hamil yang melakukan pemeriksaan didapatkan hasil 341 orang positif HBsAg (5,1%). Peningkatan kasus hepatitis B pada ibu hamil di kota Kupang memerlukan penanganan serius dari pemerintah. Penanganan ibu hamil, janin dan bayi yang diahirkan dari Ibu dengan HBsAg positif, upaya vaksinasi hepatitis B pada ibu hamil pada masa kehamilan perlu dilakukan untuk menurunkan penularan Hepatitis B.

Kata kunci : Kehamilan, virus Hepatitis B, vaksinasi

ABSTRACT

Hepatitis B is a disease that attacks the liver, caused by hepatitis B virus infection (HBV) and was global health problem especially in developing countries including Indonesia. East Nusa Tenggara is one of the provinces with the highest cases of hepatitis in 2013. New cases of Hepatitis B in Kupang City continue to increase every year. Apart from horizontal transmission, one of the biggest causes was vertical transmission from mother to child or also called mother to child transmission (MTCT) where a mother with positive HBsAg will transmit it to the fetus she was carrying. Examination of hepatitis B in pregnant women in the city of Kupang has been carried out since 2016. The aim of this research is to determine the prevalence of pregnant women who are positive for hepatitis B in Kupang. The type of research used is descriptive using 7318 secondary data, data from the examination of pregnant women taken from 3 affordable health facilities, namely RSUD Prof. DR. Johannes Kupang, RSUD S.K.Lerik Kupang City and Puskesmas Pasir Panjang. Results; It shows that from 7318 data of pregnant women who did the examination, there were 341 HBsAg positive results (5.1%). An increase in cases of hepatitis B in pregnant women in the city of Kupang requires serious treatment from the government. Handling of pregnant women, fetuses and infants cleared from mothers with positive HBsAg, efforts to vaccinate hepatitis B in pregnant women during pregnancy need to be done to reduce transmission of Hepatitis B.

Keywords: Pregnancy, Hepatitis B virus, vaccination

Pendahuluan

Hepatitis B adalah penyebab utama penyakit hati di seluruh dunia. Di seluruh dunia diperkirakan sekitar 2 milyar penduduknya telah terinfeksi oleh virus hepatitis B dan lebih dari 240 juta mengidap penyakit infeksi hati kronis (Muljono, 2017) (WHO, 2016) (World Health Organization, 2017). Sekitar 650.000 penderitanya meninggal setiap tahun akibat konsekuensi dari penyakit tersebut. Kementerian Kesehatan melalui hasil risetnya pada tahun 2013 menunjukkan bahwa Indonesia memiliki prevalensi HBsAg 7,1% dan angka ini turun dari 9,4% pada Tahun 2007 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Hal ini juga bermakna Indonesia telah turun dari daerah dengan endemisitas tinggi menjadi moderat. Prevalensi anti-HBc adalah 31,9%, hal ini bermakna hampir sepertiga dari penduduk Indonesia pernah terinfeksi hepatitis B (World Health Organization, 2017).

Penularan Hepatitis B dapat terjadi secara vertikal dan horizontal. Penularan vertikal melalui kontak langsung dengan penderita hepatitis B. Virus hepatitis B dapat secara horizontal ditularkan dari pasien yang terinfeksi melalui cairan tubuh seperti darah atau produk darah, air mani, air liur, cairan vagina, darah menstruasi, dan cairan tubuh lainnya (Amtarina *et al.*, 2009; Kambuno, Bessie and Tangkelangi, 2019). Mereka yang berisiko adalah bayi baru lahir dan orang-orang yang terlibat dalam hubungan seksual yang tidak aman; gunakan pisau dan jarum suntik yang terkontaminasi; menerima tindakan dan tato; gunakan sikat gigi yang terkontaminasi; dan minum dari gelas yang terkontaminasi (Ie *et al.*, 2015; Kambuno, N., Sari, A., Nurdin, K., Novicadlitha, Y., & Siregar, 2018; Irfan, Wawomeo and Kambuno, 2019).

Penularan horizontal yang disebut juga mother to child transmission (MTCT) adalah penularan dari Ibu hamil kepada janin yang dikandungnya. Banyak penelitian yang telah menunjukkan bahwa 90% Ibu yang mengidap HBsAg reaktif akan menularkan kepada bayi yang dilahirkan (Aini and Susiloningsih, 2013) (Khumaedi, Gani and Hasan, 2016). Fujiko (Fujiko *et al.*, 2015) dkk pada tahun 2015, dari 943 ibu hamil di Makassar yang mendatangi klinik untuk asuhan antenatal terdapat 64 (6.8%) yang positif HBsAg. Dari 64 ibu hamil tersebut, terdapat 12 (18.8%) yang positif HBeAg dan 52 (81.3%) yang negatif HBeAg. Olokoba, dkk di Nigeria menemukan dari 231 ibu hamil yang diperiksa, 19 diantaranya positif HBsAg (8,1%) (Olokoba *et al.*, 2011).

Hasil penelitian lain menyimpulkan bahwa Ibu hamil dengan VHB (+) memerlukan penanganan terpadu, bayi yang dilahirkan segera di imunisasi aktif terhadap VHB sebelum 12 jam kelahiran (Khumaedi, Gani and Hasan, 2016) (Patton and Tran, 2014). Ibu hamil disarankan wajib melakukan screening/pemeriksaan hepatitis B mulai dari trimester I kehamilan dan wajib menerima suntikan vaksinasi Hb 0. Ibu dengan HBsAg positif harus dirujuk untuk mendapatkan terapi¹⁵ (Su *et al.*, 2004).

Berdasarkan tingginya kasus hepatitis B pada ibu hamil di Indonesia maka Menteri Kesehatan Republik Indonesia telah mengeluarkan Peraturan dengan Nomor 52 tahun 2017 tentang Eliminasi Penularan Human Virus Hepatitis B dari ibu kepada bayi. Tujuan adalah sebagai pedoman penanaman penularan hepatitis B dari ibu kepada bayi, memberi acuan kepada pemerintah daerah, tenaga kesehatan, masyarakat untuk mengurangi penularan Hepatitis B dari ibu kepada bayi, serta untuk menurunkan angka kesakitan, dan kematian (PMK/52/2017). Konsensus PPHI (Persatuan Peneliti Hati Indonesia) menyebutkan bahwa skrining ibu hamil dilakukan pada awal dan pada trimester ke-3 kehamilan, terutama ibu yang berisiko terinfeksi virus Hepatitis B (VHB).

Berdasarkan rekomendasi guideline EASL tahun 2017, pada wanita hamil sebaiknya dilakukan pemeriksaan HBsAg. Penapisan pada ibu hamil yang sehat merupakan parameter penting dalam mengetahui penyakit, diagnosis, dan implementasi berdasarkan bukti untuk infeksi kronik Hepatitis B (Pusparini and Ayu, 2017). Terutama hal ini akan memberikan manfaat pada ibu hamil dalam upaya pencegahan transmisi virus Hepatitis B pada neonatus (Lestari, 2015).

Berdasarkan PMK Nomor 52 tahun 2017 maka screening hepatitis B pada ibu hamil di Kota Kupang telah dilaksanakan secara rutin, bahkan disebut program triple eliminasi, yaitu pemeriksaan ibu hamil untuk tiga kasus, yakni hepatitis B, HIV dan sifilis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi infeksi hepatitis pada ibu hamil di kota Kupang yang merupakan penanda serologis sebagai indikator untuk menentukan prevalensi hepatitis B.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian yang digunakan adalah deskriptif retrospektif menggunakan data sekunder dari rekam medik tahun 2015 – 2018. Tujuan untuk mengetahui berapakah presentase Hepatitis B pada ibu hamil yang terinfeksi Hepatitis B di Kota Kupang. Data bersumber dari populasi terjangkau yakni RSUD Prof Dr. W.Z Johannes, RSUD S.K.Lerik, dan puskesmas Pasir Panjang sebanyak 7319.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data sekunder hasil pemeriksaan laboratorium yang dikumpulkan pada 3 fasilitas kesehatan yakni RSUD Prof DR W.Z Johannes, RSUD S.K lerik dan Puskesmas Pasir Panjang, didapatkan data 7319 data Ibu hamil yang disajikan dalam table 1 dibawah ini.

Tabel .1. Gambaran Data Ibu Hamil yang terinfeksi Hepatitis B di Kota Kupang

Nama Faskes/ Tahun	Jumlah Ibu Hamil (n)	Positif (n) %
RSUD Prof Dr. W.Z. Johannes		
- 2017	553	2 (0,4%)
- 2018	501	21 (4,2%)
RSUD S.K. Lerik Kota Kupang		
- 2015	98	25 (25,5%)
- 2016	331	24 (7,3%)
- 2017	1420	73 (5,1%)
- 2018	1523	74 (4,9%)
Puskesmas Pasir Panjang		
- 2015	32	6 (18,8%)
- 2016	54	7 (13%)
Rata-rata;	4512	372 (5,1%)

Beberapa variabel yang juga dikumpulkan dari buku register untuk melengkapi data hasil pemeriksaan diatas adalah usia Ibu, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan ibu, jumlah anak yang dikategorikan kurang dari 5 dan lebih dari 5. Hasil tabulasi, variable tersebut di tunjukkan dalam table 2 dibawah ini.

Tabel 2 Karakteristik responden

Variabel	Jumlah	
	Positif(%)	Negatif(%)
Umur Ibu		
19-29 tahun	120/32%	1288/31%
30-38 tahun	218/59%	1763/43%
≥ 39 tahun	34/9%	1089/26%
Pendidikan		
SD	132/35%	1230/30%
SMP	101/27%	1215/29%
SMA	105/28%	1041/25%
PT	34/9%	654/16%
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	213/57%	1280/31%
PNS	95/26%	1850/45%
Swasta/Karyawan	64/17%	1010/24%
Jumlah Anak		
>5	205/55%	2160/52%
≤5	167/45%	1980/48%
Total	372	4140

Data hasil pemeriksaan dari 3 tempat yang berbeda, memberikan perbedaan yang cukup signifikan. RSUD Prof, DR. W.Z Johannes menunjukkan peningkatan kasus infeksi yang cukup tinggi, dari 0,4% pada tahun 2017 menjadi 4,8%. Pada RSUD S.K Lerik selama 4 tahun terakhir, data menunjukkan penurunan kasus infeksi dari 25,5 %pada tahun 2015 menjadi 4,9% pada tahun 2018. Sulit dijelaskan apa yang menyebabkan penurunan

kasus tersebut, karena sampai tahun 2019, imunisasi HB 0 pada ibu hamil belum menjadi program yang di persyaratkan pada ibu hamil di kota Kupang.

Keterbatasan dari penelitian ini adalah kami hanya bisa menampilkan data dari 1 puskesmas yakni Puskesmas Pasir Panjang di Kota Kupang. Ditemukan persentase kasus yang lebih tinggi, yakni 13%, hampir dua kali lipat diatas data Riskesdas 2013 (7,1%). Secara keseluruhan, akumulasi data dari tahun 2015 sampai 2018 ditemukan persentase 5,1% (372/7318). Hal ini bermakna diantara 100 ibu hamil diperkirakan ada 5 orang yang positif HBsAg. Walau angka ini berada dibawah angka Riskesdas 2013 akan tetapi kasus ini terjadi pada ibu hamil dan resiko penularan menjadi beresiko 90% pada bayi yang akan dilahirkan.

Pusparini, dkk 2017(Pusparini and Ayu, 2017) melaporkan tatalaksana persalinan pada kehamilan dengan hepatitis B dengan tindakan sectio caesarea elektif memiliki tingkat penularan ke bayi lebih rendah dibandingkan dengan persalinan pervaginam. Tatalaksana terhadap bayi dengan ibu pengidap HBV dengan memberikan vaksinasi segera setelah persalinan.

Vaksinasi sangat efektif dalam pencegahan Hepatitis B, sirosis dan hepatoselular karsinoma. WHO merekomendasikan semua negara untuk memperkenalkan vaksin Hepatitis B pada program imunisasi rutin nasional(Su *et al.*, 2004)(Jurnalis *et al.*, 2016). Indonesia telah memasukkan imunisasi Hepatitis B dalam program imunisasi rutin nasional pada bayi baru lahir pada tahun 1997(Muljono, 2017). Selanjutnya, di negara-negara dengan infeksi HBV tinggi (khususnya di Negara dengan prevalensi infeksi HBV kronik >8%), WHO merekomendasikan pemberian dosis awal vaksin Hepatitis B segera setelah lahir (<12 jam) untuk mencegah transmisi HBV perinatal. Pencegahan spesifik pre-exposure dapat dilakukan dengan memberikan vaksin Hepatitis B pada kelompok risiko tinggi(WHO, 2016).

Program vaksinasi wajib pada ibu hamil belum di canangkan sampai saat ini. Persentase ibu hamil yang negative HBsAg pada peneltian justru adalah kelompok yang beresiko dan rentan untuk terinfeksi. Sehingga kami menyarankan pemerintah, menggratiskan vaksin kepada ibu hamil sebagai upaya menekan penyebaran infeksi hepatitis B. Riwayat vaksinnasi adalah tindakan vaksin yang pernah diterima oleh seseorang sebelum menderita Hepatitis B yang dilakukan oleh tenaga kesehatan. Orang yang telah mendapatkan vaksinnasi Hepatitis B memiliki resiko rendah tertular Hepatitis B atau protektif (bersifat melindungi), sedangkan orang yang beresiko tinggi adalah yang tidak pernah mendapatkan vaksinnasi Hepatitis B(WHO, 2016).

Penularan terjadi dari ibu dan anak secara fertikal yang akan berkembang menjadi infeksi kronik. Janin atau bayi yang dilahirkan akan tertular virus ini melalui air susu dan

plasenta. Menurut WHO, penularan virus Hepatitis B dapat terjadi dari ibu ke anak dalam kandungan dan penularan saat kelahiran (perinatal) parenteral (darah ke darah). Geeta and Riyaz, 2013 menyatakan jalur penularan ini menciptakan anak-anak HbsAg positif yang sangat infeksius dan menjadi fokus penularan horizontal selanjutnya tetapi tindakan menyusui yang dilakukan oleh positif HbsAg tidak meningkatkan resiko penularan ke bayi, dan karena itu tidak kontra indikasi asalkan bayi di beri imunisasi (Patton and Tran, 2014).

Penularan secara horizontal dan penggunaan bersama alat rumah tangga yang menimbulkan kontak dengan saudara yang memiliki Hepatitis B, kebiasaan pergantian alat rumah tangga dengan anggota keluarga hal ini yang memungkinkan penularan Hepatitis B. Faktor resiko penularan Hepatitis B juga dapat terjadi pada pengguna donor darah (Irfan, Wawomeo and Kambuno, 2019). Hasil penelitian sebelumnya oleh Musdalifa, dkk. Juga menunjukkan responden yang memiliki riwayat transfusi darah 5,6 kali lebih resiko tertular hepatitis B di bandingkan dengan mereka yang tidak memiliki transfusi darah.

Penularan secara horizontal adalah penularan infeksi virus hepatitis B dari seseorang pengidap virus hepatitis B kepada orang lain disekitarnya (Mansour-ghanaei *et al.*, 2013). Salah satu penularan horizontal yang terjadi adalah penularan kontak serumah, dan orang dewasa dapat terjadi melalui beberapa cara yaitu, kontak dengan darah dan komponen darah dan cairan tubuh yang terkontaminasi melalui kulit yang terbuka seperti gigitan, sayatan, atau luka memar, sikat gigi, alat cukur, alat perawatan penyakit diabetes (Alizadeh *et al.*, 2005) (Sofian *et al.*, 2016) (Kambuno, Bessie and Tangkelangi, 2019).

KESIMPULAN DAN SARAN

Prevalensi Infeksi Hepatitis B dari 7318 data Ibu hamil yang melakukan pemeriksaan didapatkan 372 orang yang positif (5,1%). Penanganan ibu hamil, janin dan bayi yang diahirkan dari Ibu dengan HBSAg positif, upaya vaksinasi hepatitis B pada ibu hamil pada masa kehamilan perlu dilakukan untuk menurunkan penularan Hepatitis B.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, R. and Susiloningsih, J. (2013) 'Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian hepatitis B pada pondok pesantren putri ibnul qoyyim Yogyakarta', *Sains Medika*, 5(1), pp. 30–33.
- Alizadeh, A. H. M. *et al.* (2005) 'Intra-familial prevalence of hepatitis B virologic markers in HBsAg positive family members in Nahavand, Iran', *World Journal of Gastroenterology*, 11(31), pp. 4857–4860. doi: 10.3748/wjg.v11.i31.4857.
- Amtarina, R. *et al.* (2009) 'Faktor risiko hepatitis B pada tenaga kesehatan Kota Pekanbaru', *MKB*, 41(3), pp. 1–7.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (2013) 'Riset Kesehatan Dasar 2013',

Riskesdas, pp. 1–384. doi: 1 Desember 2013.

- Fujiko, M. *et al.* (2015) 'Chronic hepatitis B in pregnant women: Is hepatitis B surface antigen quantification useful for viral load prediction?', *International Journal of Infectious Diseases*. International Society for Infectious Diseases, 41, pp. 83–89. doi: 10.1016/j.ijid.2015.11.002.
- le, S. I. *et al.* (2015) 'High prevalence of hepatitis B virus infection in young adults in Ternate, eastern Indonesia', *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 93(6), pp. 1349–1355.
- Irfan, Wawomeo, A. and Kambuno, N. T. (2019) 'Hepatitis B Virus Infection in Hemodialysis patient at Prof. DR. W.Z. Johannes Kupang Hospital, East Nusa Tenggara', *Jurnal Kesehatan Primer*, 4(1), pp. 63–69.
- Jurnal, Y. D. *et al.* (2016) 'Occult Infection', 17(5), pp. 343–348.
- Kambuno, N., Sari, A., Nurdin, K., Novicadlitha, Y., & Siregar, I. (2018) 'The relation of blood donors' characteristic toward prevalences of HBsAg and Anti-HCV on blood transfusion unit of PMI in Province of East Nusa Tenggara', in Waangsir, F. and Kase, S. (eds) *Proceeding 1st. International Conference Health Polytechnic of Kupang*. Kupang, East Nusa Tenggara: Health Polytechnic of Kupang, pp. 303–310.
- Kambuno, N. T., Bessie, M. F. and Tangkelangi, M. (2019) 'Risk Factors of Intra-familial Hepatitis B Virus Transmission among Hepatitis B Patients in Kupang', *Global Medical and Health Communication*, 7(2), pp. 150–155.
- Khumaedi, A. I., Gani, R. A. and Hasan, I. (2016) 'Pencegahan transmisi vertikal hepatitis B: fokus pada penggunaan antivirus antenatal', *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 3(4), pp. 225–231.
- Lestari, R. I. (2015) 'Pengaruh Hepatitis terhadap Kehamilan', *Jurnal Agromed Unila*, 2(2), pp. 77–80.
- Mansour-ghanaei, F. *et al.* (2013) 'Intrafamilial spread of hepatitis B virus in Guilan Province-North of Iran', 4(4), pp. 250–257.
- Muljono, D. H. (2017) 'Epidemiology of hepatitis B and C in Republic of Indonesia', *Euroasian J Hepato-Gastroenterol*, 7(1), pp. 55–59.
- Olokoba, A. B. *et al.* (2011) 'Hepatitis B virus infection amongst pregnant women in North-Eastern Nigeria - A call for action', *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 14(1), pp. 10–13. doi: 10.4103/1119-3077.79232.
- Patton, H. and Tran, T. T. (2014) 'Management of hepatitis B during pregnancy', *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*. Nature Publishing Group, a division of Macmillan Publishers Limited. All Rights Reserved., 11, p. 402.
- Pusparini, A. D. and Ayu, R. (2017) 'Tatalakasana Persalinan pada Kehamilan dengan Hepatitis B', *J Medula Unila*, 7(2), pp. 1–5.
- Sofian, M. *et al.* (2016) 'Intra-familial transmission of hepatitis B virus infection in Arak, central Iran', *Iranian Journal of Pathology*, 11(4), pp. 328–333.
- Su, G. G. *et al.* (2004) 'Efficacy and safety of lamivudine treatment for chronic hepatitis B in pregnancy', *World Journal of Gastroenterology*, 10(6), pp. 910–912. doi: 10.3748/wjg.v10.i6.910.

- WHO, W. H. O. (2016) 'Global health sector strategy on viral hepatitis 2016-2021.', *Global Hepatitis Programme Department of HIV/AIDS*, (June), p. 56.
- World Health Organization (2017) *Global Hepatitis Report, 2017*, World Health Organization. doi: 10.1149/2.030203jes.
- Zheng, X., Wang, J. and Yang, D. (2015) 'Antiviral therapy for chronic hepatitis B in China', *Medical Microbiology and Immunology*, 204(1), pp. 115–120. doi: 10.1007/s00430-014-0380-z.

Kondisi Sanitasi Permukiman Penderita Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Manutapen Kecamatan Alak Kota Kupang Tahun 2017

House Sanitation Condition of Patients with Pulmonary Tuberculosis in Manutapen Community Health Centre of Alak Subdistrict of Year 2017

Enni R. Sinaga^{a*}, Yusmidiyarti^b

^aPoltekkes kemenkes Kupang, ^bPoltekkes Kemenkes Bengkulu

*Email: ennsinaga@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit tuberkulosis paru merupakan penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang telah menginfeksi hampir sepertiga penduduk dunia dan pada sebagian besar negara di dunia tidak dapat mengendalikan penyakit TBC ini disebabkan banyaknya penderita yang tidak berhasil disembuhkan.1) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi sanitasi penderita TB Paru di wilayah kerja puskesmas Manutapen. Jenis penelitian deskriptif dengan rancangan penelitian cross sectional study. Objek penelitian adalah penderita TB Paru sebanyak 36 orang dan rumah penderita sebanyak 36 rumah, pengumpulan data adalah dengan metode survey dengan menggunakan kuisioner, checklist dan alat ukur thermohygrometer, lux meter. Hasil penelitian untuk kondisi ventilasi rumah yang memenuhi syarat 13 rumah, yang tidak memenuhi syarat 44% rumah, untuk persyaratan factor fisik rumah suhu dan kelembaban memenuhi syarat 100% dan pencahayaan/penerangan rumah yang tidak memenuhi syarat sebanyak 6%, untuk persyaratan jenis lantai jenis lantai tanah 3 rumah, lantai kasar 12 rumah, lantai licin 9 rumah dan lantai keramik 12 rumah. Untuk persyaratan kepadatan hunian yang masuk kategori padat 86% dan kategori tidak padat 14%, untuk persyaratan perilaku transmisi penularan penyakit penderita TB paru yang berperilaku baik 14% dan perilaku tidak baik 86%. Dari hasil penelitian tentang kondisi sanitasi rumah penderita TB paru lebih banyak yang tidak sesuai dengan persyaratan kesehatan.

Kata Kunci : TB Paru, Sanitasi, Rumah.

ABSTRACT

Pulmonary TB is caused by *Mycobacterium Tuberculosis* which has infected nearly a third of world population as most countries which could not control Pulmonary TB very well due to many people with pulmonary TB could not be cured. This study is aimed to find out the condition of sanitation among pulmonary TB in Manutapen community health centre. This study was conducted by using cross-sectional design. The object of this study was 36 people with Pulmonary TB and 36 patients' houses. Data collection was conducted by survey questionnaires, using checklists, and thermo hygrometer measuring devices, lux meters. The results of this study showed that the condition of ventilation of houses met the requirements were 13 houses, which 44 percent had not met the requirements of the houses. As the physical factor requirements of the house such as temperature and humidity met 100 percent requirements, the lighting of houses that had not met the requirements as much as percent. There were three houses which met the requirements of the ground floors. Meanwhile, there were twelve houses with Rough floors, nine slippery floors, and twelve ceramic floors. For occupancy density requirements, there was 86 percent which was categorized with dense

settlement whereas 14 percent with non-dense settlement categories. Disease transmission depended on the behavior of people Pulmonary TB which were 14 percent of them were with well-behaved but 86 percent was not. The finding of this study was mostly the house's sanitation of people with pulmonary TB had not fulfilled health requirements.

Keywords: Pulmonary TB, Sanitation, House

Pendahuluan

WHO dalam Annual Report on Global TB Control 2003 menyatakan terdapat 22 negara dikategorikan sebagai high burden countris terhadap TBC , termasuk Indonesia. 2) Indonesia menduduki urutan ke 3 dunia setelah India dan Cina untuk jumlah penderita TBC di dunia. Dari hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Tahun 2001, menunjukkan bahwa penyakit TBC merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah penyakit kardiovaskuler dan penyakit pernafasan pada semua kelompok usia, dan nomor 1 dari golongan penyakit infeksi. Tahun 1999 WHO memperkirakan, setiap tahun terjadi 583.000 kasus baru tuberkulosis, dengan kematian karena tuberkulosis sekitar 140.000, secara kasar diperkirakan setiap 100.000 penduduk Indonesia terdapat 130 penderita baru tuberkulosis paru BTA positif.

Hasil evaluasi TB di Nusa Tenggara Timur tahun 2016 menunjukkan bahwa terdapat penderita TB sebanyak 5.682 kasus tersebar di semua kabupaten dan kota Kupang. Angka ini terdapat di tempat fasilitas layanan kesehatan dan bukan angka riil dilapangan. TB adalah penyakit yang identik dengan orang miskin karena penyakit ini sebagian besar di derita oleh orang miskin di dunia termasuk Provinsi NTT. Kasus TB Paru di Kota Kupang cukup tinggi dan salah satunya berasal dari wilayah kerja Manuten sebanyak 37 penderita pada tahun 2016 dan dua orang meninggal dunia. Bila dibandingkan dengan jumlah penduduk dengan kasus TB di Kelurahan Manutapen maka penderita penyakit TB paling tinggi di Kelurahan Manutapen.

Wilayah kerja puskesmas Manutapen terdiri dari 3 kelurahan dengan jumlah penduduk 13.110 orang, jumlah rumah sebanyak 1.838. Kondisi sanitasi permukiman penduduk masih ada yang menggunakan rumah tradisional dengan lantai dan ventilasi yang sangat minim. Kondisi yang deminikian dapat meningkatkan kejadian penyakit TB paru ditambah bila perilaku penderita yang tidak baik. Melihat permasalahan diatas perlu dilakukan penelitian tentang kondisi sanitasi permukiman dan perilaku penderita TB di Wilayah Kerja Puskesmas Manutapen Kota Kupang.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu menggambarkan kondisi sanitasi rumah dan perilaku penderita TB Paru dengan metode survey dengan rancangan penelitian cross sectional studi yaitu menggambarkan kondisi sanitasi dan perilaku penderita TB Paru pada saat survey. Subyek dalam penelitian perilaku dan kondisi sanitasi penderita TB Paru di Wilayah kerja Manutapen adalah penderita Tb Paru, data penderita di peroleh dari penderita dengan hasil pemeriksaan sputum pada laboratorium Puskesmas dinyatakan BTA positif (menderita TB Paru) mulai bulan Januari 2016 sampai Maret 2017 dan sedang proses pengobatan dan rumah penderita TB Paru. Variabel penelitian adalah ventilasi, Suhu, Kelembaban, pencahayaan, padatan hunian, jenis lantai.

Hasil Penelitian

Kondisi ventilasi rumah, suhu, kelembaban, dan pencahayaan pada rumah penderita penyakit TB Paru pada wilayah kerja puskesmas Manutapen seperti di bawah ini :

Tabel 1. Kondisi ventilasi, suhu, kelembaban, dan pencahayaan dengan luas rumah pada rumah penderita TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Manutapen Tahun 2017

No	Parameter	MS	%	TMS	%
1	Ventilasi	13	36	23	44
2	Suhu	36	100	0	0
3	Kelembaban	36	100	0	0
4	Pecahaya	34	94	2	6

Sumber : Data Primer 2019

Jenis lantai rumah penderita TB paru di wilayah kerja puskesmas Manutapen seperti pada table 2.

Tabel 2. Jenis lantai rumah penderita TB Paru di Puskesmas Manutapen Tahun 2017

No	Jenis lantai	Jumlah	%
1	Keramik	12	33
2	Semen licin	9	25
3	Semen Kasar	12	33
4	Tanah	3	9
	Total	36	100

Berdasarkan tabel 2 diatas bahwa jenis lantai rumah penderita TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Manutapen yang paling banyak adalah lantai semen kasar dan lantai keramik yaitu sebanyak 33% dan paling sedikit adalah lantai tanah yaitu sebanyak 9%. Padatan hunian rumah pada penderita TB Paru di wilayah kerja puskesmas diperoleh data seperti tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kepadatan Hunian rumah pada penderita TB di Puskesmas Manutapen tahun 2017

No	Padatan Hunian	Jumlah	%
1	Padat	31	86
2	Tidak Padat	5	14
	Total	36	100

Pada tabel 3 tentang kepadatan hunian rumah penderita TB Paru diperoleh data bahwa hunian rumah yang padat sebanyak 31 rumah atau 86% dan yang tidak padat hunian rumah sebanyak 5 rumah atau 14%. Pada tabel 4 diperoleh data bahwa perilaku tentang sanitasi penderita TB Paru adalah perilaku sanitasi yang baik sebanyak 83% dan perilaku transmisi penularan penyakit kategori baik 30%.

Tabel 4. Perilaku Transmisi Penularan Penyakit TB di Puskesmas Manutapen Tahun 2017

No	Perilaku	Kategori	Jumlah	%
1	Transmisi penyakit	penularanBaik	5	14
		Tidak Baik	31	86
2	Sanitasi	Baik	30	83
		Tidak baik	6	17

Pembahasan

Ventilasi berfungsi membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen seperti tuberkulosis, karena di situ selalu terjadi aliran udara yang terus menerus. Bakteri yang terbawa oleh udara akan selalu mengalir. Selain itu, luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan terhalangnya proses pertukaran udara dan sinar matahari yang masuk ke dalam rumah, akibatnya kuman tuberkulosis yang ada di dalam rumah tidak dapat keluar dan ikut terhisap bersama udara pernafasan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ventilasi rumah pada penderita TB Paru diperoleh ventilasi rumah yang memenuhi syarat sebanyak 13 rumah atau 36% dan yang tidak memenuhi syarat 23 rumah atau 44%, ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat dapat mempengaruhi udara di dalam ruangan tidak segar atau pengab dan tidak terjadi sirkulasi udara dari dalam rumah ke luar rumah sehingga kuman bakteri tuberkulosis berada didalam rumah tersebut dan dapat menular kepada anggota rumah. Ventilasi yang tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan kejadian penyakit TB Paru.

Selain itu cahaya matahari yang menyinari rumah melalui bantuan ventilasi yang cukup akan bermanfaat bagi tubuh manusia guna mengaktifkan provitamin D (7-*dehydrocholesterol*) menjadi vitamin D yang terdapat di bawah timbunan kulit yang berfungsi meningkatkan kekebalan tubuh guna mencegah kejadian TB dan mengurangi keparahan akibat penyakit TB. Oleh karena itu penderita TB paru dan keluarganya perlu memahami cara penggunaan ventilasi udara yang baik yaitu ventilasi udara atau jendela harus dibuka setiap harinya agar cahaya matahari dapat masuk ke dalam rumah. Meskipun jumlah

ventilasi udara cukup tetapi tidak dibuka setiap harinya maka tujuan ventilasi sebagai pertukaran udara tidak akan berfungsi dengan baik (Harfadhilah).

Jendela dan lubang ventilasi selain sebagai tempat keluar masuknya udara juga sebagai lubang pencahayaan dari luar, menjaga aliran udara di dalam rumah tersebut tetap segar. Menurut indikator pengawasan rumah, luas ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan adalah $\geq 10\%$ luas lantai rumah dan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah $< 10\%$ luas lantai rumah. Luas ventilasi rumah yang $< 10\%$ dari luas lantai (tidak memenuhi syarat kesehatan) akan mengakibatkan berkurangnya konsentrasi oksigen dan bertambahnya konsentrasi karbondioksida yang bersifat racun bagi penghuninya (Depkes RI, 1989).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sumarjo (2004) di Kabupaten Banjarnegara mendapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara ventilasi rumah dengan kejadian TB paru, diperoleh nilai $OR = 6,176$, $p=0,003$ (Tobing, 2009). Penelitian lain yang telah dilakukan Tobing tahun 2009 di Tapanuli juga mendapatkan bahwa ventilasi yang kurang berisiko 2,4 kali lebih besar untuk potensi penularan TB (Harfadhilah).

Kelembaban udara dalam rumah minimal 40% – 70 % dan suhu ruangan yang ideal antara $18^{\circ}C - 30^{\circ}C$. Bila kondisi suhu ruangan tidak optimal, misalnya terlalu panas akan berdampak pada cepat lelahnya saat bekerja dan tidak cocoknya untuk istirahat. Sebaliknya, bila kondisinya terlalu dingin akan tidak menyenangkan dan pada orang-orang tertentu dapat menimbulkan alergi (Depkes RI, 1994).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu dan kelembaban di rumah penderita Tb Paru semuanya memenuhi syarat, untuk parameter pencahayaan di rumah penderita TB paru yang memenuhi syarat 34 rumah dan yang tidak memenuhi syarat 2 rumah. Pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat adalah ventilasi rumahnya juga tidak memenuhi syarat sehingga sangat berpengaruh dengan pencahayaan di dalam rumah. Ventilasi rumah hanya dua jendela dan ukurannya juga kecil sehingga cahaya matahari tidak masuk kedalam rumah. Pencahayaan yang diukur adalah pencahayaan alami dan dilakukan pada pagi dan siang hari. Cahaya matahari yang tidak masuk kedalam ruangan yang menyebabkan ruangan agak gelap dan pengab terlihat kebersihan rumah juga tidak memenuhi syarat yang mana lantai rumah terbuat dari lantai tanah.

Kondisi yang demikian dapat menyebabkan bertahannya kuman mikrobakterium di dalam ruangan memberi kesempatan kepada bakteri tersebut untuk menularkan kepada orang lain melalui pernapasan. Cahaya matahari selain berguna untuk menerangi ruang juga mempunyai daya untuk membunuh bakteri. Hal ini telah dibuktikan oleh Robert Koch (1843-1910). Dari hasil penelitian dengan melewati cahaya matahari pada berbagai warna kaca

terhadap kuman *Mycobacterium tuberculosis* didapatkan data bahwa kaca yang tidak berwarna lebih cepat mematikan kuman *bacterium tuberculosa* (Azwar, 1995).

Sinar matahari dapat dimanfaatkan untuk pencegahan penyakit tuberkulosis paru, dengan mengusahakan masuknya sinar matahari pagi ke dalam rumah. Cahaya matahari masuk ke dalam rumah melalui jendela atau genteng kaca. Diutamakan sinar matahari pagi mengandung sinar ultraviolet yang dapat mematikan kuman (Depkes RI, 1994). Rumah penderita TB Paru yang pencahayaan rumahnya tidak memenuhi syarat sebaiknya ventilasi rumah ditambah dari arah sinar matahari pagi sehingga cahaya sinar matahari pagi masuk kedalam rumah dan membunuh kuman bakteri *mycobacterium tuberculosis*, dengan demikian dapat mengurangi penularan penyakit TP paru di rumah tersebut.

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa 70% kasus penghuni rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat kesehatan dan 30% penghuni rumah dengan pencahayaan yang memenuhi syarat kesehatan menunjukkan bahwa secara statistic terdapat hubungan yang bermakna pencahayaan rumah terhadap kejadian penyakit TB. ($p < 0,05$) dengan nilai odd ratio 21. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Ahmad dan Sulistyorini (2005) yang menemukan bahwa penerangan alami memperoleh nilai $p = 0,047$ ($p < 0,05$), hasil penelitian Dewi, (2012) yang menemukan bahwa pencahayaan alami memperoleh nilai $p = 0,003$ ($p < 0,05$). Hal ini berarti pencahayaan mempunyai pengaruh terhadap kejadian penyakit TB paru. Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa 70% kasus penghuni rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat kesehatan dan 30 % penghuni rumah dengan pencahayaan yang memenuhi syarat kesehatan menunjukkan bahwa secara statistic terdapat hubungan yang bermakna pencahayaan rumah terhadap kejadian penyakit TB. ($p < 0,05$) dengan nilai odd ratio 21. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Ahmad dan Sulistyorini (2005) yang menemukan bahwa penerangan alami memperoleh nilai $p = 0,047$ ($p < 0,05$), hasil penelitian Dewi, (2012) yang menemukan bahwa pencahayaan alami memperoleh nilai $p = 0,003$ ($p < 0,05$). Hal ini berarti pencahayaan mempunyai pengaruh terhadap kejadian penyakit TB paru.

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian I Made Mudana dkk bahwa pencahayaan yang memenuhi syarat kesehatan menunjukkan bahwa secara statistic terdapat hubungan yang bermakna pencahayaan rumah terhadap kejadian penyakit TB. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Ahmad dan Sulistyorini (2005). Hal ini berarti pencahayaan mempunyai pengaruh terhadap kejadian penyakit TB paru.

Lantai dari tanah lebih baik tidak digunakan lagi, sebab bila musim hujan akan menimbulkan gangguan/penyakit terhadap penghuninya, oleh karena itu perlu dilapisi bahan kedap air (disemen, dipasang tegel, keramik) sehingga mudah dibersihkan. Lantai dan dinding yang sulit dibersihkan akan menyebabkan penumpukan debu, sehingga akan

dijadikan sebagai media yang baik bagi perkembangbiakannya kuman *Mycobacterium Tuberculosis* (Arifin Munif)

Hasil penelitian lantai rumah penderita TB Paru terdapat tiga jenis lantai yaitu lantai tanah 3 rumah, lantai semen kasar 12 rumah, lantai semen licin 9 rumah, lantai keramik 12 rumah. Dari data tersebut diperoleh lantai yang paling cocok untuk perkembangbiakan bakteri *mycobacterium tuberculosis* adalah lantai tanah dan lantai semen kasar. Lantai tersebut terlihat kotor dan berdebu kondisi seperti ini dapat menjadi tempat perkembangbiakan bakteri dan dapat menularkan kepada anggota rumah tangga. Dengan demikian penularan penyakit TB Paru semakin meningkat mengingat kondisi rumah tersebut. Untuk lantai rumah semen licin dan keramik mengurangi perkembangbiakan bakteri apabila di lantai tersebut bersih dan tidak lembab, bila melakukan pembersihan rumah sebaiknya dipel dengan membubuhkan anti septic.

Penelitian ini sejalan dengan Rusnoto dkk. pada tahun 2006 menunjukkan bahwa jenis lantai yang tidak memenuhi standar kesehatan memiliki OR sebesar 7,095 dengan 95 % *Confidence Interval (CI)* 2,930 –17,179, dengan nilai $p = 0,0001$ terhadap kejadian TB. Penelitian Rusnoto dkk bertujuan melihat pengaruh jenis lantai terhadap risiko kejadian TB paru pada orang yang sehat dan hasilnya berisiko secara signifikan sedangkan pada penelitian ini melihat pengaruh jenis lantai pada orang yang menderita TB paru dan hasilnya signifikan (Dhilah Harfadhilah).

Ukuran luas ruangan suatu rumah erat kaitannya dengan kejadian tuberkulosis paru. Disamping itu Asosiasi Pencegahan Tuberkulosis Paru Bradbury mendapat kesimpulan secara statistik bahwa kejadian tuberkulosis paru paling besar diakibatkan oleh keadaan rumah yang tidak memenuhi syarat pada luas ruangnya (Depkes RI, 1994)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan hunian rumah penderita TB Paru di wilayah kerja puskesmas adalah yang termasuk kategori padat hunian sebanyak 86% dan tidak padat hunian sebanyak 13%. Dari data tersebut diketahui bahwa rumah penderita TB paru 89% kategori padat dan ini sangat memungkinkan terjadinya penularan penyakit dari satu orang ke orang lain dan kasus yang ditimbulkannya juga semakin banyak.

Penghuni rumah penderita TB paru yang padat, mempunyai risiko penularan penyakit lebih cepat. Seorang penderita TB berbatuk ataupun bersin maka diruangan tersebut akan terdapat kuman *Mycobacterium tuberculosis* karena rumah padat hunian jadi jarak penderita dengan orang yang tinggal serumah lebih dekat maka mempercepat terjadinya penularan penyakit. Selain itu jumlah penghuni yang semakin banyak akan berpengaruh terhadap kadar oksigen dalam ruangan tersebut, begitu juga kadar uap air dan suhu udaranya. Dengan meningkatnya kadar CO₂ di udara dalam rumah, maka akan memberi kesempatan tumbuh dan berkembang biak lebih bagi *Mycobacterium tuberculosis*. Dengan demikian

akan semakin banyak kuman yang terhisap oleh penghuni rumah melalui saluran pernafasan.

Menurut buku sanitasi permukiman bahwa standard luas rumah minimal 14m² luas lantai bagi orang penghuni pertama dan 9m² bagi setiap penghuni tambahan. Bagi rumah penderita TB Paru yang luas lantainya belum sesuai maka dapat menyesuaikan sesuai dengan standard ukuran yang berlaku.

Kesimpulan

Ventilasi rumah penderita TB Paru yang memenuhi syarat 13 rumah dan yang tidak memenuhi syarat 23 rumah. Suhu, dan Kelembaban rumah penderita TB paru semuanya memenuhi syarat dan Pencahayaan 2 rumah tidak memenuhi syarat dan 34 rumah tidak memenuhi syarat. Jenis lantai rumah penderita TB Paru jenis lantai tanah 3 rumah, lantai kasar 12 rumah, lantai licin 9 rumah, lantai keramik 12 rumah. Padatan hunian rumah penderita TB paru adalah kategori padat sebanyak 31 rumah, tidak padat 5 rumah.

Daftar Pustaka

- Departemen Kesehatan RI, 2001, Departemen Nasional Penanggulangan Tuberkulosis, Jakarta : Departemen Kesehatan RI
- Ahmadi, Umar Fahmi, 2005, Menejemen Penyakit Berbasis Wilayah, Jakarta: Penerbit Buku Kompas
- Amir M. dan Assegaf H., 1989, Pengantar Ilmu Penyakit Paru, Surabaya : Airlangga University Press
- Nurhidayah, ikeu dan Laksamana, Mamat dan Rakhmawati, Windy, 2007, Hubungan Antara Karakteristik Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis (TB) Pada Anak Di Kecamatan Paseh Kabupaten Subang, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Padjadjaran, Bandung
- Wajdi, Halim, Soebijanto, Irawati, Susi, 2005, Kesehatan Lingkungan Rumah dan Kejadian Penyakit TB Paru di Kabupaten Agam Sumatera Barat, Jurnal Sains Kesehatan UGM, Yogyakarta
- Subagyo, Agus, 2007, Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru di Kabupaten Banyumas, Program Magister Kesehatan Lingkungan, UNDIP, Semarang
- Stanford S., John P., Herbert MS., 1994., Dasar Biologis dan Klinis Penyakit Infeksi, Edisi 4, Terjemahan Samik W., Jogjakarta : Gajah Mada University Press
- Miller F. J. W., 1982, Tuberculosis in Children Evolution, Epidemiology Treatment, Prevention, Churchill Livingstone, Edinburgh London Melbourne and New York
- Munif Arifin 2013. Rumah Sehat. Diakses tanggal 20 November 2015. (Munif Arifin/Dinkes, Lumajang/<http://www.inspeksisanitasi.com>)

- Soemirat, Juli, 2000, Epidemiologi Lingkungan, Yogyakarta : Gajah Mada University Press
Cermin Dunia Kedokteran
- Sanropie, Djasio, dkk., 1989, Pengawasan Penyehatan Pemukiman untuk Institusi Pendidikan Sanitasi Lingkungan, Jakarta : Pusdiknakes Depkes RI
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1994, Pengawasan kualitas Kesehatan Lingkungan dan Pemukiman, Dirjen P2M & PLP, Jakarta
- Aspek Tehnis dalam Penyehatan Rumah, [http : //miqra lingkungan blospot . com/2007](http://miqra.lingkungan.blospot.com/2007)
- Departemen Pekerjaan Umum, 1986, Pedoman Teknik Pembangunan Perumahan Sederhana Tidak Bersusun, Keputusan Menteri Pekerjaan Umum, No. 20/kprs/1986, Jakarta
- Keman, Soedjajadi, 2005, Kesehatan Perumahan dan Lingkungan Pemukiman, Journal Kesehatan Lingkungan , Vol. 2, No. 1, Juli 2005
- Departemen Kesehatan RI, 1994, Pengawasan Kualitas Kesehatan Lingkungan dan Pemukiman, Dirjen P2M & PLP, Jakarta
- Departemen Kesehatan RI, 1989, Pengawasan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, Jakarta
- Atmosukarto, Sri Soewati, 2000, Pengaruh Lingkungan Pemukiman dalam Penyebaran Tuberkulosis, Jakarta, Media Litbang Kesehatan, Vol 9 Depkes RI

Efektifitas Pengasapan Dengan Permanet 100 EC Terhadap *Culex Quinquefasciatus*

Efectivity Of Thermal Fogging With Permanet 100 EC Insecticide To *Culex quinquefasciatus*

R.A. Wigati^{a*}, Hasan Boesri^b

^aBalai Besar Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Vektor
dan Reservoir Penyakit, Salatiga

*Email: ajeng0102@gmail.com

ABSTRAK

Sistem pengasapan (*thermal fogging*) merupakan salah satu cara pengendalian vektor yang memiliki kelebihan, yaitu dapat mengeluarkan bahan insektisida yang merata dan menyeluruh ke target sasaran dalam penggunaannya. Resistensi insektisida terjadi di berbagai wilayah Indonesia, oleh sebab itu digunakan insektisida lain yang menjadi pilihan pengendalian vektor penyakit. Penelitian bertujuan untuk mengetahui efektifitas beberapa dosis insektisida Permanet 100 EC (*Emulsifiable Concentrates*), berbahan aktif Permethrin 100 g/l terhadap nyamuk vektor filariasis *Cx. quinquefasciatus* dengan pengasapan. Jenis penelitian adalah *quasi experimental*. Serangga uji yaitu nyamuk *Culex quinquefasciatus* hasil koloni laboratorium umur 3-5 hari. Insektisida Permanet 100 EC dosis 100 ml/ha, 200 ml/ha, 300 ml/ha dan 400 ml/ha dilarutkan dalam solar. Pengasapan berlangsung pagi hari di rumah penduduk Desa Warak, Kotamadya Salatiga, bulan Juli 2013. Hasil uji menunjukkan bahwa kematian *Culex quinquefasciatus* 100 persen dengan aplikasi pengasapan, menggunakan insektisida Permanet 100 EC (Permanet 100 g/l) dosis 200 ml/ha, 300 ml/ha, 400 ml/ha dan Icon 25 EC (sebagai pembanding) dosis 50 ml/ha, terjadi setelah pengamatan 24 jam. Perlakuan terhadap kontrol, tidak menyebabkan kematian *Culex quinquefasciatus*.

Kata kunci: Efektifitas, *Culex quinquefasciatus*, pengasapan, Permanet 100 EC

ABSTRACT

Thermal fogging is a way to control vectors which have an advantages, that they can dispense thoroughly the insecticidal materials to the target in their use. Insecticide resistance occurred in some region in Indonesia, therefore using other insecticides was still an option to control vector disease. The aim of study was to determine the effectiveness of several doses of Permanet 100 EC insecticides, such as active ingredient of Permethrin 100 g/l against to *Culex quinquefasciatus* by using thermal fogging. The study was quasi experimental. A test-insect used *Cx. quinquefasciatus* mosquitoes age 3-5 days from laboratory colony. The insecticide Permanet 100 EC dose of 100, 200, 300 and 400 ml/ha was dissolved in diesel oil. In the morning of July 2013, fogging was conducted in Warak settlements Salatiga. The results of study showed that 100 percent mortality to *Cx. quinquefasciatus* by using Permanet 100 EC insecticide (Permanet 100 g/l) 200 ml/ha, 300 ml/ha, 400 ml/ha dose and Icon 25 EC insecticide (as a comparison) 50 ml/ha dose with fogging application, after 24 hours observation. No *Culex quinquefasciatus* was died in control.

Keywords : Efectivity, *Culex quinquefasciatus*, thermal fogging, Permanet 100 EC

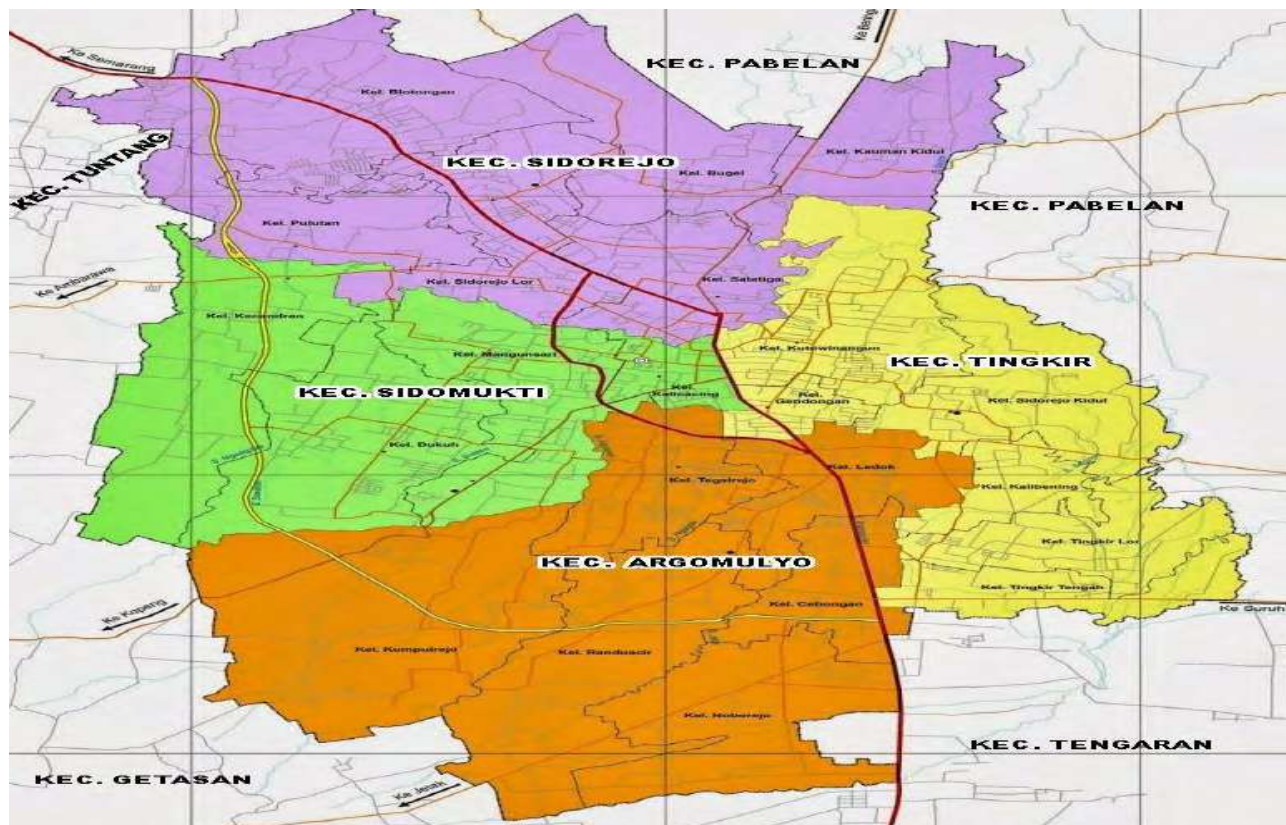
Pendahuluan

Culex quinquefasciatus adalah nyamuk yang dapat menularkan penyakit Filariasis, dimana habitatnya berada di perairan, baik di perkotaan maupun pedesaan (Dit.Jen PP & PL Depkes RI, 2007). Salah satu cara untuk memutus rantai penularan pada nyamuk yang mengandung cacing filaria, yaitu dengan penyemprotan terhadap nyamuk *Cx.quinquefasciatus*. Sistem pengasapan (*thermal fogging*) merupakan salah satu cara pengendalian vektor yang memiliki kelebihan bila dibandingkan dengan sistem lain (*Ultra low volume*), yaitu dapat mengeluarkan bahan insektisida yang merata dan menyeluruh ke target sasaran dalam penggunaannya (DitJen P3M, Depkes RI, 1983). Pada tahun 1987, telah dilaporkan adanya resistensi *Ae.aegypti* terhadap insektisida Malathion (Suharyono, 1987). Menurut Widiarti dkk (2011) bahwa resistensi dapat terjadi akibat penggunaan satu jenis insektisida secara terus menerus. Hal ini mengakibatkan pembentukan kekebalan pada tubuh serangga terhadap insektisida tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian Boewono dan Widiarti (2006) menunjukkan bahwa terjadi resistensi nyamuk terhadap insektisida malathion di berbagai wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta, Solo dan Semarang. Tetapi, insektisida masih menjadi prioritas utama dalam pengendalian vektor penyakit (seperti nyamuk *Cx. quinquefasciatus* yang merupakan vektor filariasis) maupun serangga pengganggu di Indonesia (Pestisida, 1995). Penelitian bertujuan untuk mengetahui efektifitas beberapa dosis insektisida Permanet 100 EC (*Emulsifiable Concentrates*), berbahan aktif Permethrin 100 g/l dengan *thermal fogging* (pengasapan), terhadap nyamuk vektor filariasis *Cx. quinquefasciatus*.

METODE

Jenis penelitian adalah *quasi experimental*. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2013. Pengasapan dilakukan di daerah pemukiman penduduk Desa Warak, Kecamatan Sidomukti, Kota Salatiga, Provinsi Jawa Tengah, dan pengujian efektifitas insektisida Permanet di laboratorium uji kaji Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit (B2P2VRP), Salatiga.



(<https://www.webSejarah.com/2017/10/peta-kota-salatiga.html>, 2017)

Gambar 1. Wilayah Penelitian di pemukiman Desa Warak, Kecamatan Sidomukti, Kota Salatiga, Provinsi Jawa Tengah

Insektisida yang digunakan adalah Permanet 100 EC berbahan aktif Permethrin 100 g/l. *Emulsifiable Concentrates* (EC) merupakan insektisida yang berformulasi emulsi. Komposisi umum dari EC adalah bahan aktif, pelarut, dan bahan perata (Jumar I, 2000). Tahap awal dilakukan persiapan nyamuk *Culex quinquefasciatus*. Serangga uji adalah nyamuk *Cx. quinquefasciatus* (dewasa), hasil koloni laboratorium (umur nyamuk 3-5 hari, kondisi kenyang cairan gula). Sebelum dilakukan pengasapan, dipersiapkan nyamuk dewasa *Culex quinquefasciatus* dalam kurungan nyamuk ukuran 12x12x12 cm³ sebanyak 40 buah. Nyamuk uji dimasukkan dalam kandang nyamuk berbahan kelambu, dengan kerangka kawat sebanyak 25 nyamuk setiap sangkar. Setiap lokasi, 15 sangkar ditempatkan di dalam dan 15 sangkar di luar rumah. Sangkar lainnya sebanyak 10 buah, digantung 5 sangkar di dalam dan 5 sangkar di luar rumah sebagai kontrol. Sangkar uji dan sangkar kontrol digantung setinggi 160 cm dari lantai. Kandang kontrol diletakkan di laboratorium uji kaji supaya tidak terkontaminasi dengan insektisida, berjarak kurang lebih 1 km dari daerah/wilayah pengasapan.

Tahap selanjutnya dilakukan fogging. Sangkar-sangkar yang telah diisi nyamuk uji, diletakkan di tempat terlindung dari cahaya matahari, di dalam dan di luar rumah pada wilayah/lokasi penelitian. Rumah yang dilibatkan dalam penelitian yaitu 15 rumah. Sepuluh

rumah perlakuan dan lima rumah kontrol. Pemilik rumah mengizinkan dilakukannya penelitian tanpa *inform consent*. Setelah sangkar-sangkar nyamuk tadi digantung di setiap rumah, kemudian dilakukan pengasapan diseluruh lokasi uji dengan mesin *Swing fog* merk Motan SN 50 (Nozzel 1,2 mm) (Prakash, 2009). Pengasapan dilakukan di dalam dan luar rumah selama kurang lebih 1,5 – 2 menit, dimana rata-rata rumah luasnya 110m².

Rumah yang dipilih menjadi penelitian yaitu rumah dinding tembok, dimaksudkan supaya asap tidak mudah keluar. Pengasapan dilakukan mulai pukul 09.00 pagi sampai dengan pukul 10.00 pagi. Pengasapan di luar rumah dengan kecepatan angin pada saat penyemprotan 0-2 km/jam, dilakukan pengukuran temperatur dan kelembaban udara di dalam dan di luar rumah. Sangkar perlakuan dan sangkar kontrol diletakkan dengan arah angin tenang. Pengasapan diarahkan tidak langsung ke nyamuk uji, berjarak sekitar 2 meter. Setengah jam dan satu jam setelah kontak pengasapan, jumlah nyamuk uji yang pingsan dihitung. Setelah satu jam pengamatan, nyamuk uji dipindahkan dari sangkar ke dalam *paper cup* bersih. Kemudian, nyamuk uji dipelihara selama 24 jam di laboratorium dan dihitung jumlah nyamuk mati dan persentase kematiannya (Yap dan NLC, 1993), dilakukan pengamatan hasil pengujian selama 2 jam, 4 jam, 8 jam hingga 24 jam pasca pengasapan. Suhu dan kelembaban udara nisbi selama periode pengujian diukur dan dicatat, menggunakan *thermometer* dan *hygrometer*, sama halnya pengukuran kecepatan angin dengan *anemometer*.

Apabila persen angka kelumpuhan/kematian nyamuk uji pada kelompok kontrol diantara 5% - 20%, maka angka kelumpuhan/kematian pada kelompok perlakuan dikoreksi berdasarkan rumus Abbot sebagai berikut (Pestisida, 1995), (Robert dan James, 1993) :

$$A1 = \frac{(A - B)}{(100 - B)} \times 100 \%$$

Keterangan :

A1 = Persen (%) angka kematian nyamuk uji setelah dikoreksi,

A = Persen (%) angka kematian nyamuk uji pada perlakuan

B = Persen (%) angka kematian nyamuk uji pada control

Apabila persen kematian nyamuk uji pada kontrol lebih besar dari 20%, maka pengujian dinyatakan tidak valid dan harus diulang. Hasil pengujian dianggap baik, apabila angka kematian nyamuk uji 90-100% dan kurang dari nilai tersebut, insektisida dinyatakan tidak baik.

Hasil Penelitian

Hasil uji efikasi terhadap insektisida Permanet 100 EC sesuai perlakuan dengan dosis 100 ml/ha, 200 ml/ha, 300 ml/ha, 400 ml/ha dan Icon 25 EC dosis 50 ml/ha sebagai pembanding terhadap nyamuk *Cx.quinquefasciatus* disajikan pada Tabel 1-3.

Pada penelitian ini, pengaruh insektisida Permanet 100 EC terhadap kematian nyamuk uji ditentukan oleh angka kematian 24 jam pasca pengabutan/penyemprotan sesuai standar World Health Organization (WHO) (WHO, 1984, 1997; 2006).

Tabel 1. Persentase kematian nyamuk *Cx. quinquefasciatus* berbagai dosis insektisida uji di dalam rumah setelah penyemprotan dengan pengasapan

No.	Waktu Pengamatan	PERMANET 100 EC								ICON 25 EC50 l/ha dlm solar		Kontrol Negatif	
		100 ml/ha		200 ml/ha		300 ml/ha		400 ml/ha		Σ	%	Σ	%
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%				
1	30 menit	500	65.4	500	59.2	500	57.8	500	82.4	500	77.2	125	0
2	1 jam	500	81.8	500	83.4	500	84.0	500	90.6	500	87.8	125	0
3	2 jam	500	84.6	500	84.8	500	89.0	500	98.0	500	100	125	0
4	4 jam	500	84.6	500	100	500	97.2	500	100	500	100	125	0
5	8 jam	500	84.6	500	100	500	97.2	500	100	500	100	125	0
6	24 jam	500	87,8	500	100	500	100	500	100	500	100	125	0

Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase kematian nyamuk *Culex quinquefasciatus* dari berbagai dosis insektisida Permanet 100 EC, Icon 25 EC sebagai insektisida pembanding dan kontrol negatif di dalam rumah dengan pengasapan mengalami fluktuasi naik-turun. Tabel di atas terlihat, setelah 30 menit penyemprotan, persentase kematian pada dosis 100 ml/ha sebesar 65,4%, kemudian mengalami penurunan persentase kematian sebesar 6,2% menjadi 59,2% (dosis 200 ml/ha), menurun kembali di dosis 300 ml/ha sebesar 1,4% menjadi 57,8%, di dosis 400 ml/ha persentase kematian meningkat 24,6% menjadi 82,4%. Sedangkan persentase kematian Icon 25 EC dalam solar dosis 50 ml/ha sebesar 77,2%, dan kontrol negatif sebesar 0%.

Setelah 1 jam pengasapan, terjadi peningkatan kematian nyamuk *Culex quinquefasciatus* pada berbagai dosis insektisida Permanet 100 EC, dosis 100 ml/ha mengalami kenaikan 16,4% menjadi 81,8%, dosis 200 ml/ha terjadi peningkatan sebesar 24,2% menjadi 83,4%, dosis 300 ml/ha meningkat sebesar 26,2% menjadi 84,0%, sedangkan di dosis 400 ml/ha sedikit meningkat 8,2% menjadi 90,6%, demikian halnya persentase kematian Icon 25 EC mengalami peningkatan sebesar 10,6% menjadi 87,8%.

Tabel 1 di atas memperlihatkan bahwa setelah pemeliharaan selama 4 dan 8 jam, menyebabkan kematian 100 persen pada insektisida permanet 100 EC dosis 200 ml/ha, dan dosis 400 ml/ha, sedangkan insektisida pembanding Icon 25 EC dosis 50 ml/ha dalam solar,

kematian 100 persen terjadi pada pengamatan selama 2 jam, tidak terjadinya kematian *Culex quinquefasciatus* pada kontrol (0%).

Setelah pengamatan selama 24 jam, hasil pengujian memperlihatkan bahwa kematian *Culex quinquefasciatus* terus mengalami peningkatan, hingga kematian mencapai 100% pada dosis 200 ml/ha, dosis 300 ml/ha, dosis 400 ml/ha dan Icon 25 EC.

Tabel 2. Persentase kematian nyamuk *Cx. quinquefasciatus* berbagai dosis insektisida uji di luar rumah setelah penyemprotan dengan pengasapan

No.	Waktu Pengamatan	PERMANET 100 EC								ICON 25 EC 50 ml/ha dlm solar		Kontrol Negatif	
		100 ml/ha		200 ml/ha		300 ml/ha		400 ml/ha					
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
1	30 menit	500	50.2	500	48.4	500	40.4	500	64.8	500	63.6	125	0
2	1 jam	500	68.0	500	57.4	500	60.8	500	85.4	500	84.6	125	0
3	2 jam	500	68.0	500	60.4	500	63.8	500	92.8	500	91.2	125	0
4	4 jam	500	68.0	500	67.6	500	77.4	500	92.8	500	100	125	0
5	8 jam	500	68.0	500	67.6	500	77.4	500	92.8	500	100	125	0
6	24 jam	500	77.2	500	100	500	100	500	100	500	100	125	0

Tabel 2 di atas memperlihatkan persentase kematian nyamuk *Culex quinquefasciatus* berbagai dosis uji insektisida Permanet 100 EC di luar rumah setelah penyemprotan. Pada 30 menit pengamatan, kematian *Culex quinquefasciatus* dosis 100 ml/ha sebesar 50,2%, kemudian mengalami penurunan persentase kematian sebesar 1,8% (dosis 200 ml/ha) menjadi 48,4%, dosis 300 ml/ha menurun kembali sebesar 8,0% menjadi 40,4%, dosis 400 ml/ha meningkat persentase kematian sebesar 24,4% menjadi 64,8%, sedangkan Icon 25 EC sebagai insektisida pembanding persentase kematian sebesar 63,6%, kontrol negatif hasil 0%.

Satu jam pengamatan, persentase kematian *Culex quinquefasciatus* pada dosis 100 ml/ha mengalami peningkatan sebesar 7,8% menjadi 68%, dosis 200 ml/ha mengalami peningkatan 9,0% menjadi 57,4%, dosis 300 ml/ha meningkat sebesar 20,4% menjadi 60,8%, dosis 400 ml/ha persentase kematian meningkat 20,6% menjadi 85,4%, Icon 25 EC meningkat sebesar 21% menjadi 84,6%. Setelah 24 jam pengamatan, kematian *Culex quinquefasciatus* dosis 100 ml/ha sebesar 77,2%, sedangkan dosis 200 ml/ha, dosis 300 ml/ha, dosis 400 ml/ha persentase kematian nyamuk *Culex quinquefasciatus* sebesar 100%, sedangkan Icon 25 EC dosis 50 ml/ha persentase kematian 100% terjadi setelah pengamatan selama 4 jam.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa persentase kematian nyamuk *Cx. quinquefasciatus* pada pengamatan 30 menit, 1 jam, 2 jam, 4 jam, 8 jam dan 24 jam setelah penyemprotan dengan insektisida Permanet 100 EC dosis 100 ml/ha, dosis 200 ml/ha, dosis 300 ml/ha, 400 ml/ha yang berbeda di dalam maupun di luar rumah. Persentase kematian di dalam rumah

lebih besar dari di luar rumah. Hal ini dikarenakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi, diantaranya; suhu udara, panas matahari, kelembaban, arah angin, cuaca.

Tabel 3. Persentase kematian nyamuk *Cx. quinquefasciatus* berbagai dosis insektisida uji di luar dan dalam rumah setelah penyemprotan dengan pengasapan

No.	Waktu Pengamatan	PERMANET 100 EC								ICON 25 EC 50 ml/ha dalam solar		Kontrol	
		100 ml/ha		200 ml/ha		300 ml/ha		400 ml/ha		dlm	luar	Dlm	luar
		dlm	luar	dlm	luar	dlm	luar	dlm	luar				
1	30 menit	65.4	50.2	59.2	48.4	57.8	40.4	82.4	64.8	77.2	63.6	0	0
2	1 jam	81.8	68.0	83.4	57.4	84	60.8	90.6	85.4	87.8	84.6	0	0
3	2 jam	84.6	68.0	84.8	60.4	89	63.8	98	92.8	100	91.2	0	0
4	4 jam	84.6	68.0	100	67.6	97.2	77.4	100	92.8	100	100	0	0
5	8 jam	84.6	68.0	100	67.6	97.2	77.4	100	92.8	100	100	0	0
6	24 jam	87.8	77.2	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0

Persentase kematian nyamuk *Cx. quinquefasciatus* setelah 4 jam dengan insektisida Permanet 100 EC pada dosis 200 ml/ha dan dosis 400 ml/ha menyebabkan kematian 100 persen di dalam rumah. Pada Tabel 3 di atas memperlihatkan persentase kematian nyamuk *Culex quinquefasciatus* menggunakan insektisida Permanet 100 EC, larutan insektisida pembanding Icon 25 EC dan kontrol, pada kondisi 24 jam, penyemprotan di dalam dan di luar rumah dengan pengasapan, yang mana dosis insektisida 200 ml/ha, dosis 300 ml/ha, dosis 400 ml/ha dan dosis 50 ml/ha Icon 25 EC, menghasilkan kematian 100 persen.



Gambar 1. Alat pengasapan/fogging



Gambar 2. Teknik pengasapan/fogging

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah pengamatan selama 24 jam, insektisida Permanet 100 EC (Permanet 100 g/l) pada dosis 200 ml/ha, 300 ml/ha, 400 ml/ha dan Icon 25 EC dosis 50 ml/ha dengan aplikasi pengasapan, efektif membunuh nyamuk uji *Cx. quinquefasciatus* dengan tingkat kematian 100%. Hasil yang sama juga diperoleh oleh

B2P2VRP, Salatiga (2011), berdasarkan laporan akhir (B2P2VRP, 2011), bahwa data uji efikasi insektisida Target 100EC (berbahan aktif Permethrin 100 g/l) secara pengasapan menunjukkan bahwa dosis 200 dan 300 ml/ha dengan pelarut solar, efektif membunuh nyamuk *Aedes aegypti* di dalam dan di luar rumah sebesar 100%.

Dosis minimal suatu insektisida dikatakan baik apabila waktu pingsan (*knockdown-time*) pendek (kurang lebih 10 menit), sehingga serangga setelah kontak dengan insektisida tidak ada kesempatan untuk menghindari (WHO, 2006: IRAC, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian, dosis minimal insektisida Permanet 100 EC (Permanet 100 g/l) adalah dosis 200 ml/ha, karena dapat memberikan efek kematian nyamuk *Cx.quinquefasciatus* sebesar 100% baik di dalam maupun di luar rumah, demikian halnya dengan insektisida Icon 25 EC dosis 50 ml/ha. Hal ini sesuai dengan ketentuan Komisi Pestisida (1995) WHO (2005) dan WHO Study Group (1995) menyatakan bahwa insektisida dapat dikatakan efektif membunuh nyamuk uji jika memberikan efek kematian 90%-100%.

Sebaran partikel pada aplikasi pengasapan, ukuran partikel yang disebarkan sangat bervariasi yaitu antara 0.8 mikron sampai 2.0 mikron (WHO, 2005). Ukuran partikel yang demikian sangat ringan dan mudah terbawa oleh angin. Maka pada pelaksanaan pengasapan bagian depan nozzel diarahkan 15° ke bawah supaya tidak cepat hilang terbawa oleh angin dan dapat menyebar kesemua arah sesuai dengan arah angin.

Pada saat pelaksanaan penelitian dilakukan pengukuran kecepatan angin, suhu dan kelembaban dimana kecepatan angin berkisar 0-2 km/jam, suhu udara di dalam rumah antara 26°C-28°C dan kelembaban udara nisbi berkisar antara 56%-69%, sedangkan suhu udara di luar rumah berkisar antara 28-29°C dan kelembaban udara nisbi antara 58%-67%. Keadaan lingkungan tersebut di atas masih sesuai dengan persentase kematian nyamuk *Cx.quinquefasciatus* yang menunjukkan adanya perbedaan pada pengamatan 30 menit, 1 jam, 2 jam, 4 jam dan 8 jam serta kematian (mortalitas) setelah 24 jam terhadap ketiga aplikasi perlakuan dan kontrol (Robert & James, 1993). Perbedaan hasil yang diperoleh dapat disebabkan oleh perbedaan dosis, kepekaan serangga/nyamuk terhadap insektisida dan arah angin/arah kecepatan (Sigit dan Upik, 2006). Penyemprotan menggunakan pengasapan akan memberikan hasil baik apabila kecepatan angin kurang dari 10 km/jam (WHO, 1984). Hasil pengujian menunjukkan tidak ada perbedaan pada kontrol, tetapi nilai ke empat dosis insektisida uji (Permanet 100 EC dosis 200, 300, dan 400 ml/ha dalam solar, dan Icon 25 EC dosis 50 ml/ha) dengan pengasapan di dalam dan luar rumah memperlihatkan efek kematian yang sama, sebesar 100%.

Kesimpulan dan Saran

Insektisida Permanet 100 EC, dosis 200 ml/ha, 300 ml/ha, dan 400 ml/ha dilarutkan dalam solar dengan pengasapan, efektif membunuh nyamuk *Cx. quinquefasciatus* sebesar 100 %. Hal ini menunjukkan bahwa insektisida Permanet 100 EC dapat digunakan untuk pengendalian *Culex quinquefasciatus*. Hasil penelitian diharapkan menjadi pertimbangan dalam upaya penggunaan jenis insektisida yang sesuai untuk pengendalian nyamuk vektor.

DAFTAR PUSTAKA

- B2P2VRP. (2011). *Uji Efikasi Insektisida Target 100EC (Permethrin 105,7 g/l) Terhadap Nyamuk Aedes aegypti, Culex quinquefasciatus dan Anopheles aconitus Aplikasi Pengasapan (Thermal Fogging)*. Salatiga.
- Boewono, D. T. dan W. (2006). Resistensi Vektor Terhadap Insektisida Organophospat di Daerah Jogja-Solo-Semarang. *Jurnal*.
- Dit.Jen PP & PL Depkes RI. (2007). *Ekologi dan Aspek Perilaku Vektor*. Jakarta.
- DitJen P3M. Departemen Kesehatan RI. (1983). *Malathion*. Jakarta.
- <https://www.webSejarah.com/2017/10/peta-kota-salatiga.html>. (2017). Peta Kota Salatiga.
- IRAC (Insecticide Resistance Action Comittee). (2010). *Prevention, and Management of Insecticide Resistance in Vector of Public Health Importance*.
- Jumar I. (2000). *Entomologi Pertanian* (Cetakan Pe). Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Pestisida, K. (1995). *Metode Standar Pengujian Efikasi Pestisida*. Jakarta: Departemen Pertanian, RI.
- Prakash A. (2009). *Laboratory Manual of Entomology*. New Delhi, India: New Age International (P) Ltd., Publishers.
- Robert G.D S & James T. (1993). *Prinsip Statistika*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sigit, S. H. dan U. (2006). *Hama Permukiman Indonesia, Pengenalan, Biologi, dan Pengendalian*. Bogor: (S. H. dan U. (editor) Sigit, Ed.). Bogor: Unit Kajian Pengendalian Hama Permukiman. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor.
- Soemarmo Purwosoedarmo. (1989). Demam Berdarah Dengue: Situasi sekarang dan harapan dimasa mendatang. *Proceeding Seminar. Kerjasama the Ford Foundation Kelompok Kerja Demam Berdarah Dengue Dengan Pusat Penelitian Kesehatan Lembaga Penelitian UI, Jakarta*.
- Suharyono. (1987). Penanggulangan DBD dengan fogging malathion pada tempat penularan potensial di Jakarta. *Majalah Kesehatan Departemen Kesehatan, Jakarta*.
- WHO. (1984). *Chemical methods for the control of arthropod vectors and pests of public health importance*.

- WHO. (1997). *Chemical Methods for the Control of Vectors, and Pests of Public Health Importance*.
- WHO. (2005). *Safety of Pyrethroids of Public Health Use*. WHO.
- WHO. (2006). *Pesticides and Their Application: for The Control of Vectors and Pests of Public Health Importance*. WHOPES/GCDD/2006.I.
- WHO Study Group. (1995). *Vector Control for DBD, and other Mosquito-Borne Diseases*. Geneva.
- Widiarti, Mujiyono, Barodji, Umi, W., Tri, S. (2011). Studi Resistensi Nyamuk *Ae.aegypti* terhadap Berbagai Kelompok Insektisida di Berbagai Wilayah di Indonesia, (Salatiga).
- Yap H and NLC. (1993). *Manual for Workshop on Laboratory Biological Evaluations of Household Insecticide Products*. Malaysia: School of Biological Sciences, Universiti Sains Malaysia.

ORAL PRESENTASI

**Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper Betle* L.)
Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus***

Agustina W. Djuma^{a*}, Loisa R. Y. Olla^b, Neiny Foekh^c

^aProdi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kupang

Email: hdhelmydj@gmail.com

ABSTRAK

Daun sirih hijau telah lama digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai obat tradisional. Ekstrak daun sirih hijau mengandung daya antibakteri yang terdiri dari fenol dan senyawa turunannya yang mampu menghambat berbagai macam pertumbuhan bakteri. Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan flora normal pada tubuh manusia, namun dapat menjadi patogen apabila dipengaruhi oleh faktor predisposisi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) sebagai antimikroba terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Uji aktivitas antimikroba ekstrak daun sirih hijau dengan variasi konsentrasi 5%, 15%, 25%, 50% dan 75% dengan etanol 96% pelarut. Jenis penelitian ini yaitu *True Eksperimental* dengan 5 kali replikasi untuk setiap kelompok perlakuan. Uji efektivitas antibakteri pada media *Muller Hinton Agar* yang telah ditanami bakteri dengan metode *disc diffusion*. Zona bening yang dihasilkan digunakan sebagai indikasi adanya hambatan oleh ekstrak daun sirih hijau terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang diukur menggunakan jangka sorong dengan satuan millimeter (mm) selanjutnya data dianalisis dengan uji statistik Non Parametrik *Kruskal-wallis* dilanjutkan *Post Hoc Test* menggunakan uji *Mann-Whitney*. Berdasarkan klasifikasi LCSi, daya hambat yang dihasilkan oleh ekstrak daun sirih hijau konsentrasi 5%, 15%, 25% tergolong resisten (lemah) sedangkan daya hambat ekstrak daun sirih hijau konsentrasi 50% tergolong intermediate (sedang) dan daya hambat ekstrak daun sirih hijau konsentrasi 75% tergolong sensitif (kuat) dengan konsentrasi yang paling optimal adalah konsentrasi 75% dengan zona hambat sebesar 20,3 mm.

Kata kunci: Ekstrak daun sirih hijau, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Green betel leaves have long been used by the Indonesian people as traditional medicine. Green betel leaf extract contains antibacterial properties consisting of phenols and derivative compounds that can inhibit various kinds of bacterial growth. *Staphylococcus aureus* bacteria are normal flora in the human body, but can be pathogenic if they are influenced by predisposing factors. This study aims to determine the potential of green betel leaf extract (*Piper betle* L.) as an antimicrobial against *Staphylococcus aureus* bacteria. Antimicrobial activity test of green betel leaf extract with variations in concentrations of 5%, 15%, 25%, 50% and 75% with 96% ethanol solvent. This type of research is *True Experimental* with 5 replications for each treatment group. Antibacterial effectiveness test on *Muller Hinton Agar* media which has been planted with bacteria with disc diffusion method. The clear zone produced was used as an indication of the resistance by green betel leaf extract to the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria measured using millimeter (mm) calipers and then the data were analyzed by the *Kruskal-wallis* Non Parametric statistic test followed by the *Post Hoc Test* using the *Mann-Whitney* test. Based on LCSi classification, the inhibitory power produced by green betel leaf extract concentrated 5%, 15%, 25% classified as resistant while the inhibition of green betel leaf extract concentration of 50% was classified as intermediate and inhibitory power of concentrated green betel leaf extract 75% are classified as sensitive (strong) with the most optimal concentration is the concentration of 75% with a inhibition zone of 20.3 mm.

Keywords: Green betel leaf extract, *Staphylococcus aureus*

Pendahuluan

Staphylococcus aureus (*S. aureus*) merupakan bakteri Gram positif berbentuk bulat berdiameter 0,7-1,2 μm , tersusun dalam kelompok yang tidak teratur seperti buah anggur, fakultatif anaerob, tidak membentuk spora, dan tidak bergerak. *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu flora normal pada kulit dan selaput mukosa, tetapi jika dipengaruhi oleh faktor predisposisi dapat menjadi pathogen (Afifurahman dan Aziz, 2014).

S. aureus juga merupakan penyebab utama infeksi nosokomial, keracunan makanan dan sindroma syok toksik, bisul, jerawat, impetigo, dan infeksi luka. Infeksi yang lebih berat diantaranya pneumonia, mastitis, phlebitis, meningitis, infeksi saluran kemih, osteomilitis dan endokarditis. Infeksi *S. aureus* ditandai dengan kerusakan jaringan yang disertai abses (Rika, 2014).

S. aureus telah banyak resisten terhadap beberapa antibiotik antara lain golongan β lactamase, metisilin, nafsilin, oksasilin dan vankomisin (Jawetz dan Adelberg, 2013). Resistensi merupakan masalah yang sering timbul dalam pengobatan penyakit infeksi. Peningkatan resistensi bakteri terhadap antibiotik memberikan peluang besar untuk mendapatkan senyawa antibakteri dengan memanfaatkan keanekaragaman tumbuhan yang ada di Indonesia.

Alternatif pengobatan dengan penggunaan bahan alam kini kembali dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat tradisional, bahkan beberapa bahan alam telah diproduksi secara fabrikasi dalam skala besar. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah sirih hijau (*Piper betle* L.). Daun sirih secara tradisional sudah digunakan dan diketahui khasiatnya sejak zaman dahulu sebagai tanaman obat dalam kebutuhan sehari-hari. Berdasarkan penelitian sebelumnya, daun sirih berfungsi untuk mengobati sariawan dan keputihan, bahkan sering digunakan untuk obat kumur (Adi, et al., 2015), atau antiseptik pada luka bakar dan juga sebagai zat antimikroba atau penghambat mikroba (Mona, 2010). Daun sirih dapat digunakan sebagai antibakteri karena mengandung 4,2% minyak atsiri yang sebagian besar terdiri dari *betephenol* yang merupakan isomer *Eugenol*, *Caryophyllen*, *kavikol*, *kavibekol*, *estragol* dan *terpinen* (Zenda, 2010). Penelitian ini bertujuan mengkaji aktivitas antimikroba ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian True Eksperimental *Posttest-only Control group design* yang dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Analis Kesehatan dan Laboratorium Riset Terpadu Universitas Nusa Cendana pada bulan Februari-Maret 2019. Sampel yang digunakan adalah bakteri *S.aureus* yang didapatkan dari

biakan murni, dan ekstrak daun sirih hijau dengan konsentrasi 5%, 15%, 25%, 50%, 75% dengan pelarut etanol 96% dengan 5 kali pengulangan untuk setiap perlakuan. Kontrol positif yaitu amoksisilin 30 µg serta kontrol positif berupa aquadest steril. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain oven, toples kaca, *rotary evaporator*, *erlenmeyer*, spatula, kain flannel, batang pengaduk, gelas ukur, *waterbath*, corong kaca, tabung reaksi, neraca analitik, bunsen, spuit 5 ml, hot plate, autoclave, cawan petri, ose, rak tabung, bunsen, korek api, inkubator, sendok tandung dan jangka sorong. Bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain daun sirih, tisu, aquadest, etanol 96%, *aluminium foil*, kertas saring, media NA, NaCl steril, amoksisilin 30µg, media MHA, dan media *Nutrient Agar* (NA).

Prosedur Penelitian

Pembuatan ekstrak daun sirih dilakukan dengan cara maserasi atau perendaman selama 5 hari menggunakan pelarut etanol 96%. Setelah 5 hari ekstrak disaring selanjutnya hasil penyaringan ditampung, sisa ampas kemudian diremaserasi dengan etanol selama 2 hari. Setelah 2 hari ekstrak disaring, hasil penyaringan dicampur dengan filtrat sebelumnya kemudian diuapkan pelarutnya dengan menggunakan *rotary vacuum evaporator* pada suhu 55°C. Suspensi bakteri *S. aureus* diperoleh dari biakan murni bakteri uji yang disuspensikan dalam larutan NaCl 0.9% yang kemudian dikocok hingga diperoleh kekeruhan standar 0.5 *Mc Farland*. Uji efektivitas daya hambat dilakukan dengan cara cakram yang sudah dimasukkan ke dalam ekstrak daun sirih hijau dengan konsentrasi 5%, 15%, 25%, 50%, 75% tersebut kemudian dipindahkan ke dalam media MHA yang telah dioles bakteri *S. aureus* lalu diinkubasi selama 16-18 jam pada suhu 35°C. Selanjutnya dilakukan pengamatan dan pengukuran diameter zona.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sifat anti bakteri dari ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dengan variasi konsentrasi 5%, 15%, 25%, 50% dan 75% dengan etanol 96% sebagai pelarut, dimana cakram kosong direndam pada larutan ekstrak selama 30 menit, kemudian dilakukan uji daya hambat pada media *Muller Hinton Agar* yang diinkubasi selama 15-18 jam pada suhu 35°C. Zona bening yang dihasilkan digunakan sebagai indikasi adanya hambatan oleh ekstrak daun sirih hijau terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang diukur menggunakan jangka sorong dengan satuan millimeter (mm).

Hasil pengukuran diameter zona bening kemudian disesuaikan dengan standar *Clinical and Laboratory Standart Institute* (CLSI) mengenai klasifikasi respon hambatan untuk metode difusi disk dan dianalisa dengan Uji Statistik Parametrik *One Way Anova* jika data terdistribusi secara normal.

Tabel 1. Klasifikasi Respon Hambatan Berdasarkan *Clinical and Laboratory Standart Institute (CLSI)* untuk Metode Difusi Dsk

No	Kode	Keterangan	Diameter Zona Hambat (mm)
1	+++	Sensitif	≥20
2	++	Intermediate	15-19
3	+	Resisten	≤14

Sensitivitas adalah suatu keadaan dimana mikroba sangat peka terhadap antibiotik/antimikroba atau kepekaan suatu antimikroba/antibiotik yang masih baik untuk memberikan daya hambat terhadap mikroba. Sementara intermediet adalah suatu keadaan dimana terjadi pergeseran dari keadaan sensitif ke keadaan yang resisten tetapi tidak resisten secara sepenuhnya sedangkan resisten adalah suatu keadaan dimana mikroorganisme sudah memiliki ketahanan terhadap suatu antimikroba atau antibiotik tertentu (Dhiya dan Monika, 2016).

Penelitian ini dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol, dengan metode ini dapat mengekstraksi senyawa aktif dengan baik melalui perendaman tanpa pemanasan sehingga dapat menghindari kerusakan komponen senyawa yang labil dan tidak tahan panas. Adanya sistem perendaman ini maka pelarut akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam sel yang mengandung zat aktif sehingga zat aktif yang terdapat dalam sel akan larut dalam pelarut (Nikmatul, et al., 2016).

Penelitian ini menggunakan zona bening sebagai indikasi adanya hambatan pada koloni bakteri dimana semakin luas zona hambat/zona bening yang terbentuk mengindikasikan bahwa aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih hijau semakin tinggi. Hasil pengukuran terhadap zona hambat yang terbentuk untuk setiap variasi konsentrasi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Zona Hambat (mm)

Variasi Konsentrasi	Pengulangan					Rata-rata (mM)	Keterangan
	I	II	III	IV	V		
5%	0	0	0	0	0		Resisten
15%	10,1	10,2	10,1	10,3	10,2	10,1	Resisten
25%	12,7	12,2	12,5	12,3	12,8	12,5	Resisten
50%	15,3	15,1	15,4	15,6	15,5	15,3	Intermediate
75%	20,3	20,2	20,4	20,1	20,5	2,3	Sensitif
Kontrol Negatif	0	-	-	-	-		Resisten
Kontrol Positif	15,5	-	-	-	-		Intermediate

Data pada tabel 2 menunjukkan bahwa kontrol negatif dan konsentrasi ekstrak daun sirih hijau 5% tidak menunjukkan efek antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *S.aureus*. Zona bening/hambat mulai terbentuk dan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak pada konsentrasi 15%, 25%, 50%, 75% dan kontrol positif Amoksilin yang menunjukkan kemampuan antimikroba oleh ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus*. Hasil pengukuran zona hambat ini dihubungkan dengan klasifikasi zona hambat berdasarkan Tabel 1 *CLSI* maka ekstrak daun sirih hijau dengan konsentrasi 75% dengan zona hambat sebesar 20,3 mm ini bersifat sensitif, konsentrasi 50% dan kontrol positif Amoksilin dengan zona hambat sebesar 15,3 mm dan 15,5 mm bersifat intermediate, sedangkan konsentrasi 5%, 15%, 25% dan kontrol negatif bersifat resisten.

Berdasarkan uji normalitas *Shapiro-wilk* yang dilakukan didapatkan distribusi data tidak normal dengan nilai $p < 0,05$ sehingga tidak dapat dilakukan pengujian dengan uji statistik Parametrik *One Way Anova*, sehingga digunakan Uji Non Parametrik *Kruskal Wallis*. Pada uji ini didapatkan nilai p (Asymp. Sig) = 0.000. Oleh karena nilai $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh ekstrak daun sirih hijau dengan variasi konsentrasi terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus* dengan perbedaan bermakna daya antibakteri antara kelima kelompok perlakuan.

Setelah dilakukan pengujian dengan Uji Non Parametrik *Kruskal Wallis* selanjutnya dilakukan pengujian untuk melihat kebermaknaan antar setiap konsentrasi dengan analisa *Post Hoc* menggunakan uji *Mann Whitney*. Pada uji ini dilakukan perbandingan antara kelompok konsentrasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) 5%, 15%, 25%, 50% dan 75% Hasil uji yang menunjukkan perbedaan bermakna yaitu pada perbandingan antara konsentrasi 5%, 15%, 25%, 50% terhadap konsentrasi 75% dengan nilai signifikan yaitu 0,009 atau $p < 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa konsentrasi 75% memiliki perbedaan yang paling bermakna antar setiap konsentrasi.

Berdasarkan hasil penelitian ini, bakteri *S. aureus* mampu dihambat pertumbuhannya oleh ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) yang merupakan tanaman obat yang mengandung 4,2% minyak atsiri yang beberapa derivatnya terdiri dari *kavikol*, *kavibekol*, *eugenol*, *caryophyllen*, *estragol* dan *terpinen*. Senyawa tersebut merupakan turunan dari fenol yang memiliki sifat antibakteri lima kali lipat dari senyawa fenol biasa (Zenda, 2010).

Kandungan kimia yang terkandung dalam ekstrak daun sirih hijau memiliki peranan yang berbeda dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Seperti, *kavikol* bersifat sebagai desinfektan dan antijamur sehingga bisa digunakan sebagai antiseptik, *eugenol* dan *methyl eugenol* dapat digunakan untuk mengurangi sakit gigi. Serta kandungan seperti flavonoid yang merusak dinding sel bakteri yang terdiri atas lipid dan asam amino sehingga dinding sel

akan rusak dan senyawa dapat masuk ke dalam inti sel bakteri, saponin yang merupakan glikosida yang larut dalam air dan etanol yang bekerja dengan mengganggu stabilitas membran sel bakteri sehingga menyebabkan bakteri menjadi lisis sedangkan tannin yang dapat mengkerutkan dinding sel sehingga mengganggu permeabilitas sel itu sendiri sehingga sel tidak dapat melakukan aktivitas hidup dan pertumbuhannya menjadi terhambat (Sabir, 2005).

Daun sirih hijau (*Piper betle* L.) juga mengandung 30% fenol. Kehadiran fenol yang merupakan senyawa toksik berperandalam membunuh mikroorganisme yaitu dengan cara mendenaturasi protein sel, sehingga semua aktivitas metabolisme sel dikatalis oleh enzim yang merupakan suatu protein (Pelczar dan Chan, 1998). Fenol juga merusak struktur tiga dimensi protein sehingga menyebabkan rantai polipeptida tidak dapat mempertahankan bentuk asalnya sehingga menyebabkan kerusakan pada dinding sel. Dimana, bakteri *S. aureus* yang merupakan bakteri Gram positif hanya terdiri dari beberapa lapisan peptidoglikan tanpa adanya tiga polimer pembungkus yang terletak diluar lapisan peptidoglikan yaitu lipoprotein, selaput luar dan lipopolisakarida seperti yang dimiliki oleh bakteri *Eschericia coli* sehingga sel dari bakteri *S. aureus* mudah terdenaturasi oleh *bethephenol* yang terkandung dalam ekstrak daun sirih.

Deret asam amino protein tersebut tetap utuh setelah denaturasi, namun aktivitas biologisnya menjadi rusak sehingga protein tidak dapat melakukan fungsinya. Aquadest steril sebagai kontrol negatif tidak menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*, sedangkan Amoksilin sebagai antibiotika berspektrum luas digunakan sebagai kontrol positif menghambat pertumbuhan bakteri *S.aureus* dengan memperlambat sintesis dinding sel bakteri. Penelitian ini dengan jelas membuktikan bahwa daun sirih hijau yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat Kota Soe untuk mengobati infeksi akibat bakteri *S. aureus* seperti bisul, mengatasi keputihan dan menghentikan mimisan memiliki kandungan kimia fenol dan beberapa derivatnya yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*

Kesimpulan dan Saran

Ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) mempunyai aktivitas antimikroba terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus*. Konsentrasi ekstrak daun sirih 75% mempunyai kemampuan optimal dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*.

Daftar Pustaka

- Adi, G., Eriawati, dan Zuraidah., 2015, Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper* sp.) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*, Volume 1, ISBN 978-602-18962-5-9
- Afifurahman., Samadin, K.H, dan Aziz, S., (2014). Pola Kepekaan Bakteri *Staphylococcus aureus* terhadap Antibiotik Vancomycin di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

- Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, (4), 266-270 Afifurahman., Samadin, K.H, dan Aziz, S., (2014). Pola Kepekaan Bakteri *Staphylococcus aureus* terhadap Antibiotik Vancomycin di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, (4), 266-270
- Anonim, 2013, *Pharmacognosy and Pharmacobiotechnology*, Diterjemahkan oleh July, Manurung., Syarief Riviani Winny., Simanjuntak, Jojor., 2nd, Volume 1, EGC, Jakarta
- Dhiya, L., dan Monika A., 2016, Uji Sentitivitas Antibiotik, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah, Malang, 2(1), 192- 195
- Jawetz., Melnick, dan Adelberg., 2013, *Mikrobiologi Kedokteran*, Edisi 25, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Mona, N.T., 2010, Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Topikal terhadap Peningkatan Ketebalan Epitel Luka Bakar Derajat II A Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Strain Wistar, *Jurnal Kesehatan*, Vol. 23, Universitas Brawijaya, Bogor.
- Nikmatul, H., Aisyah, K.H, Ahmad, S, dan Dewi, S., 2016, Uji Efektivitas Ekstrak *Sargassum muticum* Sebagai Alternatif Obat Bisul Akibat Aktivitas *Staphylococcus aureus*, *Journal of Creativity Student*, Universitas Negeri Semarang, ISSN 2502-1958
- Rika, P, R., 2014, Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Mangga (*Mangifera foetida* L.) Terhadap *Staphylococcus aureus* secara In Vitro, *Skripsi*, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- Sabir, A., 2005, Aktivitas Antibakteri Flavonoid Propolis *Trigono* sp terhadap bakteri *Streptococcus mutans* (in vitro), *Majalah Kedokteran Gigi*, 38 (3), 135
- Pelczar, Michael, J, dan Chan, E.C.S., 1998. *Dasar-Dasar Mikrobiologi Jilid II*, UI Press, Jakarta
- Zenda, F. P., 2010, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* L.) Terhadap *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus aureus* Multiresisten, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta

ORAL PRESENTASI

Hubungan Kadar Mikroalbuminuria Dengan Kadar Kreatinin Serum Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Menahun Di Wilayah Kota Kupang Tahun 2019

Marni Tangkelangi^{a*}, Jelni Anriani Berelaku^b

^aProdi TLM Poltekkes Kemenkes Kupang

^bLabkesda Provinsi NTT

*Email: marni.tangkelangi@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit degeneratif yang memerlukan kontrol teratur, jika tidak maka dikhawatirkan akan menimbulkan berbagai komplikasi pada organ tubuh penderitanya salah satunya berupa nefropati yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal sebagai akibat tingginya kadar glukosa dalam waktu lama. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara kadar Kreatinin Serum dengan kadar Mikroalbuminuria pada penderita DM Tipe 2 menahun. Metode penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan studi potong lintang dimana data diambil dari rekam medis pasien diabetes melitus selama bulan April 2019 di Puskesmas Sikumana, Manutapen, Oepoi, Pasir Panjang dan Naioni serta hasil pemeriksaan laboratorium pasien dari Labkesda Prov. NTT, sampel berjumlah 126 sample yang memenuhi kriteria inklusi yaitu berusia ≥ 40 tahun dan lama menderita DM minimal 5 tahun yang diambil dengan metode *purposive sampling*. Data dianalisis dengan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan usia responden terbanyak 60-69 tahun (46%), Jenis kelamin wanita 70,6%; pria 29,4%, kadar kreatinin serum abnormal 3,2% dan kadar mikroalbuminuria abnormal 20,6%, rerata kadar Kreatinin serum sebesar $0,894 \pm 0,171$ mg/dl sedangkan Kadar Mikroalbuminuria dengan nilai rerata $14,643 \pm 7,47$ μ g/mg, nilai signifikansi antara kadar kreatinin serum dan kadar mikroalbuminuria sebesar 0,001. Kesimpulan penelitian terdapat hubungan antara kadar Kreatinin Serum dengan Kadar Mikroalbuminuria.

Kata kunci : Kreatinin Serum, Mikroalbumin Urine, Diabetes Melitus.

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a degenerative disease that requires regular control, otherwise it is feared that it will cause various complications in the organs of the patient, one of which is nephropathy. The purpose of this study was to analyze the relationship between serum creatinine levels with microalbuminuria levels in patients with chronic Type 2 diabetes. This research method is analytical research with cross sectional study approach where data is taken from the medical records of diabetes mellitus patients during April 2019 in Sikumana, Manutapen, Oepoi, Pasir Panjang and Naioni Primary Health Center, amount of sample was 126 with inclusion criteria age ≥ 40 years and suffering DM for minimum 5 years, data obtained with purposive sampling method. Data were analyzed by chi-square test. The results showed highest responden were on 60-69 years age group, gender : women 70,6% and men 29,4%, the mean serum creatinine level was 0.894 ± 0.171 mg / dl while the Microalbuminuria level with an average value of 14.664 ± 7.47 μ g / mg. the conclusion of this study there is a significant relationship between serum creatinine and microalbuminuria, with significant value = 0,001.

Keywords: Serum Creatinine, Microalbumin Urine, Diabetes Mellitus.

Pendahuluan

Diabetes melitus merupakan penyakit degeneratif yang memerlukan pemantauan kontrol glikemik secara teratur. Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah. Ada beberapa jenis Diabetes Melitus yaitu Diabetes Melitus tipe 1, Diabetes Melitus tipe 2, dan Diabetes Melitus gestasional. Gejala klasik Diabetes Melitus mempunyai tiga gejala yang disebut trias DM, yaitu poliuria (banyak kencing), polydipsia (banyak minum) dan polifagia (banyak makan). Diabetes Melitus adalah penyakit kronik yang terjadi ketika pankreas tidak dapat memproduksi insulin yang cukup dan/atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Keadaan dimana kadar gula darah meningkat atau hiperglikemia dapat menyebabkan Diabetes Melitus yang tidak terkontrol dan lama-kelamaan akan menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, terutama pembuluh darah dan persarafan (WHO, 2015).

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan yang besar. Menurut WHO (2014), 9% orang dewasa yang berusia 18 tahun ke atas mengalami Diabetes Melitus pada tahun 2014. Data dari studi global menunjukkan bahwa jumlah penderita Diabetes Melitus pada tahun 2011 telah mencapai 366 juta orang. Menurut data Riskesdas tahun 2013, terjadi peningkatan prevalensi Diabetes Melitus di 17 propinsi di Indonesia dari 1,1% (tahun 2007) meningkat menjadi 2,1% tahun 2013 dari total penduduk sebanyak 250 juta (Canadian Diabetes, 2013; IDF, 2013).

Salah satu komplikasi Diabetes Melitus pada ginjal yang dapat berakhir sebagai gagal ginjal adalah Nefropati Diabetik. Penyakit ginjal (Nefropati) merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan pada Diabetes Melitus. Sekitar 50% gagal ginjal tahap akhir disebabkan Nefropati diabetik. Hampir 60% dari penderita hipertensi dan Diabetes Melitus di Asia menderita Nefropati Diabetik (Alfarisi, Basuki dan Susantiningsih, 2013).

Pada penderita Diabetes Melitus, terutama yang mengalami gangguan ataupun kerusakan pada ginjal, kadar Kreatinin akan meningkat (*The ACCORD Study Group*, 2010; Pavkov et al., 2013) bentuk komplikasi lain akibat Diabetes Melitus adalah Nefropati Diabetika yang ditandai dengan adanya kerusakan pada glomerulus, tubulus, jaringan interstisial dan vaskuler. Mikroalbuminuria merupakan tanda kardinal / vital penyakit ginjal akibat Diabetes Melitus, dan menunjukkan adanya penyakit vaskular progresif yang menyeluruh. Laju ekskresi albumin (*albumin excretion rate/AER*) urin 24 jam yang normal adalah <15 mg (konsentrasi <20 mg/L) (Rubenstein, 2007). Kadar Kreatinin serum dan Mikroalbuminuria menunjukkan terjadi komplikasi dari Diabetes Melitus. Kadar Kreatinin serum dan Mikroalbuminuria penting untuk dikontrol karena menjadi indikator perjalanan

penyakit Diabetes Melitus tipe-2 (Dabla, 2010). Pemeriksaan kadar Kreatinin serum dapat dilakukan dengan metode Fotometri, hasil yang menunjukkan peningkatan Kreatinin serum mengindikasikan penurunan fungsi ginjal. Pemeriksaan Mikroalbuminuria dapat dilakukan dengan metode Mikroalbuminuria Kuantitatif untuk mengetahui kadar albumin dalam urin yang bermanfaat untuk memprediksi perkembangan proteinuria dan diabetik nefropati pada Diabetes Melitus. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara kadar Kreatinin Serum dengan Mikroalbuminuria pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 menahun yang terdapat pada 5 Puskesmas yang ada di Wilayah Kota Kupang.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan pendekatan cross sectional, penelitian dilakukan selama bulan April 2019 lokasi penelitian untuk pengambilan data pasien dilakukan pada 5 puskesmas di wilayah Kota Kupang yaitu Puskesmas Sikumana, Manutapen, Oepoi, Pasir Panjang dan Naioni. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang memeriksakan kesehatan di 5 puskesmas sebanyak 251 pasien, besar sampel dalam penelitian ini berjumlah 154 orang yang memenuhi kriteria inklusi antara lain berusia 40 – 80 tahun dan menderita diabetes mellitus minimal 5 tahun teknik pengambilan sampel menggunakan metode pusposif sampling, variabel dalam penelitian ini yaitu : kadar kreatinin serum (variabel independen) dan kadar mikroalbuminuria (variabel dependen), pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data pada rekam medis pasien di puskesmas yang relevan untuk penelitian ini, sedangkan data hasil pemeriksaan laboratorium diambil dari data pada Labkesda Prov. NTT, Analisis data menggunakan uji chi-square.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Penelitian mengenai hubungan antara kadar kreatinin serum dan kadar mikroalbuminuria pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang memeriksakan kesehatan pada Puskesmas Sikumana, Manutapen, Oepoi, Pasir Panjang dan Naioni di wilayah kota kupang, sebanyak 126 pasien menjadi responden dalam penelitian ini.

Karakteristik responden penelitian dapat dilihat pada tabel 1, berdasarkan usia jumlah response terbanyak adalah pada kelompok usia 60 - 69 tahun sebanyak 58 orang (28,6 %), untuk karakteristik jenis kelamin terbanyak responden berjenis kelamin perempuan sebesar 89 orang (70,6 %), hasil pemeriksaan kadar mikroalbuminuria hasil normal sebanyak 100 orang, hasil abnormal sebanyak 26 orang (20,6 %), untuk hasil pemeriksaan kadar kreatinin hasil normal sebanyak 122 orang (96,8 %) dan hasil abnormal sebanyak 4 orang (3,2%).

Tabel 1. Karakteristik Responden Penderita DM Menahun di 5 Puskesmas di Wilayah Kota Kupang Tahun 2019

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Usia :		
40 – 49 Tahun	4	3,2
50 – 59 Tahun	28	22,2
60 – 69 Tahun	58	46
70 – 79 Tahun	36	28,6
Jenis Kelamin :		
Laki – laki	37	29,4
Perempuan	89	70,6
Kadar Mikroalbumin :		
Normal (< 20 mg/dl)	100	79,4
Abnormal (> 20 mg/dl)	26	20,6
Kadar Kreatinin :		
Normal (0,5-1,2 mg/dl)	122	96,8
Abnormal (> 1,2 mg/dl)	4	3,2
TOTAL	126	100

Sumber : Data Sekunder, 2019

Hasil pada tabel 2 merupakan hasil cross tabulasi antara variabel karakteristik responden (umur dan jenis kelamin) dengan kadar kreatinin serum, berdasarkan jenis kelamin kadar kreatinin abnormal ditemukan dengan jumlah yang sama pada jenis kelamin laki-laki maupun perempuan, adapun kadar kreatinin terendah ditemukan pada kedua jenis kelamin adalah 0,7 mg/dl dan kadar tertinggi sebesar 1,4 mg/dl. Berdasarkan kelompok usia nilai kreatinin terendah sebesar 0,7 mg/dl ditemukan pada 3 kelompok umur yang berusia < 49 Tahun, sedangkan pada kelompok usia 40-49 tahun lebih tinggi dengan kadar 0,9 mg/dl. Adapun nilai signifikansi dari hasil uji statistik disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kadar kreatinin ($p>0,05$) dan usia dengan kadar kreatinin ($p>0,05$).

Tabel 2. Distribusi Hubungan Karakteristik Responden Dengan Kadar Kreatinin Serum Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Kota Kupang Tahun 2019

Variabel	Kreatinin (mg/dl)						Sig (p)
	Normal	Abnormal	Min	Max	Mean	SD	
Jenis Kelamin							
Laki – laki	35	2	0,7	1,4	0,92	0,18	0,580*
Perempuan	87	2	0,7	1,4	0,88	0,16	
Usia							
40 – 49 Tahun	11	-	0.9	1.1	1.00	0.11	0,271**
50 – 59 Tahun	40	2	0.7	1.1	0.85	0.15	
60 – 69 Tahun	55	1	0.7	1.4	0.93	0.18	
70 – 79 Tahun	16	1	0.7	1.4	0.86	0.17	

Sumber : Data Sekunder, 2019

Ket : *Uji Chi-square ** Uji Gamma-somers

Hasil pada tabel 3 merupakan hasil cross tabulasi antara variabel karakteristik responden (umur dan jenis kelamin) dengan kadar mikroalbuminuria, berdasarkan jenis kelamin kadar mikroalbuminuria abnormal lebih banyak ditemukan pada perempuan sebesar 17 orang, kadar mikroalbuminuria tertinggi ditemukan pada jenis kelamin perempuan. Berdasarkan hasil uji statistik disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan usia dibandingkan dengan kadar mikroalbuminuria.

Tabel 3. Distribusi Hubungan Karakteristik Responden Dengan Kadar Mikroalbuminuria Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Kota Kupang Tahun 2019

Variabel	Mikroalbuminuria ($\mu\text{g}/\text{mg}$)						Sig (p)
	Normal	Abnormal	Min	Max	Mean	SD	
Jenis Kelamin							
Laki – laki	29	8	4	35	14,75	7,38	0.860*
Perempuan	72	17	4	36	14,59	7,55	
Usia							
40 – 49 Tahun	9	2	5	25	15	9.13	0.415**
50 – 59 Tahun	37	5	4	36	13.32	6.78	
60 – 69 Tahun	49	7	4	35	14.21	8.31	
70 – 79 Tahun	12	5	6	29	16.33	6.31	

Sumber : Data Sekunder, 2019

Ket : *Uji Chi-square ** Uji Gamma-somers

Data pada tabel 4 menunjukkan hubungan antara Kreatinin Serum dan Mikroalbuminuria, dari data tersebut uji chi-square menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kadar kreatinin serum dan kadar mikroalbuminuria sebesar 0,001 ($p < 0,05$), dari tabel ini juga ditemukan juga terdapat 22 orang yang hasil kreatininnya normal namun kadar albuminuriannya abnormal.

Tabel 4. Hubungan Kadar Kreatinin dan Kadar Mikroalbuminuria Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kota Kupang Tahun 2019

Kreatinin	Mikroalbuminuria ($\mu\text{g}/\text{mg}$)		Sig (p)
	Normal	Abnormal	
Normal	100	22	0.001 *
Abnormal	0	4	

Sumber : Data Sekunder, 2019

Ket : *Uji Chi-square

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara variabel jenis kelamin dengan kadar kreatinin hal ini dapat disebabkan karena proporsi jumlah penderita yang tidak sebanding antara laki-laki (29,4%) dan perempuan (70,6%) dengan proporsi yang berbeda tersebut namun ditemukan jumlah kreatinin abnormal dari masing-masing jenis kelamin sama yaitu 2 orang selain itu kadar kreatinin serum terendah (0,7 mg/dl) dan tertinggi (1,4 mg/dl) baik pada kelompok laki-laki dan perempuan juga ditemukan sama. Adapun nilai rerata kadar kreatinin antara laki-laki (0,92 mg/dl) dan

perempuan (0,88 mg/dl) pun tidak berbeda jauh, meskipun secara teoritis kreatinin juga dipengaruhi oleh jenis kelamin dimana jenis kelamin laki-laki cenderung lebih tinggi karena massa otot yang lebih padat sehingga nilai rujukan secara normal pada laki-laki lebih tinggi daripada wanita (Marcin, 2018), hasil penelitian yang dilakukan oleh Halil tahun 2019 mendukung hasil penelitian ini yaitu tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kadar kreatinin serum dengan jenis kelamin pada penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis (nilai $p=0,601$) (Halil, 2019).

Karakteristik usia juga menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan kadar kreatinin serum ($p=0,271 >0,05$) hal ini dapat dilihat dari nilai rerata (mean) kadar kreatinin pada setiap kelompok umur: 40 – 49 Tahun (1,00 mg/dl), 50 – 59 Tahun (0,85 mg/dl), 60 – 69 Tahun (0,93 mg/dl) dan 70– 79 Tahun (0,86 mg/dl) tidak sesuai dengan teori yang mengatakan kadar kreatinin pada usia yang lebih tua cenderung lebih rendah karena kepadatan otot yang berkurang (atrofi) (Charnow, 2014), penelitian yang sejalan dengan ini juga diperoleh dari penelitian Halil yang menyimpulkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan kadar kreatinin serum ($p=0,628$).

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kadar microalbuminuria ($p=0,860 >0,05$) maupun usia dengan kadar microalbuminuria ($p=0,415 >0,05$), hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chowta et al Tahun 2009 dimana secara statistik penelitian tersebut juga menyimpulkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dan kadar microalbuminuria ($p=0,062$) dan usia dan kadar microalbuminuria ($p=0,529$) (Chowta et al, 2009). Berdasarkan tabel 2 rerata kadar microalbuminuria baik pada laki-laki maupun perempuan tidak berbeda jauh (14,75 $\mu\text{g}/\text{mg}$ vs 14,59 $\mu\text{g}/\text{mg}$) sehingga kebermaknaan secara statistik pun menunjukkan hasil yang sama.

Hubungan antara usia dengan mikroalbuminuria tidak menunjukkan terjadinya peningkatan atau penurunan berbanding dengan kelompok usia, dimana rerata kadar tertinggi terdapat pada kelompok usia 70 – 79 Tahun (16,33 mg/dl), diikuti kelompok usia 40 – 49 Tahun (15 mg/dl), 60 – 69 Tahun (14,21 mg/dl) dan terendah pada kelompok usia 50 – 59 Tahun (13,32 mg/dl), sehingga secara statistik disimpulkan tidak terdapat hubungan yang bermakna diantara kedua variabel. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Halil, dkk yang menyimpulkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan kadar mikroalbuminuria (Halil, 2019).

Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna diantara kedua variabel tersebut, penelitian pada pasien DM di India pada tahun 2011-2012 menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara kreatinin klirens dan microalbuminuria urin (Baghel et al, 2014). Microalbuminuria dianggap lebih sensitif dibandingkan dengan kadar kreatinin

serum karena dapat memprediksi adanya kerusakan ginjal pada penderita DM, dimana terdapat 22 orang yang menunjukkan hasil kreatinin dalam kadar normal namun mikroalbuminurianya sudah tergolong abnormal, hal ini terjadi karena kreatinin lebih banyak faktor yang mengintervensi seperti jenis kelamin, usia, massa otot, aktifitas serta asupan makanan, sedangkan microalbuminuria dipengaruhi oleh adanya kerusakan endothelial akibat inflamasi (Dawnay, 2014).

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini tidak terdapat hubungan yang bermakna antara karakteristik responden (jenis kelamin dan usia) dengan kadar kreatinin serum dan kadar mikroalbuminuria, terdapat hubungan yang bermakna antara kadar kreatinin serum dan kadar mikroalbuminuria pada pasien DM Tipe 2 Menahun yang ada pada 5 puskesmas diwilayah Kota Kupang. Saran bagi pihak terkait agar monitoring dan deteksi dini terhadap progresi komplikasi utamanya nefropati pada pasien DM Tipe 2 perlu untuk dilakukan salah satunya dengan pemeriksaan laboratorium yang terkait dengan parameter fungsi ginjal.

Daftar Pustaka

- Alfarisi S, Basuki W, Susantiningsih T. (2013). *Perbedaan kadar kreatinin serum pasien diabetes melitus tipe-2 yang terkontrol dengan yang tidak terkontrol di RSUD dr. H. Abdul Moeloek bandar lampung tahun 2012*.
- Dabla, P. K. (2010). 'Renal function in diabetic nephropathy'. *World J of Diabetes*, May 15, 2010; 1(2): 48-56
- Baghel et al. (2014). 'Correlation of Creatinine Clearance and Urin Microalbumin In Type 2 Diabetes Mellitus', *International Journal of Basic and Applied Medical Science*, Vol 4(2), May-August, pp. 182-186
- Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee 2013. *Definition, classification, and Diagnosis of Diabetes, Prediabetes and Metabolic Syndrome*. Retrieved November 25, 2019 <http://www.diabetes.ca>
- Charnow, Jody A. (2014). *Lower Creatinine Clearance in Older Adults Increases Odds of Muscle Atrophy*. retrieved November 25, 2019 <http://www.renalandrologynews.com>
- Chowta, N. K., Pant, P., Chowta, M. N. (2009). 'Microalbuminuria in Diabetes Mellitus: Association With Age, Sex, Weight and Creatinine Clearance'. *Indian J Neprol*, Apr; 19(2) : 53-56
- Dawnay, Anne. (2014). *Clinical Biochemistry: Metabolic and Clinical Aspects (Thrid Edition)*. Retrieved November 25, 2019 <http://www.sciencedirect.com>
- Halil, Fasni. (2019). 'Hubungan Antara Kadar Kreatinin Serum dengan Status Pasien Penderita Gagal Ginjal Kronik Pre dan Post Hemodialisa'. *Kiehara Medical Journal* Vol 1 No. 1
- Marcin, Judith. (2018). *What Is The Normal Range For A Creatinine Blood Test*. Retrieved November 25, 2019 <http://www.medicalnewstoday.com>

- Pavkov ME, et al. (2013). '*Comparison of Serum Cystatin C, Serum Creatinine, Measured GFR, and Estimated GFR to Assess The Risk of Kidney Failure in American Indians With Diabetic Nephropathy*'. Am J Kidney Dis.
- Rubenstein D, Wayne dan Bradley. (2007). Kedokteran Klinis. Edisi 6. Jakarta : Penerbit Erlangga
- World Health Organization (WHO). (2015). *Diabetes fact sheets*. Retrieved November 25, 2019 <http://www.who.int>

Peningkatan Peran Serta Masyarakat Dalam Deteksi Dini Kesehatan Ibu Dan Anak Dengan Menggunakan Community Screening Di Kelurahan Bello

Improving The Role And Community In The Detection Of Early Health Of Children And Children Using Community Screening In The Bello Village

Dewa Ayu Putu Mariana Kencanawati^{a*}, Ignasensia D Mirong^a

^aProdi Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: ayuwati94@gmail.com

Abstrak

Propinsi NTT yang merupakan propinsi kepulauan yang dipisahkan oleh laut, sehingga jarak dari fasilitas kesehatan primer dengan faskes rujukan memerlukan waktu lama, dengan demikian pengambilan keputusan yang cepat pada kasus komplikasi maternal dan neonatal menjadi sangat penting agar rujukan dapat dilakukan tepat waktu dan nyawa ibu dan anak dapat tertolong. *Community screening* adalah sebuah alat bantu yang dapat digunakan keluarga untuk mendeteksi dini masalah ibu dan anak yang ada di rumahnya serta dapat mengambil keputusan dengan cepat untuk melakukan rujukan baik ke fasilitas primer maupun rujukan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran penggunaan *community screening* untuk mendeteksi dini masalah kesehatan ibu dan anak pada tingkat keluarga di kelurahan Bello Kota Kupang, Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dalam Penelitian ini merupakan metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) selama 6 minggu. Produk yang akan dihasilkan adalah model *Community Screening*. Sampel pada penelitian ini ditentukan secara *purposive sampling* dengan kriteria keluarga tersebut harus memiliki ibu hamil, ibu nifas, dan neonatus pada periode penelitian, maka sampel yang diperoleh adalah sebanyak 35 keluarga. Data kemudian dianalisa secara univariat dengan menggunakan crosstab. Setelah dilakukan uji coba pada 35 keluarga diperoleh hasil sebagai berikut : 30 keluarga menyatakan kartu *community screening* ini mudah digunakan dan sangat membantu, jumlah kasus yang dapat diidentifikasi oleh keluarga adalah sebanyak 17 kasus dengan distribusi (3 kasus ibu hamil, 4 kasus ibu nifas dan 11 kasus neonatus, sedangkan untuk rujukan ke faskes primer (puskesmas) terdapat 13 keluarga yang membawa ibu atau anaknya ke puskesmas setelah menggunakan kartu ini terdiri dari 3 orang ibu hamil dan 10 orang neonatus. Kartu *community screening* ini dapat digunakan dan sangat membantu dalam mendeteksi dini masalah kesehatan ibu dan anak di tingkat keluarga sebagai unit terkecil dari masyarakat.

Kata Kunci: Peran Serta Masyarakat, Screening KIA

Abstract

NTT Province which is an island province separated by the sea, so the distance from primary health facilities with referral health facilities takes a long time, thus making quick decisions on cases of maternal and neonatal complications becomes very important so that the referral can be done on time and mothers and children can be saved. Community screening is a tool that used by families to detect early problems of mothers and children in their homes and can make decisions quickly to make referrals to both primary and referral facilities. This research is intended to get an overview of the use of community screening to detect early maternal and child health problems at the family level in the Bello village of Kupang, This research is a research development in this research is a method of Research and Development (*Research and Development*) for 6 weeks. The product to be produced is the model

Community Screening. The sample in this study was determined by purposive sampling with the criteria of the family must have pregnant women, postpartum mothers, and neonates in the study period, then the samples obtained were as many as 35 families. The data is then analyzed univariately using crosstab. After the tests on 35 family obtained the following results: 30 families expressed the community cards screening is easy to use and very helpful, the number of cases that can be identified by the family are as many as 17 cases with distribution (3 cases of pregnant women, 4 cases of postpartum mothers and 10 cases of neonates, while for referral to primary health facilities (puskesmas) there are 13 families who bring mothers or children to the puskesmas after using this card consisting of 3 pregnant women and 10 neonates. This community screening card can be used and is very helpful in detecting early problems maternal and child health at the family level as the smallest unit of society

Keywords: Community Participation, MCH Screening

Latar belakang,

Perlindungan dan pelayanan kesehatan bagi golongan miskin dan kelompok rentan di perdesaan dan wilayah terpencil, serta kantong-kantong kemiskinan di daerah perkotaan, merupakan salah satu strategi kunci untuk menurunkan angka kematian anak. Angka kematian bayi pada kelompok termiskin adalah 61 per 1.000 kelahiran hidup, jauh lebih tinggi daripada kematian bayi pada golongan terkaya sebesar 17 per 1.000 kelahiran hidup. Penyakit infeksi yang merupakan penyebab kematian balita dan bayi seperti infeksi saluran pernafasan akut, diare, dan tetanus lebih sering terjadi pada kelompok miskin. Rendahnya status kesehatan penduduk miskin ini terutama disebabkan oleh terbatasnya akses terhadap pelayanan karena kendala biaya (*cost barrier*), geografis, dan transportasi (Efendi, 2009).

Sejak tahun 2005, Pemerintah RI telah menetapkan program Jaminan Pelayanan Kesehatan bagi penduduk miskin atau lebih dikenal sebagai Askeskin. Pada dasarnya, program ini merupakan memberikan jaminan bagi penduduk miskin untuk memperoleh akses pelayanan kesehatan dasar dan rujukan tertentu secara gratis. Melalui program ini, masyarakat miskin datang memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan serta melakukan pemeriksaan kehamilan dan kunjungan bayi. Program ini diharapkan dapat membantu mempercepat penurunan angka kematian bayi dan angka kematian balita, terutama pada kelompok miskin (Dinkes Prop. NTT, 2018).

Untuk mendekatkan akses masyarakat terhadap fasilitas pelayanan kesehatan, kebijakan pembangunan kesehatan dalam RPJMN 2004-2009 terutama diarahkan pada peningkatan jumlah, jaringan, dan kualitas puskesmas; peningkatan kualitas dan kuantitas tenaga kesehatan (terutama dokter dan bidan); serta pengembangan sistem jaminan kesehatan, terutama bagi penduduk miskin. Upaya lain yang dilakukan dalam rangka menurunkan angka kematian anak adalah pengembangan upaya kesehatan bersumber masyarakat seperti pos pelayanan terpadu (posyandu), penanggulangan kurang energi dan

protein, pendidikan gizi, penyediaan sarana air bersih dan sanitasi dasar, serta pencegahan dan pemberantasan penyakit melalui surveilans dan imunisasi (Kemenkes RI, 2018).

Tiga intervensi utama yang direkomendasikan sebagai upaya paling efektif adalah pelayanan antenatal persalinan oleh tenaga kesehatan, dan pelayanan dasar serta komprehensif untuk darurat obstetri. Untuk pelayanan antenatal, selain peningkatan frekuensi kunjungan, peningkatan kualitas pelayanan juga diperlukan yang mencakup pemeriksaan kehamilan dan pemberian tablet zat besi dan kapsul vitamin A. Upaya peningkatan persalinan oleh tenaga kesehatan masih belum memadai baik dalam jumlah maupun distribusinya. Pada saat yang sama, kemitraan dengan dukun bayi yang masih sangat berperan sebagai penolong persalinan perlu dibangun. Pelayanan dasar dan komprehensif untuk darurat obstetri juga menjadi kunci keberhasilan berikutnya apabila fasilitas pelayanannya mudah dijangkau dan dilengkapi dengan tenaga terampil (Syafudin & Hamidah, 2009).

Permasalahan tenaga bidan yang belum mencukupi dan belum merata penyebarannya merupakan tantangan yang perlu dijawab dengan segera. Pada daerah-daerah yang relatif terpencil dan tertinggal, masyarakat mengalami kesulitan mengakses bidan dan oleh karenanya sangat tergantung pada dukun. Namun mengingat keterbatasan keahlian dukun, maka peran dukun perlu diarahkan untuk membantu ibu hamil dalam mengakses sistem kesehatan formal (bidan). Peningkatan akses pelayanan kesehatan kepada masyarakat miskin. Untuk meningkatkan akses masyarakat miskin, upaya yang ditempuh adalah dengan pengembangan sistem jaminan kesehatan. Seluruh penduduk miskin bisa mendapatkan pelayanan kesehatan gratis di puskesmas dan jaringannya serta kelas III rumah sakit, termasuk di dalamnya pemeriksaan ibu hamil dan persalinan, baik normal maupun persalinan dengan penyulit. Untuk mendekatkan akses pelayanan kepada penduduk, akan dilakukan perekrutan dan penempatan tenaga kesehatan baik di rumah sakit maupun di puskesmas dan jaringannya, termasuk dokter dan bidan di desa (Efendi, 2009).

Di NTT sendiri, derajat kesehatan masyarakat masih dikategorikan rendah. Hal ini terbukti dengan laporan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) tahun 2011 sebesar 1.210 atau 13,1 per 1000 kelahiran hidup data ini masih tinggi bahkan melampaui AKI &AKB nasional yaitu 336/100.000 kelahiran hidup, padahal Provinsi NTT telah memiliki program unggulan dalam rangka menekan AKI dan AKB yaitu Revolusi KIA namun kenyataannya cakupan KIA masih sangat rendah. Untuk mengatasi kondisi ini, pemerintah telah mencanangkan program Desa Siaga yang bertujuan meningkatkan cakupan KIA dengan melibatkan peran serta masyarakat secara aktif, dimana masyarakat dituntut lebih tanggap terhadap persoalan yang terjadi di lingkungannya serta mencari solusi

dan pemecahan terhadap masalah tersebut dengan memanfaatkan sumberdaya yang ada. Tetapi dalam perkembangannya, program desa siaga tidak memberi dampak signifikan bagi peningkatan cakupan KIA, bahkan perkembangan program desa siaga itu sendiri tidak mengalami kemajuan. Hal ini terbukti dari data yang menunjukkan 51 Desa Siaga telah terbentuk, 6 berstatus aktif dan sisanya sebesar 41 Desa Siaga berstatus Nonaktif. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, yaitu: PSM sangat rendah karena Mutasi lurah dan bidan, Tidak ada pelatihan berkelanjutan, Setiap Pokja dari desa siaga tidak maksimal, dan Akses ke Pelayanan kesehatan (yankes) rendah (Dinkes Provinsi NTT, 2018).

Berdasarkan latar belakang diatas, kami tertarik untuk melaksanakan penelitian tentang *Comunity Screening* Sebagai Upaya Deteksi Dini Masalah Kesehatan Ibu Dan Anak Di Kelurahan Bello, Kecamatan Maulafa Kota Kupang Tahun 2016. Tujuan penelitian ini yaitu terwujudnya peningkatan peran serta masyarakat dalam mendukung kesehatan Ibu dan Anak melalui pengaktifan keluarga dengan menggunakan *community screening* di Kelurahan Bello

Metode

Metode penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*), lokasi penelitian adalah kelurahan Bello, kecamatan Maulafa, kota Kupang, sampel dalam penelitian ini adalah keluarga yang memiliki ibu hamil, bersalin, nifas dan bayi baru lahir pada rentang waktu penelitian dengan jumlah 35 keluarga. Cara pengambilan data dilakukan melalui 2 tahap yaitu : sosialisasi *community screening* pada keluarga sasaran dan pendampingan , tahap yang kedua adalah evaluasi penggunaan kartu *community screening* yang ditunjukkan melalui pengenalan komplikasi oleh keluarga dan rujukan ke tenaga kesehatan oleh keluarga. Tahap ketiga adalah evaluasi yaitu peneliti melakukan wawancara kepada responden terhadap penggunaan alat tersebut kemudian mengevaluasi berapa banyak keluarga dapat mengenali kasus komplikasi dengan menggunakan kartu tersebut dan berapa banyak rujukan yang dilakukan oleh keluarga ke Puskesmas. Hasil penelitian dievaluasi dengan menggunakan analisis univariat dan crosstabel.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara pada 35 keluarga yang dilakukan sosialisasi , 30 kepala keluarga menyatakan kartu *community screening* ini mudah digunakan dan sangat membantu keluarga untuk mengenali masalah kesehatan pada ibu dan anak sedangkan 5 kepala keluarga lainnya menyatakan sulit dalam menggunakannya.

Tabel 1. Jumlah kasus yang dapat diidentifikasi oleh keluarga

No	Kasus yang diidentifikasi keluarga	Jumlah
1	Ibu Hamil	3
2	Ibu Bersaling	0
3	Ibu Nifas	4
4	Neonatus	10

Tabel diatas menunjukkan umlah kasus yang dapat diidentifikasi oleh keluarga adalah sebanyak 17 kasus dengan distribusi 3 kasus ibu hamil, 4 kasus ibu nifas dan 10 kasus neonatus.

Travel 2. Jumlah rujukan yang dilakukan oleh keluarga

No	Kasus yang diidentifikasi keluarga	Jumlah
1	Ibu Hamil	3
2	Ibu Bersaling	0
3	Ibu Nifas	4
4	Neonatus	10

Tabel diatas menunjukkan terdapat 13 keluarga yang membawa ibu atau anaknya ke puskesmas setelah menggunakan kartu ini terdiri dari 3 orang ibu hamil dan 10 orang neonatus.

Pembahasan

Dari hasil penelitian diperoleh sebagai berikut: 30 keluarga menyatakan kartu community screening ini mudah digunakan dan sangat membantu, jumlah kasus yang dapat diidentifikasi oleh keluarga adalah sebanyak 10 kasus dengan distribusi (2 kasus ibu hamil, 4 kasus ibu nifas dan 4 kasus neonatus, sedangkan untuk rujukan ke faskes primer (puskesmas) terdapat 13 keluarga yang membawa ibu atau anaknya ke puskesmas setelah menggunakan karti ini terdiri dari 3 orang ibu hamil dan 10 orang neonatus.

Setelah dilakukan sosialisasi pada peserta dan dibekali dengan modul dan kartu *Community screening* perkeluarga satu buah. Selanjutnya peserta melakukan praktek uji coba screening di wilayah posyandunya masing-masing. Setiap keluarga wajib mengkaji dan mengobservasi sasaran yang bermasalah, baik ibu hamil, ibu bersalin, ibu nifas maupun bayi. Disini peserta melakukan surveilans individu (individual surveillance) dimana keluarga

mendeteksi dan memonitor individu-individu yang mengalami penyakit atau masalah kesehatan, selama kehamilan, proses persalinan, masa nifas dan bayi. Surveilans individu memungkinkan dilakukannya laporan atau rujukan segera terhadap pasien, sehingga masalah yang dicurigai akan beresiko dapat segera ditangani.

Kegiatan ini termasuk dalam surveilans aktif menggunakan keluarga untuk kunjungan berkala ke sasaran di wilayah kerjanya dengan tujuan mengidentifikasi kasus baru penyakit atau gejala/tanda bahaya, dan melakukan konfirmasi laporan kasus kepada tenaga kesehatan/bidan. Kelebihan surveilans aktif, lebih akurat daripada surveilans pasif, sebab dilakukan oleh petugas yang memang telah dilatih untuk menjalankan tanggungjawab itu. Sistem surveilans dapat diperluas pada level komunitas, disebut *community surveillance*.(Yuliana,2014). Sehingga kegiatan *Community screening* ini sama dengan *community surveillance*, dimana informasi dikumpulkan langsung dari komunitas oleh keluarga, sehingga pengenalan masalah atau komplikasi dapat dideteksi dengan lebih cepat dan cepat untuk mendapatkan penanganan. *Community screening* ini juga berguna sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam keluarga untuk mencari bantuan kesehatan.

Kemudian dilakukan Pengujian model dilakukan dengan cara membandingkan pendapat keluarga mengenai proses pelatihan sebelum dan sesudah menerapkan Model *Community screening*. Kemudahan yang mereka rasakan karena toolsnya sederhana dan cepat dipahami karena bahasanya sederhana. Setelah itu dinilai dampak model ini terhadap peningkatan pelayanan kesehatan bagi keluarganya. Keluarga menilai bahwa dengan kartu ini mereka merasa lebih efektif karena saat menemukan kondisi bermasalah dan langsung mengisi hasil pemeriksaan di kartu, tiap orang sasaran dengan kartu masing-masing. Kondisi ini sesuai dengan pendapat Efendi (2009), yang berkesimpulan bahwa masyarakat tergerak untuk berpartisipasi jika partisipasi itu dilakukan melalui organisasi yang sudah dikenal atau yang sudah ada di tengah-tengah masyarakat, partisipasi itu memberikan manfaat langsung kepada masyarakat yang bersangkutan, manfaat yang diperoleh melalui partisipasi itu dapat memenuhi kepentingan masyarakat setempat. Dalam proses partisipasi itu terjamin adanya kontrol yang dilakukan oleh masyarakat. Partisipasi masyarakat ternyata berkurang jika mereka tidak atau kurang berperan dalam pengambilan keputusan. (Harahap, 2011)

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan, kartu *communyity screening* ini dapat digunakan oleh keluarga sebagai unit terkecil di masyarakat untuk mendeteksi masalah kesehatan ibu dan anak di rumahnya, dengan demikian peran serta masyarakat dalam mendeteksi masalah kesehatan ibu dan

anak menjadi lebih baik ditandai dengan 17 kasus ibu dan anak yang dapat diidentifikasi dan 13 rujukan keluarga ke faskes.

Saran, diharapkan kartu ini dapat diujicoba dan dikembangkan lebih luas lagi demi meningkatkan surveilans kesehatan ibu dan anak oleh masyarakat.

Daftar Pustaka

Dinas Kesehatan Kota Kupang, 2018, Profil Kesehatan Kota Kupang, Dinas Kesehatan Kota Kupang, Kupang.

Dinas Kesehatan Propinsi NTT, 2018, Profil Kesehatan Propinsi NTT, Dinkes Prov.NTT, Kupang

Efendi, Ferry, 2009, Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan Praktik dalam Keperawatan, Salemba Medika, Jakarta.

Harahap, S, A, 2011, Konsep Partisipasi, available from: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/30458/3/Chapter%20II.pdf>

Kemenkes RI, 2018, Profil Kesehatan Indonesia, Kemenkes RI, Jakarta.

Syafrudin & Hamidah, 2009, Kebidanan Komunitas, EGC, Jakarta.

Yuliana, Nana, 2014, Assessment of Community Capacity and Needs Chapter Capacity and Needs Penilaian terhadap kemampuan dan kebutuhan suatu komunitas. Available from: <http://www.academia.edu/11297549>.

Studi Pengelolaan Limbah Medis Padat Pada Puskesmas Rawat Inap Di Kota Kupang Tahun 2018

Study of Solid Medical Waste Management in Inpatient Health Centers in Kupang City in 2018

Ferry WF Waangsir^{a*}, William Lamawuran^a,

^aProgram Studi Sanitasi - Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: ferrykpg@gmail.com

Abstrak

Pajanan limbah medis pada layanan kesehatan dapat mengakibatkan penyakit, keracunan dan cedera, karena limbah medis dapat mengandung agen infeksius, patologis, benda tajam, bahan farmasi, bersifat genotoksik, dan zat kimia atau obat-obatan yang bersifat radioaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran pengelolaan limbah medis padat pada Puskesmas Rawat Inap di Kota Kupang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survei yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran secara terperinci terkait karakteristik limbah medis padat dan tahapan pengelolaan limbah medis padat pada Puskesmas Rawat Inap di Kota Kupang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Berat limbah medis padat pada Puskesmas Rawat Inap (Puskesmas Pasir Panjang, Puskesmas Alak, Puskesmas Bakunase, dan Puskesmas Sikumana) yang ada di Kota Kupang adalah: Limbah Infeksius seberat 12,666 kg; Limbah Benda Tajam seberat 11,336 kg; dan Total berat limbah medis padat adalah 24,002 kg. Tahapan pengelolaan limbah medis padat pada Puskesmas Rawat Inap yang ada di Kota Kupang, umumnya sudah optimal dilakukan hanya pada tahapan pengolahan belum bisa dilakukan dikarenakan belum memiliki ijin pengolahan serta pada tahapan penimbunan juga belum dilakukan.

Keywords: Pengelolaan, Limbah Medis Padat

Abstract

Exposure to medical waste in health services can result in illness, poisoning and injury, because medical waste can contain infectious agents, pathologists, sharp objects, pharmaceuticals, genotoxic in nature, and chemicals or drugs that are radioactive. This study aims to get an overview of the management of solid medical waste at the Inpatient Health Center in Kupang City. This research is a descriptive study using a survey method that aims to get a detailed picture related to the characteristics of solid medical waste and the stages of solid medical waste management at the Inpatient Health Center in Kupang City. The results showed that the weight of solid medical waste in the Inpatient Health Center of Pasir Panjang, Alak, Bakunase, and Sikumana in Kupang City were: infectious waste weighing 12,666 kg; sharp object waste weighing 11.336 kg; and total weight of solid medical waste is 24,002 kg. The stages of solid medical waste management at the Inpatient Health Center in Kupang City are generally optimally carried out only at the processing stage but cannot yet be done because they do not yet have a processing permit and at the hoarding stage also has not been done.

Keywords: Management, Solid Medical Waste

Pendahuluan

Permasalahan lingkungan yang terjadi pada saat ini sangatlah beragam salah satunya adalah permasalahan tentang limbah. Masalah limbah yang terjadi berkaitan erat dengan dunia kesehatan. Untuk mencapai kondisi masyarakat yang sehat diperlukan lingkungan yang baik dan sehat. Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat (Permenkes RI, 2010).

Rumah sakit adalah unit pelayanan kesehatan yang menghasilkan limbah (baik limbah cair maupun limbah padat) dimana 10 – 25 % merupakan limbah medis, sedangkan sisanya berupa limbah umum seperti limbah rumah tangga. Walaupun jumlahnya sangat sedikit, limbah medis sangat berbahaya sehingga digolongkan sebagai limbah bahan berbahaya dan beracun (B3). Oleh karena itu diperlukan suatu manajemen pengelolaan limbah medis baik berupa padat maupun cair yang benar dan tepat agar tidak menimbulkan masalah kesehatan dan lingkungan.

Pajanan limbah medis pada layanan kesehatan dapat mengakibatkan penyakit, keracunan dan cedera, karena limbah medis mengandung agen infeksius, patologis, benda tajam, bahan farmasi, bersifat genotoksik, mengandung zat kimia atau obat-obatan, bahan logam berat dan wadah bertekanan serta bersifat radioaktif. Semua orang yang terpajan limbah medis padat pada fasilitas kesehatan menjadi orang yang berisiko, termasuk yang berada dalam fasilitas penghasil limbah serta memiliki pekerjaan mengelola limbah.

Unit layanan kesehatan di Kota Kupang berupa Rumah Sakit sebanyak 13 Rumah Sakit dan Puskesmas sebanyak 11 Puskesmas baik yang pelayanannya Rawat Inap (4 Puskesmas) maupun Rawat Jalan (7 Puskesmas), dalam operasionalnya tentunya selain berdampak positif terhadap masyarakat tentunya juga berdampak negatif terhadap masyarakat dan lingkungannya karena dalam kegiatannya akan menghasilkan limbah dalam jumlah relative besar baik berupa limbah domestik maupun limbah medis yang merupakan kategori jenis limbah bahan beracun dan berbahaya (B3). Oleh karena itu diperlukan sistem pengelolaan lingkungan yang terintegrasi dan terpadu sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan di sekitar lokasi fasilitas layanan kesehatan yang ada.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit dinyatakan bahwa rumah sakit sebagai sarana pelayanan kesehatan, tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan (Kepmenkes RI, 2004).

Puskesmas merupakan salah satu institusi pelayanan kesehatan terhadap individu, keluarga dan masyarakat dengan pokok pelayanan preventif, promotif dan kuratif, yang semuanya dilakukan dalam satu sistem terpadu agar diperoleh pelayanan yang maksimal dan optimal.

Fasilitas pelayanan kesehatan merupakan depo terkumpulnya berbagai macam penyakit sesuai dengan jenis kegiatan pelayanan yang dilakukan, sehingga dapat menularkan dampak negatif berupa tercemarnya lingkungan oleh polutan terhadap makhluk hidup lainnya terutama kesehatan manusia, menurunnya kualitas air penerima buangan limbah cair hasil dari kegiatan pelayanan.

Bahan dan Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survei yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran limbah medis pada Puskesmas Rawat Inap di Kota Kupang Tahun 2018.

Hasil

Gambaran Karakteristik Limbah Medis Padat pada Puskesmas Rawat Inap di Kota Kupang

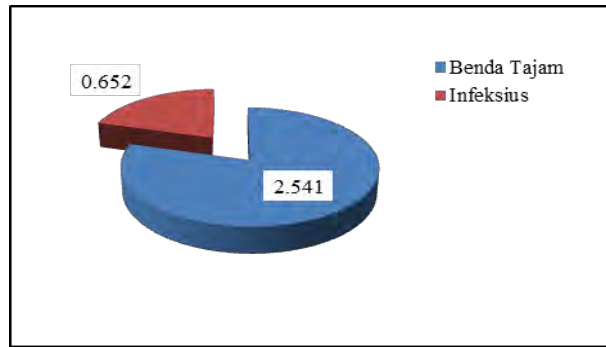
Hasil penimbangan berat limbah medis padat pada Puskesmas Rawat Inap yang ada di Kota Kupang menurut karakteristik limbah menunjukkan bahwa rata-rata limbah medis padat per hari untuk Puskesmas Rawat Inap di Kota Kupang adalah seberat 24,002 kg/hari. Secara terperinci hasil pengukuran berat limbah medis padat pada Puskesmas Rawat Inap di Kota Kupang terlihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Limbah Medis Padat Yang Dihasilkan Pada Puskesmas Rawat Inap Di Kota Kupang Tahun 2018

No	Lokasi	Berat Limbah Per Jenis		Total (kg/hari)
		Infeksius (kg/hari)	Benda Tajam (kg/hari)	
1	Puskesmas Pasir Panjang	0,652	2,541	3,193
2	Puskesmas Alak	1,076	0,041	1,117
3	Puskesmas Bakunase	0,743	4,389	5,133
4	Puskesmas Sikumana	10,196	4,364	14,560
	Jumlah	12,666	11,336	24,002

Sumber: Data Primer, 2018

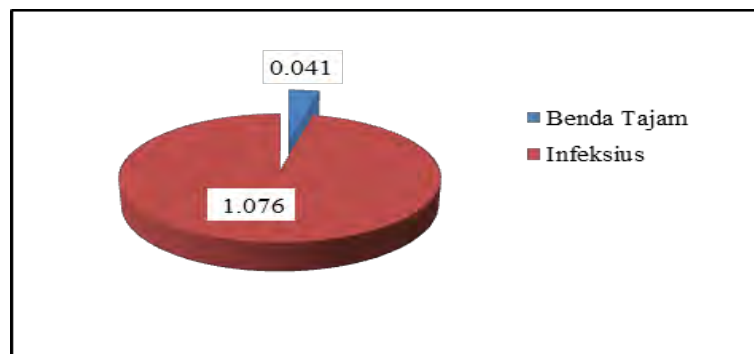
Hasil penimbangan secara terperinci untuk setiap Puskesmas Rawat Inap yang ada di Kota Kupang dapat dilihat pada Gambar 1 sampai 4.



Gambar 1. Distribusi Berat Sampah Medis per Jenis Pada Puskesmas Pasir Panjang Kota Kupang Tahun 2018

Pasir

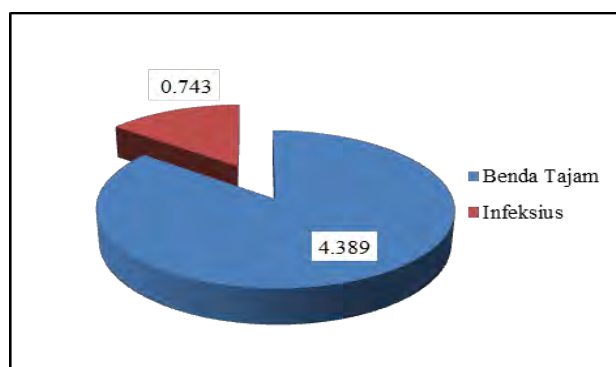
Grafik di atas menunjukkan jenis limbah medis terberat pada Puskesmas Pasir Panjang adalah benda tajam yakni 2,541 kg dan sisanya adalah limbah infeksius yaitu seberat 0,652 kg.



Gambar 2. Distribusi Berat Sampah Medis per Jenis Pada Puskesmas Kota Kupang Tahun 2018

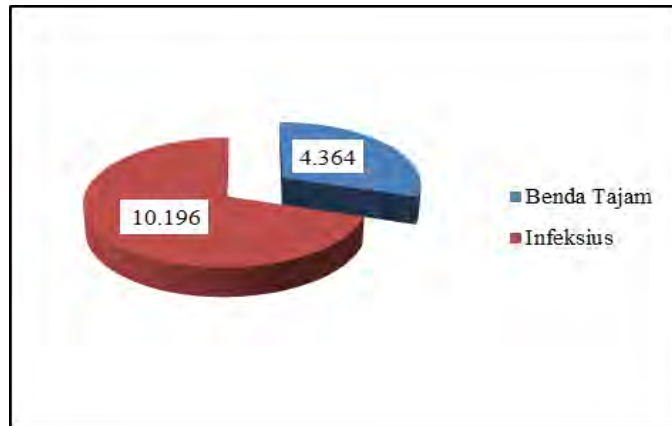
Alak

Grafik di atas menunjukkan jenis limbah medis terberat pada Puskesmas Alak Kota Kupang adalah limbah infeksius yakni 1,076 kg dan sisanya adalah limbah benda tajam yaitu seberat 0,041 kg.



Gambar 3. Distribusi Berat Sampah Medis per Jenis Pada Puskesmas Bakunase Kota Kupang Tahun 2018

Grafik di atas menunjukkan jenis limbah medis terberat pada Puskesmas Bakunase Kota Kupang adalah limbah benda tajam yakni 4,389 kg dan sisanya adalah limbah infeksius yaitu seberat 0,743 kg.



Gambar 4. Distribusi Berat Sampah Medis per Jenis Pada Puskesmas Sikumana Kota Kupang Tahun 2018

Grafik di atas menunjukkan jenis limbah medis terberat pada Puskesmas Sikumana Kota Kupang adalah limbah infeksius yakni 10,196 kg dan sisanya adalah limbah benda tajam yaitu seberat 4,364 kg.

Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Puskesmas Rawat Inap di Kota Kupang

Tahapan Pengurangan dan Pemilahan

Tahapan pengurangan dan pemilahan limbah medis sesuai Permen LHK Nomor 56 tahun 2015 wajib dilakukan oleh setiap penghasil limbah medis. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1204 Tahun 2004 disebutkan bahwa setiap penghasil limbah wajib untuk memilah limbah medis dan ini dilakukan mulai dari sumber dimana limbah itu dihasilkan.

Hasil pemantauan di Puskesmas Rawat Inap di Kota Kupang pada tahapan ini terlihat pada gambar 5. Gambar 5 menunjukkan bahwa terdapat 2 Puskesmas Rawat Inap yang memiliki kategori "Baik" dalam tahapan pengurangan limbah medis dan kategori "Kurang" terdapat 2 Puskesmas.



Gambar 5. Distribusi Tahapan Pengurangan Limbah Medis Padat Pada Puskesmas Rawat Inap di Kota Kupang Tahun 2018

Sedangkan untuk tahapan pemilahan terlihat pada gambar berikut ini.



Gambar 6. Distribusi Tahapan Pemilahan Limbah Medis Padat Pada Puskesmas Rawat Inap di Kota Kupang Tahun 2018

Grafik di atas menggambarkan bahwa 4 Puskesmas Rawat Inap telah melakukan pemilahan limbah medis padat.

Tahapan Penyimpanan

Wadah limbah medis adalah suatu jenis tempat limbah yang tersedia dan di gunakan sebagai tempat membuang limbah baik limbah medis maupun nonmedis. Yang memiliki kriteria sehingga layak digunakan sebagai wadah tempat limbah medis maupun non medis.



Gambar 7. Distribusi Tahapan Penyimpanan Limbah Medis Padat Pada Puskesmas Rawat Inap di Kota Kupang Tahun 2018

Grafik di atas menunjukkan bahwa 4 puskesmas rawat inap berada pada kategori "Kurang" untuk tahapan penyimpanan Limbah Medis Padat. Wadah yang digunakan untuk menampung limbah medis pun belum dipilah berdasarkan sifat atau karakteristiknya, hanya dilakukan pemisahan wadah antara benda tajam dan non benda tajam. Warna kantong plastik untuk setiap jenis pewadahan pun tidak sesuai dengan persyaratan yang dianjurkan. Hal ini dimungkinkan karena kesulitan dalam mendapatkan warna kantong yang sesuai, namun pihak Rumah Sakit dan Puskesmas memberikan penamaan pada wadah yang tersedia sesuai dengan jenis limbah yang ditampung. Limbah medis padat yang ditampung, kemudian dibawa untuk disimpan pada TPS. Namun TPS yang dimiliki pada kedua unit layanan kesehatan ini, ada yang belum memiliki ijin dan ada yang sudah memiliki ijin. Distribusi ijin penyelenggaraan TPS terlihat pada grafik berikut.



Gambar 8. Distribusi Kepemilikan Ijin TPS Limbah Medis Padat Pada Puskesmas Rawat Inap di Kota Kupang Tahun 2018

Grafik diatas menggambarkan bahwa dari 4 Puskesmas Rawat Inap yang ada di Kota Kupang semuanya belum memiliki ijin.

Tahapan Pengangkutan

Pengangkutan dibedakan menjadi dua yaitu pengangkutan internal dan eksternal. Pengangkutan internal berawal dari titik penampungan awal ke tempat pembuangan atau ke incinerator (pengolahan *on-site*). Dalam pengangkutan internal biasanya digunakan kereta dorong sebagai yang sudah diberi label, dan dibersihkan secara berkala serta petugas pelaksana dilengkapi dengan alat proteksi dan pakaian kerja khusus. pengangkutan eksternal yaitu pengangkutan sampah medis ke tempat pembuangan di luar (*off-site*). Pengangkutan eksternal memerlukan prosedur pelaksanaan yang tepat dan harus dipatuhi petugas yang terlibat. Prosedur tersebut termasuk memenuhi peraturan angkutan lokal. Limbah medis diangkut dalam kontainer khusus, harus kuat dan tidak bocor.

Hasil pemantauan terhadap proses pengangkutan, dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Frekuensi Pengangkutan

Frekuensi pengangkutan limbah medis padat dari setiap ruangan pada Puskesmas rawat inap yang ada di Kota Kupang (Puskesmas Pasir Panjang, Puskesmas Alak, Puskesmas Bakunase, Puskesmas Sikumana) dilakukan sebanyak 1 kali yaitu pada waktu setelah dilakukan pelayanan yaitu siang atau sore hari.

2. Wadah yang Digunakan Untuk Pengangkutan Setempat (*in situ*)

Jenis wadah yang digunakan untuk pengangkutan adalah berupa kantong plastik.

3. Cara Pengangkutan Setempat (*in situ*)

Cara pengangkutan setempat (*in situ*) dilakukan secara dijinjing menggunakan tangan sebanyak 2 puskesmas sedangkan sisanya sudah menggunakan troli untuk mengangkut.

4. Pengangkutan Keluar (*off site*)

Pengangkutan limbah medis padat keluar dari Puskesmas Rawat Inap yang ada di Kota Kupang dimaksudkan untuk meminimalisir jumlah limbah medis padat yang tertampung pada TPS yang ada di lokasi tersebut. Pengangkutan keluar (*off site*) dilakukan oleh pihak puskesmas sendiri atau juga dilakukan atau dikontrakkan pada pihak lain yang memiliki jasa pengangkutan limbah medis.

Puskesmas rawat inap di Kota Kupang melakukan kerjasama dengan RS St.Carrolus Borromeus untuk mengolah limbahnya secara termal. Pengangkutan biasa dilakukan sendiri oleh pihak rumah sakit dan ada juga yang diambil langsung oleh pihak RS ST. Carrolus Borromeus. Alat angkut yang digunakan untuk pengangkutan keluar biasanya menggunakan kendaraan yang tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku (umumnya menggunakan kendaraan *pick up* atau kendaraan berjenis Avansa) tanpa disertai dengan ijin pengangkutan.

Tahapan Pengolahan

Jenis pengolahan limbah medis dilakukan dengan menggunakan metode thermal. Pengolahan secara termal dilakukan dengan menggunakan jasa pihak lain yaitu pihak RS St. Carollus Borromeus.

Tahapan Penguburan

Penguburan limbah medis merupakan cara penanganan khusus terhadap limbah medis meliputi Limbah: Patologis dan Benda tajam.

Limbah patologis yang dihasilkan di rumah puskesmas, umumnya berupa benda tajam dan ditampung dalam sebuah bak penampung yang dikenal dengan "*needle pit*". Semua Puskesmas Rawat Inap yang ada di Kota Kupang sudah memiliki "*needle pit*".

Tahapan Penimbunan

Penimbunan Limbah B3 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan terhadap Limbah B3 berupa: Abu terbang incinerator dan *Slag* atau abu dasar insinerator

Tahapan ini merupakan tahapan paling akhir yang dilakukan oleh penghasil limbah medis. Dari semua puskesmas rawat inap yang ada di Kota Kupang belum ada yang melakukan tahapan ini.

Kesimpulan

Berat limbah medis padat pada Puskesmas Rawat Inap (Puskesmas Pasir Panjang, Puskesmas Alak, Puskesmas Bakunase, dan Puskesmas Sikumana) yang ada di Kota Kupang adalah sebagai berikut: Limbah Infeksius seberat 12,666 kg; Limbah Benda Tajam seberat 11,336 kg; Total berat limbah medis padat adalah 24,002 kg.

Tahapan pengelolaan limbah medis padat pada Puskesmas Rawat Inap yang ada di Kota Kupang, umumnya sudah optimal dilakukan hanya pada tahapan pengolahan belum bisa dilakukan dikarenakan belum memiliki ijin pengolahan serta pada tahapan penimbunan juga belum dilakukan.

Daftar Pustaka

- Adnani Hariza, 2010, *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Yogyakarta, Nuha Medika
- Chandra, Budiman, 2007, *Pengantar Kesehatan Lingkungan*, Jakarta, Buku Kedokteran
- Depkes RI, 1992, *Peraturan Proses Pembungkusan Limbah Padat*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI
- Depkes RI, 2002, *Pedoman Sanitasi RS di Indonesia*, Jakarta : Depkes RI
- _____, 2004, *Kepmenkes RI No.1204/Menkes/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*, Jakarta: Depkes RI
- _____, 2006, *Kepmenkes RI No.1428/Menkes/SK/XII/2006 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Puskesmas*, Jakarta: Depkes RI
- _____, 2006, *Pedoman Penatalaksanaan Pengelolaan Limbah Padat dan cair di Rumah Sakit*, Jakarta: Depkes RI
- _____, 2009, *Undang–Undang Republik Indonesia No.36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan*, Jakarta : Depkes RI
- Hapsari, 2010, *Analisis Pengelolaan Sampah Dengan Pendekatan Sistem di RSUD dr. Moewardi Surakarta*, Semarang, Tesis: Universitas Diponegoro
- Heruna Tanty, 2003, *Proses Pengolahan Limbah Rumah Sakit “Harapan Kita”* Jakarta, Jakarta, Jurnal INASEA, Volume 4, No. 2, Oktober 2003 Hal. 85 – 93
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2007, *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Jakarta, PT Rineka Cipta
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2010, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta, PT Rineka Cipta
- Slamet, S. J, 2002, *Kesehatan Lingkungan*, Yogyakarta, Gajah Mada

ORAL PRESENTASI

Kondisi Sosial Demografi dan Perilaku Penderita Demam Berdarah Dengue di Kota Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur

Wanti^{a*}, Siprianus Singga^a, Albina B. Telan^a, Christine J.K. Ekawati^a

^aPoltekkes Kemenkes Kupang, Prodi Sanitasi

*Email: trivena78@yahoo.com

Abstrak

Program pencegahan dan pengendalian DBD setiap tahun dilakukan di Kota Kupang, namun IR DBD selalu melebihi angka nasional. Melihat hal itu maka perlu dipelajari faktor risiko kejadian DBD di Kota Kupang sehingga tindakan pencegahan dan pengendalian DBD dapat lebih efektif dan efisien. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan rancangan *case control*. Penelitian dilakukan di 25 kelurahan dengan total sampel adalah 500 orang. Sampel diambil dengan *cluster sampling*. Variabel penelitian yaitu kondisi social demografi (pendidikan, pekerjaan, penghasilan) dan perilaku (pengetahuan, sikap, tindakan). Data dikumpulkan dengan wawancara menggunakan kuesioner, kemudian dianalisis menggunakan Uji Chi Square. Hasil analisis menunjukkan ada hubungan kejadian DBD dengan pendidikan ($p=0,019$), dan penghasilan ($p=0,041$). Simpulan penelitian ini adalah pendidikan dan penghasilan mempengaruhi kejadian DBD di Kota Kupang, sedangkan pekerjaan, pengetahuan, sikap, dan tindakan masyarakat tidak mempengaruhi kejadian DBD.

Kata Kunci: kejadian DBD, pendidikan, penghasilan, pekerjaan, perilaku

Abstract

Dengue prevention and control programs are carried out every year in Kupang City, but DBD IRs always exceed national figures. Seeing this, it is necessary to study the risk factors for the incidence of DHF in Kupang so that prevention and control of DHF can be more effective and efficient. This research is an observational analytic study with a case control design. The study was conducted in 25 villages with a total sample of 500 people. Samples were taken by cluster sampling. Research variables are social demography condition (education, work, income) and behavior (knowledge, attitudes, actions). Data were collected by interview using a questionnaire, then analyzed using the Chi Square Test. The analysis showed that there was a correlation between the incidence of DHF with education ($p = 0.019$), and income ($p = 0.041$). The conclusion of this research is education and income influence the incidence of DHF in Kupang, while the work, knowledge, attitudes, and actions of the community do not affect the incidence of DHF.

Keywords: DHF events, education, income, work, behavior

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang ditularkan oleh vektor (nyamuk) yang masih menjadi masalah di dunia maupun di Indonesia termasuk di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Kota Kupang sebagai ibukota Provinsi NTT juga termasuk daerah endemis DBD (Dinkes Kota Kupang, 2016). Program pencegahan dan pengendalian DBD setiap tahun dilakukan di Kota Kupang (Dinkes Kota Kupang, 2016), namun IR DBD di Kota Kupang selalu tinggi dan melebihi angka nasional, dengan *House Index* (HI) yang

selalu tinggi (>5%). Hal ini berarti program pencegahan dan pengendalian DBD belum berjalan dengan efektif di Kota Kupang. Melihat hal itu maka perlu dipelajari faktor risiko kejadian DBD di Kota Kupang sehingga tindakan pencegahan dan pengendalian DBD dapat lebih efektif dan efisien.

Kondisi sosial ekonomi antara lain seperti tingkat pendidikan, mobilitas, kepadatan penduduk dan jenis pekerjaan berperan dalam mempengaruhi risiko terinfeksi DBD (Ditjen PP & PL, 2013a; Ishak & Abbas, 2009; Kemenkes RI, 2015; Yang et al., 2009). Perilaku masyarakat dalam pencegahan DBD yang kurang juga dapat berpotensi meningkatkan kejadian DBD karena menyediakan tempat perkembangbiakan nyamuk.

Kejadian penyakit akan selalu terjadi jikalau hanya melakukan tindakan pengobatan tanpa melakukan pengendalian faktor risikonya sesuai simpul yang ada (Achmadi, 2009). Selain itu obat yang tepat untuk penyakit DBD belum ada sampai sekarang (Sukowati, 2010), sehingga pencegahan terhadap kejadian DBD merupakan tindakan yang perlu dilakukan untuk memutus rantai penularan DBD. Pencegahan akan lebih efektif dan efisien bila faktor risiko kejadian DBD diketahui berdasarkan kearifan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sosial demografi dan perilaku terhadap kejadian DBD di daerah kering Kota Kupang.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional yaitu hanya melakukan pengamatan atau observasi selama penelitian dan tidak melakukan intervensi. Penelitian ini menggunakan rancangan *case control* yaitu membandingkan kelompok kasus (penderita DBD) dan kontrol (bukan penderita DBD) kemudian secara restrospektif melihat faktor risikonya (Kuntoro, 2011; Notoatmodjo, 2015).

Penelitian dilakukan di 25 kelurahan dengan total sampel adalah 500 orang. Sampel ada dua: sampel kasus yaitu orang yang sakit DBD (penderita DBD) dan sampel kontrol yaitu orang yang tidak sakit DBD (bukan penderita DBD) yang bertempat tinggal di sekitar rumah penderita DBD radius 100 meter dalam satu kelurahan pada saat penelitian dilakukan. Responden adalah kepala keluarga atau ibu rumah tangga yang bertanggung jawab dalam tindakan kebersihan rumah. Sampel diambil dengan *cluster sampling* karena kasus DBD sedikit dan menyebar di beberapa kelurahan (Usman & Akbar, 2009; Medical Research Institute & Dengue Coordination Unit, 2011). Variabel penelitian yaitu kondisi social demografi (pendidikan, pekerjaan, penghasilan) dan perilaku (pengetahuan, sikap, tindakan). Data penelitian dikumpulkan dengan wawancara langsung ke responden menggunakan nquesioner, kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk tabel, serta dianalisis secara statistik menggunakan uji Chi Square.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini menemukan pendidikan signifikan berhubungan dengan kejadian DBD, seperti ditunjukkan dalam Tabel 1. Tabel 1 juga menunjukkan pekerjaan pada umumnya adalah sektor informal (petani/ojek/buruh/ nelayan/ ibu RT/pedagang/penjahit) yaitu 66,2% dan hanya sedikit yang pekerjaan sektor formal (PNS, POLRI, TNI, Dosen, Pensiunan) yaitu 33,8%, dan ternyata pekerjaan tidak signifikan berhubungan dengan kejadian DBD. Penghasilan keluarga sebagian besar adalah rendah atau $\leq$ Rp.2.500.000 baik pada penderita DBD maupun bukan penderita DBD dan perbedaan itu signifikan. Perilaku masyarakat dalam hal ini pengetahuan, sikap dan tindakan dalam pencegahan penyakit DBD secara statistic tidak berhubungan dengan kejadian DBD, seperti ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hubungan Kondisi Sosial demografi dan Perilaku dengan Kejadian DBD di Kota Kupang

Variabel		Penderita	Bukan Penderita	Total	Nilai p	OR (95% C.I.)
Pendidikan	Tinggi	21 (56,8%)	166 (35,9%)	187 (37,4%)	0,019	2,348 (1,193–4,624)
	Rendah	16 (43,2%)	297 (64,1%)	313 (62,6%)		
Pekerjaan	Formal	16 (43,2%)	153 (33,0%)	169 (33,8%)	0,280	1,544 (0,783–3,043)
	Informal	21 (56,8%)	310 (67,0%)	331 (66,2%)		
Penghasilan	Tinggi	17 (45,9%)	132 (28,5%)	149 (29,8%)	0,041	2,131 (1,083–4,196)
	Rendah	20 (54,1%)	331 (71,5%)	351 (70,2%)		
Pengetahuan	Kurang	22 (59,2%)	265 (57,2%)	287 (57,4%)	0,928	1,096 (0,554–2,167)
	Baik	15 (59,5%)	198 (42,8%)	213 (42,6%)		
Sikap	Kurang	16 (43,2%)	137 (29,6%)	153 (30,6%)	0,121	1,813 (0,918–3,580)
	Baik	21 (56,8%)	326 (70,4%)	347 (69,4%)		
Tindakan	Kurang	29 (78,4%)	407 (87,9%)	436 (87,2%)	0,120	0,499 (0,217–1,145)
	Baik	8 (21,5%)	56 (12,1%)	64 (12,8%)		
Total		37 (100%)	463 (100%)	500 (100%)		

Pembahasan

Penelitian ini menemukan bahwa pendidikan berhubungan dengan kejadian DBD dengan OR 2,348 yang berarti orang yang berpendidikan tinggi berisiko untuk terkena DBD 2,348 kali lebih tinggi dibandingkan orang yang berpendidikan rendah. Hal ini berbeda dengan penelitian sebelumnya di Surabaya yaitu pendidikan berpengaruh terhadap kejadian DBD dan risiko kejadian DBD 9,778 kali lebih tinggi pada orang yang berpendidikan rendah dibandingkan dengan orang yang berpendidikan tinggi (Steven, 2014). Demikian juga penelitian di Pekanbaru yang menemukan pendidikan tinggi mempunyai risiko terkena DBD

0,41 lebih rendah dibandingkan orang yang berpendidikan rendah (Roose, 2008). Berbeda dengan penelitian di Tarakan dan Bogor bahwa pendidikan tidak berhubungan dengan kejadian DBD dengan p 0,588 dan 0,315 (Handoyo *et al.*, 2015; Hidayat & Fitria, 2014).

Menurut Ditjen PP & PL (2013b) pendidikan akan mempengaruhi pengetahuan dan juga mempengaruhi cara berpikir dalam penerimaan informasi, penyuluhan dan cara pencegahan DBD yang dilakukan. Semakin tinggi pendidikan maka diharapkan semakin baik juga pengetahuan dan tindakan pencegahan DBD sehingga diharapkan akan mengurangi risiko terkena DBD. Namun di Kota Kupang ternyata pendidikan tinggi mempunyai risiko terkena DBD lebih tinggi dibandingkan yang berpendidikan rendah. Demikian juga setelah dianalisis hubungan pendidikan dengan pengetahuan ternyata pendidikan tidak berhubungan dengan pengetahuan ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan tinggi berisiko terkena DBD lebih tinggi bukan karena pengetahuannya yang rendah tentang DBD, tetapi karena ada faktor lain yang menyebabkan orang yang berpendidikan tinggi ini mempunyai risiko lebih tinggi untuk terkena DBD dibandingkan yang berpendidikan rendah.

Penghasilan dalam penelitian di Kota Kupang ini juga berhubungan dengan pendidikan yaitu peluang pendidikan tinggi untuk berpenghasilan besar adalah 13,863 kali lebih tinggi dibandingkan pendidikan rendah. Selain itu pendidikan tinggi juga berhubungan dengan mobilitas ($p \leq 0,05$) yaitu semakin tinggi pendidikan maka semakin tinggi mobilitasnya. Penghasilan besar ini memungkinkan mobilitas juga tinggi, baik karena sekedar rekreasi, berbelanja, mengunjungi keluarga atau karena alasan pekerjaan serta pendidikan, dan secara statistik ternyata penghasilan tinggi mempunyai risiko terkena DBD 2,131 kali lebih tinggi dibandingkan yang penghasilan rendah. Hal ini berbeda dengan penelitian di Surabaya dan Pekanbaru yang menemukan pendidikan tinggi mempunyai risiko terkena DBD lebih rendah dibandingkan pendidikan rendah (Roose, 2008; Steven, 2014).

Menurut Ditjen PP & PL (2013b) pendidikan berpengaruh pada pengetahuan dan cara berpikir dalam penerimaan informasi, penyuluhan dan cara pencegahan DBD yang dilakukan. Semakin tinggi pendidikan maka semakin baik juga pengetahuan dan tindakan pencegahan DBD sehingga akan mengurangi risiko terkena DBD. Berdasarkan analisis statistik ternyata di Kota Kupang pendidikan tidak berhubungan dengan pengetahuan, sikap dan juga tindakan ($p > 0,05$). Tidak adanya hubungan pendidikan dengan tindakan juga dibuktikan ditemukannya sebagian besar tempat penampungan air (TPA) pada orang yang berpendidikan tinggi adalah tanpa tutup (88,2%) dengan OR 2,619, sedangkan kondisi TPA yang tanpa tutup berisiko untuk positif ditemukan larva di dalam TPA tersebut sebesar 21,883 kali dibandingkan yang dengan tutup (Wanti *et al.*, 2017).

Orang yang berpendidikan tinggi diharapkan mempunyai pengetahuan dan tindakan yang baik dalam pencegahan DBD, salah satunya adalah menutup TPA agar tidak menjadi

tempat perkembangbiakan dari nyamuk, tetapi ternyata pada penelitian di Kota Kupang ini pendidikan tinggi tidak menjamin seseorang mempunyai tindakan pencegahan yang baik.

Pekerjaan dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua yaitu pekerjaan sektor formal yaitu PNS/pensiunan, TNI/POLRI, dosen, anggota DPR, dan LSM, dan pekerjaan sektor informal yaitu segala jenis pekerjaan tanpa adanya perlindungan negara atau instansi yang mempekerjakan, pekerjaan yang tidak mendapatkan gaji yang tetap, pekerjaan yang tidak ada keamanan kerja di tempat kerja, misalnya penjahit, pedagang, nelayan, tukang ojek, buruh bangunan, dan petani. Faktor pekerjaan dalam penelitian di Kota Kupang ini tidak berhubungan dengan kejadian DBD, artinya apapun pekerjaannya baik pekerjaan formal maupun non formal tidak membedakan risiko seseorang untuk terkena infeksi virus Dengue. Hal ini sama dengan penelitian di Jakarta bahwa pekerjaan tidak berhubungan dengan kejadian DBD (Hasyimi *et al.*, 2011), namun hal ini berbeda dengan penelitian di Surabaya yang menemukan pekerjaan berhubungan dengan kejadian DBD (Roose, 2008; Steven, 2014).

Penghasilan pada penelitian ini ditemukan berhubungan dengan kejadian DBD dengan OR 2,131 yang berarti orang yang berpenghasilan tinggi (>Rp 2,5 Juta) berisiko terkena DBD 2,131 kali lebih tinggi dibandingkan orang yang berpenghasilan rendah ($\leq$ Rp2,5Juta). Penelitian sebelumnya di Gresik dan Surabaya juga menemukan bahwa penghasilan berhubungan dengan kejadian DBD (Cahyo, 2013), namun berbeda dengan penelitian di Surabaya bahwa penghasilan rendah berisiko terkena DBD 9,200 kali lebih tinggi dibandingkan yang penghasilan tinggi (Steven, 2014).

Penghasilan mempengaruhi kunjungan untuk berobat ke puskesmas/rumah sakit dan juga mempengaruhi tindakan pencegahan seseorang terhadap penyakit DBD (Ditjen PP & PL, 2013a). Seseorang dengan penghasilan tinggi diharapkan akan mempunyai tindakan pencegahan terhadap penyakit DBD yang baik, sehingga risiko terkena DBD juga akan rendah, misalnya dengan penghasilan yang tinggi maka seseorang akan tercukupi kebutuhan pokoknya sehingga masih mampu membeli obat nyamuk bakar atau jenis obat nyamuk lainnya, dan mampu membeli kawat kasa dan dipasang di ventilasi untuk mencegah masuknya nyamuk ke dalam rumah.

Penelitian ini berbeda dengan teori dan penelitian sebelumnya bahwa yaitu penghasilan tinggi berisiko tinggi untuk terkena DBD, demikian penghasilan tinggi tidak berhubungan dengan tindakan pencegahan. Hal ini juga didukung oleh penelitian lain bahwa penghasilan tidak berhubungan dengan tindakan ($p>0,05$) (Rezania & Handayani, 2015).

Kondisi di Kota Kupang berbeda dengan hasil penelitian di tempat lain maupun dari teori yang ada yaitu penghasilan tinggi mempunyai risiko terkena DBD 2,131 dibandingkan penghasilan rendah. Hal ini dapat terjadi karena risiko gigitan nyamuk maupun risiko terkena

DBD tidak hanya dipengaruhi penghasilan seseorang, tetapi banyak faktor lain misalnya tindakan pencegahan DBD yang dilakukan. Hal ini dapat dijelaskan karena orang yang berpendidikan tinggi ternyata mempunyai tindakan pencegahan DBD cukup/kurang 1,2 kali lebih tinggi dibandingkan yang berpendidikan rendah, sehingga dengan tindakan pencegahan yang kurang tadi membuat risiko orang dengan penghasilan tinggi untuk terkena DBD juga tinggi.

Orang dengan penghasilan tinggi biasanya juga karena mempunyai status pekerjaan yang lebih baik (pekerjaan formal) yang tidak memerlukan aktifitas gerak yang banyak dan bila sebagian besar pekerjaannya dilakukan dalam posisi diam ditempat atau dalam ruangan dalam waktu lama. Akibat kurang aktif gerak ini maka risiko digigit nyamuk lebih besar dibandingkan dari mereka yang pekerjaannya menuntut mereka untuk aktif bergerak dari tempat satu ke tempat lainnya (pekerjaan non formal). Hal ini juga ditemukan dalam penelitian di Kota Kupang ini yaitu penghasilan ternyata berhubungan dengan pekerjaan yaitu mereka dengan penghasilan tinggi sebagian besar adalah dengan pekerjaan formal atau penghasilan tinggi didapatkan 18,603 kali lebih banyak pada pekerjaan formal dibandingkan pada pekerjaan non formal. Penghasilan disini juga berhubungan dengan mobilitas, yaitu semakin tinggi penghasilan semakin tinggi pula mobilitas ke luar daerah dan risiko terkena DBD juga lebih tinggi karena kemungkinan orang digigit nyamuk dan terkena DBD tidak hanya dari daerahnya saja tetapi juga dari luar daerahnya.

Penelitian ini menemukan bahwa tidak ada hubungan pengetahuan, sikap dan tindakan pencegahan dengan kejadian DBD. Hal ini sesuai dengan penelitian di Surabaya yang tidak menemukan hubungan pengetahuan dan sikap dengan kejadian DBD, tetapi penelitian di Surabaya itu menemukan tindakan pencegahan berhubungan dengan kejadian DBD (Steven, 2014). Penelitian di Kabupaten Negara dan Surabaya juga tidak menemukan adanya hubungan pengetahuan dengan kejadian DBD, namun sikap dan tindakan berhubungan berhubungan dengan kejadian DBD (Aryati *et al.*, 2014; Utami, 2014).

Pengetahuan merupakan domain penting untuk terbentuknya tindakan, demikian juga sikap seseorang yang baik akan mempengaruhi tindakan dalam pencegahan penyakit. Seseorang yang bersikap baik terhadap pencegahan penyakit DBD berarti orang tersebut mempunyai kesiapan dan kesediaan untuk bertindak baik dalam pencegahan DBD. Pengetahuan dan sikap akan mempengaruhi tindakan dalam pencegahan dan pengendalian DBD, dan tindakan yang baik akan menurunkan risiko penularan DBD (Ditjen PP & PL, 2013b; Notoatmodjo, 2007). Hal ini berbeda dengan hasil penelitian ini yang menemukan pengetahuan, sikap dan tindakan pencegahan tidak berhubungan dengan kejadian DBD.

Penelitian ini menemukan tidak semua tindakan pada orang yang berpendidikan tinggi juga baik, misalnya perilaku menutup TPA yang sebagian besar (88,2%) TPA tanpa

tutup, sehingga tindakan dalam pencegahan DBD yang tidak baik tersebut yang menyebabkan tingginya risiko kejadian DBD pada orang berpendidikan tinggi. Hal ini berarti orang yang berpendidikan tinggi tadinya diharapkan mempunyai pengetahuan dan tindakan yang baik dalam pencegahan DBD salah satunya adalah menutup TPA agar tidak menjadi tempat perkembangbiakan dari nyamuk, ternyata pada penelitian ini pendidikan tinggi tidak menjamin seseorang mempunyai tindakan pencegahan yang baik. Sehingga disini kegiatan 3M termasuk menutup TPA dengan rapat tetap disarankan dilaksanakan di Kota Kupang dalam rangka mencegah masuknya nyamuk dalam TPA untuk bertelur dalam TPA.

Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menyimpulkan bahwa faktor sosial demografi yang berhubungan dengan kejadian DBD di Kota Kupang adalah pendidikan, dan penghasilan, sedangkan pekerjaan, dan perilaku (pengetahuan, sikap, dan tindakan) tidak berhubungan dengan kejadian DBD). Masyarakat diharapkan selalu melakukan perlindungan diri dari gigitan nyamuk *Aedes sp* dengan memakai obat repelen, obat nyamuk bakar, obat nyamuk semprot atau baju yang menutupi anggota tubuh baik di rumah maupun di tempat kerja. Masyarakat diharapkan juga selalu melakukan PSN DBD dengan 3M plus termasuk menutup TPA dengan rapat untuk mencegah nyamuk masuk dan berkembang biak di dalam TPA.

Daftar Pustaka

- Achmadi, U. F. (2009). Regional based disease management. *Kesmas: National Public Health Journal*, 3(4), 147–153.
- Aryati, I. K. C., Sali, I. W., & Aryasih, I. G. A. M. (2014). Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Masyarakat dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kelurahan Baler Bale Agung Kecamatan Negara Tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2), 118–123.
- Cahyo, wahyu N. (2013). *Pengaruh Faktor Pengetahuan, Pendapatan Orang Tua dan Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian DBD pada Usia 6 - 15 Tahun di Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik*. UNNESA.
- Dinkes Kota Kupang. (2016). *Profil Kesehatan Kota Kupang Tahun 2015*. Kupang: Dinkes Kota Kupang.
- Ditjen PP & PL. (2013a). *Guidelines for Dengue Fever Control in Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Ditjen PP & PL. (2013b). *Guidelines of Entomology Survey Dengue Haemorrhagic Fever and Aedes Mosquito Identification Key*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Handoyo, W., Hestningsih, R., & Martini. (2015). Hubungan Sosiodemografi dan Lingkungan Fisik dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) pada Masyarakat Pesisir Pantai Kota Tarakan. *JKM*, 3(3), 186–195.
- Hasyimi, M., Ariati, Y., & Hananto, M. (2011). Hubungan Tempat Penampungan Air Minum dan Faktor Lainnya dengan Kejadian DBD di Provinsi DKI Jakarta dan Bali. *Media Litbang Kesehatan*, 21(2), 55–61.

- Hidayat, L., & Fitria, L. (2014). *Pengaruh Sosiodemografi dan Kondisi Lingkungan Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Unit Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Gundil, Kota Bogor Tahun 2014*. Jakarta.
- Ishak, H., & Abbas, A. (2009). Analysis of density factor of *Aedes aegypti* Larva and Endemisitas Dengue Fever disease in Bulukumba district, South Sulawesi. In *Proceedings of the National Mosquito Day Seminar 2009 "Community participation in integrated mosquito control Program."* Bogor.
- Kemenkes RI. (2015). *Profil Kesehatan Indonesia 2014*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Koyadun, S., Butraporn, P., & Kittayapong, P. (2012). Ecologic and Sociodemographic Risk Determinants for Dengue Transmission in Urban Areas in Thailand. *Interdisciplinary Perspec Infec Dis*, 2012, 12. <https://doi.org/10.1155/2012/907494>
- Kuntoro. (2011). *Dasar Filosofis Metodologi Penelitian*. Surabaya: Pustaka Melati.
- Medical Research Institute & Dengue Coordination Unit. (2011). *Practical Manual and Guidelines for Dengue Vector Surveillance*. Sri Lanka: Medical Research Institute & Dengue Coordination Unit.
- Muchlis, S., Ishak, H., & Ibrahim, E. (2014). *Faktor Risiko Upaya Menghindari Gigitan Nyamuk terhadap Kejadian DBD di Puskesmas Pattiloang Makassar*. Unhas.
- Notoatmodjo, S. (2007). *Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan Seni*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Rezania, N., & Handayani, O. W. K. (2015). Hubungan Karakteristik individu Dengan Praktik Kader Jumantik dalam PSN DBD di Kelurahan Sampangan Kota Semarang. *UJPH*, 4(1), 31–38. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>
- Roose, A. (2008). *Hubungan Sosiodemografi dan Lingkungan dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru Tahun 2008*. USU.
- Steven. (2014). The Role Factors of Demography Characteristic, Nutrition State, Environment, Knowledge, Attitude, and Community Practices toward Dengue Haemorrhagic Fever Incidences at Rangkah Health Centre Territory, Surabaya City. *Jurnal Widya Medika*, 2(1), 1–13.
- Sukowati, S. (2010). Masalah Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Pengendaliannya di Indonesia. *Bul Jendela Epid*, 2, 25–30.
- Usman, H., & Akbar, P. S. (2009). *Introduction to Statistics*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Utami, R. S. B. (2014). Hubungan Pengetahuan Dan Tindakan Masyarakat Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) (Studi di Kelurahan Putat Jaya Surabaya Tahun 2010 – 2014). *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 3(2), 242–253.
- Wanti, Yudhastuti, R., Yotopranoto, S., Notobroto, H. B., Subekti, S., & Umniati, S. R. (2017). Container Positivity and Larva Distribution Based on the Container Characteristic. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, 6(3), 237–242. <https://doi.org/10.11591/ijphs.v6i3.pp237-242>
- Yang, T., Lu, L., Fu, G., Zhong, S., Ding, G., Xu, R., ... Liu, Q. (2009). Epidemiology and Vector Efficiency during a Dengue Fever Outbreak in Cixi, Zhejiang Province, China. *J Vector Ecology*, 34(1), 148–154.

ORAL PRESENTASI

Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Kadar TGF- β 1 Jaringan Paru Mencit (*Mus musculus*) Balb/c Terpapar Partikel Silika

Kusmiyati^{a*}, William Lamawuran^a

^aProdi Sanitasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: kusmiyati7926@yahoo.com

Abstrak

Debu yang mengandung partikel silika dapat menyebabkan kerusakan paru. Daun kelor mengandung berbagai senyawa yang berpotensi dalam pencegahan penyakit. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh ekstrak daun kelor terhadap kadar TGF- β 1 jaringan paru mencit terpapar partikel silika. Jenis penelitian adalah eksperimen murni dengan rancangan *randomized post test only control group design*. Variabel bebas adalah pajanan partikel silika dan pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*). Variabel terikat adalah kadar TGF- β 1. Sebanyak 30 ekor mencit dibagi 5 kelompok. Kelompok K0 kontrol negatif, K1 kontrol positif, P1 diberi ekstrak daun kelor dosis 2 mg/20g BB, P2 diberi ekstrak daun kelor dosis 5 mg/20g BB dan P3 diberi ekstrak daun kelor dosis 8 mg/20g BB. Pemberian ekstrak diberikan 10 hari sebelum dipajan silika sampai 90 hari setelah dipajan silika. Pemberian partikel silika melalui intratrakeal. Pemeriksaan kadar TGF- β 1 menggunakan metode ELISA. Analisis statistik menggunakan One Way ANOVA ($\alpha=0,05$). Hasil penelitian menunjukkan rerata kadar TGF- β 1(pg/ml) jaringan paru mencit pada kelompok kontrol negatif 2.144,78 $\pm$ 741,55; kelompok kontrol positif 1.898,06 $\pm$ 338,55; kelompok P1 yaitu 2.554,54 $\pm$ 749,34; kelompok P2 yaitu 2.317,70 $\pm$ 737,16; kelompok P3 yaitu 1.814,36 $\pm$ 797,02 (P3). Analisis statistik One Way ANOVA diperoleh nilai *p-value* 0,36 ($p>0,05$) yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kadar TGF- β 1 pada kontrol positif lebih rendah dari kontrol negatif, sedangkan kelompok perlakuan yang diberi ekstrak daun kelor dosis 2 mg/ 20 g BB dan 5 mg / 20 g BB lebih tinggi dibandingkan kontrol positif.

Kata kunci: Kelor, *Moringa oleifera*, *Mus musculus*, silika, TGF- β 1

Abstract

Dust containing silica particles can cause lung damage. Moringa leaves contain various compounds that have the potential to prevent disease. The purpose of this study was to determine the effect of Moringa leaf extract on TGF- β 1 levels of lung tissue in mice exposed to silica particles. This type of research is a pure experiment with a randomized post test only control group design. The independent variables were silica particle exposure and Moringa oleifera leaf extract. The dependent variable is TGF- β 1 level. A total of 30 mice divided into 5 groups. Group K0 was negative control, K1 was positive control, P1 was given Moringa leaf extract dose of 2 mg / 20g BW, P2 was given Moringa leaf extract dose of 5 mg / 20g BW and P3 was given Moringa leaf extract dose of 8 mg / 20g BW. The extract was given 10 days before exposure to silica to 90 days after exposure to silica. Giving silica particles through the intratracheal. Examination of TGF- β 1 levels uses the ELISA method. Statistical analysis using One Way ANOVA ($\alpha = 0.05$). The results showed the average levels of TGF- β 1 (pg / ml) of lung tissue in mice in the negative control group 2144.78 $\pm$ 741.55; positive control group 1889.06 $\pm$ 338.55; P1 group, namely 2.554.54 $\pm$ 749.34; P2 group namely 2,317.70 $\pm$ 737,16; the P3 group was 1,814.36 $\pm$ 797.02 (P3). One Way ANOVA statistical analysis obtained a *p-value* of 0.36 ($p> 0.05$) which means there was no significant difference. The conclusion of this study is the level of TGF- β 1 in the positive control was lower than the negative control, while the treatment group which was given Moringa leaf extract dose of 2 mg / 20 g BW and 5 mg / 20 g BW was higher than the positive control.

Keywords: Moringa, *Moringa oleifera*, *Mus musculus*, silica, TGF- β 1

Pendahuluan

Debu merupakan salah satu pencemar udara. Partikel silika merupakan komponen yang paling banyak terdapat dalam debu. Perkembangan industri selain meningkatkan kesejahteraan masyarakat juga menimbulkan permasalahan yaitu pencemaran debu di udara yang dapat mengganggu kesehatan masyarakat dan pekerja. Penelitian pada sebuah perusahaan tambang menunjukkan bahwa kesehatan kerja berkontribusi terhadap tinggi rendahnya produktivitas kerjanya (Busyairi *et al.*, 2014).

Partikel silika dapat menimbulkan kerusakan jaringan paru. Kerusakan yang terjadi dapat diakibatkan secara langsung dari sifat toksik partikel silika maupun dari radikal permukaan silika. Partikel silika dan ROS yang dihasilkan pada fagositosis dapat mengaktifkan faktor transkripsi NF- κ B (Oeckinghaus and Ghosh 2009). NF- κ B yang aktif berpindah lokasi menuju nukleus dan mengaktifkan berbagai gen promotornya dan terjadi transkripsi sehingga melepaskan berbagai mediator antara lain sitokin dan faktor pertumbuhan (PDGF, TGF, FGF) (Castranova, 2004; Bodo *et al.*, 2001).

Ekstrak daun kelor mengandung berbagai senyawa aktif antara lain *tannin*, *steroid* dan *triterpenoid*, *flavonoid*, *saponin*, *antrakuinon*, *alkaloid*. Adanya komponen tersebut mengindikasikan kemungkinan perannya dalam upaya pencegahan penyakit (Kasolo *et al.*, 2010). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap kadar TGF- β 1 pada mencit yang terpajan partikel silika.

Metode

Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni dengan rancangan *randomized post test only control group design*. Unit eksperimen adalah mencit Balb/c, 8-10 minggu, jantan, berat badan 20-30 g dan sehat yang diperoleh dari Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya. Penelitian ini menggunakan 6 ekor mencit per kelompok sehingga total 30 ekor. Variabel bebas adalah pajanan partikel silika (SiO_2) dan pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*). Variabel terikat adalah kadar TGF- β 1. Daun kelor (*Moringa oleifera*) diperoleh dari Dusun Sokon Kelurahan Fatukoa Kupang Nusa Tenggara Timur.

Bahan perlakuan yaitu ekstrak etanol daun kelor yang dilarutkan dalam CMC-

Na 0,5%, NaCl 0,9% dan partikel silika (*Silicon dioxide* 0,5-10 μm , 80% berukuran 1-5 μm , Sigma-Aldrich, St. Louis, USA, Cat S5631). Untuk pengukuran kadar TGF- β 1 bahan yang digunakan adalah *Quantikine ELISA Mouse/Rat/Porcine/Canine TGF- β 1 Immunoassay* (R&D Systems Inc, USA, Cat. No. MB100B)

Sebanyak 30 ekor mencit dibagi 5 kelompok. Kelompok K0 kontrol negatif, K1 kontrol positif, P1 diberi ekstrak daun kelor dosis 2 mg/20g BB, P2 diberi ekstrak daun kelor dosis 5 mg/20g BB dan P3 diberi ekstrak daun kelor dosis 8 mg/20g BB. Pemberian ekstrak daun kelor pada hewan coba diberikan 10 hari sebelum pemajanan partikel silika dan dilanjutkan sampai dengan hewan coba dikurbankan yaitu 90 hari. Pemberian ekstrak dilakukan 1 kali setiap hari per oral dengan sonde 0,4 ml/ekor/hari sesuai dengan dosis yang ditentukan. Eutanasi mencit dilakukan dengan dislokasi servikal (pemutaran leher). Organ paru kiri dimasukkan dalam PBS steril untuk pemeriksaan kadar TGF- β 1 dengan metode ELISA. Analisis data menggunakan uji statistik *One Way ANOVA* signifikansi 95%

Hasil Penelitian

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa pada ekstrak daun kelor ditemukan adanya senyawa *polyphenol*, *flavonoid*, *saponin*, *sapogenin* jenuh dan *steroid* tak jenuh. Berat badan mencit (*Mus musculus*) Balb/c pada awal penelitian dilakukan pengukuran, sehingga dapat dipastikan bahwa mencit yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari populasi yang homogen. Rerata dan standar deviasi berat badan mencit (*Mus musculus*) Balb/c dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Berat Badan Mencit (*Mus musculus*) BALB/c

Kelompok	Berat Badan (gram)	
	Rerata	SD
K0	25,17	1,72
K1	25,33	1,21
P1	25,67	1,03
P2	25,33	0,82
P3	25,00	1,41

Hasil analisis *One-Sample Kolmogorov Test* terhadap berat mencit (*Mus musculus*) Balb/c diperoleh nilai sig. 0,68-0,99 ($p > 0,05$), yang berarti bahwa berat badan mencit berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas varian diperoleh nilai sig. 0,72 ($> 0,05$), yang berarti bahwa berat badan mencit memiliki varian yang homogen.

Hasil uji One Way ANOVA menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan berat badan mencit antar kelompok dengan nilai sig. $0,92 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa sampel hewan coba berasal dari populasi mencit yang berat badannya homogen.

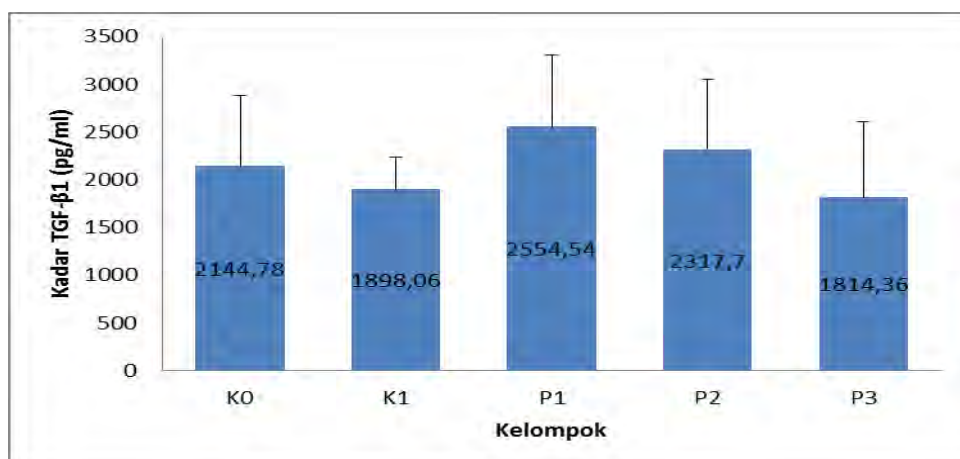
Pengukuran kadar TGF- β 1 jaringan paru mencit dilakukan menggunakan metode ELISA dan diperiksa absorbansinya dengan *microplate reader* pada panjang gelombang 450 nm. Nilai kadar TGF- β 1 dinyatakan dalam pg/ml jaringan. Hasil pengukuran variabel penelitian rerata kadar TGF- β 1 disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2 Rerata Kadar TGF- β 1 Jaringan Paru Mencit (*Mus musculus*) Balb/c

Kelompok	Kadar TGF- β 1 (pg/ml) dan SD
K0	2.144,78 $\pm$ 741,55
K1	1.898,06 $\pm$ 338,55
P1	2.554,54 $\pm$ 749,34
P2	2.317,70 $\pm$ 737,16
P3	1.814,36 $\pm$ 797,02

One way ANOVA Test, *p*-value 0,36 ($\alpha=0,05$). K0 (kontrol negatif), K1 (kontrol positif), P1(ekstrak daun kelor dosis 2 mg / 20 g BB), P2 (ekstrak daun kelor dosis 5 mg / 20 g BB, P3(ekstrak etanol daun kelor dosis 8 mg / 20 g BB)

Kadar TGF- β 1 pada kelompok yang diberi ekstrak etanol daun kelor dosis 2 dan 5 mg / 20 g BB (P1 dan P2) cenderung lebih tinggi dari pada yang hanya diberi pajanan partikel silika (SiO₂). Rerata kadar TGF- β 1 tampak seperti diagram berikut ini:



Gambar 1 Rerata Kadar TGF- β 1 pada Jaringan Paru Mencit (*Mus musculus*) Balb/c.

Diagram batang di atas menunjukkan bahwa kadar TGF- β 1 kontrol positif (kelompok K1) lebih rendah dibandingkan kontrol negatif (kelompok K0). Kadar TGF- β 1 kelompok perlakuan yang diberi ekstrak daun kelor dosis 2 mg/ 20 g BB dan 5 mg / 20 g BB (kelompok P3) lebih tinggi dibandingkan kontrol positif (K1).

Hasil analisis *One-Sample Kolmogorov Test* diperoleh nilai signifikansi kadar TGF- β 1 adalah 0,98 (kelompok K0); 0,67 (kelompok K1); 0,89 (kelompok P1); 0,77 (kelompok P2) dan 0,97 (kelompok P3). Nilai signifikansi kelima kelompok $>0,05$, yang berarti bahwa variabel kadar TGF- β 1 berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas varians menggunakan *Levene test* diperoleh signifikansi 0,57 ($>0,05$), sehingga data dikatakan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu maka pengolahan data dilakukan dengan menggunakan uji *One Way ANOVA*. Nilai signifikansi yang diperoleh yaitu 0,36 ($>0,05$), yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan.

Pembahasan

Partikel silika (SiO_2) merupakan salah satu komponen dari debu yang tersebar luas di permukaan bumi. Bahaya yang ditimbulkan akibat partikel silika (SiO_2) dapat disebabkan karena sifat sitotoksik dari silika sendiri maupun dari ROS yang dihasilkan oleh permukaan silika dan dari proses fagositosis partikel silika. TGF- β 1 merupakan promotor yang potensial dalam memproduksi matrik ekstraseluler dan kemotaktik faktor yang kuat terhadap monosit dan makrofag. Sitokin ini berperan dalam proses perbaikan jaringan akibat injuri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan kadar TGF- β 1 di jaringan paru mencit pada kelompok kontrol negatif dan kontrol positif. Hal ini berbeda dengan penelitian Abdelaziz *et al.* (2016) yang menemukan bahwa pemberian silika intranasal pada *Sprague dawley rat* menyebabkan peningkatan TGF- β 1 pada jaringan paru. Perbedaan ini dapat dikarenakan berbagai faktor antara lain perbedaan hewan coba yang digunakan. Selain itu lamanya waktu perlakuan sampai dengan hewan coba dikurbankan juga memberikan dampak yang berbeda. Hasil ini berbeda dengan penelitian Baroni *et al.* (2015) yang menemukan bahwa pemberian silika justru menyebabkan sekresi TGF- β lebih sedikit dibandingkan kelompok yang tidak diberi silika.

Yang menarik dari hasil penelitian ini adalah kadar TGF- β 1 pada kelompok yang diberi ekstrak etanol daun kelor cenderung lebih tinggi jika dibandingkan dengan kontrol. Kadar TGF- β 1 pada mencit yang diberi perlakuan ekstrak etanol daun kelor pada ketiga dosis ini berbeda-beda. Kadar tertinggi terjadi pada kelompok yang diberi ekstrak etanol daun kelor dosis 5 mg / 20 g BB mencit (kelompok P2). Diduga bahwa ekstrak etanol daun kelor berperan dalam proses penyembuhan. Perubahan jaringan paru pada mencit yang terpajan partikel silika dalam penelitian ini belum sampai menimbulkan fibrosis. Pada saat hewan dikurbankan diduga bahwa perubahan yang terjadi masih dalam fase inflamasi dan proliferasi menuju perbaikan jaringan yang mengalami injuri akibat silika. Sehingga pada fase ini sekresi TGF- β 1 sangat dibutuhkan. Pemberian ekstrak daun kelor ini diduga berpengaruh dalam meningkatkan kadar TGF- β 1 tersebut.

Pada fase proliferasi dibutuhkan sekresi TGF- β 1 dalam proses perbaikan jaringan. Kandungan senyawa yang terdapat pada ekstrak daun kelor diduga berpotensi dalam meningkatkan TGF- β 1 pada proses perbaikan jaringan yang rusak. Daun kelor mengandung senyawa flavonoid. Flavonoid berperan dalam penyembuhan luka. Hal ini didukung hasil penelitian yang menyebutkan bahwa bahwa *quercetin*, yang merupakan salah satu flavonoid, mampu mempercepat penyembuhan luka melalui peningkatan ekspresi TGF- β 1 (Gopalakrishnan *et al.*, 2016). Hal ini berbeda dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa pemberian *flavonoid quercetin* pada hewan model silikosis terbukti dapat menghambat TGF- β (Peng *et al.*, 2014).

Pajanan partikel ke dalam tubuh dan ROS yang dihasilkan dari pajanan tersebut dapat menyebabkan injuri sel dan jaringan. TGF- β 1 dihasilkan oleh makrofag yang teraktifasi dan berperan dalam menyebabkan proliferasi fibroblas yang bertujuan untuk memperbaiki kerusakan. Namun demikian, jika pajanan partikel berlangsung terus menerus dan produksi TGF- β 1 berlebihan maka dapat berkembang menjadi fibrosis. Kadar TGF- β 1 pada penelitian ini memiliki standar deviasi yang besar di dalam setiap kelompoknya. Hal ini salah satunya dapat disebabkan karena TGF mempunyai peran ganda. TGF dapat diaktifkan oleh ROS namun demikian TGF juga berperan dalam menghasilkan ROS (Richter *et al.*, 2015). Peran timbal balik ini yang diduga dapat menyebabkan kadar TGF- β 1 tidak konsisten pada kondisi yang sama. Sehingga hal ini dapat terjadi pada mencit yang diberi

perlakuan sama namun menunjukkan kadar TGF- β 1 yang berbeda, seperti pada hasil penelitian ini.

Richter *et al.* (2015) menjelaskan bahwa TGF- β dikeluarkan oleh berbagai tipe sel seperti platelet, parenkim dan sel inflamatori (limfosit dan makrofag). TGF- β laten yang sudah menjadi bentuk aktif berikatan dengan reseptornya dan menginduksi ekspresi berbagai gen yang dapat memicu terbentuknya ROS. TGF- β juga berkontribusi dalam meningkatkan ROS melalui penurunan ekspresi enzim antioksidan. Peningkatan ROS juga mengaktifkan proliferasi, migrasi dan diferensiasi fibroblas, apoptosis dan matrik ekstraseluler. TGF- β 1 merupakan sitokin profibrogenik yang memiliki peran penting dalam proses perkembangan fibrosis paru. Respon fibrotik pada jaringan paru nampak sebagai peningkatan hidroksiprolin paru (Leppäranta, 2012). Senyawa *kaempferol* merupakan *flavonoid* yang dapat menurunkan TGF- β sehingga berpotensi sebagai antifibrotik (Greene *et al.*, 2015).

Ekspresi TGF- β 1 yang berlebihan juga dapat menyebabkan inflamasi, dengan menarik berbagai sel inflamasi seperti limfosit dan makrofag. Sehingga dapat dikatakan bahwa TGF- β 1 sebagai proinflamasi (Han *et al.*, 2012). Dapat disimpulkan bahwa TGF- β 1 diperlukan dalam proses perbaikan jaringan, namun jika produksinya berlebihan akibat rangsangan yang berulang dan terus menerus maka dapat menyebabkan akumulasi matrik ekstraseluler yang berkembang ke arah fibrosis.

Selain itu, proses perkembangan tersebut juga dipengaruhi oleh MMP dan TIMP. Namun pada penelitian ini tidak dilakukan pengukuran terhadap ekspresi MMP dan TIMP.

Kesimpulan dan Saran

Kadar TGF- β 1 kelompok perlakuan yang diberi ekstrak daun kelor dosis 2 mg/ 20 g BB dan 5 mg / 20 g BB lebih tinggi dibandingkan kontrol positif yang hanya terpajan partikel silika. Uji *One Way ANOVA* diperoleh nilai signifikansi 0,36 ($>0,05$), yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan. Direkomendasikan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui dampak paparan debu dan potensi daun kelor dengan biomarker yang lain.

Daftar Pustaka

- Abdelaziz RR, Elkashef WF, Said E (2016) Tadalafil Reduces Airway Hyperactivity and Protects Against Lung and Respiratory Airways Dysfunction in a Rat Model of Silicosis. *International Immunopharmacology*. 40: 530–541
- Baroni T, Bodo M, D'Alessandro A, Conte C, Calvitti M, Muzi G, Lumare A, Bellocchio S, Abbritti G. Silica and Its Antagonistic Effects on Transforming Growth Factor- β in Lung Fibroblast Extracellular Matrix Production *Journal of Investigative Medicine*. December 10, 49 (2): 146-156
- Bodo M, Baroni T, Bellocchio S, Calvitti M and Lilli C (2001) Bronchial Epithelial Cell matrix Production in Response to Silica and Basic Fibroblast Growth Factor. *Molecular Medicine*. 7(2): 83-91
- Busyairi M, Tosungku LOAS dan Oktaviani A (2014) Pengaruh Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. 13(2): 112-124
- Castranova V (2004) Signaling Pathways Controlling The Production of Inflammatory Mediators In Response To Crystalline Silica Exposure: Role of Reactive Oxygen/Nitrogen Species. *Free Radical Biology and Medicine*. 37(7): 916-925
- Gopalakrishnan A, Ram M, Kumawat S, Tandan SK and Kumar D (2016) Quercetin accelerated Cutaneous Wound Healing in Rats by Increasing Levels of Vegf and TGF- β 1. *Indian Journal of Experimental Biology*. 54 (March): 187-195
- Han G, Li F, Singh TP, Wolf P, Wang XJ (2012) The Pro-inflammatory Role of TGF- β 1: A Paradox? *International Journal of Biological Sciences*. 8(2): 228-235
- Kasolo JN, Bimenya GS, Ojok L, Ochieng J, Ogwal-Okeng JW (2010) Phytochemicals and Uses of Moringa oleifera Leaves in Ugandan Rural Communities. *Journal of Medicinal Plants Research*. 4(9): 753-757
- Leppäranta O (2012) *Studies on TGF- β Family Signaling in The Diseased Lung Tissue*. Academic Dissertation. Department of Medicine, Pulmonary Division, University of Helsinki and Helsinki University Central Hospital
- Oeckinghaus A and Ghosh S (2009) The NF- κ B Family of Transcription Factors and Its Regulation. *Cold Spring Harb Perspect Biol*. 2009(1): a000034
- Peng H (2014) Role of Quercetin on Inhibiting TGF- β 1 and TNF- α in Lung Rats with Silicosis. *International Conference on Material and Environmental Engineering (ICMEE 2014)*: 40-42
- Richter K, Konzack A, Pihlajaniemi T, Heljasvaara R and Kietzmann (2015) Redox-fibrosis: Impact of TGF β 1 on ROS Generators, Mediators and Functional Consequences. *Redox Biology*. 6: 344-352

ORAL PRESENTASI

Deteksi Virus Chikungunya Pada Nyamuk *Aedes* sp. Di Daerah Endemis Demam Berdarah Kota Kupang

Oktofianus Sila^{a*}, Irfan^b, Johanis J.P. Sadukh^a, Wanti^a

^aProdi Sanitasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

^bProdi Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: okto_75@yahoo.com

ABSTRAK

Demam chikungunya merupakan penyakit gejala utama demam mendadak, nyeri pada persendian, terutama pada sendi lutut, pergelangan, jari kaki dan tangan serta tulang belakang, serta ruam pada kulit yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti*. Laporan kasus DBD Kota Kupang memberikan indikasi bahwa Kota Kupang berpotensi dalam penyebaran demam chikungunya. Penelitian ini bertujuan diketahuinya gambaran angka infeksi virus chikungunya pada nyamuk *Aedes* sp. di daerah endemis DBD Kota Kupang ! Penelitian ini merupakan penelitian Analitik menggunakan metode observasional. Populasi penelitian ini yaitu nyamuk *Aedes* sp yang berasal dari Kota Kupang. Sampel penelitian sebanyak 60 sampel nyamuk dari Kelurahan Sikumana, Bakunase, Pasir Panjang, Lasiana, Fatululi, Maulafa. Hasil penelitian menunjukkan kepadatan jentik tertinggi di Kelurahan Sikumana sebesar 8.5 butir/perangkap. Kepadatan terendah di kelurahan Bakunase yaitu 3.5 butir telur setiap perangkap dengan rerata 5.2 butir/ovitrap. Rerata kepadatan jentik *Aedes* sp. berdasarkan *house indeks* terbesar di kelurahan Sikumana dan Tuak Daun Merah sebesar 55%, terkecil di kelurahan Lasiana sebesar 30% dan rerata sebesar 45.8%. Rerata kepadatan jentik berdasarkan *Container Indeks* terbesar di kelurahan Tuak Daun Merah sebesar 50%, serta terkecil di kelurahan Lasiana sebesar 28,6% dengan rerata CI sebesar 37.3%. Rerata kepadatan jentik pada kontener tertinggi kelurahan Lasiana yaitu 98.5 ekor/kontener dan terendah di kelurahan pasir panjang yaitu 19.8 ekor/kontener dan rerata 64.0 ekor/kontener. Hasil Analisa Laboratorium terhadap 120 sampel telur yang dibiakan menjadi nyamuk dewasa menggunakan RTPCR disimpulkan bahwa 100% sampel negatif virus Chikungunya. Disarankan agar dilakukan deteksi dini virus chikungunya melalui pemeriksaan darah, pengendalian secara terpadu dan komprehensif terhadap nyamuk, serta uji laboratorium (RTPCR) terhadap nyamuk dewasa.

Kata Kunci : Deteksi, Virus Chikungunya, Endemis, Demam Berdarah

ABSTRACT

Chikungunya fever an infectious disease with the main symptoms of sudden fever, joint pain, especially in the knee joints, wrists, toes and hands and spine, as well skin rashes. Chikungunya transmitted by *Aedes albopictus* and *Aedes aegypti*. The DHF case report, the City of Kupang gives an indication that the city of Kupang has the potential to spread the fever of chikungunya. This study aims to find out the figure of chikungunya infection in *Aedes* sp. in the endemic area of DBD in the city of Kupang! This research is an analytical study using observational methods. The population of this study is the *Aedes* sp mosquitoes originating from Kupang City. The research sample was 60 mosquito samples from Kelurahan Sikumana, Bakunase, Pasir Panjang, Lasiana, Fatululi, Maulafa. The results showed the highest larvae density in the Village of Sikumana was 8.5 items / trap. The lowest density in Bakunase village is 3.5 eggs per trap with an average of 5.2 eggs / ovitrap. Average larval density of *Aedes* sp. based on house index, the largest in Sikumana and Tuak Daun Merah villages was 55%, the smallest was in Lasiana village by 30% and the average was 45.8%. The average larvae density based on the Container Index was the largest in Tuak Daun Merah kelurahan by 50%, and the smallest in Lasiana kelurahan by 28.6% with a CI rate of 37.3%. The larvae density at the highest container of Lasiana was 98.5 heads / container and the lowest was in the long sand village which was 19.8 heads / container and the average of 64.0 heads / container. The results of the Laboratory Analysis of 120 egg samples that were bred into adult mosquitoes using RTPCR concluded that 100% were negative samples of the Chikungunya virus. It is recommended that early

detection of the chikungun virus be carried out through blood tests, integrated and comprehensive control of mosquitoes, and laboratory testing (RT-PCR) of adult mosquitoes from the field.

Keywords: Detection, Chikungunya Virus, Endemic, Dengue Fever

Pendahuluan

Demam chikungunya (demam chik) adalah suatu penyakit menular dengan gejala utama demam mendadak, nyeri pada persendian, terutama pada sendi lutut, pergelangan, jari kaki dan tangan serta tulang belakang, serta ruam pada kulit. Demam chik ditularkan oleh nyamuk *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti* yang juga merupakan nyamuk penular penyakit Demam Berdarah Dengue (Chin, 2006).

Kasus Chikungunya berdasarkan Profil kesehatan Indonesia tahun 2015 bahwa demam cikungunya mengalami fluktuasi yang cenderung menurun sejak tahun 2009 sampai dengan 2014. Tahun 2009 sebanyak 83.756 kasus, tahun 2010 sebanyak 52.703 kasus, tahun 2011 sebanyak 2.998 kasus, tahun 2012 sebanyak 1.831 kasus, tahun 2013 sebanyak 15.324 kasus dan tahun 2014 sebanyak 7.341 kasus. Insidensi Demam Chik tidak dilaporkan oleh semua provinsi termasuk Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT).

Provinsi NTT termasuk salah satu propinsi yang endemis Demam Berdarah Dengue khususnya di Kota Kupang. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Kupang tahun 2015 dan tahun 2016, menunjukkan tahun 2015 terdapat 239 kasus dengan 3 korban yang meninggal (CFR 1,25%) dan pada tahun 2016 terdapat 385 kasus namun tidak ada yang meninggal (CFR 0%). Data tersebut merupakan rekapan dari 11 puskesmas yang ada di Kota Kupang.

Berdasarkan laporan kasus DBD Kota Kupang memberikan indikasi bahwa Kota Kupang berpotensi dalam penyebaran demam chikungunya. Hal ini dapat disebabkan karena lingkungan sangat mendukung dalam perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp* yang berperan sebagai vektor penular penyakit demam chikungunya. Penelitian ini bertujuan mendapatkan gambaran angka infeksi virus chikungunya pada nyamuk *Aedes sp*. di daerah endemis DBD Kota Kupang.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik yang bertujuan melakukan pengamatan terhadap suatu obyek dan kemudian menjelaskan obyek tersebut (Morrison, 2012). Obyek yang diamati dalam penelitian ini adalah jentik nyamuk *Aedes sp* dan infeksi virus chikungunya pada nyamuk. Penelitian ini menggunakan metode observasional terhadap telur dan jentik serta pemeriksaan infeksi virus cikungunya pada nyamuk dewasa di laboratorium. Penelitian ini dilakukan di daerah endemis DBD di Kota Kupang sebanyak 6

kelurahan pada bulan April–Oktober. Survei dan pengamatan telur nyamuk dengan pemasangan perangkap telur menggunakan ovitrap di dalam dan diluar rumah. setiap kelurahan dipasang sebanyak 40 ovitrap pada 20 rumah.

Deteksi Virus Chikungunya melalui pemeriksaan virus laboratorium terhadap nyamuk dewasa yang dibuktikan dengan ditemukannya antigen virus pada head squash nyamuk *Aedes aegypti* maupun *Aedes albopictus* dilakukan di Laboratorium UGM dan Laboratorium Eijkman di Jakarta menggunakan metode menggunakan RTPCR.

Populasi penelitian ini yaitu semua nyamuk *Aedes sp* yang berasal dari Kota Kupang yang diperoleh melalui pemasangan perangkap telur, pembiakan telur menjadi nyamuk *Aedes sp*. dewasa yang berasal dari kelurahan endemis DBD di Kota Kupang. Sampel penelitian di laboratorium untuk mendeteksi Virus Chikungunya yaitu sebanyak 60 sampel nyamuk dari 6 kelurahan endemis demam berdarah yaitu Kelurahan Sikumana, Bakunase, Pasir Panjang, Lasiana, Fatululi, Maulafa. Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel, serta diberikan narasi untuk menggambarkan angka infeksi virus Chikungunya di daerah endemis DBD di Kota Kupang.

Hasil Penelitian

Kepadatan telur nyamuk *Aedes sp* pada daerah endemis demam berdarah melalui pemasangan perangkap telur. pada 20 rumah, 2 buah perangkap/rumah, dan diulang sebanyak 2 kali, sehingga total perangkap telur sebanyak 80 buah setiap Kelurahan. Tabel 1 menampilkan kepadatan tertinggi terdapat di Kelurahan Sikumana sebesar 8.5 butir/perangkap. Kepadatan terendah ditemukan pada kelurahan Bakunase yaitu 3.5 butir telur setiap perangkap dengan rerata 5.2 butir/ovitrap.

Tabel 1. Rerata Hasil survei kepadatan telur *Aedes sp* di Kelurahan Endemis DBD Kota Kupang Tahun 2017

NO	Kelurahan	Jumlah Rumah	Jumlah Ovitrap (buah)	Jumlah Telur (butir)	Kepadatan Telur <i>Aedes sp</i> (butir/ovitrap)
1	Oetete	20	80	344	4.3
2	Lasiana	20	80	339	4.2
3	Sikumana	20	80	678	8.5
4	Pasir Panjang	20	80	474	5.9
5	Bakunase	20	80	280	3.5
6	Tuak Daun Merah	20	80	370	4.6
	Rerata	20	80	414	5.2

Survei kepadatan jentik dilakukan pada 20 rumah pada tempat penampungan air yang digunakan setiap kelurahan. Hasil pengamatan jentik terlihat pada Tabel 2-4.

Tabel 2. Rerata kepadatan Jentik *Aedes sp* berdasarkan rumah di Kelurahan Endemis DBD Kota Kupang Tahun 2017

NO	Kelurahan	Jumlah Rumah d Survei	Jumlah positif jentik	Kepadatan Jentik (HI)
1	Oetete	20	10	50%
2	Lasiana	20	6	30%
3	Sikumana	20	11	55%
4	Pasir Panjang	20	8	40%
5	Bakunase	20	9	45%
6	Tuak Daun Merah	20	11	55%
	Rerata	20	9	45.8%

Tabel 2 menampilkan rerata kepadatan jentik *Aedes sp.* pada enam kelurahan endemis demam berdarah dengan persentasi *house indeks* terbesar di kelurahan Sikumana dan Tuak Daum Merah sebesar 55%. Sedangkan persentasi *house indeks* terkecil kelurahan Lasiana sebesar 30% dengan rerata sebesar 45.8%.

Tabel 3 menampilkan rerata kepadatan jentik berdasarkan kontener (*Countainer Indeks*) dengan persentasi terbesar di kelurahan Tuak Daun Merah sebesar 50%, serta persentasi terkecil di kelurahan Lasiana sebesar 28,6% dengan rerata CI sebesar 37.3%.

Tabel 3. Rerata kepadatan Jentik *Aedes sp* berdasarkan Kontener di Kelurahan Endemis DBD Kota Kupang Tahun 2017

NO	Kelurahan	Jumlah Kontener c Survei	Kontener positif jentik	Kepadatan Jentik (HI)
1	Oetete	30	10	33.3%
2	Lasiana	21	6	28.6%
3	Sikumana	34	11	32.4%
4	Pasir Panjang	22	8	36.4%
5	Bakunase	21	9	42.9%
6	Tuak Daun Merah	22	11	50.0%
	Rerata	25	9	37.3%

Tabel 4 menampilkan rerata kepadatan jentik pada kontener yang disurvei pada enam kelurahan endemis Demam berdarah ditemukan kepadatan tertinggi kelurahan Lasiana yaitu 98.5 ekor/kontener dan terendah kelurahan pasir panjang yaitu 19.8 ekor/kontener dengan rerata 64.0 ekor/kontener.

Tabel 4. Rerata kepadatan Jentik *Aedes sp* Tiap Kontener di Kelurahan Endemis Kota Kupang Tahun 2017

NO	Kelurahan	Jumlah Kontener d Survei	Jumlah jentik	Kepadatan (ekor/kont)
1	Oetete	30	2642	88.1
2	Lasiana	21	2068	98.5
3	Sikumana	34	798	23.5
4	Pasir Panjang	22	435	19.8
5	Bakunase	21	1468	69.9
6	Tuak Daun Merah	22	1853	84.2
	Rerata	25	1544	64.0

Tabel 5 menampilkan pemeriksaan Virus Chikungunya di Laboratorium Eijkman terhadap 120 sampel telur yang dibiakan menjadi nyamuk dewasa kemudian di analisa menggunakan RTPCR. Hasil pemeriksaan menyimpulkan bahwa 100% sampel yang dianalisa dengan metode RTPCR negatif virus Chikungunya.

Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Virus Chikungunya pada nyamuk *Aedes sp* yang berasal Kelurahan Endemis DBD Kota Kupang Tahun 2017

NO	Kelurahan	Jumlah Sampel	Hasil Uji Laboratorium
1	Oetete	20	(-)
2	Lasiana	20	(-)
3	Sikumana	20	(-)
4	Pasir Panjang	20	(-)
5	Bakunase	20	(-)
6	Tuak Daun Merah	20	(-)
TOTAL		120	

Pembahasan

Survei kepadatan telur nyamuk *Aedes sp* pada daerah endemis demam berdarah di ketahui melalui pemasangan perangkap telur sebanyak 80 perangkap pada 20 rumah. Setiap rumah dipasang 2 buah perangkap, kemudian dilakukan pengulangan sebanyak 2 kali dalam jangka waktu 5-7 hari. Penelitian dilakukan di Kelurahan Oetete, Lasiana, Sikumana, Pasir Panjang, Bakunase, Tuak Daun Merah.

Hasil penelitian menunjukkan kepadatan telur nyamuk *Aedes sp* terperangkap pada Ovitrap berdasarkan kelurahan endemis demam berdarah tertinggi terdapat di Kelurahan Sikumana sebesar 8.5 butir/perangkap dan terendah ditemukan di kelurahan Bakunase yaitu 3.5 butir/perangkap. Telur nyamuk terperangkap merupakan indikasi bahwa nyamuk memanfaatkan tempat penampungan air maupun wadah-wadah berisi air untuk meletakkan telurnya. Iskandar, *et al* (1985) menjelaskan seekor nyamuk dewasa sekali bertelur sebanyak 150-200 butir. Berdasarkan hasil penelitian, maka telur terperangkap hanya 6 % dari total telur yang harus diletakkan oleh seekor nyamuk. Hal ini pun mengindikasikan bahwa kemungkinan 94% telur telah menetas atau telah terendam air ataupun nyamuknya belum selesai meletakkan telurnya.

Hasil penelitian Budiyanto (2010) bahwa Ovitrap yang paling disukai nyamuk untuk meletakkan telur adalah warna merah, sedangkan yang paling rendah jumlah telur adalah yang berwarna kuning, biru dan putih. Adanya telur terperangkap menunjukkan potensi nyamuk berkembang biak semakin besar. Telur yang berkembangbiak hingga menjadi nyamuk dewasa yang kemudian menghisap darah untuk mematangkan telurnya. Nyamuk yang menghisap darah dan mengandung virus Chikungunya dapat menularkan virus tersebut kepada orang sehat, sehingga apabila tidak dikendalikan dapat menimbulkan

wabah atau kejadian luar biasa. Iskandar, *et al* (1985) menjelaskan 90% telur nyamuk yang diletakan akan berkembang menjadi jentik nyamuk dengan suhu dan kelembaban yang sesuai untuk perkembangan nyamuk.

Survei kepadatan jentik dilakukan pada 20 rumah setiap kelurahan sehingga total rumah pada enam kelurahan yang disurvei sebanyak 120 rumah. Pengamatan jentik dilakukan pada tempat penampungan air yang digunakan sehari-hari maupun non penampungan air. Rerata kepadatan jentik *Aedes sp.* pada enam kelurahan endemis demam berdarah dengan persentasi *house indeks* terbesar di kelurahan Sikumana dan Tuak Daum Merah sebesar 55%. Sedangkan persentasi *house indeks* terkecil kelurahan Lasiana sebesar 30%.

Countainer *Indeks* dengan persentasi terbesar di kelurahan Tuak Daun Merah sebesar 50%, serta persentasi terkecil di kelurahan Lasiana sebesar 28,6%. Rerata kepadatan jentik pada kontener yang disurvei pada enam kelurahan endemis Demam berdarah ditemukan kepadatan tertinggi kelurahan Lasiana yaitu 98.5 ekor/kontener dan terendah kelurahan pasir panjang yaitu 19.8 ekor/kontener.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 50% telur nyamuk berkembang menjadi jentik. Iskandar, *et al* (1985) menjelaskan bahwa 80% Jentik yang ditemukan dalam penampungan air berpeluang berkembang menjadi nyamuk dewasa yang berpotensi sebagai vektor penyakit Chikungunya. Broyhill (2014) mengatakan bahwa virus chikungunya dapat ditularkan dari manusia ke manusia melalui gigitan nyamuk yang sudah terinfeksi.

Hasil penelitian juga menemukan penampungan air yang digunakan adalah drum dan bak penampungan dari semen serta keramik. Jenis tempat penampungan air (TPA) ini dengan kondisi gelap dan sangat disukai nyamuk untuk meletakkan telurnya. Keadaan TPA yang gelap memberikan peluang yang besar sehingga telur dapat berkembang hingga menjadi nyamuk dewasa.

Telur hasil sampling di enam kelurahan kemudian dikirim ke Laboratorium UGM untuk dibiakan. Hasil pembiakan telur menjadi nyamuk dewasa dikirim ke Laboratorium Eijkman Jakarta untuk dilakukan pemeriksaan Virus Chikungunya. Hasil Pemeriksaan Virus Chikungunya di Laboratorium Eijkman terhadap 120 sampel di analisa menggunakan RTPCR. Hasil pemeriksaan menyimpulkan bahwa 100% sampel yang dianalisa dengan metode RTPCR negatif virus Chikungunya.

Hasil laboratorium yang negatif virus Chikungunya dimungkinkan karena virus chik di Kota Kupang belum diturunkan ke telur nyamuk yang dibiakan (transovarial), ataupun virus Chik mengalami mutasi gen, dapat pula disebabkan karena nyamuk hasil biakan tidak mengandung virus chik, atau dapat pula disebabkan karena virus chik di Kota Kupang tidak aktif.

Pendapat ini didukung oleh pernyataan Broyhill (2014) bahwa virus chik belum mengalami transmisi secara vertikal. Kelemahan uji laboratorium karena specimen yang dikirim adalah telur nyamuk yang dibiakan menjadi nyamuk dewasa kemudian dilakukan uji PCR sehingga tidak ditemukan virus chik. Kemungkinan virus chik dapat ditemukan apabila specimen yang dikirimkan dari lokasi penelitian adalah nyamuk dewasa hasil penangkapan.

Demi kewaspadaan pengendalian dan penanggulangan demam chik, maka pengendalian terhadap nyamuk *Aedes sp* harus digalakan. Pengendalian difokuskan pada telur, larva serta nyamuk dewasa, menggunakan larvasida, insektisida, pemberdayaan masyarakat, keluarga serta individu.

Kesimpulan

Hasil penelitian Deteksi Virus Chikungunya pada daerah endemis demam berdarah di Kota Kupang dapat disimpulkan bahwa Rerata Kepadatan telur *Aedes sp.* adalah 5.2 ekor /ovitrap; Rerata kepadatan jentik : House Indeks 45,8% dan Countener Indeks 37,3% serta kepadatan jentik yaitu 64.0 ekor/kontener. Hasil uji sampel nyamuk menunjukkan 100% negatif virus Chikungunya

Saran

Berdasarkan hasil dan simpulan penelitian, maka disarankan kepada pemerintah, masyarakat, dan semua komponen yang ada di Kota Kupang agar dilakukan deteksi dini virus chikungunya pada seluruh masyarakat melalui pemeriksaan darah serta pemeriksaan kesehatan berkala, dilakukan pengendalian secara terpadu dan komprehensif terhadap penyebar penyakit yang melibatkan seluruh komponen masyarakat. Peneliti lanjutan agar mencoba melakukan uji laboratorium (RT-PCR) terhadap nyamuk dewasa yang diambil langsung dari lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Broyhill, J. (2014), *Chikungunya, Zika and Dengue Virus*, Clinical Symptoms and Recent Geographic Movement of three Emerging Arboviruses, Virginia Department of Health.
- Budiyanto, A., (2010) *Pengaruh Perbedaan Warna Ovitrap terhadap Jumlah Telur Nyamuk Aedes spp yang Terperangkap*, Aspirator Vol. 2 No. 2 Tahun 2010 : 99 –102, Loka Litbang P2B2 Baturaja
- Chin, James, 2006, *Manual Pemberantasan Penyakit Menular*, Infomedika, Jakarta
- Depkes RI, 2004, *Pencegahan Dan Penanggulangan Penyakit Demam Dengue Dan Demam Berdarah Dengue*, Ditjen-PMM&PL, Jakarta.
- Depkes RI, 2005, *Pencegahan Dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue Di Indonesia*, Ditjen PP&LL, Jakarta.
- Dinkes Kota Kupang, 2017, *Profil Kesehatan Kota Kupang 2016*

- Ginajar, G., 2008, *Apa Yang Dokter Anda Tidak Katakan Tentang Demam Berdarah*, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Bandung
- Iskandar, *et al*, 1985, Iskandar, HA, Sudjain, B, Sanropie, D, Nuidja, N, Sudiono, M, Purwanto, SAS, Marlina, N, Kusumawati, & Sembiring, F, 1985, *Pedoman Bidang Studi Pemberantasan Serangga Dan Binatang Pengganggu*, APK teknologi sanitasi, Depkes RI, Jakarta.
- Kemenkes RI, 2015, *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014*
- Kemenkes RI, 2016, *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015*
- Morissan, 2012, *Metode Penelitian Survei*, Kencana Prenadamedia Group, Jakarta
- Sembel, D., 2009, *Entomologi Kedokteran*, ANDI, Yogyakarta.
- Sissoko D, Moendandze A, Malvy D, Giry C, Ezzedine K, *et al* (2008) *Seroprevalence and Risk Factors of Chikungunya Virus Infection in Mayotte, Indian Ocean, 2005-2006: A Population-Based Survey*. PLoS ONE

ORAL PRESENTASI

Pengaruh Endotoksin Lipopolisakarida (LPS) Terhadap Penurunan Faal Paru Operator Penggilingan Padi

William Wilfridus Lamawuran^{a*}, Kusmiyati^a

^aProdi Sanitasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

**Email: plamawuran@gmail.com*

Abstrak

Debu padi adalah salah satu factor risiko gangguan pernapasan. Orang yang terpajan debu padi akan mengalami reaksi imun akibat Endotoksin Lipopolisakarida (LPS) yang terkandung didalamnya. Inflamasi saluran pernapasan dan penurunan faal paru adalah bentuk gangguan pernapasan yang dapat terjadi akibat terpajan debu padi. Operator penggilingan padi memiliki risiko mengalami gangguan pernapasan akibat terpajan debu padi tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh endotoksin LPS terhadap penurunan faal paru operator penggilingan padi. Rancangan penelitian ini adalah longitudinal studi. Pengambilan sampel debu dilakukan selama 8 jam kerja sedangkan pengukuran faal paru dilakukan sebelum dan setelah bekerja (cross shift). Sampel debu diambil menggunakan Personal Dust Sampler (PDS), pengukuran Endotoksin LPS menggunakan ELISA kemudian dianalisis menggunakan metode LAL, faal paru diukur dengan metode spirometry. Rerata kadar debu 2.199 ± 0.723 mg/m³. Rerata kadar endotoksin LPS dalam debu padi adalah $56,36 \pm 5.83$ EU / m³. Terjadi penurunan Faal paru FVC setelah bekerja sebesar 72,73%, penurunan FEV1 sebesar 63,64%. Endotoksin LPS berpengaruh sangat signifikan ($P=0.001$) terhadap FVC, dan signifikan terhadap FEV1 ($p=0,033$). Simpulan penelitian ini yaitu Endotoksin LPS berpengaruh terhadap penurunan faal paru operator penggilingan padi. Disarankan penggunaan mesin penggilingan padi yang dilengkapi dengan pengumpul debu. Perlu pemeriksaan kesehatan secara berkala bagi pekerja dan pekerja yang mengalami gangguan pernapasan agar diberikan pengobatan dan waktu istirahat untuk mencegah keterpaparan. Pekerja disarankan untuk selalu menggunakan masker saat bekerja.

Kata kunci: *Debu padi, Endotoksin LPS, Faal Paru, Operator penggilingan padi.*

Abstract

Rice dust is a risk factor for respiratory disorders. People who are exposed to rice dust will experience an immune reaction due to endotoxins Lipopolysaccharide (LPS) which is contained therein. Respiratory tract inflammation and decreased lung function are forms of respiratory disorders that can occur due to exposure to rice dust. Rice mill operators have the risk of experiencing respiratory problems due to exposure to rice dust. The purpose of this study is to analyze the effect of LPS endotoxins on lung function reduction in rice mill operators. The study design was a longitudinal study. Dust samples were taken for 8 working hours while pulmonary physiology measurements were carried out before and after work (cross shift). Dust samples were taken using Personal Dust Sampler (PDS), LPS Endotoxin measurement using ELISA then analyzed using the LAL method, pulmonary function was measured by spirometry method. The results show average dust levels of 2.199 ± 0.723 mg / m³. The mean LPS endotoxin level in rice dust was 56.36 ± 5.83 EU / m³. A decrease in FVC pulmonary physiology after work was 72.73%, FEV1 decreased by 63.64%. LPS endotoxin has a very significant effect ($P = 0.001$) on FVC, and significant on FEV1 ($p = 0.033$). Conclusion: Endotoxin LPS has an effect on the reduction in lung function of rice mill operators. It is suggested to use a rice milling machine equipped with a dust collector. Periodic health checks are needed for workers and workers with respiratory problems to be given medication and rest periods to prevent exposure. Workers are advised to always wear a mask when working.

Keywords: *Rice dust, LPS Endotoxin, Pulmonary Physiology, Rice Milling Operators.*

Pendahuluan

Penyakit yang umumnya dialami oleh mereka yang bekerja pada sector pertanian adalah gangguan pernapasan. Debu merupakan faktor risiko utama yang menyebabkan gangguan atau penyakit pernapasan tersebut. International Labour Organization (ILO) melaporkan bahwa sekitar 40.000 kasus baru pneumokoniosis (penyakit saluran pernafasan akibat debu) terjadi di seluruh dunia setiap tahunnya (Antarudin, 2003). Terpajan debu yang mengandung endotoksin LPS mengakibatkan inflamasi dan produksi mukus yang berlebihan sehingga menyebabkan obstruksi saluran pernapasan akut yang dapat pulih (*reversible*) kecuali pada pajanan jangka panjang atau terus-menerus maka dapat menyebabkan gangguan saluran pernapasan yang kronik dan bersifat irreversible seperti fibrosis paru yang ditandai dengan penurunan fungsi paru (Kennedy *et al.*, 1994; Djojodibroto, 2014). Selain itu operator penggilingan padi yang terpajan debu biji-bijian mengalami bronkhitis, pneumonitis hipersensitif dan asma kerja yang ditandai dengan demam, batuk, timbulnya sputum, mengi dan *dispnea* serta penurunan faal paru setelah menghirup debu biji-bijian tersebut (Gezondheidsraad, 2011; Kennedy, 1996; Gionnini *et al.*, 2003).

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Rahardjo (2010) memperlihatkan hasil yang menunjukkan ada hubungan antara kadar debu pada lingkungan kerja dengan penurunan faal paru pekerja ($p = 0,003$). Putranto (2007) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa konsentrasi debu $229 \mu\text{g}/\text{m}^3$ menyebabkan terjadinya penurunan fungsi paru sebanyak 31% pekerja dengan umur antara 20 sampai 45 tahun. Selanjutnya penelitian lain pada debu biji-bijian menunjukkan terjadinya inflamasi yang ditandai dengan pelepasan mediator spesifik inflamasi seperti makrofag, polimorfonuklear dan *airway epithelial cells* (Becker *et al.*, 1999). Lebih lanjut penelitian lain yang dilakukan pada hewan percobaan dengan menggunakan ekstrak debu jagung menunjukkan adanya respon inflamasi yang ditunjukkan dengan besarnya konsentrasi polimorfonuklear ($p = 0,001$) dan $\text{TNF-}\alpha$ ($p = 0,04$) pada cairan Bronchoalveolar Lavage (BAL) dan menunjukkan hubungan yang signifikan antara persentasi penurunan FEV_1 dengan konsentrasi polimorfonuklear ($p = 0,001$) sama seperti $\text{TNF-}\alpha$ dengan $p = 0,03$ (Clapp *et al.*, 1994). Penelitian pada pajanan debu padi telah menunjukkan hubungan antara LPS dengan respon inflamasi yang ditandai dengan adanya sitokin proinflamasi seperti Interleukin-1 (IL-1), Interleukin-6 (IL-6) dan Tumor Necrosis Factor-Alpha ($\text{TNF-}\alpha$) pada pemeriksaan serum darah pekerja penggilingan padi dengan gejala dan tanda gangguan pernapasan yang lazim yakni sesak napas, batuk dan sputum, hemoptisis, *whizing* dan nyeri dada (Clall, 1993; Antarudin 2001; Sirait, 2010).

Berbagai penelitian seperti uraian di atas pada umumnya menganalisis *marker* inflamasi pada media darah dan *Bronchoalveolar Lavage* (BAL) yang menggambarkan

inflamasi sistemik. Sedangkan untuk melihat inflamasi lokal akibat pajanan endotoksin LPS dalam debu maka analisis *marker* inflamasi pada media cairan *nasal lavage* merupakan metode yang efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh Endotoksi Lipopolisakarida terhadap penurunan Faal Paru Operator penggilingan padi.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian obsevasional analitik dengan *rancangan longitudinal study*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 22 operator penggilingan padi. Pengukuran kadar debu menggunakan *personal dust sampler* (PDS) selama 8 jam bekerja dan analisis konsentrasi debu dengan metode gravimetri. Pengukuran kadar Endotoksin LPS dalam debu personal dilakukan dengan metode *Limulus amoebocyte Lysate* (LAL)-Test. Pemeriksaan fungsi paru dilakukan dengan spirometer dengan parameter FVC dan FEV₁.

Data dianalisis menggunakan program statistik. Uji normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk* untuk sampel yang kurang dari 50. Uji korelasi Pearson untuk menganalisis hubungan antara kadar debu personal dan kadar endotoksin LPS dalam debu personal. Uji regresi linear digunakan untuk menganalisis pengaruh variabel bebas kadar endotoksin dan karakteristik pekerja (umur, masa kerja dan kebiasaan merokok) terhadap faal paru pekerja penggilingan padi.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Adapun hasil penelitian dalam hal ini kadar debu, kadar endotoksin lipopolisakarida dan pengaruh debu dan lipopolisakarida terhadap penurunan falla paru dapat dilihat pada uraian di bawah ini:

1. Hasil Pengukuran Kadar Debu Personal

Kadar debu personal diambil menggunakan *personal dust sampler* (PDS) dengan satuan mg/m³. Distribusi kadar debu personal pada responden dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1 Distribusi Kadar Debu Personal Operator Penggilingan Padi di Desa Palur, Kecamatan Kebonsari, Kabupaten Madiun Tahun 2015.

Kadar Debu (mg/m ³)	Jumlah	Presentase
≤ NAB (3 mg/m ³)	16	72.73
≥ NAB (3 mg/m ³)	6	27.27
Minimum/ maksimum	1.25/3.19 mg/m ³	
Rerata ± SD	2.199 ± 0.723 mg/m ³	

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar (72.73%) kadar debu dibawah nilai ambang batas dan hanya 27.27% yang melebihi NAB yang ditetapkan oleh Kementerian Tenaga Kerja RI No. 3 tahun 2011 tentang NAB pajanan fisik dan kimia ditempat kerja. Nilai kadar debu personal terendah adalah 1,25 mg/m³ dan kadar debu personal tertinggi adalah 3,19 mg/m³. Rerata kadar debu personal adalah 2,199±0.723 mg/m³. Variasi kadar debu personal dari setiap responden ini dipengaruhi oleh keberadaan masing-masing responden pada proses pekerjaan, dimana ada responden yang bekerja pada penggilingan padi dengan konsentrasi debu yang lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja yang bertugas pada proses pembersihan beras dan pengemasan.

2. Hasil Pengukuran Kadar Endotoksin Lipopolisakarida Dalam Debu Personal

Kadar endotoksin lipopolisakarida dalam debu personal dianalisa menggunakan teknik *sandwich* ELISA. Tidak ada nilai ambang batas untuk kadar endotoksin LPS. Hasil analisis kadar endotoksin lipopolisakarida dalam debu personal adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Distribusi Kadar Endotoksin LPS Dalam Debu Personal Operator Penggilingan Padi di Desa Palur, Kecamatan Kebonsari, Kabupaten Madiun Tahun 2015.

Kadar Endotoksin LPS Dalam	Jumlah (EU/m ³)
Minimum	48
Maksimum	66
Rerata ± SD	56,36 ± 5.83

Tabel 2 menunjukkan kadar endotoksin LPS paling rendah adalah 48 EU/m³, sedangkan kadar tertinggi adalah 66 EU/m³. Rerata kadar endotoksin LPS adalah 56,36±5.83 EU/m³.

3. Pengaruh Kadar Debu Personal dan Endotoksin Lipopolisakarida Terhadap Penurunan Faal Paru

Delta FVC dan FEV₁ adalah selisih dari kadar FVC dan FEV₁ sebelum dan setelah bekerja. Hasil dari uji regresi linear mengenai pengaruh kadar debu dan endotoksin LPS terhadap nilai FVC dan FEV₁ dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Pengaruh Endotoksin LPS dan Karakteristik Pekerja Terhadap Penurunan Faal Paru Operator Penggilingan Padi di Desa Palur, Kecamatan Kebonsari, Kabupaten Madiun Tahun 2015.

Variabel bebas	Nilai p	
	Δ FVC	Δ FEV ₁
Kadar debu personal	0.054	0.188
Kadar endotoksin LPS	0.001**	0.033*

Keterangan: * = signifikan ($p < 0.05$)

** = sangat signifikan ($p < 0.01$)

Tabel 3 menunjukkan endotoksin LPS berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan Δ FVC dan Δ FEV₁ sedangkan kadar debu personal tidak berpengaruh.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata kadar debu yakni 2.19 mg/m³ atau masih di bawah Nilai Ambang Batas (NAB) yakni 3 mg/m³. Walaupun masih di bawah nilai ambang batas tetapi jika pajanan debu berlangsung secara terus-menerus maka akan mengakibatkan penurunan fungsi paru akibat akumulasi debu yang tertimbun pada saluran napas sampai dengan alveoli (Sirait, 2010). Diketahui pula rata-rata kadar endotoksin LPS dalam debu personal adalah 56,36 EU/m³. Tidak ada batasan mengenai kadar endotoksin LPS tetapi beberapa penelitian telah menemukan bahwa kadar endotoksin merupakan faktor risiko terjadinya inflamasi saluran nafas (Rankin *et al.*, 1996). Konsentrasi kadar endotoksin LPS dalam lingkungan kerja lebih tinggi dibandingkan dengan pada udara ambien di luar lingkungan kerja (Duquanne *et al.*, 2012).

Hasil pengukuran fungsi paru operator penggilingan padi menunjukkan terjadi penurunan nilai FVC sebesar 72,73% dan FEV₁ sebesar 63,63 % sedangkan status fungsi paru normal sebelum bekerja adalah 6 responden, obstruksi 4 responden dan restriksi 1 responden. Status fungsi paru normal setelah bekerja 4 responden obstruksi 4 responden dan restriksi 3 responden. Artinya perubahan setelah bekerja hanya dialami dua orang responden dari normal menjadi restriksi.

Penurunan nilai FVC dan FEV₁ pada pengukuran fungsi paru operator penggilingan padi menunjukkan terjadi perubahan ventilasi udara setelah bekerja. Hal tersebut dipengaruhi oleh endotoksin LPS sesuai dengan hasil penelitian yang menemukan pengaruh endotoksin LPS terhadap Δ FVC sangat signifikan ($p=0.001$) dan signifikan terhadap Δ FEV₁ ($p=0.033$). Endotoksin LPS yang terinhalasi menyebabkan inflamasi pada saluran napas. Inflamasi akan menyebabkan kerusakan jaringan saluran pernapasan yang ditandai dengan adanya pembengkakan serta sekresi mukus yang berlebihan sehingga terjadi hambatan aliran udara yang masuk maupun keluar dari paru-paru. Inflamasi yang menyebabkan hambatan aliran udara pernapasan dapat berlangsung sementara dan tidak mengubah struktur dan fungsi jaringan serta organ pernapasan yang mengalami inflamasi. Jika pajanan endotoksin LPS terus berlangsung dan inflamasi menjadi kronis maka kerusakan jaringan dan organ pernapasan dapat bersifat kronis bahkan ireversibel sehingga faal paru menurun.

Wohlford *et al.*, (1998) melaporkan bahwa terpajan debu organik dari kegiatan pertanian berhubungan dengan perkembangan penyakit saluran pernapasan kronik seperti asma dan obstruksi jalan napas yang menyebabkan terhambatnya aliran udara karena adanya inflamasi pada jalan napas perifer akibat terpajan endotoksin lipopolisakarida. Farida (2008) dan Rianto (2009) juga menemukan hubungan antara terpajan debu penggilingan padi dan penurunan kapasitas vital paru pekerja.

Kesimpulan dan Saran

Endotoksin Lipopolisakarida berpengaruh terhadap penurunan fungsi paru pekerja penggilingan padi. Disarankan untuk menggunakan mesin penggilingan padi yang dilengkapi dengan penampung debu (*dust collector*) serta desain tempat kerja dengan ventilasi yang proporsional sehingga sirkulasi udara lebih baik. Harus ada pemeriksaan kesehatan secara periodik sehingga dapat mendiagnosa pekerja yang mengalami gangguan pernapasan untuk dilakukan pengobatan serta ada kebijakan untuk istirahat atau mengganti jenis pekerjaan yang tidak berisiko memperburuk gangguan pernapasan tersebut. Disarankan juga bagi pekerja untuk selalu menggunakan masker pada saat melakukan pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

Antarudin, (2003). Pengaruh Debu Padi pada Faal Paru Pekerja Kilang Padi yang Merokok dan Tidak Merokok, *Tesis Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara*. <http://www.repository.usu.ac.id/bitstream> (Sitasi 29 November 2014).

Baratawidjaja KG., Rengganis I (2013). *Imunologi Dasar*. Balai Penerbit Fakultas

- Becker S., Clapp W.A., Quai J., Fress K.L (1999). Compartmentalization of the inflammatory Respon to Inhaled Grain Dust. *Am J Respir Crit Care Med*, 160 (4); 1309-1318. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles> (sitasi 2 Desember 2014).
- Becker S, Clapp W A., Quay Q., Frees K L., Koren H S., Schwatz D A (1999). Grain dust-induced airflow obstruction and inflammation of the lower respiratory tract. U.S. EPA NHEERL, Research Triangle Park, North Carolina, USA. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* (Impact Factor: 11.04). 11/1999; 160(4):1309-18. Source: [PubMed](#) (sitasi 2 Desember 2014).
- Borm P.J., Schins R.P., Derhaag T.J., Jorna T.H (1996). Cross Shift Changes in Blood Inflammatory Markers Occur in The Absence of Airway Obstruction in Workers Exposed to Grain Dust. *Chest* 109 (4): <http://www.europepmc.org> (sitasi 22 Februari 2015).
- Clapp W D S., Becker J Q., Watt J L., Thorne P S., Frees K L., Zhang X., Koren H S., Lux C R., Schwartz D A (1994). Cytokine gene expression after inhalation of corn dust. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* (Impact Factor: 11.04). 10/1994; Source: PubMed. (sitasi 2 Desember 2014).
- Djojodibroto R.D (2014). Respilogi. *Penerbit Buku Kedokteran*. Universitas Malaysia Sarawak.
- Duquenne P., Marchand G., Duchane C (2012). Measurement of Endotoxin in Bioaerosol at Workplace: A Critical Reveaw of Literature and a Standarditazion Issue. *The Annals of Occupational Hygiene*.57(2):137-72.
- Farida E (2008). Hubungan Antara Kadar Debu Organik dan Risiko Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Industri Penggilingan Padi di KecamatanMargorejo, Kabupaten Pati, Semarang. *Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja FKM Undip*.
- Gezondheidsraad (2011). Grain Dust, Health Based Recommended Occupational Exposure Limit. [Hhttp://www. Gezondheidsraad.nl/sites](http://www.Gezondheidsraad.nl/sites) (sitasi 25 November 2014).
- Gionnini TL, Teghanemt A, Zarembler KA, Weiss JP. (2003). Regilation of Interactions of Endotoxin with Host Cells. *J Endotoxin Res. Vol 9 (6): 4001-4008* (sitasi 22 November 2014).
- Indahwati L (2013). Dampak Paparan Endotoksin Debu Penggilingan Padi Terhadap Penurunan Faal Paru dan PeningkatanTNF- α Serum Dara Operator. *Tesis*. Universitas Airlangga Surabaya.
- Keman S (1997). Biomarkers of Chronic Non Spesific Airway Diseases – An Application of Molecular Epidemiology in Occupational Settings. *Disertation*. Netherlands: Maastricht University.
- Keman S., Jetten,M., Douwes, J., Borm, P.J.A.(1998). Longitudinal Changes in Inflammatory Markers in Nasal Lavage of Cotton Workers: Relation to Endotoxin Exposure and Lung Function Changes. *International Archive of Occupational and Environmental Health* 71: 131-137.

- Kennedy SM., Dimich-Ward H., Desjardin A., Kassam A., Vedal S., Chan-Yeung M (1994). Respiratory Health Among Retired Grain Elevator Workers. *Am J Respir Crit Care Med* 150: 59-65. <http://www.ajplung.physiology.org>. (sitasi 22 Februari 2015).
- O'Grady N.P., Preas H.L., Pugin J. (2001) Local Inflammatory Responses Following Bronchial Endotoxin Instillation in Humans. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 163: 1591-1598
- Poole J.A. (2012). Farming-Associated Environmental Exposures and Effect on Atopic Disease. *Ann Allergy Atshma Immunol*. 109:93-98 (PMC free article) (PubMed). (sitasi tanggal 20 Februari 2015).
- Riyanto A (2009). Pengolahan dan Analisis Data Kesehatan. *Nuha Medica*. Yogyakarta.
- Schwartz DA., Landas SK., Lassise DL., Burmeistrer LF., Huninghake GW., Merchant JA (1992). Aiwway injury in swine confinement workers. *Ann Intern Med*. 116:360-5 (PubMed). (sitasi tanggal 25 Januari 2015).
- Sirait, M. 2010. Hubungan Karakteristik Pekerja dengan Faal Paru di Kilang Padi Kecamatan Porsea tahun 2010. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Medan. Online:<http://www.repository.usu.ac.id/handle/123456789/17738>
- (disitasi pada tanggal 29 November 2014).
- Wohlford C L., Deetz D C., Schwartz D.A. (1999). Cytokine gene expression after inhalation of corn dust. *The American journal of physiology (Impact Factor: 3.28)*. 06/1999; 276(5 Pt 1):L736-43. sumber: PubMed (disitasi 25 Januari 2015).

Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Petugas Pengangkut Sampah di Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan Dan Pertamanan Kota Kupang

Agustina^{a*}, Feby Benu^b

^a*Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang*

^{*}*email: agustinabunganaen@yahoo.co.id*

Abstrak

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) adalah alat perlindungan yang sangat penting digunakan oleh para petugas pengangkut sampah agar dapat terhindar dari penularan penyakit akibat kontak langsung dengan sampah. Karakter sampah di perkotaan sangat dipengaruhi oleh tingkat pertumbuhan penduduk, serta gaya hidup masyarakat perkotaan. Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan Dan Pertamanan Kota Kupang adalah instansi yang bertanggung jawab atas pengelolaan sampah di Kota Kupang, pekerja bertugas memindahkan sampah dari TPS ke truk sampah untuk selanjutnya dibuang ke TPA, studi pendahuluan menunjukkan sekitar 65 % pekerja belum menggunakan APD saat kontak langsung dengan sampah. Penelitian ini merupakan penelitian Survey Deskriptif dengan tujuan untuk mengetahui Gambaran perilaku penggunaan APD pada pekerja yang ada di Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang dengan jumlah sampel sebanyak 58 pekerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil variable pengetahuan tentang penggunaan APD masuk kategori baik sebesar (85 %), kategori kurang baik sebesar (15%), Variabel Sikap setuju sebesar 98 %, tidak setuju 2 %, kategori tindakan menunjukkan ada 98% pekerja tidak menggunakan APD saat bekerja dan 2% menggunakan APD. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa variable pengetahuan Kategori baik, dan variable sikap kategori Setuju dan variable tindakan variable tidak menggunakan. Disarankan kepada Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang agar melakukan pelatihan, pengawasan dan evaluasi kepada pekerja terkait manfaat APD bagi pekerja.

Kata Kunci : Perilaku, APD, Pekerja Pengangkut Sampah

Pendahuluan

Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan Dan Pertamanan Kota Kupang adalah instansi public yang berada dalam struktur pemerintahan Kota Kupang dimana salah satu kegiatannya adalah Pengelolaan sampah, mulai dari kegiatan pengumpulan, pengangkutan, hingga pembuangan ke tempat pembuangan akhir (TPA) dengan jumlah total pekerja 158 orang baik pekerja lepas maupun tetap atau ASN. Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010¹ tentang Alat Pelindung Diri Pasal 6 ayat 1 ditetapkan bahwa "Pekerja/buruh dan orang lain yang memasuki tempat kerja wajib memakai atau menggunakan Alat Pelindung Diri sesuai dengan potensi bahaya dan risiko

Karakter sampah di perkotaan sangat dipengaruhi oleh tingkat pertumbuhan penduduk, pertumbuhan ekonomi dan kemakmuran, serta gaya hidup masyarakat perkotaan. Sampah yang terkumpul dan tidak ditangani dengan baik menimbulkan bau dan mengundang lalat yang dapat membawa berbagai penyakit. Sejati (2009,h.16).² Berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang (2018) volume sampah yang

dihasilkan per hari 870,02 m³ sedangkan, sampah terangkut per hari yaitu 180 m³. Sehingga volume sampah dalam setahun mencapai 317,557,3m³.(Data Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang tahun 2018)³

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan menunjukkan bahwa para pekerja mengumpulkan sampah dalam melaksanakan tugasnya sebagian besar tidak menggunakan APD, peralatan yang digunakan dalam mengangkut sampah juga masih menggunakan peralatan sederhana bahkan terkadang kontak langsung dengan menggunakan tangan jika sampah sulit disapu.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian survey deskriptif yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang perilaku penggunaan APD pada pekerja pengangkut sampah di Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan Dan Pertamanan Kota Kupang. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Februari sampai Maret 2019. Populasi 158 orang dengan besaran sampel menggunakan formula Slovin yaitu sebesar besaran 54 orang pekerja. Teknik sampling yang digunakan adalah *random sampling*. Analisis dilakukan secara Deskriptif dan disajikan dalam bentuk table frekuensi disertai narasi. Jenis dan Metode Pengumpulan Data yaitu data primer dalam penelitian ini dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan responden yaitu pekerja pengumpul sampah mengenai pengetahuan dan sikap, sedangkan tindakan berdasarkan observasi saat pekerja mengumpulkan sampah terkait penggunaan alat pelindung diri. Data Sekunder dalam penelitian ini adalah data dokumen dari Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang yang terkait dengan penelitian ini yaitu data tentang pekerja pengumpul sampah, jumlah sarana/fasilitas APD yang disediakan dan gambaran umum luas wilayah pelayanan dan lainnya yang diperlukan.

Hasil dan Pembahasan

Pendidikan responden sebagian besar adalah SMA yaitu sebanyak 40 orang (74%) dan terendah SD yaitu 3 orang (6%). Lama bekerja pekerja pengangkut sampah sebagian besar 10-15 tahun (18%) dan yang lama kerja 25-30 tahun paling sedikit jumlahnya yaitu 3 orang (3%). Umur pekerja 59% adalah kelompok umur 36-46 tahun, dan yang berumur 25-35 tahun hanyalah 17%, seperti dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1. Distribusi responden berdasarkan Karakteristik pekerja pengangkut sampah
di Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang Tahun 2019

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Tingkat Pendidikan		
SD	3	6
SMP	5	9
SMA	40	74
PT	6	11
Total	54	100
Lama Kerja		
15-10 Tahun	18	18
11-15 Tahun	15	15
16-20 Tahun	10	10
21-24 Tahun	8	8
25-30 Tahun	3	3
Total	54	100
Golongan Umur		
25-35 Tahun	9	17
36-46 Tahun	32	59
47-57 Tahun	13	24
Total	54	100

Pengetahuan pekerja tentang alat pelindung diri (APD) sebagian besar adalah baik (85%) dan hanya 15% yang pengetahuannya kurang. Sikap pekerja terhadap penggunaan APD hanya 1 orang (2% yang tidak setuju dan 98% setuju. Namun ternyata hanya 1 orang (2%) yang tindakan penggunaan APD sesuai, seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 2 dan Gambar 1.

Table 2. Distribusi Responden berdasarkan Perilaku penggunaan APD

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Pengetahuan		
Baik	46	85
Kurang Baik	8	15
Sikap		
Setuju	53	98
Tidak Setuju	1	2
Tindakan		
Sesuai	1	2
Tidak Sesuai	53	98



Gambar 1. Gambaran Perilaku Penggunaan APD

Secara teori, perubahan perilaku melalui proses perubahan pengetahuan (knowledge)–sikap (attitude) –praktek (practice) atau “KAP” (PSP). Beberapa penelitian telah membuktikan hal itu, namun penelitian lainnya juga membuktikan bahwa proses tersebut tidak selalu seperti teori –teori di atas (K –A –P), bahkan di dalam praktek sehari-hari terjadi sebaliknya. Artinya, seseorang telah berperilaku positif meskipun pengetahuannya dan sikapnya masih negatif.⁵

Pengetahuan adalah hasil dari “tahu” yang terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Ukuran bahwa seseorang tahu adalah ia dapat menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan dan menyatakan. Perilaku dan proses belajar sangat erat kaitannya, perubahan perilaku adalah hasil dari proses belajar. Sikap merupakan kesiapan atau kesediaan dalam bertindak, dan bukan merupakan pelaksanaan motif tertentu. Tindakan merupakan suatu sikap tidak secara otomatis terwujud dalam suatu tindakan, untuk mewujudkan sikap menjadi perbuatan nyata, diperlukan faktor pendukung atau kondisi yang memungkinkan, antara lain fasilitas (Notoatmodjo 2003, h. 127).

Pengetahuan sejogyanya dapat memberi keyakinan untuk berperilaku sesuai dengan seharusnya namun terkadang pengetahuan tidak merubah perilaku yang semestinya. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan tentang penggunaan APD oleh petugas pengumpul sampah Dinas Kebersihan Kota Kupang sebagian besar sudah baik. Akan tetapi pada responden yang memiliki pengetahuan yang baik, tidak bisa menjamin seseorang akan memiliki praktik yang baik pula, demikian halnya dengan sikap.

Responden rata-rata mengetahui manfaat APD bagi pekerja, jenis-jenis APD yang harus digunakan sesuai dengan tingkat risiko pekerjaan yang mereka lakukan, dampak bila tidak menggunakan APD secara lengkap, namun demikian ada beberapa hal yang belum mereka ketahui yaitu warna dari masing-masing APD, serta jenis masker yang harus di kenakan

sesuai dengan pekerjaan mereka, terlihat bahwa dari 54 responden terdapat 46 responden yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi dengan persentase (85%).

Penilaian sikap terhadap penggunaan APD, menunjukkan bahwa dari 54 responden terdapat 53 responden dengan persentase (98 %) yang memiliki sikap setuju terhadap penggunaan APD saat bekerja mengangkut sampah, setuju jika APD dapat mencegah kecelakaan kerja, menggunakan APD atas kesadaran bukan paksaan, serta setuju mematuhi Standar Operasional Prosedur yang ditetapkan pada Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang. Terdapat 1 responden yang memiliki sikap tidak setuju terhadap penggunaan APD dapat menghindari kecelakaan kerja, responden merasa terganggu menggunakan APD saat bekerja dan merasa terpaksa apabila bekerja menggunakan APD. Variabel pengetahuan dan sikap menunjukkan kategori baik dikarenakan tingkat pendidikan responden tertinggi pada jenjang pendidikan SMA/SMK dengan persentase (74%),

Penilaian tindakan menunjukkan ada 53 atau (98%) responden yang tidak sesuai dalam penggunaan APD saat bekerja, bahkan ada juga pekerja sama sekali tidak menggunakan APD dengan alasan mengganggu pekerjaan saat bekerja, merasa gerah dan kurang nyaman dan 1 orang (2%) responden yang menggunakan APD seperti topi pelindung, masker, sarung tangan, sepatu boot dan pakaian pelindung saat bekerja.

Hasil penelitian yang dilakukan tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tombili⁶ tentang Studi Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Tentang Alat Pelindung Diri pada Petugas Pengumpul Sampah di Dinas Kebersihan Kota Kendari, menunjukkan pada variabel pengetahuan kategori kurang baik sebesar 54,(45%), Variabel Sikap kurang baik (56,3%) variabel tindakan responden tentang penggunaan APD dengan kategori baik berjumlah (68%). Penelitian yang dilakukan oleh Santi (2019) di Bangli tentang Motivasi kerja dengan perilaku penggunaan alat pelindung diri bagi petugas sampah medis menunjukkan perilaku kurang baik dalam penggunaan APD sebesar 27 %. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Agustina (2019) menunjukkan pengetahuan baik sebesar 78,6 % dengan sikap Baik 55,7% namun pada penggunaan APD kategori tidak pakai sebesar 76,3 %.

Kesimpulan dan Saran

Tingkat pengetahuan penggunaan APD pada pekerja pengangkut sampah Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang dikategorikan baik dengan persentase 85%, Sikap setuju terhadap penggunaan APD pada pekerja pengangkut sampah Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang di kategorikan setuju dengan persentase 98%. Tindakan penggunaan APD pada pekerja pengangkut

sampah Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan kota kupang masuk kategori tidak sesuai sebesar 98%.

Disarankan agar Instansi terkait melakukan pemantauan secara berkala terkait penggunaan APD pada pekerja, agar dapat mengurangi resiko kecelakaan akibat kerja. Mengadakan sosialisasi maupun penyuluhan terhadap pentingnya penggunaan APD, melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala ke pada para petugas pengangkut sampah.

Daftar Pustaka

- Agustina. R (2019) Determinan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerja Pengangkut Sampah Di Dinas Lingkungan Hidup Dan Kebersihan Kota Palembang Jurnal Kesehatan Global, Vol. 2, No. 1, Januari 2019 : 20-27 ARTIKEL RISET URL Artikel :<http://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jkg>
- Dinas Kebersihan Kota Kupang, 2018, Profil Dinas Kebersihan Kota Kupang
- Notoatmodjo, S 2002. Metodologi Penelitian Kesehatan, Jakarta : PT. Rineka Cipta
- , 2012. Promosi dan Perilaku kesehatan, Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI.No.PER.08/MEN/VII/2010, Alat,PelindungDiri,Jakarta,hal.4.Riduan,2004(<http://empirints.uny.ac.id/8498/3/artikel%20lmiah.docx>)
- Santi.I.P.D.N (2019) Hubungan Motivasi Kerja Dengan Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Petugas Sampah Medis Di Rsu Bangli Jurnal Kesehatan Lingkungan Vol.9 No.1 Mei 2019: 1-10
- Sejati, K, 2009, Pengelolaan Sampah Terpadu, Yogyakarta : PT.Kanisius, hal.16
- Tombili, A(2010) Studi Pengetahuan, Sikap Dan Tindakan Tentang Alat Pelindung Diripada Petugas Pengumpul Sampah Di Dinas Kebersihan Kota Kendari

ORAL PRESENTASI

Prevalensi Minum Minuman Keras pada Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Sabu Raijua

Christine J. K. Ekawati^{a*}

^aProdi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: christinerohi888@gmail.com

Abstrak

Minuman keras adalah minuman yang mengandung Etanol yang keberadaannya dapat menimbulkan gangguan kesehatan maupun perubahan perilaku kearah negatif. Penduduk Kabupaten Sabu Raijua umumnya bekerja sebagai pembuat Sopi. Sopi yang dibuat sebelum dijual, terlebih dahulu diberikan untuk dikonsumsi oleh orang-orang yang berada di dalam maupun di sekitar rumah. Hal ini berarti bahwa anak dibawah umur 21 tahun pun diberikan miras sehingga mereka terbiasa untuk mengkonsumsi miras tersebut tanpa adanya pengawasan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi minum miras dan faktor – faktor yang berhubungan dengan perilaku minum minuman keras pada siswa SMP Kabupaten Sabu Raijua. Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik menggunakan pendekatan *Cross Sectional*. Sampel diambil berdasarkan total populasi yaitu sebanyak 445. Hasil dari penelitian ini adalah prevalensi peminum miras anak SMP adalah sebesar 15,28% Faktor-faktor yang menyebabkan responden minum miras adalah karena diajak oleh orangtua, keluarga, ingin mencoba-coba, pengaruh dari teman sebaya dan pengaruh dari lingkungan disekelilingnya. Hal ini butuh perhatian yang sangat besar baik itu dari orang tua, keluarga, guru, teman sebaya, maupun masyarakat di daerah Kabupaten Sabu.

Kata kunci: Minuman Keras, Prevalensi, Konsumsi

Abstrack

Liquor is a beverage containing Ethanol whose existence can cause health problems and behavior changes towards the negative. Sabu Raijua residents generally work as makers of Sopi. Sopi, which is made before it is sold, is first given for consumption by people in and around the house. This means that even children under the age of 21 are given alcohol so they are accustomed to consuming alcohol without supervision. The purpose of this study was to determine the prevalence of drinking alcohol and factors associated with drinking behavior in Sabu Raijua District Junior High School students. This research is an observational analytic study using a cross sectional approach. Samples were taken based on a total population of 445. The results of this study were the prevalence of alcohol drinkers of junior high school children was 15.28% The factors that caused respondents to drink were because they were invited by parents, family, wanted to try, the influence of peers and the influence of the surrounding environment. This requires enormous attention both from parents, families, teachers, peers, and the community in Sabu District.

Keywords : Liquor, Prevalence, Consumption

Latar Belakang

Minuman keras (miras) adalah minuman yang mengandung etanol atau etil alkohol. Berdasarkan data WHO (2014), melaporkan 38,3% penduduk dunia di atas 15 tahun sudah mulai mengkonsumsi alkohol. Penelitian Ekawati (2017) mengatakan bahwa umumnya orang mulai mengkonsumsi miras sejak berumur 14 tahun. Miras mengandung zat adiktif yang dapat mengakibatkan seseorang tergantung pada zat tersebut. Miras pun dapat merubah perilaku dan dapat merusak kesehatan. Berdasarkan riset kesehatan dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, pada 2007 jumlah remaja pengonsumsi minuman beralkohol masih di angka 4,9 persen, tetapi pada 2014 berdasarkan hasil riset yang dilakukan gerakan nasional anti miras (GeNAM) jumlahnya naik drastis hingga angka 23 persen dari total jumlah remaja saat ini sekitar 63 juta jiwa atau sekitar 14,4 juta orang. Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2012 remaja perempuan usia 15-19 tahun yang mengonsumsi minuman beralkohol sebanyak 3,5 persen dan untuk remaja laki-laki usia 15-19 tahun sebanyak 30,2 persen.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Puslitbang (2018) mengatakan bahwa di Indonesia, masalah minum miras terbanyak adalah pada daerah Indonesia bagian timur. Prevalensi minum miras nasional tahun 2007 naik dari 3.0 % ke 3.3%. untuk tahun 2018. Peminum miras ini mengkonsumsi miras tradisionl 38,7 % , Bir 29,5%, Anggur arak 21,6%, Whisky 3,8% , Oplosan 3,3% dan lainnya 3,1%. Nusa Tenggara Timur peringkat ke 2 dalam mengkonsumsi miras dari 34 Provinsi. Peringkat 1 adalah provinsi Sulawesi Utara. Di NTT angka prevalensi tertinggi terdapat di Kabupaten Ngada (38,3%), Lembata (36,5%) dan Timur Tengah Utara (32,7%). Minuman keras di Indonesia merupakan zat yang banyak dikonsumsi terutama oleh remaja walaupun hal tersebut sudah dilarang oleh pemerintah. Untuk daerah kota Kupang ada Peraturan Daerah Kota Kupang Tahun 2012 tentang Pengendalian dan Pengawasan Minuman Beralkohol. Pada Peraturan tersebut dalam pasal ke 11 ayat yang ke 2 mengatakan bahwa setiap orang yang dibawah 21 tahun dilarang mengkonsumsi minuman beralkohol. Data dinas penelitian dan pengembangan (Dislitbang Polri, 2014), pengguna alkohol remaja mulai dari usia 14-16 tahun (47,7%), 17-20 tahun (51,1%) dan 21-24 tahun (31%). Daerah NTT adalah penghasil miras tradisional sopi, moke, arak dan lain-lain.

Berdasarkan data BPS Kabupaten Sabu (2018) mengatakan bahwa Kabupaten Sabu Raijua merupakan kabupaten baru yang terbentuk tahun 2008. Pekerjaan masyarakat Kabupaten Sabu Raijua salah satunya adalah membuat Sopi. Sopi dibuat dari cairan yang berasal dari pohon Tuak. Cairan tersebut dimasukkan ke dalam wadah, dididihkan hingga keluar uap. Uap-uap yang menjadi air dimasukkan ke dalam bambu. Cairan tersebut

dibiarkan beberapa hari sampai kadar alkoholnya tinggi dan dipindahkan ke dalam botol. Sopi adalah jenis minuman keras tradisional dari masyarakat NTT. Minuman keras tersebut dijual kepada masyarakat yang ada di Sabu dan ada yang di jual ke luar daerah Sabu. Mereka yang mengkonsumsi miras di Kabupaten Sabu bukan saja pada kelompok orang dewasa tetapi juga pada kelompok remaja.

Para remaja di usia sekolah biasanya cepat terpengaruh oleh teman sebayanya (peer) maupun lingkungannya. Orang tua yang memaksa remaja untuk mencicipinya, ternyata menjadi salah satu factor penyebab remaja tersebut akhirnya mengkonsumsi miras. Selain itu ada remaja yang memang dilarang mengkonsumsi miras oleh orangtuanya tetapi karena keinginan yang besar dari dirinya sendiri maka dengan berbagai cara akhirnya dapat merasakan miras tersebut.

Menurut Monks (1999) rentang usia remaja terbagi atas 3 yaitu masa remaja awal, 12 – 15 tahun, masa remaja pertengahan, 15 – 18 tahun dan masa remaja akhir, 18 – 21 tahun. Remaja yang dimaksud dalam penelitian ini termasuk dalam masa remaja awal hingga pertengahan. Masa usia seperti ini mereka cenderung untuk mencoba melakukan hal-hal yang baru, Keadaan fisik masa remaja yang berubah dipandang sebagai satu hal yang penting, namun ketika keadaan fisik tidak sesuai dengan harapannya dapat menimbulkan rasa tidak puas dan kurang percaya diri. Pada masa inilah ketika remaja mulai terpengaruh oleh lingkungannya untuk mengkonsumsi miras maka hal ini akan secara terus menerus dilakukannya.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik menggunakan pendekatan *Cross Sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran atau observasi data dalam satu kali pada satu waktu yang dilakukan pada variabel terikat dan variabel bebas. Pendekatan ini digunakan untuk melihat hubungan antara variabel satu dengan variable lainnya. Waktu penelitian dari bulan Juli sampai September 2019 dengan tempat penelitian di Kabupaten Sabu Raijua. Jumlah sampel adalah total populasi yaitu 445 siswa/l yang terdiri dari 237 laki-laki dan 208 perempuan. Pada penelitian ini dilakukan analisis analisis dengan menghitung prevalensi minum minuman keras pd siswa SMP dan regresi logistic.

Hasil dan Pembahasan

Penduduk Kabupaten Sabu Raijua adalah sebanyak 94.000 jiwa. Jumlah siswa pada SMPN 2 Sabu Barat berjumlah 445 dengan rincian jumlah siswa (laki-laki) adalah sebanyak 237 dan jumlah siswa (perempuan) adalah sebanyak 208. Jumlah guru yang mengajar di tempat tersebut adalah 33 orang.

Tabel 1.
Karakteristik Responden Menurut Umur

Umur	Jumlah	%
< 13 tahun	32	7,2
13 – 15 tahun	392	88,1
>15 tahun	21	4,7
TOTAL	445	100

Umumnya remaja yang ada di SMP berusia 12 tahun sampai 16 tahun. Dengan umur terbanyak yaitu 13 – 15 tahun.

Tabel 2
Karakteristik Pendidikan, Pekerjaan dan Penghasilan Orang tua Responden

Pendidikan	Jumlah (org)	%
SD	64	14,39
SMP	128	28,76
SMA	168	37,75
Sarjana	79	17,75
Pasca sarjana	6	1,35
Pekerjaan		
Nelayan	107	24,04
Petani	140	31,46
PNS	71	15,96
Wiraswata	53	11,91
Wira usaha	34	7,64
Buruh	29	6,52
Lain-lain	11	2,47
Penghasilan		
< Rp. 1.250.000,-	237	53,26
≥1.250.000,-	208	46,74
JUMLAH	445	100

Dari segi pendidikan orangtua responden yang terbanyak adalah SMA (37,75%). Menurut Rori (2015) mengatakan bahwa pada umur tersebut remaja cenderung meniru orang lain, karena remaja melihat banyak orang menggunakan minuman keras maka

mereka pun akan mencoba minuman keras tersebut. Remajapun terlibat dalam pertemanan. Jika ada teman mengajak untuk mengonsumsi miras maka akibat perasaan tidak enak dengan teman, maka remajapun mengikutinya.

Orang tua akan dijadikan model oleh anak remaja, sebagian besar orang tua menyuruh anak-anaknya untuk menuruti semua perintah dari orang tuanya tanpa memberikan contoh terlebih dahulu. Orang tua tidak menyadari bahwa anak akan melihat semua yang dilakukan oleh orang tua dan meniru apapun hal yang dilakukan oleh orang tuanya. Hal ini sama dengan penelitian dari . Menurut penelitian dari Komalasari (2000) yang dikutip oleh Durandt (2015), menyatakan bahwa tingkat pendidikan orang tua yang baik akan menjadikan lebih banyak pengetahuan, dalam hal mendidik dan menerapkan pola asuh yang benar kepada remaja.

Pekerjaan orang tua terbanyak adalah petani (31,46%). Pekerjaan ini ada hubungannya dengan membuat sopi. Karena selain bekerja sebagai petani mereka pun mengambil nira untuk dibuat sopi. Hasil pembuatan sopi inilah yang sudah merupakan budaya bagi mereka untuk bersama – sama menikmatinya dalam keluarga.

Distribusi responden menurut jumlah penghasilan orang tua per bulan yang paling banyak dengan penghasilan < 1.250.000 sebanyak 53,26%. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa orangtua yang memberikan kebebasan dalam menggunakan uang yang membuat remaja mempergunakan untuk membeli salah satunya minuman keras tersebut.

Tabel 3
Jumlah Responden yang Mengonsumsi Minuman Keras

Jumlah Responden	Minum Miras		%	
	Minum	Tidak Minum	Minum	Tidak Minum
Laki – laki = 237	47	190	10,56	42,70
Perempuan = 208	21	187	4,72	42,02
Total = 445	68	377	15,28	84,72

Prevalensi peminum minuman keras di Kabupaten Sabu Raijua berdasarkan hasil perhitungan adalah 15,28%. Hal ini harus menjadi perhatian apalagi Gubernur NTT telah mencanangkan Kabupaten Sabu Raijua untuk dijadikan tempat pembuatan sopi di NTT selain Kabupaten Rote Ndao. Di Kabupaten Sabu Raijua memproduksi sopi dan hasilnya sebelum dijual ke luar daerah maka akan dinikmati terlebih dahulu oleh masyarakat Kabupaten Sabu Raijua. Hal ini seperti pada Kecamatan Maulafa di Kelurahan Sikumana Kota Kupang. Mereka pun melakukan hal yang sama yaitu mereka terlebih dahulu menikmati minuman keras yang mereka produksi sebelum dijual ke luar. Hal ini tentunya sangat

meresahkan karena anggota keluarganya bukan hanya terdiri dari orang dewasa namun juga ada anak-anak dan remaja yang oleh pemerintah sudah melarang anak dibawah umur 21 tahun tidak boleh mengkonsumsi miras.

Tabel 4

Faktor – factor yang menjadi penyebab remaja mengkonsumsi miras

Penyebab Responden Mengkonsumsi Miras	Jumlah	%
Ingin mencoba – coba	21	30,88
Pengaruh dari Orangtua dan Keluarga	24	35,29
Pengaruh dari teman sebaya	15	22,06
Pengaruh dari Lingkungan disekitar	8	11,77
TOTAL	68	100

Faktor terbanyak remaja mengkonsumsi miras mula – mula adalah karena pengaruh dari orangtua (35,29%). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Kusuma (2016), Orangtua dan keluarga memegang peranan penting. Hubungan orang tua yang kurang harmonis, orang tua yang terlalu otoriter, kurangnya komunikasi dengan orang tua, atau orangtua yang terbuka membolehkan remaja untuk mengkonsumsi miras karena kebiasaan dalam keluarga. Hal inilah yang membuat orangtua mempunyai andil yang besar dalam membuat remaja mengkonsumsi miras. Keluarga khususnya orang tua mempunyai fungsi sebagai pengawas dan pengendali perkembangan remaja. Apabila keluarga tidak bisa memberikan bimbingan yang baik kepada para remaja, bahkan memberikan contoh yang tidak baik terhadap mereka, hal tersebut bisa menyebabkan dorongan kuat agar remaja melakukan tindakan negatif. Salah satunya mencoba untuk mengkonsumsi minuman keras. Keluarga tempat seseorang dibesarkan dapat mempengaruhi sikap remaja tersebut dalam menjadi pecandu minuman keras. Kalau orang tua adalah pecandu minuman keras pada masa dewasanya (Collins, 2000).

Kesimpulan dan Saran

Prevalensi remaja Sekolah Menengah Pertama mengkonsumsi miras adalah sebesar 15,28%. Remaja mengkonsumsi miras karena factor-faktor pengaruh Orangtua dan keluarga, ingin mencoba-coba, pengaruh teman sebaya dan pengaruh lingkungan di sekitarnya. Oleh karena itu maka orangtua, keluarga dan teman sebaya harus saling mendukung dan memberikan pengaruh positif kepada remaja.

Daftar Pustaka

- Akamaking D, 2007. Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dan Konsumsi Minuman Beralkohol Dengan Kapasitas Fisik Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Di Pelabuhan Laut Tenau Kupang. Skripsi. Kupang: Universitas Nusa Cendana
- Alex. P, 2005, Alkohol in the body, *BMJ Publishing Group Ltd*, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC555673>, diakses tanggal 29 September 2014
- Amaral, DG . 2003. The Amygdala, Social Behavior, and Danger Detection. *Ann NY Acad Sci* 1000:337-47.
- Amsar, Rizal. 2015. Tesis Hubungan Konformitas Teman Sebaya Dengan Perilaku Minum Minuman Keras Pada Remaja Laki-laki Di Kelurahan Kepuncen RT 31 RW 07 Wirobrajan Yogyakarta. PPN Stikes Yogyakarta
- Anonim. 2006. Minuman Keras. Available at : <http://www.kapanlagi.com>
- Budiman, Rusni. Bobby Polli, Sulaemana Engkeng. 2017. Perilaku Masyarakat Tentang Minuman Keras Dan Dampaknya Terhadap Kesehatan Masyarakat Di Kelurahan Tuminting Kota Manado. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado
- Departemen Kesehatan RI . 2007. Laporan Hasil Riskesdas Indonesia Tahun 2007. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI . 2008. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Provinsi NTT. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 2011. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia Tahun 2010. Jakarta.
- Kusuma, Y. L. H. 2016. Faktor Lingkungan Yang Melatar Belakangi Konsumsi Minum-Minuman Keras Pada Remaja Di Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar - Mojokerto Hospital Majapahit Vol 8 No. 2 Nopember 2016
- Rori, P.L.P. 2015. Pengaruh Penggunaan Minuman Keras Pada Kehidupan Remaja Di Desa Kali Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa
- Susanti, E. 2017. Korelasi Tingkat Pendidikan Orang Tua Dan Pola Asuh Terhadap Kemandirian Anak Dalam Keluarga

Hubungan Jumlah Anggota Keluarga, Kepadatan Rumah dan Mobilitas dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Kupang

Relationship of Family Members, House Density and Mobility with the Incidence of Dengue Hemorrhagic Fever in Kupang City

Siprianus Singga^{a*}, Wanti^a

^a*Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang*

**email: siprasingga@gmail.com*

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue masih merupakan masalah kesehatan utama di Kota Kupang dengan jumlah kasus selalu tertinggi di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kepadatan penduduk dan kepadatan rumah berperan dalam penularan DBD sehingga penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui hubungan jumlah anggota keluarga dan kepadatan rumah serta mobilitas dengan kejadian DBD di Kota Kupang. Penelitian analitik observasional ini menggunakan rancangan *case control* dengan jumlah sampel 500 orang yang diambil dengan tehnik *cluster sampling*. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan Uji t independen. Hasil analisis menunjukkan ada hubungan kejadian DBD dengan jumlah anggota keluarga ($p=0,000$), dan kepadatan rumah ($p=0,002$), namun tidak terdapat hubungan antara mobilitas dan kejadian DBD ($p=0,234$). Simpulan penelitian ini adalah jumlah anggota keluarga dan kepadatan rumah mempengaruhi kejadian DBD di Kota Kupang, sedangkan mobilitas masyarakat tidak mempengaruhi kejadian DBD.

Kata Kunci: DBD, Jumlah Anggota Keluarga, Kepadatan Rumah, Mobilitas

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever is still a major health problem in Kupang City with the highest number of cases in East Nusa Tenggara Province. Population density and house density play a role in dengue transmission so this research was conducted with the aim of knowing the relationship of the number of family members and house density and mobility with the incidence of DHF in Kupang City. This observational analytic study uses a case control design with a sample of 500 people taken with cluster sampling techniques. The collected data were analyzed using independent t test. The analysis showed there was a relationship between the incidence of DHF with the number of family members ($p = 0,000$), and the density of the house ($p = 0.002$), but there was no relationship between mobility and the incidence of DHF ($p = 0.234$). The conclusion of this study is the number of family members and the density of the house affect the incidence of DHF in the city of Kupang, while the mobility of the community does not affect the incidence of DHF.

Key Words: DHF, Number of Family Members, Home Density, Mobility

PENDAHULUAN

Pencegahan dan pengendalian DBD setiap tahun dilakukan di Kota Kupang antara lain dengan penyuluhan, abatisasi, fogging focus, dan penyelidikan epidemiologi (Dinkes Kota Kupang, 2016), namun kasus DBD di Kota Kupang selalu tinggi dan melebihi angka nasional dengan angka bebas jentik yang rendah. Hal ini menunjukkan program pencegahan dan pengendalian DBD belum berjalan dengan efektif dan efisien di Kota Kupang.

Penularan DBD akan mudah terjadi pada kepadatan penduduk tinggi. karena memudahkan nyamuk mengigit dari satu orang ke orang lain apalagi dalam suatu rumah dengan hubian yang padat sehingga memudahkan terjadinya transmisi virus dari nyamuk ke orang sehat dan sebaliknya dari orang sakit ke nyamuk yang menggigitnya. Obat yang tepat untuk penyakit DBD belum ada sampai sekarang (Sukowati, 2010), sehingga pencegahan terhadap kejadian DBD merupakan tindakan utama yang perlu dilakukan untuk memutus rantai penularan penyakit DBD. Pencegahan akan lebih efektif dan efisien bila faktor risiko kejadian DBD diketahui berdasarkan kearifan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sosial demografi yaitu jumlah anggota keluarga, kepadatan keluarga dan mobilitas dengan kejadian DBD di Kota Kupang.

METODE PENELITIAN

Penelitian analitik observasional ini menggunakan rancangan *case control* yaitu membandingkan kelompok penderita DBD dan kelompok bukan penderita DBD kemudian secara restrospektif atau melihat ke waktu sebelumnya untuk melihat faktor risiko kejadiannya (Kuntoro, 2011; Notoatmodjo, 2015). Penelitian dilakukan di 25 kelurahan dengan total sampel adalah 500 orang. Sampel bukan penderita DBD diambil dari mereka bertempat tinggal di sekitar rumah penderita DBD radius 100 meter dalam satu kelurahan pada saat penelitian dilakukan. Sampel diambil dengan tehnik *cluster sampling* karena kasus DBD yang ditemukan hanya sedikit dan lokasi kejadiannya menyebar di beberapa tempat di beberapa kelurahan (Usman & Akbar, 2009; Medical Research Institute & Dengue Coordination Unit, 2011). Data penelitian dikumpulkan dengan wawancara langsung ke responden yang sudah ditentukan, kemudian data yang terkumpul diolah dan disajikan dalam bentuk tabel, serta dianalisis secara analitik statistik menggunakan Uji t independen.

HASIL PENELITIAN

Penelitian di Kota Kupang ini menunjukkan rata-rata jumlah anggota keluarga adalah 5,68 pada penderita DBD dan 4,42 pada bukan penderita DBD, dan hal ini berhubungan secara signifikan dengan kejadian DBD ($p=0,000$), seperti ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hubungan Jumlah Anggota Keluarga, Kepadatan Rumah, dan Mobilitas dengan Kejadian DBD di Kota Kupang

Variabel	Status	Sampel (n)	Mean	S.D.	Min – Max	Nilai p
Jmlh Anggota Keluarga	Penderita	37 (7,4%)	5,68	1,944	2 – 11	0,000
	Bukan Penderita	463 (92,6%)	4,42	1,657	2 – 12	
Kepadatan Rumah	Penderita	37 (7,4%)	10,62	4,815	3 – 24	0,002
	Bukan Penderita	463 (92,6%)	14,23	6,858	3 – 59	
Mobilitas	Penderita	37 (7,4%)	3,78	2,474	0 – 6	0,234
	Bukan Penderita	463 (92,6%)	3,27	2,682	0 – 7	

Tabel 1 juga menunjukkan rata-rata kepadatan rumah pada penderita DBD adalah 10,62 dan bukan penderita DBD adalah 14,23, dan ditemukan hubungan yang signifikan antara kepadatan rumah dengan kejadian DBD ($p=0,002$). Frekuensi mobilitas pada penderita DBD adalah 3,78 dan bukan penderita DBD adalah 3,27, namun hal ini tidak menunjukkan adanya hubungan frekuensi mobilitas dengan kejadian DBD ($p=0,234$).

PEMBAHASAN

Jumlah anggota keluarga pada penelitian ini berhubungan dengan kejadian DBD. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu anggota keluarga > 4 orang mempunyai risiko terkena DBD 2,01 kali lebih tinggi dibandingkan yang anggota keluarga ≤ 4 orang (Koyadun, Butraporn, & Kittayapong, 2012). Jumlah anggota keluarga dibandingkan luas rumah atau kepadatan rumah ternyata juga berhubungan dengan kejadian DBD ($p \leq 0,05$). Hal ini sama dengan penelitian terdahulu di Kota Gresik dan Kota Surabaya yang menemukan hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian DBD ($p \leq 0,05$) (Cahyo, 2013; Steven, 2014).

Sebuah rumah harus memenuhi persyaratan rumah sehat agar anggota keluarga yang tinggal didalamnya merasa nyaman dan tetap sehat bebas dari penyakit dan bahaya karena kondisi yang tidak memenuhi persyaratan rumah sehat termasuk kepadatan rumah yang baik adalah $\geq 8\text{m}^2/\text{orang}$ (Depkes RI, 1999). Semakin padat hunian maka semakin mudah untuk terjadi penularan DBD (Wongbutdee, Saengnill, & Chikoolvatana, 2009).

Nyamuk *Aedes* mempunyai sifat *multiple bite* yaitu menggigit berulang-ulang sampai lambungnya terisi penuh darah (Ditjen PP & PL, 2005), oleh karena itu kepadatan hunian yang tinggi akan memudahkan nyamuk untuk menggigit anggota keluarga dalam rumah dan memperbesar juga risiko penularan dan kejadian DBD di dalam rumah, sehingga tidak jarang ditemukan beberapa kasus dalam satu rumah dalam waktu yang sama atau berdekatan (Ditjen PP & PL, 2013). Hal ini juga didukung oleh penelitian di Ngawi bahwa kepadatan rumah berhubungan dengan frekuensi menggigit nyamuk atau semakin tinggi

kepadatan rumah maka akan semakin tinggi frekuensi menggigit nyamuk (Masruroh, Wahyuningsih, & Dina, 2016).

Namun demikian, tidak selamanya kepadatan rumah tinggi maka risiko terhadap gigitan nyamuk maupun risiko terhadap kejadian DBD juga tinggi. Hal ini dapat saja terjadi karena kemungkinan ada faktor lain yang mempengaruhi risiko gigitan nyamuk dalam rumah yaitu adanya tindakan pencegahan terhadap gigitan nyamuk, misalnya: kepadatan nyamuk dalam rumah; mobilitas atau aktifitas rutin dalam rumah; kondisi dalam rumah seperti suhu, kelembaban, dan pencahayaan; serta tindakan perlindungan diri anggota keluarga terhadap gigitan nyamuk seperti pemakaian obat nyamuk bakar, obat nyamuk semprot dan repelen, pemakaian kawat kassa, pemakaian pakaian pelindung dan kelambu tidur.

Upaya menghindari gigitan nyamuk sudah dibuktikan berhubungan dengan kejadian DBD yaitu penggunaan obat nyamuk bakar (OR 4,800), penggunaan kawat kassa (OR 4,104), penggunaan pakaian panjang (OR 2,208) dan penggunaan kelambu (OR 1,600) (Muchlis, Ishak, & Ibrahim, 2014). Adanya kawat kassa pada jendela juga dapat mengurangi risiko DBD (OR 2,01) (Koyadun *et al.*, 2012). Hal ini berarti meskipun kepadatan rumah tinggi tetapi bila dilakukan pencegahan menghindari gigitan nyamuk maka akan mengurangi gigitan nyamuk dan mengurangi risiko kejadian DBD. Berdasarkan hal itu maka perlu adanya usaha mengurangi gigitan nyamuk antara lain dengan pemakaian obat nyamuk bakar, penggunaan kelambu, pemakaian kawat kassa, penggunaan baju lengan panjang dan pengendalian sarang nyamuk misalnya dengan penebaran abate pada TPA berukuran besar. Apalagi bila dilihat dari tindakan pencegahan di Kota Kupang yang kurang baik, misalnya pemakaian abate hanya 62,6%, yang suka menggantung baju bekas pakai 88,8%, hanya 5,4% yang memasang kawat kassa di jendela atau lubang ventilasi, dan hanya 59% yang mempunyai kelambu namun hanya 22,7% dari yang mempunyai kelambu selalu memakai kelambu saat tidur siang.

Kepadatan rumah dalam penelitian ini juga berhubungan dengan pemakaian air ($p \leq 0,05$; $r = 0,638$), yang berarti semakin tinggi kepadatan rumah maka semakin tinggi pemakaian akan air. Bila kondisi itu tidak didukung oleh penyediaan air bersih yang memadai maka masyarakat harus menghemat pemakaian air dan menampung air dalam TPA yang banyak untuk kebutuhan beberapa hari sampai beberapa minggu. Dengan makin bertambah jumlah TPA, bertambah juga risiko kepadatan larva dan risiko penularan virus Dengue.

Mobilitas tidak berhubungan dengan kejadian DBD pada penelitian ini. Hal ini berbeda dengan penelitian di Tarakan bahwa mobilitas penduduk berhubungan dengan kejadian DBD dengan OR 17,05, yang berarti mereka yang mempunyai mobilitas tinggi maka risiko tertular DBD sebesar 17 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang mobilitasnya

rendah (Handoyo, Hestningsih, & Martini, 2015). Hal ini juga didukung oleh pernyataan Soegijanto (2006) bahwa mobilitas yang tinggi memudahkan penyebaran penyakit dari satu tempat ke tempat lainnya.

Mobilitas penduduk berperan dalam penyebaran DBD karena orang yang mempunyai mobilitas tinggi dapat menularkan DBD di tempat baru atau sebaliknya orang tersebut dapat terkena DBD di tempat baru tersebut. Hal itu juga sudah dijelaskan sebelumnya bahwa jumlah penderita dan luas daerah penyebaran DBD bertambah seiring dengan mobilitas penduduk yang semakin tinggi yang didukung juga dengan sarana transportasi yang semakin baik (Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi, 2010). Orang dengan mobilitas tinggi harus melakukan juga pencegahan kontak dengan nyamuk agar risiko penularan DBD juga rendah, misalnya dengan memakai repelen, obat nyamuk bakar, obat nyamuk semprot, menggunakan baju dan celana lengan panjang dan metode lainnya.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa faktor sosial demografi yang berhubungan dengan kejadian DBD di Kota jumlah anggota keluarga, dan kepadatan rumah. Sedangkan faktor sosial demografi yang tidak berhubungan dengan kejadian DBD adalah mobilitas penduduk. Masyarakat diharapkan selalu melakukan perlindungan diri dari gigitan nyamuk *Aedes sp* dengan memakai obat repelen, obat nyamuk bakar, obat nyamuk semprot atau baju yang menutupi anggota tubuh baik di rumah maupun di tempat kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyo, wahyu N. (2013). *Pengaruh Faktor Pengetahuan, Pendapatan Orang Tua dan Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian DBD pada Usia 6 - 15 Tahun di Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik*. UNNESA.
- Depkes RI. (1999). *Kepmenkes No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Rumah Tinggal*.
- Dinkes Kota Kupang. (2016). *Profil Kesehatan Kota Kupang Tahun 2015*. Kupang: Dinkes Kota Kupang.
- Ditjen PP & PL. (2005). *Prevention and Eradication of Dengue Fever in Indonesia*. Jakarta: Ministry of Health RI.
- Ditjen PP & PL. (2013). *Guidelines of Entomology Survey Dengue Haemorrhagic Fever and Aedes Mosquito Identification Key*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Handoyo, W., Hestningsih, R., & Martini. (2015). Hubungan Sosiodemografi dan Lingkungan Fisik dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) pada Masyarakat Pesisir Pantai Kota Tarakan. *JKM*, 3(3), 186–195.
- Koyadun, S., Butraporn, P., & Kittayapong, P. (2012). Ecologic and Sociodemographic Risk Determinants for Dengue Transmission in Urban Areas in Thailand. *Interdisciplinary Perspec Infec Dis*, 2012, 12. <https://doi.org/10.1155/2012/907494>

- Kuntoro. (2011). *Dasar Filosofis Metodologi Penelitian*. Surabaya: Pustaka Melati.
- Masruroh, L., Wahyuningsih, N. E., & Dina, R. A. (2016). Hubungan Faktor Lingkungan dan Praktik Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan Kejadian DBD di Kecamatan Ngawi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(4), 992–1001.
- Medical Research Institute & Dengue Coordination Unit. (2011). *Practical Manual and Guidelines for Dengue Vector Surveillance*. Sri Lanka: Medical Research Institute & Dengue Coordination Unit.
- Muchlis, S., Ishak, H., & Ibrahim, E. (2014). *Faktor Risiko Upaya Menghindari Gigitan Nyamuk terhadap Kejadian DBD di Puskesmas Pattiloang Makassar*. Unhas.
- Notoatmodjo, S. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi. (2010). DBD di Indonesia Tahun 1969 -2009. *Bul Jendela Epid*, 2, 1–14.
- Soegijanto, S. (2006). *Demam Berdarah Dengue* (2nd ed.). Surabaya: Penerbit Airlangga University Press.
- Steven. (2014). The Role Factors of Demography Characteristic, Nutrition State, Environment, Knowledge, Attitude, and Community Practices toward Dengue Haemorrhagic Fever Incidences at Rangkah Health Centre Territory, Surabaya City. *Jurnal Widya Medika*, 2(1), 1–13.
- Sukowati, S. (2010). Masalah Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Pengendaliannya di Indonesia. *Bul Jendela Epid*, 2, 25–30.
- Usman, H., & Akbar, P. S. (2009). *Introduction to Statistics*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wongbutdee, J., Saengnill, W., & Chikoolvatana, A. (2009). Aedes Aegypti Larval Survey Vector and Analysis Risk Area for Dengue Hemorrhagic Fever. *Int J Geoinformatics*, 5(1), 35–40.

Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengendalian Demam Berdarah Dengue Melalui Pembentukan Jumantik Keluarga di Kelurahan Liliba Kota Kupang

Wanti^{a*}, Albertus Ata Maran^a, Vince Mathelda Adoe^a

^a*Prodi Sanitasi*

**email: vmathelda@gmail.com*

Abstrak

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) termasuk *Arthropod-Borne Virus* yang dapat menyerang semua kelompok umur dan jenis kelamin. Kota Kupang termasuk endemis DBD dengan kelurahan endemis DBD meningkat dari tahun ke tahun dan sering terjadi KLB DBD. Ktu kegiatan Abdimas ini bertujuan untuk pemberdayaan masyarakat melalui pembentukan Juru Pemantau jentik (Jumantik) dalam pengendalian penyakit DBD. Kegiatan ini dilaksanakan di RT 042 RW 05 Kelurahan Liliba Agustus – Oktober 2019. Tahapan awal berupa Koordinasi serta survey KAP dan kepadatan jentik. Tahap pelaksanaan berupa sosialisasi dan PLA pembentukan jumantik. Tahap akhir (evaluasi) dengan survey KAP dan kepadatan jentik. Data yang terkumpul dianalisa secara deskriptif. Sesuai nota kesepakatan sudah dibuat saat sosialisasi maka masyarakat membentuk jumantik keluarga dan wajib melaporkan kegiataannya kepada koordinator jumantik, dan koordinator jumantik wajib melaporkan kepada supervisor jumantik, dan selanjutnya supervisor jumantik wajib melaporkan kepada pihak puskesmas sebulan sekali. Masyarakat sudah membentuk jumantik keluarga dan koordinator jumantik termasuk supervisor jumantik dan mereka meningkat pengetahuan dan kemampuannya dalam melakukan pengendalian DBD melalui PSN DBD. Pengetahuan warga di Kelurahan Liliba tentang DBD dan cara pengendaliannya juga meningkat untuk yang kategori baik dan cukup, sedangkan untuk kategori kurang menurun setelah dilakukan kegiatan sosialisasi dan pembentukan jumantik keluarga. Setelah kegiatan sosialisasi dan pembentukan jumantik terjadi peningkatan pengetahuan dan tindakan dalam PSN dan terjadi penurunan kepadatan jentik *Aedes sp* walaupun ABJ belum mencapai target 95%. Perlu peningkatan sosialisasi jumantik DBD di masyarakat dalam pengendalian DBD melalui PSN 3M Plus

Kata Kunci: Jumantik, DBD, ABJ

Abstract

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) including *Arthropod-Borne Virus* which can attack all age groups and genders. The city of Kupang, including DHF endemic area which the number of DHF endemic village increased from year to year and frequent outbreaks of DHF. The aim of this activity was to empower the community through the establishment of a larvae Monitor in controlling DHF(Jumantik). This activity was carried out in RT 042 RW 05 Liliba Village from August - October 2019. The initial stage was the coordination with the community and the local government and behavior and larvae survey. The implementation phase is the socialization and PLA formation of jumantik. The final stage (evaluation) with KAP and larvae survey. Data collected was analyzed descriptively. In accordance with the memorandum of agreement made during the socialization, the community forms the family jumantik and must report its activities to the jumantik coordinator, and the jumantik coordinator must report to the jumantik supervisor, and then the jumantik supervisor must report to the health center once a month. The community has formed jumantik and they have increased their knowledge and abilities in controlling DHF through eradication mosquito nets (PSN) DBD. The

knowledge of residents in Liliba Village about DHF and how to control it also increased for the good and sufficient categories, while for the less declining category after socialization and family jumantik formation activities were carried out. After the socialization and formation of the jumantik activities, there was an increasing of knowledge and actions in the PSN and a decrease in the density of *Aedes sp* larvae even though ABJ had not yet reached the 95% target. It is necessary to increase socialization of dengue fever in the community in controlling DHF through 3M Plus PSN.

Keywords: Jumantik, DHF, larvae free number

Pendahuluan

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh virus Dengue yang tergolong *Arthropod-Borne Virus* yaitu penyakit yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes sp*, dengan *Aedes aegypti* sebagai vector utama dan *Aedes albopictus* sebagai vector sekunder. Penyakit DBD dapat menyerang semua kelompok umur baik laki-laki maupun perempuan, dan sebagian besar kasus adalah kelompok umur <15 tahun (Kemenkes RI, 2019).

Sebagai daerah endemis DBD, maka Indonesia masih menempatkan DBD sebagai prioritas nasional dalam pengendalian penyakit menular di Indonesia (Kemenkes RI, 2019). Kasus DBD juga masih endemis di NTT, termasuk di Kota Kupang, dengan jumlah kelurahan endemis DBD meningkat dari tahun ke tahun (Dinkes Kota Kupang, 2017). Pencegahan dan pengendalian DBD selalu dilakukan di Kota Kupang setiap tahun (Dinkes Kota Kupang, 2016; 2017), namun demikian angka kejadian DBD di Kota Kupang masih selalu tinggi dan bahkan lebih tinggi dari angka nasional serta Angka bebas jentik (ABJ) selalu rendah yaitu <95%.

Tahun 2019 terjadi KLB DBD di Kota Kupang dan berdasarkan Data surveillance Dinkes Kota Kupang dari Januari – April 2019 ditemukan kasus DBD tertinggi adalah di Kecamatan Oebobo yaitu sebanyak 134 kasus, dan Kelurahan Liliba menempati urutan pertama kasus DBD terbanyak (32 kasus) diantara 7 kelurahan di Kecamatan Oebobo (Dinkes Kota Kupang, 2019). Hal ini menunjukkan program pencegahan dan pengendalian DBD di Kota Kupang belum berjalan dengan efektif.

Kerjasama antara pemerintah dengan masyarakat dan instansi lain terkait termasuk instansi pendidikan sangat penting dalam keberhasilan pengendalian DBD. Untuk itu perlu adanya pemberdayaan masyarakat yang salah satunya melalui pembentukan Juru Pemantau jentik (Jumantik) dalam melakukan pengawasan dan penyuluhan kepada masyarakat agar melakukan PSN dengan 3M plus (Kemenkes RI, 2016). Jumantik akan lebih efektif bila tiap rumah mempunyai satu anggota keluarga sebagai jumantik bagi rumah mereka sendiri dan juga bagi lingkungan mereka atau lebih dikenal dengan “satu rumah satu jumantik”.

Melihat tingginya kasus DBD di Kota Kupang maka dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pemberdayaan keluarga dalam pengendalian DBD melalui pembentukan jumantik keluarga. Adapun tujuan kegiatan ini yaitu: 1) mengetahui pengetahuan masyarakat dalam PSN DBD sebelum dan sesudah dibentuk jumantik keluarga; 2) mengetahui tindakan masyarakat dalam PSN DBD sebelum dan sesudah dibentuk jumantik keluarga; 3) menurunkan angka bebas jentik sesudah dibentuk jumantik keluarga; 4) terbentuknya jumantik keluarga dan koordinator jumantik; 5) terbentuknya jejaring kerjasama antara Prodi sanitasi dengan Dinas Kesehatan Provinsi NTT, Dinas Kesehatan Kota Kupang, Puskesmas Oepoi dan Kelurahan Liliba;

Metode

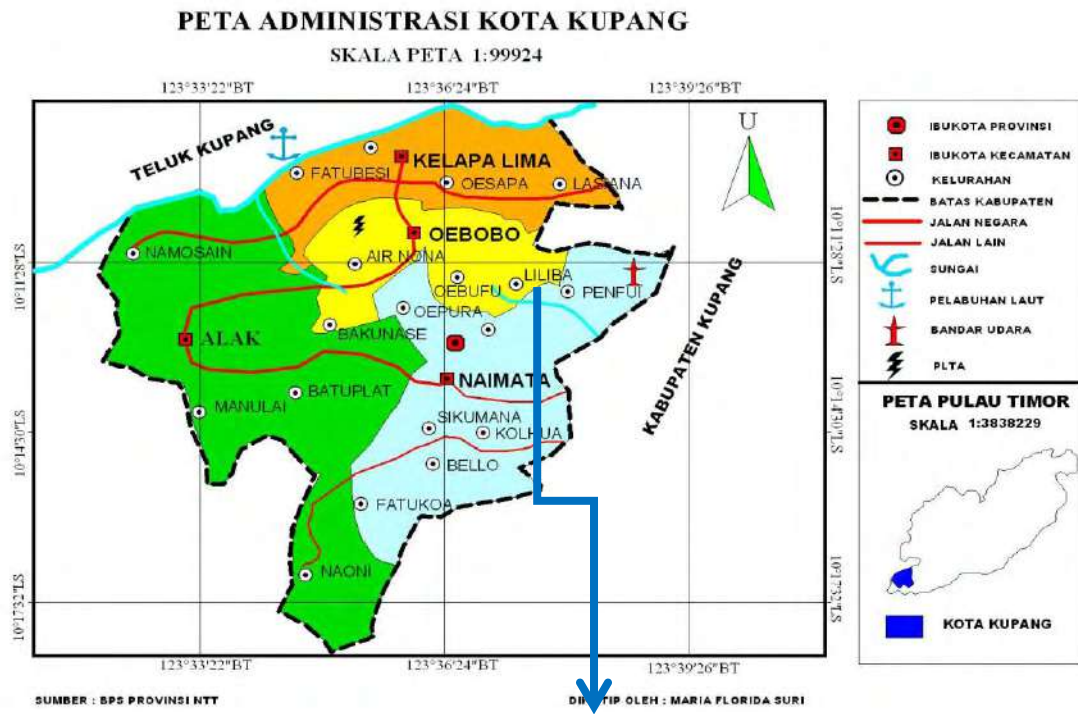
Kegiatan Abdimas ini dilaksanakan di RT 042 RW 05 Kelurahan Liliba Bulan Agustus – Oktober 2019. Sasarannya adalah seluruh rumah di RT 042 RW 05 Kelurahan Liliba. Pelaksanaan kegiatan ini melalui beberapa tahap dan melibatkan beberapa pihak demi keberlangsungan dan keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini. Unsur yang terlibat dalam pengorganisasian Kegiatan Sosialisasi dan Pembentukan Jumantik ini adalah Dosen dan Mahasiswa Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang, Puskesmas Oepoi, Dinkes Kota Kupang, Dinkes Provinsi NTT dan pimpinan serta masyarakat di RT 42 RW 05 Liliba.

Tahapan awal kegiatan yaitu Koordinasi dan Persiapan, pada tahap ini dilakukan pertemuan koordinasi dengan mengundang RT 042, Sanitarian Puskesmas Oepoi dan Dinkes Kota Kupang berserta Mahasiswa dan Tim Dosen Prodi Sanitasi. Pada tahap awal ini dilakukan survei awal untuk mengetahui Perilaku PSN DBD dan kepadatan jentik di setiap rumah. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan sosialisasi dan pembentukan jumantik dengan peserta adalah seluruh kepala keluarga atau yang mewakili. Tahap pelaksanaan ini dibagi dua yaitu sosialisasi kemudian diikuti dengan kegiatan PLA Jumantik DBD dan pada akhir kegiatan adalah pembentukan jumantik keluarga beserta koordintaor jumantik dan supervisor jumantik yang disertai dengan pembagian PSN kit ke masyarakat dan form survei jentik. Tahap akhir adalah Moitoring dan evaluasi. Tahap akhir ini untuk memonitor pelaksanaan jumantik keluarga dan koordinator serta untuk melihat perubahan perilaku PSN dan kepadatan jentik pasca sosialisasi dan pembentukan jumantik.

Hasil Kegiatan dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Kelurahan Liliba, hal ini karena berdasarkan data surveillance Dinkes Kota Kupang dari Januari – April 2019 ditemukan kasus DBD tertinggi adalah di Kecamatan Oebobo yaitu sebanyak 134 kasus, dan Kelurahan Liliba menempati urutan pertama kasus DBD terbanyak (32 kasus) diantara 7

kelurahan di Kecamatan Oebobo. Hal ini menunjukkan program pencegahan dan pengendalian DBD di Kota Kupang terutama di Kelurahan Liiba belum berjalan dengan efektif. Lokasi Kelurahan Liiba dapat dilihat seperti pada gambar 1.



Kelurahan Liiba, Kecamatan Oebobo

Gambar 1. Lokasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Kelurahan Liiba Kota Kupang

Kegiatan sosialisasi dan pembentukan jumantik ini dihadiri oleh Dosen dan Mahasiswa Prodi Sanitasi, masyarakat dari RT 42 RW 05 Liiba dan unsur pimpinan Kelurahan Liiba dari RT, RW dan Lurah Liiba. Selain itu juga datang Sanitarian Puskesmas Oepoi, Kabid P2P Dinkes Kota Kupang, Staf bidang P2P Dinkes Provinsi NTT.

Hasil kegiatan sosialisasi jumantik adalah terbentuk jumantik keluarga, koordinator jumantik dan supervisor jumantik dan tercapai nota kesepakatan yang ditandatangani oleh jumantik, RT sekaligus supervisor jumantik, Lurah, Sanitarian, dan Kaprodi Sanitasi Poltekkee Kemenkes Kupang. Isi nota kesepakatan yaitu: warga RT 42 RW 05 menyatakan kesepakatan untuk pembentukan jumantik keluarga, coordinator jumantik dan supervisor jumantik dalam rangka pengendalian DBD dengan kegiatan antara lain:

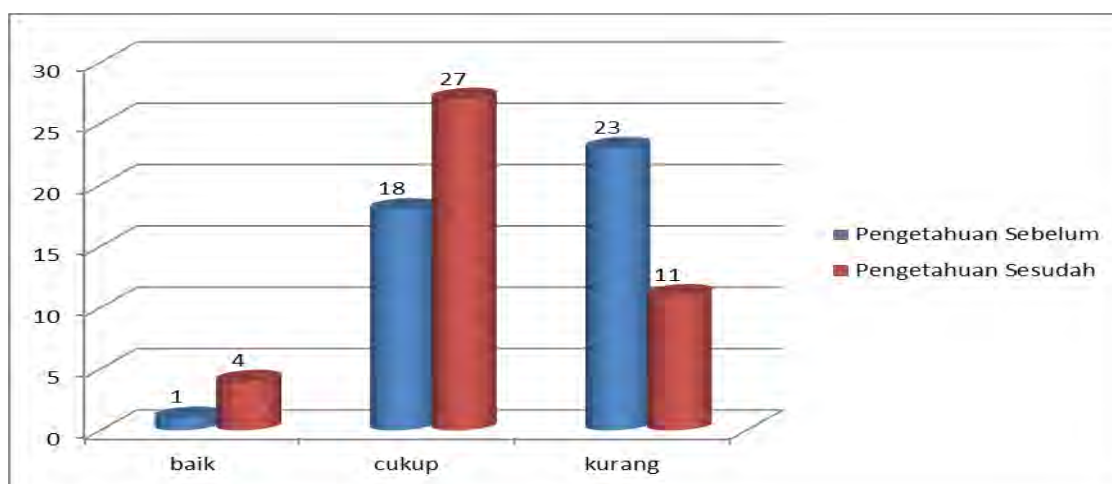
1. Jumantik keluarga melakukan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) 3M Plus seminggu sekali, mencatat dalam formulir jumantik keluarga dan melaporkan kepada coordinator jumantik setiap dua minggu.
2. Coordinator jumantik melaporkan kepada supervisor jumantik hasil pemantauannya sebulan sekali pada saat arisan katekese

3. Supervisor jumantik melaporkan hasil pemantauannya kepada puskesmas sebulan sekali
4. Evaluasi kegiatan jumantik dilakukan sebulan sekali pada saat arisan katekese
5. Melakukan kerja bakti bersama seluruh warga RT 42 setiap sabtu sebulan sekali dibawah koordinasi ketua RT 42

Sesuai kesepakatan jumantik keluarga wajib melaporkan kegiataannya kepada coordinator jumantik, dan coordinator jumantik melaporkan kepada supervisor jumantik, dan selanjutnya supervisor jumantik wajib melaporkan kepada pihak puskesmas sebulan sekali. Hal ini berarti puskesmas wajib memonitor dan mengevaluasi keberlangsungan pelaksanaan dari jumantik ini. Sedangkan evaluasi dari pihak kampus berupa survey pengetahuan dan tindakan tentang pencegahan DBD dan juga survey kepadatan jentik *Aedes* sebelum dan sesudah dilaksanakan sosialisasi dan pembentukan jumantik DBD.

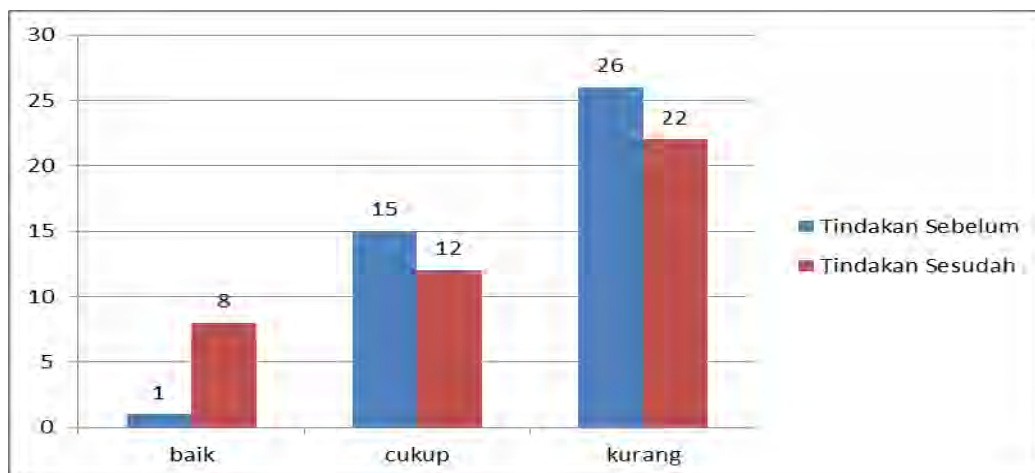
Berdasarkan evaluasi yang dilakukan pihak kampus maka ditemukan bahwa terdapat peningkatan ketrampilan dan kemandirian masyarakat dalam pengendalian DBD melalui PSN DBD, dan penurunan risiko kemungkinan tertular DBD, hal ini dapat dilihat dengan peningkatan pengetahuan dan tindakan masyarakat dalam pencegahan DBD dan juga terjadi penurunan kepadatan jentik *Aedes* yang dibuktikan dengan meningkatnya ABJ.

Masyarakat sudah membentuk jumantik keluarga dan coordinator jumantik termasuk supervisor jumantik dan mereka meningkat pengetahuan dan kemampuannya dalam melakukan pengendalian DBD melalui PSN DBD. Pengetahuan warga di Kelurahan Liliba tentang DBD dan cara pengendaliannya juga meningkat untuk yang kategori baik dan cukup, sedangkan untuk kategori kurang menurun setelah dilakukan kegiatan sosialisasi dan pembentukan jumantik keluarga, seperti ditunjukkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Pengetahuan Warga Sebelum dan Sesudah dilakukan Sosialisasi dan Pembentukan Jumantik di RT 042 RW 05 Kelurahan Liliba Tahun 2019

Demikian juga untuk tindakan warga dalam pengendalian DBD juga mengalami peningkatan untuk kategori baik dan cukup, sedangkan kategori kurang mengalami penurunan setelah dilakukan sosialisasi dan pembentukan jumantik DBD, seperti ditunjukkan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Tindakan Warga Sebelum dan Sesudah dilakukan Sosialisasi dan Pembentukan Jumantik di RT 042 RW 05 Kelurahan Liliba

Angka Bebas jentik (ABJ) sebelum dilakukan sosialisasi di RT 42 Liliba adalah sangat rendah yaitu hanya 19%, dan ini sangat rendah dibandingkan standar Kemenkes RI bahwa ABJ harus lebih besar 95%. Hal ini berarti di RT 42 hanya di temukan 19% rumah yang tidak ditemukan jentik dalam kontainer di rumah maupun sekitar rumahnya, dan sisanya sebanyak 81% rumah ditemukan jentik *Aedes* dalam kontainer di dalam maupun di luar rumah mereka. *Container Index* (CI) di RT 42 sebelum sosialisasi juga tinggi yaitu 40% yang berarti 40% dari kontainer yang disurvei ditemukan jentik *Aedes*, atau ada 60% kontainer yang tidak ditemukan jentik didalamnya. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar kontainer tidak ditemukan jentik *Aedes*, namun demikian kontainer yang positif jentik ditemukan di hampir semua rumah (81%) yang berarti hampir semua rumah berisiko tertular DBD karena hampir semua rumah ditemukan jentik pada kontainernya.

Tabel 1. Kepadatan Jentik *Aedes sp* di RT 042 RW 05 Kelurahan Liliba Sebelum dan Sesudah Sosialisasi Jumantik Keluarga Tahun 2019

Index	Sebelum	Sesudah
ABJ	19	69
HI	81	31
CI	40	21
BI	210	69

Setelah kegiatan sosialisasi jumantik ternyata terjadi kenaikan ABJ dan penurunan HI maupun CI. Demikian juga breteau index (BI) mengalami penurunan, seperti ditunjukkan dalam Tabel 1. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi atau penyuluhan di masyarakat perlu dilakukan secara rutin untuk meningkatkan pengetahuan, dan tindakan dalam pemberantasan sarang nyamuk dan juga untuk menurunkan kepadatan jentik, sehingga diharapkan risiko penularan DBD juga akan menurun dan kejadian DBD juga akan menurun.

Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi dan pembentukan jumantik memberikan manfaat dalam menurunkan kepadatan jentik *Aedes* dan dalam meningkatkan perilaku masyarakat dalam PSN dengan 3M Plus. Pembentukan Jumantik berdasarkan Kemenkes RI bertujuan mendukung gerakan 3M Plus untuk pencegahan penyakit tidak hanya penyakit DBD tetapi juga penyakit yang ditularkan oleh vektor *Aedes* seperti Zika, Japanese Encephalitis dan Chikungunya (Kemenkes RI, 2018). Walaupun ABJ dan perilaku dalam PSN DBD sudah meningkat tetapi kenaikannya belum mencapai dengan standar yang ditetapkan Kemenkes RI yaitu 95%. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kerja jumantik ini antara lain pendidikan, penghasilan, dan jenis pekerjaan (Pambudi, 2009). Kegiatan jumantik ini merupakan bagian dari kegiatan surveilans DBD yang salah satu tujuannya untuk meningkatkan ABJ menjadi $\geq 95\%$. Seperti yang sudah dibuktikan di Kota Semarang yaitu keberadaan petugas surveilans efektif dalam meningkatkan ABJ menjadi $\geq 95\%$ (Putri & Laksono, 2017).

Kegiatan pengaduan kepada masyarakat ini terlaksana karena adanya jejaring kerjasama antara mahasiswa dan dosen Poltekkes Kemenkes Kupang dengan Dinas Kesehatan Provinsi NTT, Dinas Kesehatan Kota Kupang, Puskesmas Oepoi dan Kelurahan Liliba yang dimulai sejak rapat koordinasi pada tahap awal kegiatan sampai pelaksanaan kegiatan sosialisasi semua unsur datang terlibat dalam kegiatan tersebut dan ikut memberikan penguatan dengan memberikan materi dalam kegiatan yang diikuti oleh warga RT 042 RW 05 ini.

Keberhasilan pengendalian DBD tergantung dari keterlibatan berbagai unsur agar mencapai hasil sesuai dengan target yang diharapkan. Gerakan 1 rumah 1 jumantik atau jumantik keluarga tidak akan berhasil kalau hanya mengharapkan keaktifan masyarakat tanpa adanya koordinasi dan monitoring dari instansi di atasnya seperti RT, RW, Kelurahan, Puskesmas, Dinkes Kota/Kabupaten dan Dinkes provinsi dan masing-masing mempunyai tugas dan tanggung jawab (Kemenkes RI, 2016). Peran masyarakat sangat besar dalam keberhasilan pencegahan dan pengendalian DBD serta mencegah terjadinya KLB DBD. Untuk itu kegiatan pemberdayaan masyarakat yang salah satunya melalui pembentukan Juru Pemantau jentik (Jumantik) dalam melakukan PSN dengan 3M Plus dan juga dalam

melakukan pengawasan dan penyuluhan kepada masyarakat agar melakukan PSN dengan 3M plus (Kemenkes RI, 2016). Jumantik akan lebih efektif bila tiap rumah mempunyai satu anggota keluarga sebagai jumantik bagi rumah mereka sendiri dan juga bagi lingkungan mereka atau lebih dikenal dengan “satu rumah satu jumantik”.

Kegiatan abdimas ini masih ada kekurangannya yaitu dari pihak dosen dan mahasiswa tidak terlibat langsung dalam mengevaluasi pelaksanaan dan keberlangsungan jumantik, sehingga tidak dapat diketahui secara pasti apakah penurunan kepadatan jentik dan peningkatan perilaku dalam PSN memang karena jumantik sudah berjalan dengan baik atau karena ada pengaruh dari factor lainnya.

Kesimpulan dan Saran

Kegiatan Sosialisasi dan pembentukan jumantik perlu dilakukan di setiap kelurahan secara langsung untuk mendukung pembentukan jumantik keluarga atau gerakan 1 rumah 1 jumantik. Jumantik keluarga dapat menurunkan kepadatan jentik yang terbukti dengan naiknya ABJ setelah terbentuknya jumantik keluarga. Perlu adanya keaktifan dari Dinkes Kesehatan Kota/Kabupaten dan Puskesmas serta pihak kelurahan setempat dalam monitoring dan evaluasi berjalannya jumantik keluarga, koordinator jumantik dan supervisor jumantik. Perlu adanya peningkatan kesadaran dari masyarakat akan pentingnya jumantik keluarga dan pentingnya melakukan PSN dengan 3M plus dalam pengendalian DBD

Daftar Pustaka

- Dinkes Kota Kupang. (2016). *Profil Kesehatan Kota Kupang Tahun 2015*. Kupang: Dinkes Kota Kupang.
- Dinkes Kota Kupang. (2017). *Profil Kesehatan Kota Kupang Tahun 2016*. Kota Kupang: Dinkes Kota Kupang.
- Dinkes Kota Kupang. (2019). *Surveilans DBD di Kota Kupang Januari - April 2019*. Kupang.
- Kemenkes RI. (2016). *Petunjuk Teknis Implementasi PSN 3M-Plus dengan Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. (2018). Cegah Zika dengan Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik. Retrieved from www.depkes.go.id
- Kemenkes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2018*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Pambudi. (2009). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Kader Jumantik dalam Pemberantasan DBD di Desa ketitang Kecamatan Nogosari Kabupaten Boyolali Tahun 2009*. UMS.
- Putri, C. R. L., & Laksono, B. (2017). Keefektifan Petugas Surveilans Kesehatan Demam Berdarah Dengue dalam Menentukan Angka Bebas Jentik. *Unnes Journal of Public Health*, 6(1), 16–23.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Merokok Mahasiswa Di Polteknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang Tahun 2017

Factors Affecting Smoking Behavior of Students In Health Polytechnic Of The Ministry Of Health Kupang, Year 2017

Debora Gaudensiana Suluh^{a*}

^aProgram studi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: maureenmaura@gmail.com

Abstrak

Merokok merupakan salah satu masalah Nasional, bahkan sudah menjadi permasalahan Internasional yang sulit dipecahkan, karena berkaitan dengan berbagai faktor pendukung yang saling memicu. Selain dampak negatif dari segi kesehatan, rokok ternyata mempunyai dampak lain yang bernilai ekonomi, dimana menjadi salah satu sumber pajak yang besar bagi pemerintah, dan perusahaan rokok ini cukup menyerap banyak tenaga kerja. Remaja merupakan salah satu kelompok yang sangat berpengaruh terhadap perilaku merokok ini, karena kecenderungannya untuk menunjukkan eksistensi diri, dimana merokok merupakan simbol dari kematangan, kekuatan, kepemimpinan dan daya tarik kepada lawan jenis. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku merokok mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun 2017. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelatif dengan metode survei, dengan jumlah sampel sebanyak 216 mahasiswa yang diambil secara *simple random sampling*. variabel penelitian ini adalah perilaku merokok mahasiswa, pengetahuan tentang bahaya merokok, sikap terhadap rokok, keterjangkauan terhadap rokok, perilaku merokok anggota keluarga, dan perilaku merokok teman sebaya. Data hasil penelitian kemudian dianalisis univariat, bivariat dengan statistik uji *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Dari 216 responden yang diteliti, 61 responden sampai dengan saat ini masih merokok, 45,9% responden perokok, mulai merokok pada usia < 12 tahun dan 54,1% mulai merokok pada usia 12-14 tahun, dari 5 variabel yang dilakukan analisis bivariate, didapat 3 variabel yang mempunyai hubungan yang signifikan yaitu variabel karakteristik mahasiswa (jenis kelamin) dengan $p = 0,000$, dan 95% $CI : 9,86 - 38.047$, sikap terhadap rokok dengan nilai $p = 0,000$, $OR = 6,646$ dan 95% $CI : 3,314 - 13,328$ dan variabel perilaku merokok keluarga dengan nilai $p = 0,030$, (OR) = 2,023 dengan 95% (CI) : 1,063 – 3,849. Disimpulkan bahwa ada hubungan antara karakteristik mahasiswa, sikap terhadap rokok dan perilaku merokok keluarga dengan perilaku merokok mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kupang tahun 2017.

Kata Kunci : perilaku, merokok, mahasiswa

Abstract

Smoking is one of the National problems, even it has become an international problem that is difficult to solve, because it is related to various factors due to supporting factors that trigger each other. In addition to the negative health impacts, smoking turns out to have another economic impact, which is one of the major tax sources for the government, and the cigarette company absorbs a large number of workers. Teenagers are one group that is very influential on smoking behavior, because of its tendency to show self-existence, where smoking is a symbol of maturity, strength, leadership and attractiveness to the opposite sex. The purpose of this study was to analyze the factors that influence smoking behavior of Kupang Health Polytechnic students in 2017. This type of research is a correlative study with

a survey method, with a total sample of 216 students taken by simple random sampling. This research variable is the smoking behavior of students, knowledge about the dangers of smoking, attitudes towards smoking, affordability to cigarettes, smoking behavior of family members, and smoking behavior of peers. The research data were then analyzed univariate, bivariate with chi square test statistics. The results showed that of the 216 respondents studied, 61 respondents up to now still smoke, 45.9% of smokers began smoking at the age of <12 years and 54.1% started smoking at the age of 12-14 years, out of 5 variables conducted bivariate analysis, obtained 3 variables that have a significant relationship that is the variable characteristics of students (sex) with $p = 0,000$, and 95% CI: 9.86 - 38.047, attitudes towards cigarettes with a value of $p = 0,000$, OR = 6.646 and 95% CI: 3,314 - 13,328 and family smoking behavior variable with p value = 0,030, (OR) = 2,023 with 95% (CI): 1,063 - 3,849. It was concluded that there was a relationship between student characteristics (gender), attitudes towards smoking and smoking behavior of the family with smoking behavior of the Kupang Health Polytechnic students in 2017.

Keywords: behavior, smoking, students

Pendahuluan

Merokok merupakan salah satu masalah yang sulit dipecahkan. Apalagi sudah menjadi masalah nasional, dan bahkan internasional. Ditinjau dari segi kesehatan, merokok harus dihentikan karena menyebabkan kanker dan penyumbatan pembuluh darah yang mengakibatkan kematian. Dari segi pemerintahan, pemerintah memperoleh pajak pemasukan rokok yang tidak sedikit jumlahnya, dan mampu menyerap banyak tenaga kerja. Jika pabrik rokok ditutup harus mencari dana dari sumber lain yang tidak sedikit jumlahnya. Bagi seorang perokok aktif, merokok memberikan sensasi tersendiri, sampai dirasa memberikan kesegaran dan kepuasan. Merokok bagi remaja pria, merupakan ciri kejantanan yang membanggakan, sehingga mereka yang tidak merokok malah justru diejek.

Remaja mulai merokok dikatakan oleh Erikson (1989) dalam Komalasari (2007) berkaitan dengan adanya krisis psikososial yang dialami dalam masa perkembangannya, yaitu masa ketika mereka sedang mencari jati dirinya. Upaya-upaya untuk menentukan jati diri tersebut, tidak semua dapat berjalan sesuai dengan harapan masyarakat. Beberapa remaja melakukan perilaku merokok sebagai cara kompensatoris. Perilaku merokok bagi remaja merupakan perilaku simbolisasi. Simbol dari kematangan, kekuatan, kepemimpinan dan daya tarik kepada lawan jenis.

Berdasarkan data dari badan kesehatan Dunia *World Health Organization* (WHO), menyebutkan 1 dari 10 kematian pada orang dewasa disebabkan karena kebiasaan merokok, dimana rokok ini membunuh hampir lima juta orang setiap tahunnya. Laporan WHO tahun 2008 menunjukkan bahwa data statistik jumlah perokok 1,35 miliar orang (www.carahidup.um.ac.id). Diperkirakan bahwa lebih dari 43 juta anak tinggal bersama dengan perokok, dan sebagian besar (68,8%) perokok mulai merokok sebelum berumur 19 tahun. Jika hal ini berlanjut, maka bisa dipastikan bahwa 10 juta orang per tahun akan

meninggal karena rokok, dengan 70% kasus terjadi di negara berkembang seperti Indonesia. Pada tahun 2005 terdapat 5,4 juta kematian akibat merokok atau rata-rata satu kematian *setiap* 6 detik. Bahkan pada tahun 2030 diperkirakan jumlah kematian mencapai angka 8 juta. Merokok juga merupakan jalur yang sangat berbahaya menuju hilangnya produktivitas dan hilangnya kesehatan. Menurut tobacco atlas yang diterbitkan oleh WHO, merokok adalah penyebab bagi hampir 90% kanker paru, 75% penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), dan juga menjadi 25% penyebab dari serangan jantung (rasti, 2008).

Indonesia menempati urutan ketiga diantara negara-negara dengan tingkat agregat konsumsi tembakau tertinggi di dunia. Indonesia mengalami peningkatan tajam konsumsi tembakau, yaitu 65 juta perokok atau 28% penduduk, dari 225 milyar batang pertahun, Hasil Riskesdas 2010 diketahui bahwa rata-rata umur mulai merokok secara nasional adalah 17,6 tahun dengan persentase penduduk yang mulai merokok tiap hari terbanyak pada umur 15-19 tahun. Secara nasional prevalensi penduduk umur 15 tahun ke atas yang merokok tiap hari sebesar 28,2 persen. Provinsi dengan prevalensi tertinggi yaitu di Kalimantan *Tengah* (36,0%), Kepulauan Riau (33,4%), Sumatera Barat (33,1%), Nusa Tenggara Timur dan Bengkulu masing-masing 33%.

Tingginya angka konsumsi tembakau di Indonesia secara umum dan NTT secara khusus sangatlah menarik perhatian penulis untuk dilakukan penelitian dengan tujuan umum adalah Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku merokok mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun 2017 dan tujuan khususnya meliputi 1) Mengidentifikasi perilaku merokok mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun 2017; 2) Mengidentifikasi karakteristik mahasiswa (umur dan jenis kelamin) yang merokok di Poltekkes Kemenkes Kupang tahun 2017; 3) Menganalisis hubungan pengetahuan tentang bahaya rokok dengan perilaku merokok mahasiswa di Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun 2017; 4) Menganalisis hubungan sikap tentang rokok dengan perilaku merokok mahasiswa di Poltekkes Kemenkes Kupang tahun 2017; 5) Menganalisis hubungan keterjangkauan terhadap rokok dengan perilaku merokok mahasiswa di Poltekkes Kemenkes Kupang tahun 2017; 6) Menganalisis hubungan perilaku merokok anggota keluarga dengan perilaku merokok mahasiswa di Poltekkes Kemenkes Kupang tahun 2017; 7) Menganalisis hubungan perilaku merokok teman sebaya dengan perilaku merokok mahasiswa di Poltekkes Kemenkes Kupang tahun 2017.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian korelatif dengan metode survei, menggunakan rancangan *cross-sectional*, dimana penelitian ini akan menganalisis hubungan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku merokok pada mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kupang tahun

2017. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 216 mahasiswa yang diambil secara *simple random sampling* pada 5 program studi yang ada di Poltekkes Kemenkes Kupang yaitu Prodi Farmasai, Kesehatan Gigi, Gizi, Kesehatan Lingkungan dan Keperawatan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara.

Variabel penelitian ini adalah perilaku merokok mahasiswa, pengetahuan tentang bahaya merokok, sikap terhadap rokok, keterjangkauan terhadap rokok, perilaku merokok anggota keluarga, dan perilaku merokok teman sebaya. Data hasil penelitian kemudian dianalisis univariat, bivariat dengan statistik uji *chi square*

Hasil Dan Pembahasan

Hasil

Penelitian ini menemukan bahwa dari 216 responden yang diteliti terdapat 61 responden (28,2%) yang mempunyai kebiasaan merokok sampai dengan saat ini dan 155 responden (71,8%) tidak mempunyai kebiasaan merokok. Selanjutnya ke-61 responden tersebut diidentifikasi lebih lanjut mengenai umur saat pertama kali merokok dan jenis kelaminnya, seperti ditunjukkan dalam Tabel 1 hasil identifikasi tersebut.

Tabel 1. Distribusi Umur dan Jenis Kelamin Responden Saat Pertama Merokok Pada Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun 2017

Umur Saat Pertama Merokok	Jenis Kelamin		Jumlah	%
	Laki2	Perempuan		
< 12 Tahun	28	0	28	45.9
12 – 15 Tahun	33	0	33	54.1
Total	61	0	61	100.0

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden yang mempunyai kebiasaan merokok adalah responden laki-laki sebanyak 61 (100%) responden, dengan usia saat pertama kali merokok adalah 12-15 tahun sebanyak 33 (54,1%) responden dan usia < 12 tahun sebanyak 28 (45,9%) responden.

Hasil uji statistik diketahui bahwa nilai $p = 0,000$, dengan 95% *confidence interval (CI)* : 9,86 – 38.047. Karena nilai $p < 0,005$ dengan demikian dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan perilaku merokok antara laki-laki dan perempuan, seperti ditunjukkan Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Perilaku Merokok pada Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun 2017

Jenis Kelamin	Perilaku Merokok Responden			<i>P</i>	<i>OR</i> 95% <i>CI</i>
	Merokok	Tidak Merokok	Total		
Laki-Laiki	61 (88,4%)	8 (11.6%)	61 (28,2%)	0,000	0,000

Perempuan	0 (0%)	147 (100%)	147 (71,8%)	9,86 – 38,05
Total	61 (28,2%)	155 (71,8%)	216 (100%)	

Penilaian terhadap pengetahuan responden meliputi aspek pengetahuan responden tentang bahaya rokok, kandungan zat kimia berbahaya dalam rokok dan dampak rokok terhadap kesehatan. Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 216 responden, 28 (13%) responden mempunyai tingkat pengetahuan kurang dan 188 (87%) responden mempunyai tingkat pengetahuan baik tentang rokok.

Tabel 3. Hubungan antara Pengetahuan Tentang Bahaya Rokok dengan Perilaku Merokok Pada Mahasiswa Pada Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun 2017

Pengetahuan Responden	Perilaku Merokok Responden			P	OR 95% CI
	Merokok	Tidak Merokok	Total		
Kurang	7 (25%)	21 (75%)	28 (13%)	0,683	0,8
Baik	54 (28,7%)	134 (71,3%)	188 (87%)		0,332 – 2,059
Total	61 (28,2%)	155 (71,8%)	216 (100%)		

Tabel 3 hasil uji statistik diketahui bahwa nilai $p = 0,683$, *odds ratio* (OR) sebesar 0,8 dengan 95% *confidence interval* (CI) : 0,332 – 2,059. karena nilai $p > 0,05$ dengan demikian dapat dinyatakan bahwa tidak hubungan antara pengetahuan tentang bahaya rokok dengan perilaku merokok pada mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kupang, dengan nilai CI berkisar antara 0,332 – 2,059 berarti bahwa populasi yang diwakili oleh sampel tersebut mungkin nilai prevalensinya =1, sehingga belum dapat disimpulkan bahwa faktor yang dikaji merupakan faktor resiko atau faktor proteksi.

Tabel 4. Hubungan antara Sikap Tentang Rokok dengan Perilaku Merokok Pada Mahasiswa Pada Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun 2017

Sikap Responden	Perilaku Merokok Responden		P	OR 95% CI
	Merokok	Tidak Merokok		
Setuju Terhadap Rokok	48 (46,6%)	56 (53,6)	0,000	6,646
Tidak Setuju Terhadap Rokok	13 (11,6%)	99 (88,4)		3,314 – 13,328

Tabel 4 hasil uji statistik diketahui bahwa nilai $p = 0,000$, *odds ratio* (OR) sebesar 6,646 dengan 95% *confidence interval* (CI) : 3,314 – 13,328. Karena nilai $p < 0,05$ dengan demikian dapat dinyatakan bahwa sikap terhadap rokok merupakan faktor resiko terhadap perilaku merokok mahasiswa atau ada hubungan antara sikap terhadap rokok dengan perilaku merokok mahasiswa. Besarnya hubungan antara sikap dan perilaku merokok dapat dilihat pada nilai OR sebesar 6.646 yang artinya bahwa sikap setuju responden terhadap

rokok beresiko 6,646 kali lebih besar untuk responden tersebut mengambil keputusan merokok dibandingkan dengan responden yang tidak setuju terhadap rokok.

Tabel 5. Hubungan Keterjangkauan Terhadap Rokok dengan Perilaku Merokok Pada Mahasiswa Pada Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun 2017

Keterjangkauan	Perilaku Merokok Responden		<i>P</i>	OR
	Merokok	Tidak Merokok		95% CI
Terjangkau	58 (29,7%)	137 (70,3%)	0,135	2,540
Sulit terjangkau	3 (14,3)	18 (85,7%)		0,720-8,957

Tabel 5 hasil uji statistik diketahui bahwa nilai $p = 0,135$, *odds ratio* (OR) sebesar 2.540 dengan 95% *confidence interval* (CI) : 0,720 – 8,957. karena nilai $p > 0,05$ dengan demikian dapat dinyatakan bahwa tidak hubungan antara keterjangkauan terhadap rokok dengan perilaku merokok mahasiswa, dengan nilai CI berkisar antara 0,720 – 8,957 berarti bahwa populasi yang diwakili oleh sampel tersebut mungkin nilai prevalensinya =1, sehingga belum dapat disimpulkan bahwa faktor yang dikaji merupakan faktor resiko atau faktor proteksi.

Tabel 6. Hubungan Perilaku Merokok Anggota Keluarga dengan Perilaku Merokok Pada Mahasiswa Pada Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun 2017

Perilaku Anggota Keluarga	Perilaku Merokok Responden		<i>P</i>	OR
	Merokok	Tidak Merokok		95% CI
Merokok	44 (33,6%)	87 (66,4%)	0,030	2,023
Tidak Merokok	17 (20%)	68 (80%)		1,063-3,849

Tabel 6 hasil uji statistik diketahui bahwa nilai $p = 0,030$, *odds ratio* (OR) sebesar 2,023 dengan 95% *confidence interval* (CI) : 1,063 – 3,849. Karena nilai $p < 0,05$ dengan demikian dapat dinyatakan bahwa perilaku merokok anggota keluarga merupakan faktor risiko terhadap terbentuknya perilaku merokok pada responden (mahasiswa) atau ada hubungan antara perilaku merokok anggota keluarga dengan perilaku merokok responden. Besarnya hubungan perilaku merokok anggota keluarga dengan perilaku merokok responden dapat dilihat pada nilai OR sebesar 2,023 yang artinya bahwa perilaku merokok anggota keluarga beresiko 2,023 kali lebih besar untuk terbentuknya perilaku merokok pada responden.

Pembahasan

Perilaku merokok responden menunjukkan bahwa sebanyak 61 responden mempunyai kebiasaan merokok. 54,1% responden merokok pada usia antara 12 – 15 tahun sedangkan sisanya 45,9% merokok pada usia < 12 tahun. Usia ini merupakan usia remaja dimana

responden memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sehingga cenderung ingin mencoba segala sesuatu dan juga rasa ingin diakui keberadaannya sehingga mereka ingin mencoba melakukan hal-hal yang dilakukan oleh orang dewasa. Dari data penelitian juga diketahui bahwa 80,3% responden sudah merokok dalam jangka waktu > dari 1 tahun dan berdasarkan jawaban pada kuesioner, 47,5% responden merokok untuk pertama kali karena ingin terlihat dewasa dan 36,1 responden merokok karena rasa penasaran.

Perilaku merokok merupakan perilaku yang berbahaya tidak hanya bagi kesehatan orang yang merokok itu sendiri, tapi juga bagi orang-orang yang berada disekitar perokok. Maka pemahaman seperti ini haruslah ditanamkan lebih awal kepada anak yang mulai menginjak remaja, karenanya peran serta orang tua dan tenaga pendidik sangatlah penting. Selain memberikan pemahaman, pihak sekolah harus secara tegas melarang untuk merokok di lingkungan sekolah dan memberikan sanksi bagi yang melanggar.

Perilaku merokok yang ditunjukkan oleh remaja biasanya merupakan indikator bahwa remaja sedang dalam proses mencari identitas dan membangun citra diri. Dengan merokok akan timbul perasaan dan persepsi remaja tentang dirinya (Hurlock, 1999), perasaan atau persepsi sudah dewasa atau lebih gagah dari anak yang lain.

Hasil penelitian ini sejalan dengan data hasil Riskesda 2010 dimana secara Nasional menunjukkan bahwa prevalensi tertinggi untuk pertama kali merokok terdapat pada kelompok umur 15 – 19 tahun yaitu sebanyak 43,3%, disusul dengan kelompok umur 12 – 14 tahun yaitu sebanyak 17,5%. Usia mulai merokok yang masih terlalu muda adalah keadaan yang sangat memprihatinkan karena orang yang merokok tersebut akan cenderung menjadi perokok berat sehingga dapat mengancam kesehatan di masa datang.

Hasil analisis distribusi frekuensi jenis kelamin responden, diketahui bahwa dari 216 responden 69 responden adalah laki-laki dan 147nya adalah perempuan. Dari 69 responden laki-laki, 61 responden mempunyai kebiasaan merokok sedangkan responden perempuan tidak ada yang mempunyai kebiasaan merokok. Hasil uji statistik *Chi Square* menunjukkan bahwa nilai $p = 0,000$, dengan 95% *confidence interval (CI)* : 9,86 – 38.047. karena nilai $p < 0,05$ dengan demikian dinyatakan bahwa ada hubungan antara jenis kelamin dengan kebiasaan merokok pada mahasiswa dan angka *CI* yang tidak menyentuh angka 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki peluang yang lebih besar atau merupakan faktor risiko untuk merokok. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Simarmata (2012), yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan perilaku merokok pada remaja laki-laki.

Kegiatan merokok pada awalnya hanya ingin mencoba saja, tertarik oleh rasa ingin tahu dengan berbagai rangsangan dari media yang menggambarkan bahwa rokok sebagai simbol petualang, simbol kejantanan dan kedewasaan. Perasaan ingin dianggap demikian

menyebabkan remaja laki-laki mencoba merokok. Disamping itu, budaya gender yang melihat bahwa laki-laki merokok adalah lumrah, sedangkan perempuan merokok dianggap tidak benar.

Hasil analisis frekuensi menunjukkan bahwa dari 216 responden, 13% mempunyai tingkat pengetahuan kurang dan 87% responden mempunyai tingkat pengetahuan yang baik. Hasil tersebut kemudian dilakukan analisis statistik *Chi square* lebih lanjut diketahui bahwa dari 61 orang responden yang merokok, 54 responden mempunyai tingkat pengetahuan yang baik dan 7 responden dengan tingkat pengetahuan kurang. Hasil analisisnya menunjukkan bahwa nilai $p = 0,683$, *odds ratio* (OR) sebesar 0,8 dengan 95% *confidence interval* (CI) : 0,332 – 2,059. karena nilai $p > 0,05$ dengan demikian dapat dinyatakan bahwa tidak hubungan antara pengetahuan tentang bahaya rokok dengan perilaku merokok pada mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kupang, dengan nilai CI berkisar antara 0,332 – 2,059 berarti bahwa populasi yang diwakili oleh sampel tersebut mungkin nilai prevalensnya =1, sehingga belum dapat disimpulkan bahwa faktor yang dikaji merupakan faktor resiko atau faktro proteksi.

Pengetahuan responden tentang bahaya rokok tidak dapat mempengaruhi responden untuk tidak merokok, karena dampak yang ditimbulkan setelah mengkonsumsi rokok tidak langsung terjadi tapi membutuhkan waktu yang cukup lama baru munculnya dampak, sementara kenikmatan yang dirasakan bersifat langsung akibat keberadaan nikotin dalam rokok. Dengan adanya nikotin, perokok akan merasakan kenikmatan, kecemasan berkurang, toleransi dan keterikatan fisik. Hal itulah yang menyebabkan mengapa sekali merokok susah untuk berhenti. Efek nikotin menyebabkan perangsangan terhadap hormon katekolamin (adrenalin) yang bersifat memacu jantung dan tekanan darah. Jantung tidak diberikan kesempatan istirahat dan tekanan darah akan semakin meninggi, berakibat timbulnya hipertensi. Efek lain merangsang berkelompoknya trombosit (sel pembekuan darah), trombosit akan menggumpal dan akhirnya akan menyumbat pembuluh darah yang sudah sempit akibat asap yang mengandung CO yang berasal dari rokok.

Sikap seseorang umumnya merupakan suatu komponen pokok untuk menentukan bagaimana orang tersebut bertindak dan dimulai dari tahap menerima, merespon, menghargai dan bertanggung jawab. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 51,9% (112) responden tidak setuju terhadap rokok dan 48,1% (104) responden menyatakan setuju terhadap rokok. Hasil uji statistik diketahui bahwa nilai $p = 0,000$, *odds ratio* (OR) sebesar 6,646 dengan 95% *confidence interval* (CI) : 3,314 – 13,328. Karena nilai $p < 0,05$ dengan demikian dapat dinyatakan bahwa sikap terhadap rokok merupakan faktor risiko terhadap perilaku merokok mahasiswa atau ada hubungan antara sikap terhadap rokok dengan perilaku merokok mahasiswa. Besarnya hubungan antara sikap dan perilaku merokok dapat dilihat pada nilai

OR sebesar 6.646 yang artinya bahwa sikap setuju responden terhadap rokok memiliki peluang 6,646 kali lebih besar untuk responden tersebut mengambil keputusan merokok dibandingkan dengan responden yang tidak setuju terhadap rokok. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Simarmata (2012) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sikap terhadap rokok dengan perilaku merokok.

Sikap menunjukkan penilaian positif dan negatif seseorang terhadap rokok. Konsep sikap ini dipengaruhi oleh keyakinan responden baik terhadap pengetahuan maupun dampak yang terjadi dari mengkonsumsi rokok. Notoatmojo 2017 menyatakan bahwa sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap stimulus atau obyek. Sikap juga diartikan sebagai penggambaran suka atau tidak suka seseorang terhadap obyek yang diperoleh dari pengalaman sendiri atau orang lain dan membuat seseorang mendekati atau menjauhi obyek tersebut. Sikap positif terhadap rokok, mempengaruhi seseorang untuk merokok.

Variabel keterjangkauan terhadap rokok yang dinilai meliputi aspek kemudahan mendapat rokok baik dari segi lokasi maupun biaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 90,3% (195) responden menyatakan terjangkau atau bisa mendapatkan rokok dengan mudah dan 9,7% (21) responden menyatakan sulit untuk mendapatkan rokok (sulit terjangkau). Hasil uji statistik diketahui bahwa nilai $p = 0,135$, *odds ratio* (OR) sebesar 2.540 dengan 95% *confidence interval* (CI) : 0,720 – 8,957. karena nilai $p > 0,05$ dengan demikian dapat dinyatakan bahwa tidak hubungan antara keterjangkauan terhadap rokok dengan perilaku merokok mahasiswa, dengan nilai CI berkisar antara 0,720 – 8,957 berarti bahwa populasi yang diwakili oleh sampel tersebut mungkin nilai prevalensnya =1, sehingga belum dapat disimpulkan bahwa faktor yang dikaji merupakan faktor resiko atau faktor proteksi.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Handayani (2010) dan Simarmata (2012). Dimana dari hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan antara keterjangkauan terhadap rokok dengan perilaku merokok. Tidak adanya hubungan antara keterjangkauan terhadap rokok dengan perilaku merokok pada penelitian ini jika dilihat dari variabel sikap responden, sesungguhnya variabel tersebut ikut berpengaruh terhadap keputusan responden untuk merokok atau tidak. Banyaknya responden yang kurang setuju atau bersikap negatif terhadap rokok, mungkin responden tersebut tidak merokok meskipun rokok cukup mudah diperoleh dimana saja, dengan harga yang terjangkau.

Penilaian terhadap perilaku merokok anggota keluarga meliputi aspek keberadaan ayah merokok dan anggota keluarga lain juga merokok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 60,6% (131) responden memiliki Anggota Keluarga yang Merokok dan 39,4% (85%) responden mempunyai anggota keluarga yang tidak merokok. Hasil uji statistik diketahui bahwa nilai $p = 0,030$, *odds ratio* (OR) sebesar 2,023 dengan 95% *confidence interval* (CI) :

1,063 – 3,849. Karena nilai $p < 0,05$ dengan demikian dapat dinyatakan bahwa perilaku merokok anggota keluarga merupakan faktor resiko terhadap terbentuknya perilaku merokok pada responden (mahasiswa) atau ada hubungan antara perilaku merokok anggota keluarga dengan perilaku merokok responden. Besarnya hubungan perilaku merokok anggota keluarga dengan perilaku merokok responden dapat dilihat pada nilai *OR* sebesar 2,023 yang artinya bahwa perilaku merokok anggota keluarga beresiko 2,023 kali lebih besar untuk terbentuknya perilaku merokok pada responden.

Keluarga merupakan sekolah pertama bagi seorang anak. Sebelum memasuki dunia lain, seorang anak belajar dan mengetahui berbagai hal baru dimulai dari dalam keluarga. Orang tua sebagai panutan merupakan contoh hidup bagi anak, dan secara psikologis anak akan banyak meniru berbagai hal yang ditunjukkan oleh orang tua, sehingga seorang anak yang dilahirkan dalam keluarga yang perokok, cenderung mengikuti kebiasaan orang tuanya. Teori menyatakan bahwa anak sejak dalam kandungan ibunya dan memiliki ayah atau ibu perokok, dalam masa pertumbuhan selama berada dalam rahim sudah terpapar asap rokok atau nikotin yang disalurkan melalui plasenta maka pada saat memasuki masa remaja hingga dewasa nanti, anak akan mempunyai kecenderungan besar untuk merokok. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Yunita (2007) dan Simarmata (2012) yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara perilaku merokok anggota keluarga dengan perilaku merokok anak.

Simpulan Dan Saran

Dari 216 responden yang diteliti, terdapat 61 responden sampai dengan saat ini masih merokok. Sebanyak 45,9% responden perokok, mulai merokok pada usia <12 tahun. Ada hubungan antara jenis kelamin, sikap tentang rokok dan perilaku merokok anggota keluarga dengan perilaku merokok responden (mahasiswa), serta tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan tentang rokok dan keterjangkauan terhadap rokok dengan perilaku merokok responden (mahasiswa).

Pemerintah (Dinas Kesehatan) agar melakukan kampanye anti rokok dalam bentuk lomba pembuatan poster/karikatur tentang rokok dan dampaknya terhadap kesehatan, yang mengikutsertakan para remaja serta memberikan pengetahuan dalam bentuk penyuluhan secara berkesinambungan pada sekolah-sekolah yang ada di Kota Kupang. Institusi Pendidikan (Poltekkes Kemenkes Kupang) diharapkan melarangnya secara tegas mahasiswa dan seluruh komponen terkait di dalamnya untuk tidak merokok di lingkungan kampus dan memberikan sanksi bagi yang melanggar dan memperbanyak tulisan “daerah anti asap rokok” maupun poster-poster anti rokok dan gambar dampak buruk rokok di setiap sudut kampus.

Daftar Pustaka

- Aditama T.Y, 1992, *Rokok dan Kesehatan*, Jakarta, Universitas Indonesia
- Aditama T.Y, 1994, *Rokok dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan Paru*. Jurnal Dokter Keluarga Indonesia.
- Aji, 2002, *Gambaran Perilaku Merokok dan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pelajar SLTP Negeri di Depok*, Skripsi. Depok UI
- Aula, Lisa Elisabeth, 2010, *Stop Merokok*, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta
- Departemen Kesehatan RI, 2009, *Merokok dan Cara-Cara Menanggulangi*, Majalah Kesehatan, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2006. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*, Edisi 2 cetakan pertaman , Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2010. *Profil Kesehatan Indonesia*, Jakarta
- Dinas Kesehatan Provinsi NTT, 2010. *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Kota se-Provinsi NTT*. Kupang
- Kusnoputranto, H., Susanna, Dewi, 2000. *Kesehatan Lingkungan*, FKM Universitas Indonesia, Depok.
- Komalasari, D & Avin Fadilla Helmi, 2002. *Faktor-Faktor Penyebab Perilaku Merokok Pada Remaja*.
- Notoatmodjo,S. 2010. *Ilmu Perilaku Kesehatan*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarat...
- Notoatmodjo,S. 2010. *Promosi Kesehatan*, Penerbit UI, Jakarata.
- World Health Organization. 2002. *Tubuh Seorang Perokok*, Pusat Promosi Kesehatan , Depkes RI, Jakarta.
- WHO, 2007. *Global Youth Tobacco Survey*.
- WHO, 2008. *Peringatan Terhadap Bahaya Tembakau*. Jakarta

Karakteristik Individu dan Perilaku Penderita Malaria Di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang

Individual Characteristics and Behavior of Malaria Patients in Oesapa Village, Kelapa Lima Subdistrict, Kupang City

Erika Maria Resi^{a*}, Byantarsih Widyaningrum^a

^aProgram Studi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: ermarescho@gmail.com

Abstrak

Malaria merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat utama yang dapat menyebabkan kematian dan anemia terutama pada kelompok risiko tinggi yaitu bayi, balita, ibu hamil, Malaria juga dapat menurunkan produktifitas kerja. Penyakit ini juga masih endemis di sebagian besar wilayah Indonesia termasuk di Nusa Tenggara Timur. Kelurahan Oesapa pada tahun 2015 – 2017 ditemukan kasus positif malaria sebanyak 39 kasus. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik individu dan perilaku penderita Malaria di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan studi *cross sectional study*. Variabel penelitian meliputi karakteristik individu dan perilaku penderita Malaria. Sampel adalah total populasi yaitu semua penderita Malaria di Puskesmas Oesapa tiga tahun terakhir sejak 2015 sampai 2017 sebanyak 39 orang. Instrumen yang digunakan adalah lembar kuesioner dan lembar observasi. Data hasil penelitian dianalisa secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat yang menderita Malaria terutama terjadi pada usia Remaja (12 – 25 tahun) sebesar 46,2%. Sebanyak 51,3% penderita Malaria adalah perempuan dan 84,6% penderita Malaria mempunyai pekerjaan seperti Pelajar/Mahasiswa, karyawan swasta, PNS, dan TNI/POLRI. Sebanyak 100% penderita Malaria keluar rumah pada malam hari, 59% penderita Malaria tidak menggunakan kelambu saat tidur di malam hari, 76,9% penderita Malaria tidak memasang kasa pada ventilasi rumah dan 38,5% penderita Malaria tidak menggunakan obat anti nyamuk saat tidur pada malam hari. Disarankan kepada petugas Sanitarian Puskesmas agar lebih meningkatkan penyuluhan kepada masyarakat tentang faktor perilaku yang mendukung terjadinya Malaria sehingga kedepan tidak terjadi peningkatan kasus akibat penyakit Malaria.

Kata kunci: Malaria, karakteristik individu, perilaku

Abstract

Malaria is one of the main public health problems that can cause death and anemia, especially in high risk groups, namely infants, toddlers, pregnant women, malaria can also reduce work productivity. This disease is also endemic in most parts of Indonesia, including in East Nusa Tenggara. Oesapa Village in 2015 - 2017 found 39 cases of malaria positive cases. The purpose of this study is to determine the individual characteristics and behavior of Malaria sufferers in Oesapa Village, Kelapa Lima Subdistrict, Kupang City. This research is a descriptive study using a cross sectional study. Research variables include individual characteristics and behavior of Malaria sufferers. The sample is the total population of all Malaria sufferers in the Oesapa Health Center in the last three years from 2015 to 2017 as many as 39 people. The instruments used were questionnaire sheets and observation sheets. Research data were analyzed descriptively. The results showed that people who suffer from Malaria mainly occur in adolescents (12-25 years) by 46.2%. As many as 51.3% of Malaria sufferers are women and 84.6% of Malaria sufferers have jobs such as Students /

Students, private employees, civil servants, and the TNI / POLRI. As many as 100% of Malaria sufferers go out at night, 59% of Malaria sufferers do not use mosquito nets while sleeping at night, 76.9% of Malaria sufferers do not put gauze on home ventilation and 38.5% of Malaria sufferers do not use anti-mosquito medication while sleeping at night. It is recommended to the Sanitarian Health Center staff to further increase public education about behavioral factors that support the occurrence of Malaria so that in the future there will be no increase in cases due to Malaria.

Keywords: Malaria, individual characteristics, behavior

Pendahuluan

Penyakit Malaria merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di seluruh dunia. Data *The world malaria report* (2011) bahwa di Asia Tenggara ada 28 juta kasus malaria dengan 38.000 kematian pada 2010. Angka kejadian malaria per 1.000 populasi berisiko sudah turun dari 30 tahun 2000 menjadi 22 pada 2010 (Rachman, 2012).

Transmisi malaria di Indonesia juga masih terjadi, laporan riset kesehatan dasar menunjukkan hingga tahun 2011, terdapat 374 Kabupaten endemis malaria. Jumlah kasus malaria di Indonesia 256.592 orang dari 1.322.451 kasus suspek malaria yang diperiksa sediaan darahnya, dengan *Annual Parasite Incidence* (API) 1,75 per seribu penduduk artinya bahwa setiap 1000 penduduk di daerah endemis terdapat 2 orang terkena malaria. Hal ini berdampak sangat nyata terhadap penurunan kualitas sumber daya manusia yang mengakibatkan berbagai masalah sosial, ekonomi bahkan berpengaruh terhadap ketahanan nasional. Malaria adalah satu di antara penyakit yang menjadi target pemerintah untuk dieleminasi secara bertahap dan ditargetkan Indonesia bebas malaria pada 2030 (Upik, 2012).

Menurut beberapa penelitian menunjukkan bahwa keluar rumah pada malam hari merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria (Asa et al., 2015; Bagaray et al., 2015; Budiyanto, 2011). Yawan (2006) dan Rooroh (2013) juga mendukung pernyataan tersebut bahwa keluar rumah pada malam hari memiliki resiko terbesar terkena penyakit Malaria dibandingkan dengan orang yang tidak keluar rumah pada malam hari. Selain itu penggunaan kelambu juga merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian Malaria (Nurbayani, 2013; Erdinal et al., 2006; Bagaray et al., 2015). Menurut Syahrain et al. (2015), selain faktor diatas pemakaian obat anti nyamuk juga berhubungan dengan kejadian Malaria. Pemasangan kasa ventilasi juga diketahui berhubungan dengan kejadian Malaria (Erdinal et al., 2006; Budiyanto, 2011).

Kelurahan Oesapa merupakan salah satu kelurahan di Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan jumlah penduduk sebanyak 29.166 jiwa dan jumlah rumah sebanyak 8.896 rumah. Data menunjukkan bahwa pada tahun 2015 – 2017 di Kelurahan Oesapa telah terjadi kasus malaria sebanyak 39 kasus positif terdapat *Plasmodium*, sp.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain penelitian adalah *Cross Sectional Study* yang bertujuan untuk mengetahui faktor perilaku yang berhubungan dengan kejadian Malaria di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang Tahun 2017. Sampel adalah total populasi yaitu semua penderita Malaria di Puskesmas Oesapa tiga tahun terakhir sejak 2015 sampai 2017 sebanyak 39 orang. Variabel yang diteliti adalah karakteristik Individu (umur, jenis kelamin dan pekerjaan) dan faktor Perilaku (keluar rumah pada malam hari, penggunaan kelambu, pemasangan kasa anti nyamuk, dan penggunaan obat anti nyamuk). Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu lembar kuesioner dan lembar observasi. Data yang didapat akan diolah secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan presentase dari setiap variabel.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Penelitian ini menemukan bahwa penderita Malaria terbanyak (46,2%) berusia antara 12 – 25 tahun. Malaria juga banyak terjadi pada Perempuan (51,3%) dibanding Laki-laki (48,7%). Selain itu sebagian kecil (15,4%) penderita Malaria mempunyai pekerjaan beresiko, seperti ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Individu pada Penderita Malaria di Kelurahan Oesapa Kota Kupang Tahun 2017

Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Usia		
Anak-anak (5 - 11 th)	5	12.8
Remaja (12 - 25 th)	18	46.2
Dewasa (26 - 45 th)	15	38.5
Lansia (> 46 th)	1	2.5
Jenis Kelamin		
Laki-laki	19	48.7
Perempuan	20	51.3
Pekerjaan		
Beresiko	6	15.4
Tidak Beresiko	33	84.6
Jumlah	39	100,0

Pada tabel 2 diketahui bahwa sebesar 100 % responden yang menderita malaria keluar rumah pada malam hari, dan sebanyak (41%) penderita tidak menggunakan kelambu. Selain itu sebagian besar (76,9%) penderita malaria tidak memasang kasa dan sebanyak (38,5%) tidak menggunakan obat anti nyamuk pada waktu istirahat di malam hari.

Tabel 2. Gambaran Perilaku Penderita Malaria di Kelurahan Oesapa Kota Kupang Tahun 2017

Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Keluar Rumah Pada Malam Hari		
Ya	39	100.0
Tidak	0	-
Penggunaan Kelambu		
Tidak	23	59.0
Ya	16	41.0
Pemasangan Kasa Anti Nyamuk		
Tidak	30	76.9
Ya	9	23.1
Penggunaan Obat Anti Nyamuk		
Ya	24	61.5
Tidak	15	38.5
Jumlah	39	100,0

Pembahasan

Dari hasil penelitian diketahui bahwa penderita malaria terbanyak (46,2 %) berusia antara 12 – 25 tahun. Perbedaan prevalensi menurut umur berkaitan dengan perbedaan derajat kekebalan karena variasi keterpaparan kepada gigitan nyamuk. Bayi di daerah endemik malaria mendapat perlindungan antibodi maternal yang diperoleh secara transplasental (Harijanto, 2000). Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa usia merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria (Saikhu, 2011).

Malaria tidak menyerang manusia berdasarkan jenis kelamin tertentu karena vektor Malaria dapat menyerang laki-laki maupun perempuan. Beberapa penelitian mengatakan bahwa perempuan mempunyai respon imun yang lebih kuat dibandingkan dengan laki-laki, namun kehamilan menambah resiko malaria. (Harijanto, 2000). Hal tersebut dikarenakan Malaria dapat menyebabkan anemia berat pada perempuan dalam kondisi hamil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar (54%) penderita malaria terjadi pada laki-laki dibanding perempuan (46%). Banyaknya penderita Malaria terjadi pada laki-laki dipengaruhi faktor perilaku keluar rumah pada malam hari dan tidak memakai obat anti nyamuk saat tidur di malam hari.

Pekerjaan dapat berperan penting dalam penyebaran penyakit malaria karena berhubungan dengan kondisi lingkungan pekerjaan tersebut. Pekerjaan yang dilakukan di luar rumah akan memiliki resiko yang lebih besar tergigit nyamuk malaria. Namun dalam penelitian ini jenis pekerjaan tidak ada kaitannya dengan kejadian malaria karena sebagian besar (89,7%) responden penderita malaria melaksanakan pekerjaan didalam rumah seperti

Pegawai Negeri Sipil (PNS), TNI/Polri dan mahasiswa. Jenis pekerjaan ini dianggap sebagai pekerjaan yang tergolong tidak beresiko terkena gigitan nyamuk malaria.

Perilaku keluar rumah malam hari merupakan salah satu tindakan beresiko yang dapat menyebabkan manusia tergigit oleh nyamuk. Nyamuk *Anopheles*, *sp* aktif mencari makan pada malam hari sehingga manusia yang keluar pada malam hari mempunyai resiko tinggi terkena Malaria (Hiswani, 2004). Perilaku keluar rumah pada malam hari pada masyarakat di Kelurahan Oesapa menunjukkan bahwa semua responden (100%) keluar rumah saat malam hari. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa keluar rumah pada malam hari merupakan faktor risiko kejadian malaria. Salim et al (2012) menjelaskan bahwa masyarakat yang keluar rumah pada malam hari memiliki resiko 7,8 kali lebih besar terkena Malaria dibandingkan dengan masyarakat yang tidak keluar rumah pada malam hari.

Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya Malaria adalah menggunakan kelambu. Penggunaan kelambu diharapkan dapat melindungi masyarakat dari gigitan nyamuk *Anopheles* di malam hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden (59%) yang terkena malaria tidak menggunakan kelambu pada malam hari dan sebanyak 41 % responden penderita malaria memakai kelambu di malam hari. Hal ini sejalan dengan teori bahwa penggunaan kelambu di malam hari dapat mencegah terjadinya Malaria.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Sagay et al (2015) yang menyatakan bahwa responden yang tidak sering menggunakan kelambu memiliki resiko 2,447 kali menderita Malaria dibandingkan dengan responden yang memiliki kelambu. Penggunaan kasa anti nyamuk juga diketahui dapat menghindari gigitan nyamuk. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Risdатели et al (2013) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pemasangan kasa anti nyamuk dengan kejadian Malaria. Dikatakan juga bahwa masyarakat yang tidak memasang kasa anti nyamuk pada ventilasi rumah memiliki resiko 10,5 kali lebih besar dibandingkan dengan masyarakat yang memasang kasa anti nyamuk pada ventilasi rumah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar (76,9%) masyarakat yang menderita malaria tidak memasang kasa anti nyamuk pada ventilasi rumah.

Berbagai usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi kejadian malaria diantaranya yaitu dengan menggunakan obat anti nyamuk. Jenis dari obat anti nyamuk yang banyak beredar dimasyarakat yaitu obat nyamuk bakar (fumigan), obat nyamuk semprot (aerosol) obat nyamuk listrik (Elektrik) dan zat penolak nyamuk (Repellent). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 61,5% responden penderita malaria menggunakan obat anti nyamuk pada malam hari. Secara umum obat anti nyamuk yang digunakan adalah obat nyamuk bakar. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Santy et al (2014) bahwa masyarakat yang tidak menggunakan obat anti nyamuk pada malam hari memiliki resiko 2,17 kali lebih

besar terkena Malaria dibanding dengan masyarakat yang menggunakan obat anti nyamuk di malam hari.

Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa karakteristik individu dan perilaku masyarakat berpengaruh terhadap kejadian penyakit Malaria. Disarankan kepada masyarakat untuk tidak sering keluar rumah pada malam hari dan tidur menggunakan kelambu. Petugas Kesehatan agar meningkatkan penyuluhan kepada masyarakat tentang faktor-faktor yang menyebabkan penyakit Malaria.

Daftar Pustaka

- Asa, P. E., Umbo, J. M.L. & Pangemanann, J. 2015. Pengaruh Penggunaan Kelambu, Repellent, Bahan Anti Nyamuk dan Kebiasaan Keluar Rumah Malam Hari terhadap Kejadian Malaria di Desa Lobu dan Lobu II Kecamatan Touluaan Kabupaten Minahasa Tenggara Tahun 2015. *Jurnal Media Kesehatan*, vol. 3, 7.
- Bagaray, E.F. Umbah, J.M.L & Kawatu. (2015). 'Hubungan antara faktor-faktor Risiko dengan kejadian Malaria di Kecamatan KEI Besar Kabupaten Maluku Tenggara Provinsi Maluku', *Jurnal Media Kesehatan*, Vol.3,7
- Budiyanto A. (2011). 'Faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian Malaria di daerah Endemis di Kabupaten OKU'. *Jurnal Pembangunan Manusia*, Vol.5,10
- Dinkes. (2015), *Profil Nusa Tenggara Timur Tahun 2015*, Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur
- Erdinal, Susanna D & Wulandari, R.A. (2006). 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Malaria di Kecamatan Kampar Kiri Tengah, Kabupaten Kampar, 2005/2006'. *Jurnal Makara, Kesehatan*, Vol.10,7
- Harijanto PN. (2000). *Malaria, epidemiologi, patogenesis, manifestasi klinis dan penanganan*. Jakarta : Penerbit buku Kedokteran EGC
- Kusdaryanto. (2005). *Kandang ternak dan lingkungan kaitannya dengan kepadatan vector Anopheles aconitus di daerah endemis Malaria*. Semarang : UNDIP
- Nurbayani L. (2013). 'Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas mayong I kabupaten Jepara'. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol.2
- Rachman, Taufik. (2012). *Resistensi obat jadi kendala pengendalian malaria*, Retrieved April 20, 2017, from <http://www.republika.co.id>
- Ristadeli, T, Suhartono & Suwandono A. (2013). 'Beberapa faktor Risiko Lingkungan yang berhubungan dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Nanga Ella Hilir Kabupaten Melawi Propinsi Kalimantan Barat'. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, Vol. 12
- Soedarto. (2011). *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Jakarta : CV. Sagung Seto
- Syahrain, S.W. Kapantow, N.H & Joseph, W.B. S. (2015). 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Tuminting Kota Manado Tahun 2014'. *Jurnal Media Kesehatan*,8
- Upik. (2012). *Hari Malaria Sedunia 2012*. Retrieved April 20, 2017 <http://upikke.staff.ipb.ac.id>
- WHO. (2014). *World Malaria Report 2014*. Switzerland : World Health Organization

Karakteristik Fisik Sampah Tingkat Rumah Tangga Di Perumahan Arta Graha Kota Kupang

Physical Characteristics of Household Level Waste In Arta Graha Housing, Kupang City

Karolus Ngambut^{a*}, Ni Kadek Ernawati Tangka^b

^aProdi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

^bMahasiswa FKM Undana

*Email: nkarolus@gmail.com

Abstrak

Sampah menjadi masalah yang terjadi di seluruh dunia. Hal yang paling umum terjadi terkait dengan sampah adalah timbunan, pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan akhir. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sumber sampah, timbunan sampah, komposisi, di Perumahan Arta Graha di Kota Kupang. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dan desain *cross-sectional*. Terdapat 115 rumah tangga yang menjadi sampel yang diambil dengan teknik *accidental sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sumber sampah di dalam rumah sebagian besar berasal dari dapur sedangkan sampah luar berasal dari halaman. Volume sampah yang dihasilkan adalah 1,9 Liter sampah per orang per hari atau berat 0,30 kg per orang dalam sehari. Sampah yang dihasilkan terdiri dari 50% sampah organik, 20% plastik, 15% kertas, 7% adalah kain, popok dan styrofoam, 4% pecahan kaca, 3% kaleng, dan 2% Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Disarankan untuk meminimalisir volume sampah yang di buang ke TPA, dilakukan pemberdayaan masyarakat melalui metode 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dan pembuatan kompos skala rumah tangga.

Kata kunci: Sumber, penghasil, komposisi, konteiner sampah

Abstract

Garbage scourge happened around the world. The most common cases related to waste are the generation, container, collection, transport, and disposal. The purpose of this research is to know the source of waste, waste generation, the composition, at the Arta Graha Residential in Kupang city. The type of this study is descriptive and cross-sectional design. The sample amounted to 115 households obtained by accidental sampling technique. The results of this study show that the source of waste inside the house mostly comes from the kitchen while the outside garbage is from the yard. There is 1.9 Liter of garbage per person per day or 0.30 kg of weight gained per person in a day. It composed of 50% organic garbage, 20% plastics, 15% papers, 7% are fabrics, diapers and styrofoams, 4% glass shards, 3% cans or metal, and 2% hazardous wastes (B3). It is recommended to minimize the volume of waste disposed to landfill, community empowerment is carried out through the 3R (Reduce, Reuse, Recycle) method and household scale composting.

Keywords: Source of waste, waste generation, composition, containers.

Pendahuluan

Sampah masih menjadi permasalahan nasional sehingga pengelolaannya perlu dilakukan secara komprehensif dan terpadu dari hulu ke hilir agar memberikan manfaat secara ekonomi, sehat bagi masyarakat, dan aman bagi lingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat. Perilaku pembuangan sampah rumah tangga di Indonesia menunjukkan bahwa 24,9 persen rumah tangga di Indonesia yang pengelolaan sampahnya

diangkut oleh petugas, sebagian besar (50,1%) rumah tangga mengelola sampah dengan cara dibakar, 3,9%, ditimbun dalam tanah, 0,9% dibuat kompos, 10,4% dibuang ke kali/parit/laut, dan 9,7% dibuang sembarangan (Risksedas, 2013). Berdasarkan kondisi ini jika tidak dilakukan upaya pengelolaan sampah dengan baik maka tingkat pelayanan berdasarkan target nasional 80% sulit tercapai. Keberadaan sampah dalam jumlah yang banyak jika tidak dikelola secara baik dan benar, menimbulkan gangguan dan dampak terhadap lingkungan, baik dampak terhadap lingkungan komponen fisik kimia (kualitas air dan udara), biologi, sosial ekonomi, budaya dan kesehatan lingkungan (Chandra, 2007).

Pertambahan jumlah penduduk dan perubahan pola konsumsi masyarakat menimbulkan berbagai masalah, salah satunya bertambahnya volume, jenis dan karakteristik sampah yang dihasilkan. Pertambahan volume, jenis dan karakteristik sampah yang dihasilkan dapat menjadi permasalahan yang serius dalam kehidupan sehari-hari. Pasalnya, rata-rata tiap orang per hari dapat menghasilkan sampah 1-2 kg dan akan terus bertambah sejalan dengan meningkatnya kesejahteraan dan gaya hidup masyarakat. Sampah yang tidak mendapat penanganan serius bisa mengakibatkan pencemaran (Hadisuwito, 2008).

Meningkatnya laju pertumbuhan industri dan konsumsi masyarakat secara umum berdampak pula pada perubahan komposisi dan karakteristik sampah yang dihasilkan terutama semakin banyaknya penggunaan plastik, kertas, produk-produk kemasan dan komponen bahan yang mengandung B3 (bahan beracun dan berbahaya) serta non biodegradable. Perkiraan timbunan sampah baik untuk sekarang maupun dimasa mendatang merupakan dasar dari perencanaan, perancangan, dan pengkajian sistem pengelolaan persampahan. Prakiraan rerata timbunan sampah akan merupakan langkah awal yang biasa dilakukan dalam pengelolaan persampahan. Tujuan utama dari pewadahan adalah untuk menghindari terjadinya sampah yang berserakan sehingga mengganggu lingkungan dari segi kesehatan, kebersihan dan estetika serta memudahkan proses pengumpulan sampah dan tidak membahayakan petugas pengumpul sampah, baik petugas kota maupun dari lingkungan setempat.

Kota Kupang merupakan Ibukota Provinsi Nusa Tenggara Timur, statistik menunjukkan jumlah penduduk Kota Kupang tahun 2017 sebanyak 500.000 jiwa dan masih terus meningkat. Menurut data Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang tahun 2014, rata-rata sampah yang dihasilkan sekitar 350.000 Liter per hari atau 350 m³ per hari dan rata-rata sampah yang diangkut adalah sebanyak 252.000 Liter per hari atau 252 m³ (72 %) per hari sedangkan sampah yang tidak diangkut sebanyak 98.000 Liter per hari atau 98 m³ per hari (28 %) (Dinas Kebersihan Kota Kuang, 2017). Perumahan Arta Graha yang berlokasi di Kelurahan Tuak Daun Merah (TDM) Kecamatan Oebobo Kota Kupang memiliki dua titik

Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS) komunal. Masalah yang berhubungan dengan timbulan sampah adalah tidak ada pemisahan sampah antara sampah organik dan sampah anorganik. Sedangkan masalah yang berhubungan dengan pewadahan sampah adalah keberadaan 2 TPS ini belum sesuai kebutuhan. Hasil pengamatan awal, volume/kapasitas masing-masing TPS permanen yang tersedia yaitu 7,3 m³ dan 7,9 m³ sama dengan 15,2 m³. Waktu pengangkutan sampah oleh petugas sampah dengan menggunakan truk di kedua TPS tersebut dilakukan setiap 3 hari sekali maka terjadi penumpukan sampah. Hal ini menimbulkan bau yang tidak sedap dan mengganggu kenyamanan masyarakat sekitar TPS. Analisa karakteristik sampah yang dihasilkan dari rumah tangga di perumahan Arta Graha penting dilakukan sebagai dasar dalam melakukan upaya pengelolaan dan edukasi bagi masyarakat untuk mengolah tentang pengelolaan sampah.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu menghadirkan gambaran tentang situasi atau fenomena sosial secara detail, dan rancangan penelitian *cross sectional* yaitu menggunakan pendekatan dengan cara observasi dan pengukuran yang dilakukan pada satu waktu tertentu (Nasir dkk, 2011). Penelitian ini dilaksanakan di Perumahan Arta Graha Kelurahan Tuak Daun Merah (TDM) Kecamatan Oebobo Kota Kupang pada bulan Juli 2017. Jumlah contoh timbulan sampah dari perumahan adalah sebagai berikut (SNI 19-3964-1994).

$S = Cd\sqrt{Ps}$ dimana : S = jumlah contoh (jiwa) , Cd = Koefisien peumahan = untuk kota kecil = 0,5, Ps = Populasi (Jiwa) = 561 jiwa . Maka $S = 0,5\sqrt{500.000}$, S= 707 jiwa. dimana : $K = \frac{S}{N}$.

Maka $K = \frac{707}{N5}$, K = 141

Dimana K = Jumlah rumah yang menjadi sampel, N = Jumlah jiwa per keluarga = 5

Pengukuran volume sampah dilakukan dengan berpedomann pada SNI 19-3964-1994 dengan alat yang dibutuhkan yaitu: alat pengambil contoh berupa kantong plastik dengan volume 40 Liter; alat pengukur volume contoh berupa kotak berukuran 20 cm x 20 cm x 10 cm yang dilengkapi dengan skala tinggi; timbangan 0-5 kg; dan perlengkapan berupa alat pemindah (seperti skop) dan sarung tangan.

Langkah-langkah pengerjaan yaitu sebagai berikut:

1. Lokasi pengambilan contoh dilakuan di TPS;
2. Pelaksana pengukur adalah peneliti sendiri dan dibantu oleh dua orang rekan peneliti;
3. Menyiapkan peralatan yang diperlukan;
4. Pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah sebagai berikut :

- a. Kantong plastik yang sudah diberi tanda kepada setiap rumah tangga satu hari sebelum dikumpulkan.
- b. Kantong plastik yang sudah terisi sampah dikumpulkan tim peneliti;
- c. Seluruh kantong plastik diangkut ke tempat pengukuran oleh tim peneliti;
- d. Kantong pengukur ditimbang;
- e. Secara bergiliran contoh tersebut dituang ke kantong pengukur yang telah disiapkan
- f. Hentakkan 3 kali kontak contoh dengan mengangkat kotak setinggi 20 cm lalu jatuhkan ke tanah
- g. Ukur dan catat volume (V) dengan rumus $V = \frac{Vs}{U} + \frac{Vs}{U} + \frac{Vs}{U} + \dots + \frac{Vsn}{Un}$; V= volume sampah, U = jumlah uit penghasil sampah (jiwa)
- h. Timbang dan catat berat sampah (Bs) dengan rumus $B = (\frac{Bs}{U}) + (\frac{Bs}{U}) + (\frac{Bs}{U}) + \dots + (\frac{Bsn}{Un})$
- i. Timbang bak pengukur
- j. Campur seluruh contoh dari setiap lokasi pada bak pengukur
- k. Ukur dan catat berat sampah pada formulir yang telah di sediakan
- l. Pilah contoh berdasarkan komponen komposisi sampah
- m. Timbang dan catat berat sampah setiap komponen:
- n. Hitung komponen komposisi sampah dengan rumus :

$$\text{Sampah Organik (O)} = \frac{\text{Berat Organik}}{(\text{Berat Organik} + \text{Berat Plastik} + \text{Berat Kertas} + \text{Berat Kaleng} + \text{B. Botol} + \text{Berat B3})} \times 100$$

Dengan cara yang sama dilakukan untuk menghitung komponen komposisi sampah kertas, plastik, kaleng, botol dan B3. Selain pengukuran sampah, dilakukan juga wawancara pada perwakilan setiap rumah tangga yang dijumpai pada saat penelitian dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang perilaku pembuangan sampah. Pengukuran dilakukan selama 8 hari.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Perumahan Arta Graha terletak di Kelurahan Tuak Daun Merah (TDM) Kecamatan Oebobo. Perumahan Arta Graha terbagi atas 4 RT (Rukun Tetangga) dalam 1 RW (Rukun Warga) yaitu RT 31-34 dan RW 09. Jenis bangunan yang ada yaitu rumah permanen. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin yang terbanyak adalah perempuan yaitu 59 orang (51,3%) dan yang paling sedikit adalah laki-laki yaitu 56 orang (48,7%), selain itu distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan yang terbanyak adalah tamat SMA yaitu 63 orang (54,8%) dan yang paling sedikit adalah SD yaitu 4 orang (3,5%), dan distribusi responden berdasarkan jumlah anggota keluarga yang terbanyak adalah anggota keluarga

>4 orang yaitu 61 KK (53,0%) dan yang paling sedikit adalah anggota keluarga berjumlah 1-2 orang yaitu 5 KK (4,3%).

Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan lama waktu simpan sampah di rumah sebelum dibuang ke TPS yang terbanyak adalah 1-2 hari yaitu 96 KK (83,5%) dan yang paling sedikit adalah 1 minggu yaitu 4 KK (3,5%).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Waktu Simpan Sampah

Lama waktu simpan sampah di rumah	Jumlah	Persentase
• 1-2 Hari	96	83,5
• 3-5 Hari	15	13,0
• 1 Minggu	4	3,5
Total	115	100

Hasil perhitungan persentase komposisi sampah tiap rumah tangga terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Persentase Komposisi Sampah

RT	Komposisi Sampah (%)							
	Organik	Anorganik					B3	total
		plastik	kertas	Logam	botol/ kaca	Lainya		
31	53	16	14	3	4	8	3	100
32	50	18	15	2	5	8	2	100
33	54	21	13	3	3	5	1	100
34	42	26	19	4	2	6	1	100
Total	200	81	60	12	14	28	6	400
Rerata	50	20	15	3	4	7	2	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa persen berat komposisi tertinggi adalah sampah organik atau sampah basah sebesar 50% dan persen komposisi terkecil adalah sampah bahan beracun dan berbahaya (B3) yaitu sebesar 2%.

Pembahasan

Sampah rumah tangga yang dihasilkan dari perumahan Arta Graha bersumber dari dapur dan halaman rumah. Setiap rumah memiliki wadah tempat penampungan sampah berjumlah 2 sampai 3 buah wadah. Wadah tempat sampah tersebut diletakkan di dalam dan luar rumah. Sampah dari dapur umumnya dalam bentuk sisa makanan, potongan sayur dan buah, sedangkan sampah dari halaman umumnya adalah sampah dalam bentuk dedaunan, dan ranting-ranting. Hal ini sesuai dengan sumber sampah jenis sampah yang di hasilkan pada berbagai tempat yaitu sampah umumnya dalam bentuk sisa makanan (sampah dapur),

daun-daunan, ranting pohon, kertas/karton, plastik, kain bekas, kaleng-kaleng, dan debu sisa penyapuan (Alex, 2012).

Menurut SNI 3242: 2008 tentang pengelolaan sampah di pemukiman, pengelolaan sampah bersumber di rumah tangga minimal menyediakan 2 buah wadah tiap rumah untuk sampah organik dan anorganik, serta menempatkan wadah sampah anorganik di halaman bangunan. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan hasil kunjungan rumah, sebagian besar (80%) rumah tangga di Perumahan Arta Graha memiliki dua sampai tiga buah wadah tempat penampungan sampah, 1 buah di dalam rumah dan 1 buah di halaman rumah. Namun demikian, sebagian besar (74,78%) tidak dilakukan pemisahan sampah menurut jenisnya (organik dan anorganik) baik di dalam maupun di luar rumah.

Rata-rata timbulan sampah yang dihasilkan di perumahan Arta Graha yakni volume sampah 1,9 liter/org/hari. Rerata timbulan sampah tersebut tidak berbeda dengan rerata timbulan sampah di Kota Kupang yaitu 2,1 L/jiwa/hr. Pola konsumsi menjadi faktor lain dalam timbulan sampah. Masyarakat yang tinggal di perumahan Arta Graha memiliki tingkat aktifitas yang tinggi serta masyarakat yang tinggal di kota cenderung konsumtif artinya lebih sering membeli dan mengkonsumsi beragam jenis olahan makanan dan minuman dari luar rumah sehingga semakin banyak dan beragam jenis produk yang dibeli maupun di konsumsi, maka semakin banyak pula timbulan sampah yang dihasilkan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Artiningsih (2008) yang melakukan studi kasus di Kelurahan Sampangan dan Kelurahan Jombang Kota Semarang menunjukkan rata-rata timbulan sampah di Kelurahan Sampangan adalah 0,50 Kg/jiwa/hari sedangkan di Kelurahan Jombang adalah 0,54 Kg/jiwa/hari. Penelitian lain yang dilakukan oleh Yuslinda (2012) menunjukkan timbulan rata-rata sampah domestik Kota Bukit Tinggi adalah 1,49 L/jiwa/hari untuk satuan volume atau 0,2 Kg/org/hari untuk satuan berat. Adanya perbedaan berat sampah dari beberapa hasil penelitian ini di pengaruhi oleh, waktu pengukuran yang berbeda, yaitu penelitian yang di lakukan di Perumahan Artha Graha Kupang di lakukan pada musim hujan, sedangkan yang di lakukan di kelurahan Sampangan dan Jombang dan bukit tinggi dilakukan pada musim kemarau. Hal ini menunjukkan bahwa volume sampah yang di hasilkan tergantung pada musim, tingkat kepadatan penduduk dan tingkat ekonomi masyarakat (SNI).

Pengelompokan komposisi sampah merupakan gambaran masing-masing komponen yang terdapat pada sampah. Pengelompokan sampah yang paling sering dilakukan adalah berdasarkan komposisinya, dinyatakan sebagai persen (%) berat dari kertas, kayu, kulit, karet, plastic, logam, kaca, kain, makanan, dan sampah lain-lain (Damanhuri dan Padmi, 2010). Hasil penelitian terhadap komposisi sampah domestic di Perumahan Arta Graha menunjukkan bahwa sampah organik adalah sampah terbanyak yaitu 50% dibandingkan

sampah anorganik sebesar 48% dengan persentase komponen sampah terbanyak adalah plastik (20%), kertas (15%), lain-lain seperti kain, popok, styrofoam, karet (7%), botol/pecahan kaca (4%), dan kaleng/logam (3%) serta sampah B3 sebesar 2%. Dari komposisi tersebut menunjukkan bahwa sampah rumah tangga berupa sampah organik merupakan jumlah yang paling besar. Sampah organik terbanyak bersumber dari aktifitas dapur dan halaman. Sedangkan untuk sampah anorganik terbanyak adalah plastic karena plastic kebanyakan digunakan sebagai kemasan produk bahan kebutuhan sehari-hari.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil yang diperoleh dari data Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) menunjukkan sampah organik di Indonesia sebanyak 58%, jumlah ini lebih besar dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu 50%. Aktivitas rumah tangga menghasilkan sampah yang berkategori sebagai Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) seperti baterai, penyemprot serangga dan botol sisa produk pembersih sebesar 2%. Hasil temuan ini sama dengan perkiraan SNI 3242-2008, yaitu rata-rata sampah B3 di pemukiman berkisar antara 2% sampai dengan 5% dari total komposisi sampah. Selain itu, hasil penelitian komposisi limbah B3 di lokasi penelitian ini yang di hasilkan 2% lebih besar dari temuan di Kabupaten Sleman Yogyakarta sebesar 0,488% dari sampah domestik yang di hasilkan (Iswanto, 2017). Perbedaan ini lebih disebabkan karena karakteristik sasaran penelitian ini di lakukan pada kelompok masyarakat ekonomi tinggi, jenis sampah yang di hasilkan adalah sisa barang elektronik yang tidak terpakai, seperti accu, dan lain-lain. Selain itu waktu pengumpulan data pada penelitian ini di lakukan hanya satu kali saja, sedangkan yang di lakukan di Sleman dilakukan pada jangka waktu yang lama.

Komposisi sampah B3 yang dihasilkan di Perumahan Artha Graha Kota Kupang terdiri atas kaleng bertekanan, baterai, bekas elektronik, kaleng cat, plastik pemutih pakaian, kemasan pestisida, dan lain-lain. Pengelolaan sampah B3 yang dihasilkan dari rumah tangga belum mendapat perhatian dari pemerintah dan masyarakat. UU No. 32 tentang pengelolaan lingkungan hidup menyebutkan bahwa penghasil limbah B3 bertanggungjawab terhadap limbah yang dihasilkannya.

Kesimpulan dan Saran

Volume timbulan sampah cenderung meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan kondisi sosial ekonomi masyarakat, selain itu komposisi sampah yang dihasilkan di perumahan Artha Graha paling banyak adalah sampah organik. Terdapat juga jenis sampah B3 yang perlu mendapat perhatian sebesar 2%. Konsep pemisahan sampah mulai dari sumber penghasil sampah (rumah tangga) belum terlaksana.

Konsep pengelolaan sampah yaitu pemilahan jenis sampah dimulai pada tempat penimbunan perlu disosialisasikan kepada warga masyarakat, selain itu, model pengelolaan sampah B3 yang dihasilkan dari rumah tangga perlu dikaji lebih mendalam.

Daftar Pustaka

- Alex, S. 2012. *Sukses Mengolah Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Artiningsih, Ni Komang. 2008. *Thesis: Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga (Studi Kasus di Sampangan dan Jomblang, Kota Semarang*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Riskesdas 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan,. Laporan Riset Kesehatan Dasar Indonesia Tahun 2013. Kemenkes RI.
- Chandra, B. 2007. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC.
- Damanhuri, E & Padmi, T. 2010. *Diktat Kuliah TL-3104 (Versi 2010)*. Program Studi Teknik Lingkungan: FTSL ITB.
- Dinas Kebersihan dan Pertamanan. 2014. Profil Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang Tahun 2014.
- Faizah. 2008. *Thesis: Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat (Studi Kasus di Kota Yogyakarta)*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Hadisuwito, S. 2008. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Iswanto, dkk. 2017. Timbuan Sampah B3 Rumah Tangga dan Potensi Dampak Kesehatan Lingkungan di Kabuoaten Sleman Yogyakarta. Jurnal UGM.ac.id, <https://doi.org/102146/jml.18789>
- Nasir, A, dkk. 2011. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan: Konsep Pembuatan Karya Tulis dan Thesis untuk Mahasiswa Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Bukittinggi*. Jurnal Teknik Lingkungan UNAND 9 (1): 1-12 (Januari 2012) ISSN 1829-6084.
- SNI T-13-1990-F *Tentang Tata Cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan*. Badan Standarisasi Nasional.
- SNI 19-3964-1994 *Tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan*. Badan Standarisasi Nasional.1994
- SNI 3242-2008 *Tentang Pengelolaan Sampah Pemukiman*. Badan Standarisasi Nasional. 2008
- Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.2009.

ORAL PRESENTASI

**Prevalensi Dan Gejala Klinis Infeksi Nematoda Usus Pada Anak
Di Dusun Kuanoah Desa Noelbaki Kabupaten Kupang Tengah**

***Prevalence Of Intestinal Helminthiasis In Children In Kuanoah Sub-
Village Of Noelbaki Village, Central Kupang District***

Michael Bhadi Bia^{a*}

^aProgram Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: michaelbia07@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit akibat parasit usus masih merupakan penyakit endemik yang dapat ditemukan di berbagai tempat di Indonesia yang dapat menyebabkan masalah kesehatan masyarakat, khususnya pada anak yang masih dalam usia sekolah dasar. Infeksi parasit usus dapat mengganggu tumbuh kembang anak dan mempengaruhi kualitas hidup. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui prevalensi infeksi cacing usus dan gejala klinis yang terjadi pada anak di Dusun Kuanoah Desa Noelbaki kecamatan kupang tengah. Penelitian observasional deskriptif ini menggunakan spesimen anal swab dengan metode selotip tape swab dan spesimen tinja yang diperiksa secara mikroskopis di Laboratorium Parasitologi Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang. Data gejala klinis penderita diperoleh melalui wawancara dan pengukuran suhu badan. Hasil penelitian berdasarkan 79 sampel pemeriksaan *anal swab* dan tinja ditemukan 31 (39,2%) anak menderita kecacingan usus yang terdiri dari 4 anak menderita *Ascariasis* (5,06%), 24 anak menderita *Enterobiasis* (30,4%) dan 3 anak positif campuran *Ascariasis* dan *Enterobiasis* (3,8%). Gejala klinis yang ditemukan umumnya adalah mual/ muntah (31 anak) kurang nafsu makan (31 anak), diare (5 anak), nyeri perut (12 anak), gatal di sekitar anus (27 anak) dan ada yang tidak merasakan keluhan (1 anak). Prevalensi kecacingan usus pada anak di Dusun Kuanoah Desa Noelbaki masih tinggi yakni 39.2% dimana penderita sering mengeluhkan mual/muntah dan tidak nafsu makan bahkan masih ada penderita yang tidak merasakan gejala klinis.

Kata kunci : *Prevalensi, kecacingan usus dan gejala klinis*

Abstract

Diseases caused by intestinal parasites are still endemic diseases that can be found in various places in Indonesia which can cause public health problems, especially in children who in primary school age. intestinal parasitic infections can interfere with child growth and quality of life. The purpose of this study is to determine the prevalence of intestinal helminth infections and clinical symptoms that occur in children in Kuanoah sub-village of Noelbaki village, central kupang district. This descriptive observational study used anal swab specimens with tape swab and fecal specimens examined microscopically at the Parasitology Laboratory at Medical Laboratory Technology Study Program Of Health Polytechnic Ministry Of Health Kupang. The clinical symptoms data of patients were obtained through interviews and measurements of body temperature. The results of the study based on examination of 79 samples of anal swabs and feces found 31 (39.2%) children suffering from intestinal worms consisting of 4 children suffering from *Ascariasis* (5.06%), 24 children suffering from *Enterobiasis* (30.4%) and 3 children were positively detected as a mixture of *Ascariasis* and *Enterobiasis* (3.8%). The most common clinical symptoms are nausea / vomiting (31 children) lack of appetite (31 children), diarrhea (5 children), abdominal pain (12 children), itching around the anus (27 children) and there are no complaints (1 child). The

prevalence of intestinal helminthiasis in children in Kuanoah Sub-village of Noelbaki Village is still high at 39.2% where the sufferer often experiences nausea / vomiting and no appetite, even there are patients who do not feel the clinical symptoms.

Keywords: *Prevalence, intestinal helminthiasis and clinical symptoms*

Pendahuluan

Di Indonesia penyakit karena *Nematoda* usus (Cacing Usus) masih merupakan masalah kesehatan. Penyakit Cacingan ini dapat mempengaruhi pemasukan (*intake*), pencernaan (*digesti*), penyerapan (*absorpsi*) dan metabolisme makanan (Depkes, 2006). Adapun kelompok cacing jenis tersebut adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus* dan *Enterobius vermicularis*.

Dusun Kuanoah adalah salah satu dusun di Desa Noelbaki terletak di Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang. Menurut hasil pengamatan peneliti Dusun Kuanoah merupakan daerah pertanian dengan jenis tanah liat disekitar pemukiman dan tanah gembur berhumus di lahan pertanian. Perlu diketahui jenis tanah liat merupakan tempat berkembang biak jenis cacing *Ascaris lumbricoide* dan *Trichuris trichuria* sedangkan jenis tanah gembur berhumus merupakan tempat yang cocok bagi telur cacing tambang untuk menjadi larva infeksi. Kondisi sanitasi rumah penduduk masih kurang diperhatikan dimana masih ditemukan pembuangan sampah di halaman depan rumah. Penduduk masih sering membuang kotoran dan tinja di saluran air irigasi dan sungai. Sumber air yang digunakan berasal dari sungai, sumur dan air tangki. Banyak dijumpai anak-anak yang bermain di halaman tanpa menggunakan alas kaki, dan sering bermain lumpur atau tanah (Bouk, 2012). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi dan gejala klinis infeksi *Nematoda* Usus pada anak di Dusun Kuanoah Desa Noelbaki Kabupaten Kupang. Tujuan khusus untuk mendapatkan informasi tentang prevalensi dari kecaingan golongan *Soil transmitted helminth* (STH) dan *no STH*.

Metode Penelitian

Jenis penelitian adalah deskriptif dengan menggambarkan jumlah kasus dari infeksi masing-masing spesies serta gejala klinis yang dirasakan oleh anak di Dusun Kuanoah. Waktu penelitian adalah bulan Mei tahun 2017 di Dusun Kuanoah Desa Noelbaki Kabupaten Kupang Tengah. Sampel yang dibutuhkan adalah anak-anak berusia 2-12 tahun berjumlah 79 anak dengan metode *random sampling*. Variabel yang diteliti adalah prevalensi ascariasis, prevalensi trichuriasis, prevalensi ancylostomiasis, prevalensi necatoriasis, prevalensi enterobiasis dan gejala klinis. cara pengumpulan data prevalensi adalah dengan pemeriksaan feses anak yang diambil pada pagi hari, penempelan selotip tape pada dubur

anak sebelum mandi dan buang air besar pada pagi hari. Feses atau selotip tape lalu dibuat preparat dan diamati di bawah mikroskop untuk identifikasi telur spesies cacing. Data gejala klini diperoleh melalui wawancara pada anak-anak yang bisa berbicara atau melalui ibu/pengasuhnya. Analisis data secara deskriptif menggunakan tabulasi frekuensi.

Hasil

Dalam penelitian ini, jumlah subjek penelitian yang direkrut 79 anak. Karakteristik subjek penelitian di Dusun Kuanoah dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik	Jumlah subyek penelitian	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	42 anak	53
Perempuan	37 anak	47
Umur		
Usia 2-5 tahun	45 anak	57
Usia 6-12 tahun	34 anak	43
RT		
RT 23	30 anak	38
RT 24	3 anak	4
RT 25	15 anak	19
RT 26	3 anak	4
RT 27	11 anak	14
RT 31	12 anak	15
RT 32	5 anak	6
Total	79 anak	100%

Sampel tersebar di beberapa Rukun Tetangga (RT). Beberapa Rumah penduduk ditemukan berdekatan satu sama lain. Hal ini diakibatkan kondisi tanah sebagian besar untuk pertanian sehingga efisiensi penggunaan tanah diutamakan untuk lahan pertanian.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Feses pada Anak Umur 2-12 Tahun di Dusun Kuanoah Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang

Pemeriksaan 79 Anak	Jumlah Penderita (anak)	Prevalensi (%)
Pos. <i>Ascaris lumbricoides</i>	4	5,06 %
Pos. <i>Enterobius vermicularis</i>	24	30,4%
Pos. Al + E.v	3	3,8%
Total	31	39,26%

Hasil pemeriksaan feses dan prepat selotip menemukan telur cacing yang terdiri 2 spesies cacing yakni *Ascaris lumbricoides* dan *Enterobius vermicularis*. Pada beberapa anak ditemukan terinfeksi 2 jenis cacing. Adapun hasil pemeriksaannya dapat dilihat pada tabel 2.

Distribusi anak yang positif menderita nematoda usus berdasarkan umur, jenis kelamin, dan tempat tinggal dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil pemeriksaan tinja dan pita perekat pada anak-anak umur 2-12 tahun di Dusun Kuanoah Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang

Subjek Penelitian	<i>Ascaris lumbricoides</i> (Al)		<i>Enterobius vermicularis</i> (Ev)		<i>Mix Al+Ev</i>		Total (%)	PositifTotal (%)	Negatif
	n	%	n	%	n	%			
79	4	5	24	30,4	3	3,8	31(39,2)	48(61)	
Usia									
2-5 thn	3	6,7	13	28,9	0	0	16(35,6)	29(64,4)	
6-12 thn	1	2,9	11	32,4	3	8,8	15(44)	19(55,8)	
TOTAL	4	9,6	24	61,3	3	8,8	31	48	
JK									
Perempuan	1	2,7	11	29,7	2	5,4	14(37,8)	23(62,2)	
Laki-laki	3	7,1	13	30,9	1	2,7	17(40,45)	25(59,55)	
RT 23	3	3,8	15	19	0	0	18(22,8)	12(15,2)	
RT 24	0	0	2	2,5	1	1,26	3(3,8)	0	
RT 25	0	0	2	2,5	0	0	2(2,6)	13(16,4)	
RT 26	0	0	2	2,5	1	1,26	3(3,8)	0	

RT 27	0	0	1	1,26	1	1,26	2(2,5)	9(11,4)
RT 31	0	0	1	1,26	0	0	1(1,3)	11(13,9)
RT 32	1	1,26	1	1,26	0	0	2(2,6)	3(3,8)

Dari hasil pemeriksaan feses ditemukan distribusi penderita cukup merata baik tingkat usia anak sekolah dan belum sekolah serta jenis kelamin untuk penderita enterobiasis. Untuk penderita Ascariasis hanya ditemukan 7 penderita dimana 4 anak merupakan infeksi tunggal dan 3 anak merupakan infeksi campuran antara *ascariasis* dan *enterobiasis*.

Tabel 4. Gejala klinis ditemukan pada penderita infeksi Nematoda Usus di Dusun Kuanoah

Jenis gejala klinis pada 31 Anak	Jumlah anak	A.I	Ev	AI +Ev
pernah merasakan rasa mual/ muntah	31	4	24	3
kurangnya nafsu makan	31	4	24	3
Pernah mengalami diare/ diare berdarah disertai lendir	5	4	0	1
sering merasakan nyeri pada perut	12	4	5	3
sering merasakan batuk serta sakit dileher	1	1	0	0
sering mengalami batuk berdarah	1	1	0	0
sering merasa gatal di daerah sekitar anus	27	0	24	3
Tidak merasakan keluhan	1	0	1	0

Beberapa gejala klinis yang umum dirasakan oleh anak-anak penderita di Dusun Kuanoah Desa Noelbaki, antara lain pernah merasakan rasa mual/ muntah, kurangnya nafsu makan, sering mengalami diare/ diare berdarah disertai lendir, nyeri perut merupakan keluhan yang diakibatkan oleh investasi cacing dalam saluran gastrointestinal terutama cacing stadium dewasa. Gejala klinis seperti ini disebabkan oleh cacing dewasa (*ascaris lumbricoides*), yang biasanya ringan seperti yang disebutkan di atas. Penderita sering menggaruk daerah sekitar anus, sehingga timbul luka garuk disekitar anus. Keadaan ini sering terjadi pada waktu malam hari, sehingga berdampak terganggu tidurnya pada anak. Hal ini biasa muncul pada penderita Enterobiasis.

Pembahasan

Dusun Kuanoah merupakan wilayah pedesaan dimana kebanyakan penduduk merupakan petani yang tentu sering bersentuhan dengan tanah yang mungkin sudah

terkontaminasi. Sanitasi lingkungan rumah dari penduduk menunjukkan kurang baik dimana kondisinya lembab dan kurang bercahaya dan anak-anak tersebut sering tidur bersama dan saling berpindah-pindah rumah oleh karena dusun ini walaupun dengan jumlah anak yang cukup banyak namun mereka adalah masih berkerabat dekat dan kebiasaan tidur bersama sudah dianggap umum. Kebiasaan ini memungkinkan penularan *Enterobius vermicularis* sangat baik karena telur E.v yang keluar pada malam hari dari celah perianal penderita akan mencemari tempat tidur yang juga digunakan anak-anak lainnya melalui pernapasan atau mencemari tangan yang akan masuk ke mulut jika tidak mencuci tangan saat makan.

Anak-anak yang menyetujui untuk diikuti dalam penelitian ini sebanyak 79 anak yang terbagi dalam dua kelompok usia antara lain usia pra SD sebanyak 45 anak dan usia SD sebanyak 34 anak. Dari 79 anak tersebut 30 anak bertempat tinggal di RT 23 dengan kepadatan pemukiman yang rapat. Penderita *Enterobiasis* terbanyak berada di RT 23 sedangkan penderita *Ascariasis* terdistribusi di RT lainnya. Untuk infeksi STH lainnya tidak ditemukan namun faktor resiko infeksi kecacingan lainnya seperti cacing tambang masih terlihat banyak anak-anak yang tidak menggunakan alas kaki dan masih banyak penduduk yang memelihara anjing atau kucing yang menjadi hewan perantara penularan. Dalam pengamatan peneliti masih terlihat sanitasi lingkungan dan higiene perorangan yang kurang baik, hal ini juga menjadi faktor resiko penularan hampir semua jenis infeksi STH dan non STH.

Keluhan rasa gatal di celah perianal dirasakan oleh semua penderita *Enterobiasis*. Keluhan ini tentu sangat mengganggu kualitas tidur anak karena dirasakan saat tidur malam. Cacing dewasa *Enterobius vermicularis* akan mengeluarkan telurnya pada malam hari di antara celah perianal. Rasa gatal yang timbul disebabkan oleh lapisan protein yang ada di dinding luar telur. Pada saat penderita merasakan gatal maka garukan yang timbul memungkinkan muncul infeksi sekunder oleh mikroba lainnya. Pernah dilaporkan oleh Estele dkk (2010) ditemukan cacing dewasa yang hidup di saluran kencing yang mana kita ketahui posisi saluran kencing sangat dekat dengan celah perianal yang memungkinkan reinfeksi ke alat tubuh lainnya.

Untuk penderita *Ascariasis* ditemukan hanya 7 anak walaupun masih ditemukan anak-anak yang sering tidak menggunakan jamban untuk buang air besar. Akses air bersih juga terbatas dimana beberapa keluarga menggunakan sebuah sumur, dan kondisi sumur dalam keadaan tidak terawat serta jaraknya agak jauh yang memungkinkan kesulitan penduduk untuk menyiapkan kecukupan air bersih.

Kesimpulan dan Saran

Penderita ascariasis dan enterobiasis cukup tinggi walaupun sampel berasal dari 1 dusun saja yakni untuk ascariasis 5,06% dan enterobiasis 30,4%. Gejala klinis yang dirasakan bervariasi dengan gejala umum yang dirasakan adalah kurang nafsu makan dan mual dan muntah. Masih ditemukan penderita yang tidak bergejala klinis.

Penyuluhan kesehatan oleh petugas kesehatan tentang PHBS, kecacingan, cuci tangan perlu dilakukan secara intensif dan kontinu serta perlu adanya survei deteksi dini stunting dihubungkan dengan infeksi kecacingan. Masyarakat perlu melakukan pemeriksaan kecacingan di Puskesmas dan pengobatan kecacingan secara berkala minimal 6 bulan sekali

Daftar pustaka

- Depkes, 2006. Keputusan Menteri Kesehatan no. 424/Menkes/SK/VI/2006
- Estelle dkk, 2010. *Enterobius vermicularis in the kidney: an unusual location*. Journal of Medical Microbiology hal.860-861.
- Faust E.C, and P.F. Russell, 1964. Craig and Fausts *Clinical Parasitology*, ed 7 Fedbiger Philadelphia, USA, 341-429.
- Fitri, J., Saam, Z., Hamidy, MY. 2012. Analisis factor-faktor resiko infeksi kecacingan Murid Sekolah Dasar Di Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2012 . Jurnal Ilmu Lingkungan
- Garcia, 2006. Pedoman Diagnosa Parasitologi. EGC. Jakarta 1996.
- Rusmartini, T., 2009. Penyakit Parasit Pada Usus (Sistem Gastrointestinal) . Dalam : Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh yang diserang. EGC.
- Sumanto, D., 2010. Faktor Resiko Infeksi Cacing Tambang Pada Anak Sekolah. Tesis Universitas Diponegoro tahun 2010
- Sanjaya, 2003. *Helminthologi Kedokteran*, Cendrawasih Press, Jaya Pura

ORAL PRESENTASI

**Pengaruh Penambahan Daun Kelor (*Moringa Oleifera Lamk*)
Dan Jagung (*Zea Mays*) Terhadap Nilai Gizi, Kadar Air, Kadar B
Karoten Dan Mutu Organoleptik Bakso Ayam (*Gallus Domesticus*)**

***The Effect Of Addition Of Morning Leaves (*Moringa Oleifera Lamk*)
And Corn (*Zea Mays*) On Nutrition Value, Water Content, Carben B
Level And Quality Organoleptic Bakso Chicken (*Gallus Domesticus*)***

Indhira Shagti^{a*}, Agustina Setia^a

^aProgram Studi Gizi, Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: shagti1@gmail.com

ABSTRAK

Masalah gizi di NTT masih cukup tinggi, tahun 2013 menunjukkan bahwa secara nasional prevalensi kurus (menurut IMT/U) pada anak umur 5-12 tahun adalah 11,2%, yang terdiri dari 4% sangat kurus dan 7,2% kurus. Data Riskesdas NTT pada tahun 2018 menurut BB/U prevalensi sangat kurus sebesar 3,5% dan prevalensi gizi kurang sebesar 13,8%. Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan gizi anak, salah satunya adalah dengan meningkatkan konsumsi pangan tinggi protein dan vitamin A seperti ayam dan sayuran daun kelor. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh penambahan daun kelor (*Moringa oleifera lamk*) dan jagung (*Zea mays*) terhadap nilai gizi, kadar air, kadar β karoten dan mutu organoleptik bakso ayam (*Gallus domesticus*). Penelitian ini bersifat eksperimental murni, dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan perlakuan control dengan 3 kali pengulangan. Dimana yang menjadi variabel bebasnya adalah formula bakso ayam, yaitu penambahan daun kelor dan jagung P1 (5%: 20%); P2 (10%: 15%); P3 (15%: 10%). Variabel terikatnya adalah nilai gizi (protein, lemak, karbohidrat dan energi), kadar air, kadar β -Karoten, mutu organoleptik (warna, aroma, tekstur dan rasa. Pada penelitian ini menunjukkan hasil terhadap kadar protein tertinggi (12,3%) pada produk P3 (15% : 10%), dan ini masih memenuhi syarat mutu SNI Bakso Daging, dimana kadar protein min 9%, sedangkan kadar air semua perlakuan dan kontrol melebihi syarat SNI yaitu max 70%, sedangkan hasil kadar air terendah pada produk P2 (10% : 15%) yaitu sebesar 70,9%. Kadar β -Karoten tertinggi pada produk P3 (36,4 mg/kg) dan hasil uji organoleptik menunjukkan produk P1 paling banyak disukai dari warna (4,1), aroma (4,1), tekstur (4,2) dan rasa (4,1).

Kata Kunci : Bakso ayam, daun kelor, jagung, nilai gizi, β -Karoten, uji organoleptik

ABSTRACT

Nutrition problems in NTT are still quite high, in 2013 showing that nationally the prevalence of thinness (according to BMI / U) in children aged 5-12 years was 11.2%, consisting of 4% very thin and 7.2% thin. NTT Riskesdas data in 2018 according to BB / U prevalence of very thin by 3.5% and prevalence of malnutrition by 13.8%. Some efforts can be made to meet the nutritional needs of children, one of which is to increase consumption of foods high in protein and vitamin A such as chicken and moringa leaf vegetables. The objective of this study is to analyze the effect of the addition of *Moringa oleifera lamk* leaves and corn (*Zea mays*) to nutritional value, water content, β carotene content and organoleptic quality of chicken meatball (*Gallus domesticus*). This study was purely experimental, using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 3 treatments and control treatments with 3 repetitions. Where the independent variable is the chicken meatball formula, which is the addition of Moringa leaves and corn P1 (5%: 20%); P2 (10%: 15%); P3 (15%: 10%). The dependent variable is nutritional value (protein, fat, carbohydrate and energy), water content, β -carotene content, organoleptic quality (color, aroma, texture and taste. This study results showed the highest protein content (12.3%) on P3 products (15%: 10%), and this still meets the SNI Meat Meat quality quality requirements, wherein the protein content is at least 9%, while the water content of all treatments and controls exceeds the SNI requirements, ie max 70%, while the lowest water content

results are P2 product (10%: 15%) that is 70.9%, the highest levels of β -carotene in P3 products (36.4 mg / kg) and organoleptic test results showed that the most preferred P1 product of color (4.1), aroma (4.1), texture (4.2) and taste (4.1).

Keywords: Chicken meatballs, moringa leaves, corn, nutritional value, β -carotene, organoleptic test

Latar Belakang

Masalah gizi di NTT masih cukup tinggi, tahun 2013 menunjukkan bahwa secara nasional prevalensi kurus (menurut IMT/U) pada anak umur 5-12 tahun adalah 11,2%, yang terdiri dari 4% sangat kurus dan 7,2% kurus. Data Riskesdas NTT pada tahun 2018 menurut BB/U prevalensi sangat kurus sebesar 3,5% dan prevalensi gizi kurang sebesar 13,8%. Salah satu kelompok yang rentan mengalami masalah kekurangan gizi adalah balita hingga anak usia sekolah dengan rentang usia 7–12 tahun (Sediaoetama, 2000). Anak sekolah merupakan salah satu kelompok rawan gizi yang perlu mendapatkan perhatian, selain itu mereka juga merupakan cikal bakal sumber daya manusia yang berkualitas. KEP pada anak-anak dapat menghambat pertumbuhan, menjadikannya rentan terhadap penyakit (Almatsier, 2009). Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan gizi anak, salah satunya adalah dengan meningkatkan konsumsi pangan tinggi protein dan vitamin A seperti ayam dan sayuran daun kelor

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini eksperimen dengan rancangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan 1 kontrol, 3 perlakuan dan 3 kali pengulangan untuk mendapatkan rata-rata kesukaan panelis terhadap bakso yang diberi perlakuan. Pelaksanaan eksperimen pembuatan bakso dan pengujian organoleptik bakso ayam original serta bakso dengan penambahan daun kelor dan tepung jagung dilaksanakan di laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang, dan pengujian organoleptik di Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes kupang sedangkan untuk uji proksimat dan pengujian kadar β -Karoten dilaksanakan di Laboratorium Balai Besar Industri Agronomi (BBIA) Bogor Jawa Barat.

Hasil dan Pembahasan

Formula pembuatan bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan tepung jagung dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Formula Pembuatan Bakso Ayam Penambahan Daun Kelor dan Tepung Jagung

Bahan Baku	P0 (0% : 0%)	P1 (5% : 20 %)	P2 (10% :15%)	P3 (15% : 10%).
Daging ayam (g)	1000	1000	1000	1000
Daun kelor (g)	-	50	100	150
Tepung Jagung (g)		200	150	100
Tepung sagu (g)	150	100	100	100
Tepung Tapioka (g)	100	60	60	60
Bawang merah goreng (g)	250	250	250	250
Bawang putih (g)	300	300	300	300
Gula (g)	¼ sdt	¼ sdt	¼ sdt	¼ sdt
Merica (sdt)	¼ sdt	¼ sdt	¼ sdt	¼ sdt
Garam (sdt)	¼ sdt	¼ sdt	¼ sdt	¼ sdt
Air es (ml)	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml
Telur	2 butir	2 butir	2 butir	2 butir

Nilai Gizi (Protein, Lemak, Karbohidrat, Energi)

Hasil pengujian terhadap nilai gizi bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung dan perlakuan kontrol didapatkan hasil seperti pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai Gizi Bakso Ayam dengan Penambahan Daun Kelor, Jagung dan Tanpa Perlakuan

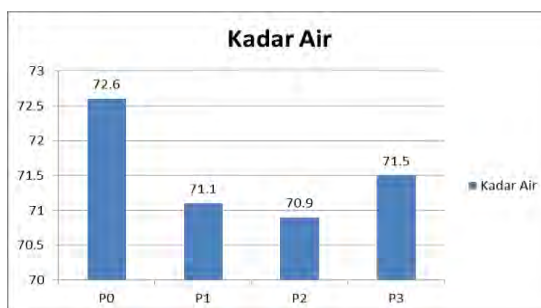
Perlakuan	Nilai Gizi			
	Protein (%)	Lemak (%)	Karbohidrat (%)	Energi (Kal/100 g)
P0 (0% : 0%)	10,3	5,93	10,5	136
P1 (5%:20%)	10,0	4,45	13,6	134
P2 (10%:15%)	12,2	5,93	10,0	142
P3(15%:10%)	12,3	5,78	9,24	138

Hasil pengujian kadar protein tertinggi pada pada bakso ayam P3 dengan penambahan daun kelor 15% dan jagung 10%, sedangkan kadar protein terendah pada bakso ayam P2 dengan penambahan daun kelor 10% dan jagung 15%, dapat dilihat bahwa semakin berat daun kelor protein semakin meningkat. Hal ini disebabkan kandungan protein pada daun kelor 5,1 g/ 100 g bahan sedangkan kandungan protein ayam 43,1 g/100 g bahan (TKPI, 2018). Kadar protein dipengaruhi oleh berat daging ayam yang digunakan, Berg dalam Cahyono (2013) menyatakan bahwa berat yang berbeda dapat mempengaruhi

kandungan protein pada daging. Kadar protein juga dipengaruhi oleh pemanasan pada saat proses pembuatan bakso.

Kadar Air

Hasil pengujian terhadap kadar air pada bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung dan perlakuan kontrol didapatkan hasil seperti pada gambar 1 sebagai berikut:

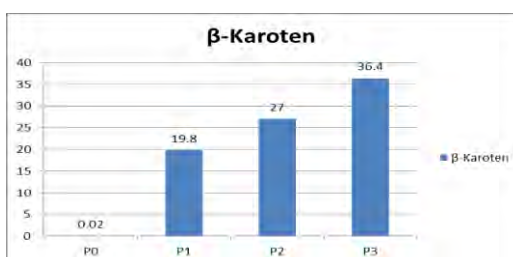


Gambar 1. Hasil Pengujian Kadar Kadar Air Bakso ayam dengan Penambahan Daun Kelor dan Jagung dan perlakuan control

Hasil pengujian kadar air bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung dan perlakuan control mempunyai rentang nilai 70,9% – 72,6 % . Kadar air terendah pada perlakuan P2 dengan nilai (70,9) yaitu bakso ayam dengan penambahan daun kelor 10% dan jagung 15% dan kadar air tertinggi pada P0 dengan nilai (72,6) dimana bakso ayam tanpa penambahan daun kelor dan jagung. Berdasarkan SNI 01-3818-1995 menyatakan bahwa syarat bakso kadar air max adalah 70,0%, pada penelitian ini semua kelompok perlakuan dan control mempunyai kadar air melebihi 70,0%, namun kelebihanannya tidak terlalu tinggi sehingga masih dapat diterima. Hal ini dimungkinkan karena pada proses pembuatannya menggunakan air es 100 ml dan 2 butir telur.

Kadar β -Karoten

Hasil pengujian terhadap kadar β Karoten bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung dan perlakuan kontrol didapatkan hasil seperti pada gambar 2 sebagai berikut :



Gambar 2. Hasil Pengujian Kadar β Karoten Bakso Ayam dengan Penambahan Daun Kelor Dan Jagung dan Perlakuan Control

Perlakuan kontrol P0 mempunyai kadar β -Karoten paling rendah yaitu 0,02 mg/kg, kemudian kadar β -Karoten P1 (19,8mg/kg) dan P2 sebesar (27,0mg/kg) sedangkan kadar β -Karoten tertinggi pada perlakuan P3 (36,4 mg/ kg) yaitu bakso ayam dengan penambahan daun kelor 15% (150 g) dan jagung 10% (100g). Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan daun kelor maka kadar β –Karoten semakin tinggi.

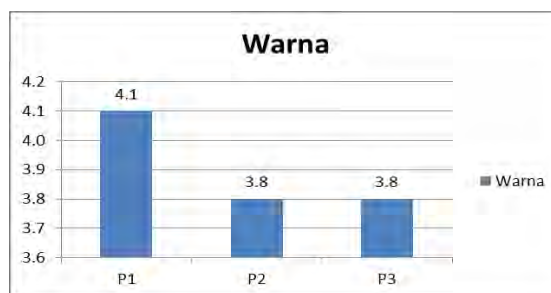
Beta-karoten adalah salah satu jenis senyawa hidrokarbon karotenoid yang merupakan senyawa golongan tetraterpenoid (Winarsi, 2007). Adanya ikatan ganda menyebabkan beta-karoten peka terhadap oksidasi. Oksidasi beta-karoten akan lebih cepat dengan adanya sinar, dan katalis logam, khususnya tembaga, besi dan mangan. Oksidasi akan terjadi secara acak pada rantai karbon yang mengandung ikatan rangkap. Beta-karoten merupakan penangkap oksigen dan sebagai antioksidan yang potensial, tetapi beta-karoten efektif sebagai pengikat radikal bebas bila hanya tersedia oksigen 2– 20 %. Pada tekanan oksigen tinggi diatas kisaran fisiologis, karoten dapat bersifat pro-oksidan (Burton, 1989).

Mutu Organoleptik

Penelitian yang dilakukan terhadap penambahan daun kelor dan jagung dalam bakso ayam bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik, dan hasil terbaik dari beberapa perlakuan. Pada penelitian uji organoleptik yang dilakukan yaitu uji hedonik terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa dari nugget ikan nila dengan penambahan daun kelor dan jagung, setelah dilakukan penelitian maka didapatkan hasil sebagai berikut :

a. Warna

Hasil uji organoleptik terhadap warna bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung didapatkan rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap masing-masing perlakuan pada gambar 3 sebagai berikut :



Gambar 3. Grafik Hasil Uji Organoleptik terhadap Warna Bakso Ayam dengan Penambahan Daun Kelor dan Jagung

Hasil uji organoleptik terhadap warna yang telah dilakukan dengan 3 perlakuan didapatkan rata-rata nilai 3,8 - 4,1. Dari perlakuan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (4,1) dengan penambahan daun kelor 5% (50 g) dan jagung 20% (200 g). Perubahan

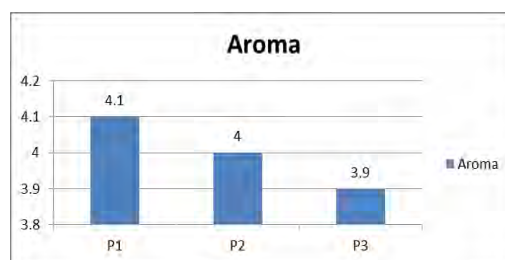
warna terjadi dipengaruhi adanya penambahan daun kelor yang paling sedikit dari semua perlakuan yaitu 5% sedangkan penambahan jagungnya paling tinggi yaitu 20% sehingga warnanya cenderung lebih terang bila dibandingkan dengan perlakuan P2 dan P3 yang mempunyai penambahan daun kelor semakin banyak.. Dengan warna dasar kuning jagung meningkatkan mutu organoleptik bakso ayam.

Hasil uji sidik ragam (ANOVA) pada taraf 5 % didapatkan bahwa warna pada bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung mempunyai nilai signifikansi lebih besar dari 5%, yaitu ($\text{sig} = 0,09$). Nilai tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada warna bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung antar perlakuan.

Warna yang diamati pada perlakuan ini adalah warna bakso ayam dengan berbagai perlakuan penambahan daun kelor dan jagung. Warna bakso dengan perlakuan P1 dengan penambahan kelor 5% dan jagung 20% berwarna lebih terang dan bakso ayam perlakuan P3 dengan penambahan kelor 15% dan jagung 10% memiliki warna yang paling gelap.

b. Aroma

Aroma bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung berdasarkan hasil uji organoleptik didapatkan rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap masing-masing perlakuan pada gambar 4 sebagai berikut :



Gambar 4. Grafik Hasil Uji Organoleptik terhadap Aroma Bakso ayam dengan Penambahan Daun Kelor dan Jagung

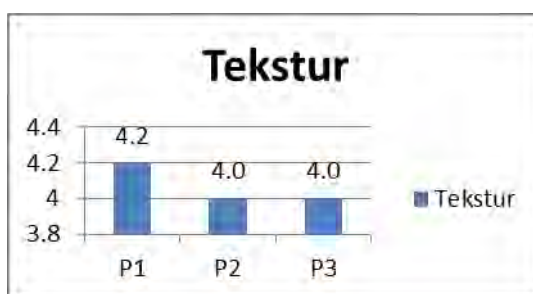
Hasil uji organoleptik terhadap aroma yang telah dilakukan dengan 3 perlakuan didapatkan rata-rata nilai berkisar antara 3,9 – 4,1. Dari rata rata nilai tertinggi didapatkan perlakuan P1 memiliki nilai (4,1). Aroma bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung tertinggi terdapat pada perlakuan P1 dengan kriteria aroma segar, dengan aroma bawang putih khas bakso sedikit aroma ayam dan jagung. Bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung tidak mempengaruhi aroma bakso, karena daun kelor sebelum dilakukan pengolahan diolah dengan metode blanching terlebih dahulu maka aroma kelor tidak terasa sedangkan untuk jagung ditepungkan terlebih dahulu dan aroma jagung juga tidak terasa sehingga tidak saling mempengaruhi.

Hasil uji sidik ragam (ANOVA) pada taraf 5 % didapatkan bahwa aroma pada bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung mempunyai nilai sig > 0,05 yaitu $p = 0,626$ tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada aroma bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung antar perlakuan.

Aroma merupakan sensasi sensoris yang dialami oleh indra pembau. Dalam industri bahan pangan, pengujian terhadap aroma sangat penting, karena dengan cepat dapat memberikan penilaian terhadap hasil industrinya, apakah produknya disukai atau tidak disukai oleh konsumen (Soekarto, 1990 dalam Harikhman, 2018).

c. Tekstur

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung didapatkan rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap masing-masing perlakuan pada gambar 5 sebagai berikut :



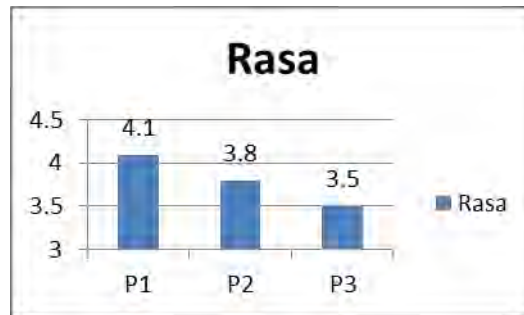
Gambar 5. Grafik Hasil Uji Organoleptik Terhadap Tekstur Bakso ayam dengan Penambahan Daun Kelor dan Jagung

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur yang telah dilakukan pada 3 perlakuan didapatkan rata-rata nilai berkisar antara 4,0 – 4,2. Dari rata rata nilai tertinggi didapatkan perlakuan P1 memiliki nilai 4,2. Perlakuan P1 dengan penambahan daun kelor 5% dan jagung 20%. Komposisi jagung 20% mempengaruhi tekstur pada bakso ayam, teksturnya semakin kenyal. Hal ini dimungkinkan karena jagung mempunyai kandungan pati sehingga membuat tekstur bakso semakin kenyal dan empuk. Selain itu, penggunaan tepung tapioka dan tepung sagu tani sebagai bahan pengenyal yang digunakan bersama-sama dengan pati serta dilakukan pemanasan akan terjadi interaksi antara karbohidrat dan protein sehingga dihasilkan tekstur yang kenyal. Menurut Sofos (1986), hal ini dapat terjadi karena bahan tersebut berfungsi untuk meningkatkan pH sehingga protein globular akan terekstrak.

Hasil uji sidik ragam (ANOVA) pada taraf 5% didapatkan bahwa warna bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung mempunyai nilai sig > 0,05 yaitu $p = 0,532$ tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada tekstur bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung antar perlakuan .

d. Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap rasa bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung didapatkan rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap masing-masing perlakuan pada gambar 6 sebagai berikut :



Gambar 6. Hasil Uji Organoleptik Rasa Bakso ayam dengan Penambahan Daun Kelor dan Jagung

Rata-rata tingkat kesukaan berkisar antara nilai 3,5 – 4,1. Dan dari rata rata nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (4,1) dengan penambahan daun kelor 5% (50 g) dan jagung 20% (200 g). Pada perlakuan P1 dilakukan penambahan daun kelor 5% dan jagung 20%. Jagung yang memiliki rasa alami manis meningkatkan rasa pada bakso ayam. Hasil uji Anova untuk rasa bahwa interaksi antar perlakuan P1, P2 dan P3 pada bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung mempunyai nilai $p < 0,05$ yaitu $p = 0,043$ yang artinya terdapat perberbedaan secara nyata antar perlakuan. Untuk menentukan perlakuan yang berbeda maka dilakukan uji lanjut yaitu post hoc tests yang menunjukkan hasil Perlakuan P1 dibandingkan dengan P2 mempunyai nilai $p = 0,26$ artinya tidak terdapat perbedaan rasa antara P1 dan P2, bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung pada perlakuan P2 dibandingkan P3 mempunyai nilai $p = 0,16$ artinya tidak terdapat perbedaan rasa antara P2 dan P3, sedangkan perlakuan P1 dibandingkan P3 mempunyai nilai $p = 0,01$ artinya terdapat perbedaan secara bermakna rasa antara P1 dan P3. Hal ini dimungkinkan karena pada P1 komposisi jagung paling banyak, yaitu 20% sedangkan komposisi P3 jaging paling sedikit yaitu 10%, sehingga P1 rasanya cenderung lebih manis dan mudah disukai oleh panelis.

e. Daya Terima

Perlakuan proporsi penambahan daun kelor dan jagung dalam pembuatan *bakso ayam* ini dapat mempengaruhi mutu subyektif dan mutu obyektif. Mutu subyektif disebut sifat indrawi atau organoleptik karena penilaiannya dengan menggunakan organ manusia seperti penglihatan dengan mata, penciuman dengan hidung, pencicipan dengan rongga mulut, perabaan dengan ujung jari dan pendengaran dengan telinga, sedangkan mutu

obyektif dapat diukur dengan instrument fisik. Mutu organoleptik diamati dari beberapa parameter yaitu warna, aroma, tekstur dan rasa sedangkan mutu obyektif diamati dari kadar β -karoten dan nilai kadungan gizi pada bakso ayam. Rata-rata hasil uji organoleptik P1, P2 dan P3 yang dilihat dari warna, aroma, tekstur dan rasa tidak berbeda terlalu jauh, yaitu sekitar angka empat (4) suka.

Hal ini dibuktikan juga dengan hasil uji chi-square pada tabel 2 yang menunjukkan bahwa hasil uji organoleptik warna, aroma, tekstur dan rasa mempunyai nilai signifikansi $p > 0,05$. Untuk Warna mempunyai nilai $p = 0,09$; untuk aroma mempunyai nilai $p = 0,79$; untuk tekstur mempunyai nilai $p = 0,56$ dan untuk rasa mempunyai nilai $p = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang berbeda secara bermakna.

Simpulan

Bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung P1 (5% : 20), P2 (10% : 15%), P3 (15% : 10%) memenuhi Persyaratan Mutu SNI Bakso menurut SNI 01-3818-1995, yaitu untuk kadar protein minimal 9% dan kadar lemak min 2%. Hasil pengujian semua perlakuan maupun kontrol menunjukkan kadar protein lebih dari 9%, dan kadar lemak lebih dari 2%. Kandungan kadar protein terendah pada perlakuan P1, yaitu 10 % dan kadar lemak terendah 4,45%, sehingga telah memenuhi persyaratan SNI yang ada, sedangkan kadar air bakso menurut SNI 01-3818-1995, yaitu maksimal 70%. Jadi apabila dibandingkan dengan SNI yang ada, maka kadar air bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung pada semua perlakuan maupun kontrol melebihi SNI yang ada. Dan hasil kadar β -karoten bakso ayam dengan penambahan daun kelor dan jagung pada perlakuan P1, P2 dan P3 semakin meningkat dengan penambahan daun kelor. Semakin banyak daun kelor yang ditambahkan kadar β -karoten semakin tinggi.

Saran

Daya terima produk bakso melalui uji hedonik dilakukan secara keseluruhan (over all) terhadap ketiga sampel yang telah diberi perlakuan dan perlakuan kontrol. Dari hasil pengujian didapatkan nilai gizi dari kadar protein tertinggi pada produk P3 (12,3%) dan kadar β -karoten tertinggi juga pada produk P3 (36,4 mg/kg), sedangkan pengujian secara organoleptik tertinggi adalah produk P1 dari warna (4,1), aroma (4,1), tekstur (4,2) dan rasa (4,1). Namun dari hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa hasil uji organoleptik warna, aroma, tekstur dan rasa mempunyai nilai signifikansi $p > 0,05$. Untuk Warna mempunyai nilai $p = 0,09$; untuk aroma mempunyai nilai $p = 0,79$; untuk tekstur mempunyai nilai $p = 0,56$ dan untuk rasa mempunyai nilai $p = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang berbeda secara bermakna, sehingga Produk P3 dapat direkomendasikan untuk produk terbaik.

Daftar Pustaka

- Almatsier S. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta. PT. Gramedia Pustaka Utama
- Andriani, M dan Wirjatmadi, B.2012. Pengantar Gizi Masyarakat. Jakarta. Kencana
- Azwar A.2004. Kecenderungan Masalah Gizi dan Tantangan di Masa Datang, disampaikan pada pertemuan advokasi program perbaikan gizi menuju Keluarga Sadar Gizi, di Hotel Sahid Jaya. Jakarta
- Cahyono, A. 2013. Kadar Proteindan Uji Organoleptik Berbahan Dasar Komposisi Daging sapi dan Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) yang Berbeda. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah Surakarta. Surakarta
- Dewi, F.K.,Suliasih,N., Garnida, Y. (2017). Pembuatan Cookies dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) pada Berbagai Suhu Pemanggangan. Prodi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Pasundan Bandung. Bandung
- Harikhman.M.I, Syahrul., Loekman,S. 2018. Pengaruh Substitusi Tepung Tapioka dengan Tepung Biji Durian (*Durio ziberhinus Murr*) terhadap Mutu Bakso Ikan Gabus (*Channa striata*) Aneka Warna. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru
- Hasanah, H. 2015. Pemanfaatan daun Kelor (*Moringa oleifera lamk*) sebagai Campuran Nugget Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis C*). Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- Mahmud, M.K., Hermana, Zulfianto, N.A., Apriyantono, R.R.,Ngadiarti, L., Hartati, B., Bernadus dan Tinexcellly. 2009. Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Mentari, R., Anandito, R.B.K., Basito. 2016. Formulasi Daging Analog Berbentuk Bakso Berbahan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*) dan Kacang Kedelai (*Glycine max*). Jurnal Teknosains Pangan Vol 5 No 3 Juli 2016. Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Nugraha, A, (2013), Bioaktivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap *Eschericia coli* Penyebab Kolibasilosis Pada Babi. Tesis, Program Studi Kedokteran Hewan, Program Pascasarjana, Universitas Udayana: Denpasar.
- Susanti, R.2017. Pengaruh Penambahan Wortel Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar β -Karoten Nugget Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Poltekkes Kemenkes Padang. Padang
- Usmiati, S. 2009. Bakso Sehat. Warta Penelitian dan Pengembangan Penelitian. Vol 31. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian : Bogor
- Zulkarnain, J., Yusuf,L. dan Yuliana. 2013. Pengaruh Perbedaan Komposisi Tepung Tapioka terhadap Kualitas Bakso Lele. Jurnal of Chemical Engineering, Chemistry & Bioengineering. (serial online) <http://www.portalgaruda.org/artikel>

ORAL PRESENTASI

Menuju Desa Sehat Melalui Pengendalian Penyakit Degeneratif

Towards Healthy Villages Through Degenerative Disease Control

Rafael Paun^a, Maria Agustina Making^{a*}, Trifonia Sri Nurwela^a, Yustinus Rindu^a

^aJurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: maria.agustinamaking795@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan salah satu penyebab utama kematian di dunia. Peningkatan PTM juga terjadi di Desa Kuanheun Kabupaten Kupang Barat Provinsi NTT, maka perlu penyelenggaraan desa sehat melalui edukasi dan pendampingan kepada masyarakat untuk melaksanakan deteksi dini atau skrining dan pemantauan pada penderita PTM terutama pada kelompok yang berisiko. Tujuan pengabdian kepada masyarakat (PKM) adalah Mengembangkan desa sehat melalui pengendalian penyakit degenerative (hipertensi), stres, obesitas dan merokok. Sasarannya adalah masyarakat yang sesuai kriteria yaitu bisa membaca dan menulis dan memiliki semangat untuk meningkatkan keluarga sehat. Metode PKM terdiri dari 3 tahap: Tahap I; Persiapan Pelaksanaan yaitu melakukan koordinasi pertemuan tingkat desa, Menyusun Modul Pelatihan pendamping. Tahap II; melaksanakan Skrining hipertensi, skrining tingkat stress, obesitas serta rokok dan merokok. Tahap III: Melakukan pembinaan dan pengawasan penyelenggaraan pendampingan yang berlangsung selama 2 bulan yang meliputi observasi tekanan darah, mengukur Indeks Masa Tubuh (IMT) dan monitoring tingkat stres secara sederhana serta mengidentifikasi masyarakat yang merokok dan tidak merokok. Hasil pelatihan yaitu peningkatan pengetahuan dan sikap pendamping. Tingkat Pengetahuan dan sikap paling banyak kategori cukup sebanyak 58,82%, rata-rata nilai post test yaitu 61-72 sedangkan hasil keterampilan pendamping yaitu kategori cukup sebanyak 47,06% yang tampak dari kemampuan melakukan tindakan mandiri seperti mengukur tekanan darah, skrining tingkatan stress dan menerapkan manajemen stres, menghitung index massa tubuh dan motivasi untuk menghindari merokok.

Kata Kunci: Desa Sehat, Pendamping, Degeneratif

ABSTRACT

Non-Communicable Diseases (PTM) is one of the leading causes of death in the world. PTM increase also occurred in Kuanheun Village, West Kupang Regency, NTT Province, so it is necessary to organize healthy villages through education and assistance to the community to carry out early detection or screening and monitoring of PTM sufferers, especially at risk groups. The purpose of community service (PKM) is to develop healthy villages through the control of degenerative diseases (hypertension), stress, obesity and smoking. The target is a society that fits the criteria of being able to read and write and has a passion to improve a healthy family. The PKM method consists of 3 stages: Phase I; Implementation Preparation, namely coordinating village-level meetings, Arranging companion Training Modules. Phase II; carry out screening for hypertension, screening for stress levels, obesity and smoking and smoking. Phase III: Conduct training and supervision of the implementation of assistance that lasts for 2 months which includes blood pressure observation, measuring Body Mass Index (BMI) and monitoring stress levels in a simple way and identifying people who smoke and don't smoke. The results of the training are enhancing the knowledge and attitudes of companions. The level of knowledge and attitudes of most categories is enough as much as 58.82%, the average post test score is 61-72 while the results of companion skills are enough categories as much as 47.06% which is evident from the ability to take independent

measures such as measuring blood pressure, screening for stress levels and implementing stress management, calculating body mass index and motivation to avoid smoking.

Keywords: healthy village, companion, degenerative

Pendahuluan

Penyakit tidak menular saat ini menjadi perhatian yang sangat penting pada sektor kesehatan masyarakat, karena memiliki predikat sebagai penyebab tingginya angka kesakitan dan kematian. Data pada tahun 2016, sekitar 71 persen penyebab kematian di dunia adalah penyakit tidak menular (PTM) yang membunuh 36 juta jiwa per tahun. Sekitar 80 persen kematian tersebut terjadi di negara berpenghasilan menengah dan rendah. 73% kematian saat ini disebabkan oleh penyakit tidak menular, 35% diantaranya karena penyakit jantung dan pembuluh darah, 12% oleh penyakit kanker, 6% oleh penyakit pernapasan kronis, 6% karena diabetes, dan 15% disebabkan oleh PTM lainnya (WHO, 2018). Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi tekanan darah tinggi pada penduduk usia 18 tahun keatas meningkat dari 25,8% menjadi 34,1%; prevalensi obesitas penduduk usia 18 tahun ke atas meningkat dari 14,8 % menjadi 21,8% dan prevalensi merokok penduduk usia ≤18 tahun meningkat dari 7,2%. menjadi 9,1%. Perubahan pola penyakit tersebut sangat dipengaruhi antara lain oleh perubahan lingkungan, perilaku masyarakat, transisi demografi, teknologi, ekonomi dan sosial budaya. Peningkatan beban akibat PTM sejalan dengan meningkatnya faktor risiko yang meliputi meningkatnya tekanan darah, gula darah, indeks massa tubuh atau obesitas, pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, dan merokok serta alkohol.

Data hasil pengkajian di Desa Kuanheun menunjukkan cakupan penderita hipertensi yang berobat secara teratur hanya mencapai 36%. Salah satu factor risiko hipertensi adalah kebiasaan merokok, hasil pengkajian menunjukkan cakupan anggota keluarga tidak merokok 32% keluarga. Hasil pengamatan menunjukkan sebagian besar pendudukan menggunakan air minum berasa asin. Bergesernya pola penyakit saat ini dari penyakit menular ke penyakit tidak menular, dimana penyakit tidak menular pada tahap awal tidak menunjukkan gejala klinis, membutuhkan suatu wadah di masyarakat untuk deteksi secara dini pada kelompok yang beresiko tinggi agar tidak jatuh dalam sakit dan tidak menimbulkan komplikasi yang lebih parah. Oleh karena itu diperlukan suatu wadah resmi yang berada di masyarakat untuk memantau kesehatan masyarakat yaitu pos pembinaan terpadu. Agar wadah resmi ini dapat berjalan maka dibutuhkan tenaga pendamping kesehatan yang terlatih agar dapat memberikan pelayanan kepada masyarakat sehingga kedua komponen ini dapat bekerja dengan baik dalam menjalankan tugas dan fungsinya. Kegiatan pendampingan meliputi deteksi dini penyakit tidak menular melalui kegiatan skrining dan pelatihan pendamping dan pembentukan kelompok Pendamping Pengendalian Penyakit Degeneratif di Desa Kuanheun agar penduduk yang berpotensi Penyakit Tidak Menular mudah dideteksi. Adapun tujuan

kegiatan PKM yaitu untuk mengembangkan desa sehat melalui pengendalian penyakit degenerative yang terdiri dari pengendalian penyakit hipertensi, obesitas, pengendalian stres dan merokok.

Metode PKM

Metode PKM terdiri dari 3 tahap: Tahap I; Persiapan Pelaksanaan yaitu melakukan koordinasi pertemuan tingkat desa, Menyusun Modul Pelatihan pendamping. Tahap II; melaksanakan Skrining hipertensi, skrining tingkat stress, obesitas serta rokok dan merokok. Tahap III: Melakukan pembinaan dan pengawasan penyelenggaraan pendampingan yang berlangsung selama 2 bulan yang meliputi observasi tekanan darah, mengukur Indeks Masa Tubuh (IMT) dan monitoring tingkat stres secara sederhana serta mengidentifikasi masyarakat yang merokok dan tidak merokok.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Kegiatan

Letak geografis Desa kuanheun adalah terletak pada daerah Kupang Barat. Kupang Barat adalah sebuah Kecamatan di Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Kecamatan ini berjarak sekira 49 Km dari ibu kota Kabupaten Kupang serta $\pm$ 21 Km dari Kota Kupang dan merupakan kecamatan paling barat. Ibu kotanya berada di Kelurahan Batakte. Kegiatan ini melibatkan 17 pendamping dan 17 penderita PTM.

Data menunjukkan usia pendamping paling banyak 34-49 tahun sebanyak 70,59 %, tempat tinggal terbanyak pada dusun I sebanyak 35,29%, jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu 71%. Hasil pre test paling banyak adalah kategori kurang sebanyak 58,82%, sedangkan post test terbanyak kategori cukup sebanyak 29,4%. Sedangkan kelompok pasien kategori usi terbanyak yaitu 34-49 tahun yaitu 52,94%, tempat tinggal terbanyak pada dusun II yaitu 41,17% sedangkan data jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu 58,82%., seperti ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pendamping pada Kegiatan PKM dengan judul “Menuju Desa Sehat Melalui Pengendalian Penyakit Degeneratif di Desa Kuanheun tahun 2019”

Karakteristik	Kategori	Pendamping		Pasien	
		Frekuensi (n)	Presentase (%)	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Usia	18-33 thn	3	17,65	3	17,65
	34-49 th	12	70,59	9	52,94
	>50 thn	2	11,76	5	29,91
Tempat tinggal	Dusun I	6	35,29	3	17,65
	Dusun II	3	17,65	7	41,17
	Dusun III	3	17,65	5	29,41
	Dusun IV	5	29,41	2	11,76
Jenis kelamin	Perempuan	12	71%	10	58,82
	Laki-laki	5	29%	7	41,18
Pre Test	Baik	0	0		
	Cukup	7	41,17		
	Kurang	10	58,82		
Post Test	Baik	2	11,8		
	Cukup	10	29,4		
	kurang	5	58,8		
Total		35	100		

Post test pada pendamping juga dilakukan kegiatan ini dengan hasil seperti yang dapat dilihat pada table 2. Hasil post test para pendamping didapatkan nilai minimum 50, maximum 85 dan mean 65,17 dengan standar deviasi 8,73.

Tabel 2. Hasil Post Test pada Pendamping PKM dengan judul “Menuju Desa Sehat Melalui Pengendalian Penyakit Degeneratif di Desa Kuanheun tahun 2019”

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Nilai	17	50.00	85.00	65.1765	8.73381
Valid N (listwise)	17				

Data pada tabel 3 di atas menunjukkan data hipertensi pra pendampingan yaitu kategori hipertensi 29,41% (5orang) sedangkan post pendampingan yaitu kategori pra hipertensi sebanyak 29,41%(5orang). Hasil pendampingan pada pasien di Desa Kuanheun didapatkan data tingkat stres saat pra pendampingan paling banyak adalah kategori stres ringan sebanyak 8 orang (47,06%), sedangkan setelah pendamping yang terlatih pendampingan paling banyak adalah kategori normal sebanyak 7 orang (41,18%). Data hasil pendampingan status merokok pra pendampingan paling banyak adalah tidak merokok sebanyak 12 orang (70,29%), sedangkan post pendampingan paling banyak adalah tidak

merokok sebanyak 12 orang (70,29%). Data pendampingan untuk menentukan IMT yaitu pra pendampingan paling banyak adalah IMT kategori normal sebanyak 7 orang (41,18%), sedangkan post pendampingan paling banyak 7 orang (41,18%). Selain itu IMT pada masyarakat desa Kuanheun terdapat satu orang yang mengalami perubahan IMT dari kategori gemuk berat menjadi gemuk ringan sebanyak 1 orang (5,88%).

Tabel 3 hasil pendampingan pada kegiatan PKM dengan judul “Menuju Desa Sehat Melalui Pengendalian Penyakit Degeneratif di Desa Kuanheun tahun 2019”

Jenis pendampingan	Kategori	Pra Pendampingan		Post Pendampingan	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%
Tekanan Darah	Normal(< 120/80 mmHg)	2	11,76	4	23,53
	Prehypertension				
	120 – 129/ 80 – 84	3	17,65	5	29,41
	130 – 139/85 – 89	3	17,65	3	17,64
	Hypertension (≥ 140/90)	5	29,41	3	17,64
	Stage I				
	140 – 159/90- 99	2	11,76	2	11,76
IMT	Stage II				
	160 – 179/100 -109	2	11,76	0	0,00
	Kurus Berat (<17,0)	0	0,00	0	0
	Kurus Ringan (17,0-18,4)	5	29,41	5	29,41
	Normal (18,5-25,0)	7	41,18	7	41,18
	Gemuk Ringan (25,1-27,0)	3	17,65	4	23,53
Stres	Gemuk berat (>27,0)	2	11,76	1	5,88
	Tidak Stres	2	11,76	7	41,18
	Stres ringan	8	47,06	6	35,29
	Stres sedang	6	35,29	4	25,53
	Stres berat	1	5,88	0	0,00
Merokok	Merokok	5	29,41	5	29,41
	Tidak merokok	12	70,59	12	70,59
Total		17	100%	17	100%

Pembahasan

Buku pendampingan penyakit degeneratif merupakan buku pegangan bagi pendamping di des Kuanheun dalam menyelesaikan permasalahan kesehatan yaitu pengendalian penyakit degenerative. Buku pendamping merupakan suatu alat untuk mencatat kondisi kesehatan pribadi masyarakat baik fisik maupun mental emosional. Penyediaan buku monitoring digunakan untuk memantau dan menilai kemajuan kesehatan yang dilaksanakan melalui kegiatan pendampingan. Kegiatan yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat juga dengan memberikan penyegaran dan pelatihan bagi

pendampingan yang terpilih karena memiliki semangat untuk membangun desa sehat. Salah satu strategi upaya peningkatan cakupan kunjungan pendampingan adalah membekali keterampilan pendamping melalui pelatihan pengukuran tekanan darah, menghitung IMT, skrining tingkat stres dan manajemen stres. Jika pendamping memiliki pengetahuan dan ketrampilan yang cukup maka diharapkan pendamping mampu mempunyai kemampuan yang baik dalam melakukan konseling kesehatan bagi masyarakat dan mampu mengambil keputusan dengan baik. Seperti yang ditunjukkan dalam penelitian Supardi, Sampurno dan Notosiswoyo (2004) yang menunjukkan bahwa penyuluhan dengan ceramah dan buku panduan dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan tindakan seseorang. Penyusunan buku pendamping ini dalam pengabdian masyarakat ini sebagai upaya untuk membekali pengetahuan pendamping dengan pengetahuan terkait manajemen hidup sehat dengan skrining tekanan darah dengan mengukur tekanan darah, mengidentifikasi IMT, skrining tingkat stres dan manajemen stres serta skrining masyarakat merokok dan mengendalikan merokok.

Pengetahuan pasien adalah umpan balik yang diberikan oleh peserta pendampingan terhadap pelayanan yang diterimanya. Pengetahuan pasien mengacu kepada apakah pasien yang mengikuti program pendampingan dengan baik dengan memperoleh pengetahuan, manfaat, pemahaman peserta pendampingan, pelaksanaan pendampingan di Desa Kuanheun, saran dan masukan kegiatan pendampingan. Pelaksanaan pendampingan sudah cukup bagus dengan mendapatkan pengetahuan dan pemahaman peserta yang aktif datang sudah mendapat penyuluhan kesehatan. Manfaat kegiatan pendampingan bagi pasien dengan check up rutin yang meliputi mengukur tekanan darah, menghitung IMT, skrining dan manajemen stres dan pengendalian merokok sehingga dapat ditindaklanjuti ke puskesmas.

Setelah dilakukan pelatihan pada pendamping di desa Kuanheun Kabupaten Kupang Barat, hasil evaluasi juga menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan post test dan peningkatan ketrampilan pendamping dalam melakukan pengukuran tekanan darah, perhitungan IMT, skrining tingkat stres secara sederhana dan manajemen stres dan mengendalikan merokok. Hasil data post test para pendamping didapatkan data minimum 50, maximum 85 dan mean 65,17 dengan standar deviasi 8,73. Pendampingan pasien yang memiliki kategori hipertensi sesudah diberi pendampingan pengendalian hipertensi menunjukkan penurunan tekanan darah menjadi kategori pra hipertensi. Walaupun penurunannya sedikit tetapi sangat bermakna karena pasien selalu dipantau oleh pendamping setiap hari. Kegiatan tersebut juga menggunakan metode pendekatan terhadap keluarga sehingga informasi dan pengalaman khususnya tentang manajemen hipertensi dapat diterapkan oleh keluarga untuk mendukung kesehatan anggota keluarga. Hal tersebut

sesuai dengan pendapat Francika Bošnjak (2012) bahwa pendidikan kesehatan adalah bagian dari seluruh upaya kesehatan, yang menitikberatkan kepada upaya untuk meningkatkan pola hidup sehat. Hal ini bertujuan untuk mengubah kebiasaan yang merugikan kesehatan, menanamkan kebiasaan yang baik, dan memberikan pengetahuan tentang kesehatan pada umumnya. Dengan demikian diharapkan pada penderita hipertensi dapat melakukan manajemen hipertensi dengan baik sehingga dapat meminimalkan kejadian berulang peningkatan tekanan darah dan dapat mencegah munculnya komplikasi akibat hipertensi.

Secara global, Penyakit Tidak Menular (PTM) telah mendapat perhatian serius. Hal ini terbukti dengan masuknya PTM ke dalam salah satu tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) 2030 yaitu Goals 3 yang berisi menjamin kehidupan yang sehat dan mendorong kesejahteraan bagi semua orang di segala usia. Dengan target mengurangi 1/3 kematian dini akibat PTM melalui pencegahan dan perawatan, serta mendorong kesehatan dan kesejahteraan mental (Minas et al, 2015). Penyakit Tidak Menular dikenal dengan sebutan chronic non- communicable disease (NCDs), yaitu penyakit noninfeksi yang berlangsung seumur hidup dan membutuhkan pengobatan serta perawatan jangka panjang. Salah satu PTM, diabetes melitus memerlukan terapi yang dilakukan terus menerus seumur hidup sehingga memerlukan biaya yang sangat besar (Aikins et al, 2016).

Adapun faktor yang sangat mempengaruhi kegiatan pendampingan yaitu respon peserta, dan hambatan implementasi termasuk strategi fasilitasi yang rendah seperti kurangnya manual teknis dan pelatihan. Pasien yang mengikuti kegiatan pendampingan sudah cukup bagus, pengetahuan mereka terus bertambah dengan mengikuti kegiatan motivasi kesehatan setiap kunjungan dari pendamping sejalan dengan penelitian Riskia (2017) menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat pengetahuan tentang tatalaksana hipertensi dengan kepatuhan pengobatan.

Kesimpulan Dan Saran

Adapun kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu peningkatan pengetahuan dan keterampilan pendamping untuk skrining penyakit tidak menular, penyakit hipertensi, stres dan manajemen stres, menghitung IMT dan pendampingan merokok. Saran dari kegiatan ini adalah peningkatan kegiatan pendampingan sehingga tujuan desa sehat dapat tercapai dan kegiatan Pemeriksaan kesehatan dan evaluasi bagi pendamping kelompok sebaiknya rutin sebulan sekali atau per triwulan dilaksanakan oleh masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ama de-Graft Aikins. 2016. Chronic Non-Communicable Diseases In Low- And Middle-Income Countries. www.cabi.org. <file:///C:/Users/User/Downloads/NCDsinLMICs-de-raftAikinsandAgyemangEds2016-AuthorsandIntroduction.pdf>
- Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Tahun 2019. Buku pedoman Penyakit Tidak Menular.
- Francika Bošnjak,dkk. 2004. The influence of health education on life quality of patients with hypertension. https://unvi.edu.ba/SEEHSJ/volume_2_no_1/01%20Francika%20Bosnjak%20SEESHJ%20maj%202012.pdf
- Guyton, A.C. & Hall, J.E. (2006). Textbook of Medical Physiology (eleventh ed.).Philadelphia : Elsevier Saunders Heart Foundation. (2016). Guide to management of hypertension 2016. Retrieved from https://www.heartfoundation.org.au/images/uploads/publications/PRO-167_Hypertensionguideline-2016_WEB.pdf Heart Foundation. (2018). Guidelines for the management of Absolute cardiovascular disease risk. Retrived From <https://www.heartfoundation.org.au/images/uploads/publications/Absolute-CVD-Risk-FullGuidelines.pdf>
- Laporan PKN mahasiswa prodi DIII Keperawatan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang
- Monks, Knoers, Haditono Rahayu, 2002, *Psikologi Perkembangan*, Pengantar Dalam Berbagai Bagiannya, Gajahmada University Press, Yogyakarta
- Nutrisia. 2019. Pendampingan Kader Kesehatan dalam Implementasi Keperawatan Keluarga Sehat. <http://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/view/372>
- Notoatmodjo, S. (2013). Promosi kesehatan dan ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta
- Riskesda. 2018. Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Riskia. 2017. Implementasi Pelaksanaan Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM) Di Puskesmas Pucang Sewu Kota Surabaya. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/publika/article/view/21022/19285>

Pengendalian Diri Mahasiswa Keperawatan Menghadapi Kecanduan Bermain Game Online: Studi Fenomenologi

Self-Control Nursing Students Facing Addictions to Playing Online Games: Phenomenology Studies

Sabina Gero^{a*}, Maria Meylani Son^b, Putu Agus Prasetya^b, Sarah Selkioma^b

^aProdi Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang

^bMahasiswa Prodi D4 Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: sabina93r0@gmail.com

Abstrak

Game online merupakan permainan pengisi waktu luang, sebagai media hiburan dan dikenal oleh semua generasi, termasuk mahasiswa. Mahasiswa yang kuliah di Perguruan Tinggi dituntut belajar aktif untuk mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran. Kesadaran mahasiswa akan tanggung jawab ini dapat dihalau oleh game online. Sementara dampak utama bermain game online adalah menjadi kecanduan. WHO (Juni 2018) dalam klasifikasi penyakit internasional ke 11 (ICD 11) telah menetapkan kecanduan bermain game sebagai bentuk terbaru gangguan jiwa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana mahasiswa keperawatan menjadi kecanduan bermain game online. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Teknik pengumpulan data melalui wawancara dan observasi. Subjek penelitian diambil dengan metode *Purposive Sampling*. Jumlah informan lima (5) mahasiswa keperawatan. Metode analisis data menggunakan analisis tematik dan metode triangulasi sumber. Analisis data terhadap lima informan yang merupakan pemain game online aktif. Permainan game *online*, jenis "*Free Fire*". Kelima informan sudah tergolong ketagihan karena sudah memenuhi 3 dan 4 dari 6 criteria, yaitu salience, toleransi, euphoria dan konflik. Awal bermain game online melihat teman, kemudian tertarik dan mulai mencoba sendiri bermain game. Stimulus utama menjadi ketagihan adanya turnamen-turnamen game. Mengatasi ketagihan bermain game online butuh kemampuan mengendalikan diri. Kontrol diri perlu dilatih, saat tergoda bermain game online. Kontrol diri diharapkan meningkat/tinggi dengan tanda mampu beri respon secara konstruktif, bisa membangun hubungan positif dan mengantisipasi masalah, bisa menenangkan diri dan orang lain dan mampu berperan sebagai pemimpin.

Kata Kunci: Mahasiswa, kecanduan, game online

Abstract

Online game is a game of leisure time, as a medium of entertainment and is known by all generations, including students. Students who study in Higher Education are required to study actively to develop their potential through the learning process. Student awareness of these responsibilities can be driven by online games. While the main impact of playing online games is to become addicted. WHO (June 2018) in the 11th international classification of diseases (ICD 11) has established addiction to playing games as the latest form of mental disorder. The aim of this studi is to kno how can nursing students become addicted to playing online games. The study uses qualitative methods with a phenomenological approach. Data collection techniques through interviews and observations. The research subjects were taken by purposive sampling method. The number of informants were five (5) nursing students. The data analysis method uses thematic analysis and source triangulation methods. Analysis of data on five informants who are active online game players. Online game, type of "*Free Fire*". The five informants were already addicted because they had met 3 and 4 of the 6

criteria, namely salience, tolerance, euphoria and conflict. Early playing online games see a friend, then get interested and start trying to play the game yourself. The main stimulus becomes addicted to gaming tournaments. Overcoming addiction to play online games requires the ability to kontrol themselves. Self-kontrol needs to be trained, when tempted to play online games. Self-kontrol is expected to increase/height with a sign of being able to respond constructively, can build positive relationships and anticipate problems, be able to calm down and others and be able to act as leaders.

Keywords: *Student, addicted, online game*

Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi yang pesat era ini berdampak positif dan negative bagi manusia. Teknologi informasi memberi manfaat besar dalam bekerja, belajar/studi tapi juga tawaran lain berupa sarana hiburan atau rekreasi, seperti game online. Keberadaan *game online* sebagai salah satu produk teknologi memiliki manfaat sebagai hiburan. Game online, merupakan sebuah permainan digital dengan bermacam-macam bentuk. Menurut Adams, 2010 *game online* adalah permainan yang dimainkan secara *online* via internet. Permainan yang berbasis jaringan internet ini para pemain dapat bermain secara *online* dan dapat diakses oleh banyak orang sehingga bisa menggunakan perangkat komputer, laptop, *smartphone* dan tablet. Kecenderungan manusia untuk mencoba, memilih yang menyenangkan hatinya dan menghindari hal-hal yang membebankan diri, membuat game online menjadi menarik.

Penelitian yang dilakukan pada tahun 2008 oleh seorang pakar adiksi video game di Amerika, Mark Griffiths dari Nowingham Trent University (2012), pada anak usia awal belasan tahun ke atas menemukan hampir sepertiganya bermain online game setiap hari, “yang lebih mengkhawatirkan sekitar 7%-nya bermain paling sedikit selama 30 jam per minggu”. Seorang pakar psikologi di Amerika, David Greenfield, menemukan sekitar 6% dari pengguna internet mengalami ketergantungan *game online* mengalami gejala yang sama dengan ketergantungan obat bius, yaitu menjadi lupa waktu. Pengguna game online mengalami ketergantungan disebabkan menemukan kepuasan dalam permainan yang tidak ditemukan dalam dunia nyata.

Di Indonesia, fenomena bermain *game* sudah meningkat, seperti didengar di TV. Berdasarkan hasil survey APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) total pengguna internet Indonesia pertahun 2013 mencapai 71.19 juta. Hal tersebut menunjukkan bahwa internet di Indonesia sudah mencapai 28% dari total populasi penduduk Indonesia yang sebesar 248 juta jiwa. Angka tersebut meningkat sebanyak 13% dibandingkan dengan tahun 2012 yang mencapai 63 juta pengguna. Data pengguna internet aktif, diperkirakan pemain game di Indonesia berkisar 6 jutaan, atau sekitar 10% dari jumlah pengguna internet.

Pengertian aktif di sini adalah mereka yang hampir tiap hari bermain game dengan mengakses/mendownload permainan melalui internet.

Merujuk data hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi gangguan mental emosional pada remaja berumur lebih dari 15 tahun sebesar 9,8 persen. Angka ini meningkat dibandingkan tahun 2013 yaitu sebesar 6 persen. Hal ini dapat disebabkan antara lain oleh kecanduan bermain *game online*. Mahasiswa termasuk dalam kelompok prevalensi 9,8 persen ini. Pertanyaan riset ini adalah bagaimana pengendalian diri mahasiswa keperawatan menghadapi permainan game online?.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, metode fenomenologi. Data diperoleh dari informan yang berpengalaman bermain game online. Dalam metode fenomenologi peneliti mengidentifikasi hakikat pengalaman tertentu informan yaitu bermain game online (Creswell, 2010). Partisipan penelitian adalah mahasiswa keperawatan yang gemar bermain game online. Informan diambil secara purposive sampling dengan criteria inklusif informan berdasarkan hasil observasi, bermain game online selama perkuliahan, pernah mengikuti tournament game online, sering tidur larut malam (ditandai dengan mengantuk di kelas), informan berani mengeluarkan biaya untuk bermain game online, mengatakan dirinya kecanduan bermain game online dan bersedia menjadi responden. Jumlah responden yang bersedia 5 orang mahasiswa. Lokasi penelitian, kampus Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang. Waktu penelitian 1 bulan dari Nopember sampai Desember 2019.

Pengumpulan data diperoleh melalui observasi dan wawancara terstruktur. alat pengumpulan data HP dengan alat perekam. Pertanyaan wawancara meliputi pengalaman bermain game online, bagaimana proses menjadi kecanduan dan upaya pengendalian, termasuk pengendalian diri. Tahap-tahap pengumpulan data, pra lapangan, lapangan dan analisis data (Moleong, 2011).

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Responden merupakan mahasiswa Keperawatan semester VII. Sebagai penelitian kualitatif, triangulasi dilakukan pada teman dekat responden untuk memvalidasi data. Gambaran identitas diri responden seperti dalam table 1 berikut ini.

Tabel 1. Identitas Responden

Kode	Gender	Usia (thn)	Lama main	Tempat Tinggal	Awal main game online	Hobby lain
R1	Laki-laki	21	9 tahun	Kost	SMP	Futsal
R2	Laki-laki	22	3 bulan	Orang tua	PT	Futsal
R3	Laki-laki	21	3 tahun	Orang tua	PT	Futsal
R4	Laki-laki	22	1 tahun	Orang tua	PT	Futsal
R5	Laki-laki	21	15 tahun	Keluarga	SD	Futsal

Lima responden ini semua laki-laki, paling sedikit bermain game online 3 bulan dan paling lama 15 tahun. Sebagian besar (60%) tinggal bersama orang tua dan mengenal pertama setelah di Perguruan tinggi, seorang responden mengenal sejak Sekolah Dasar.

Tabel 2. Deskripsi tentang Pengalaman bermain game online

Responden	Pernyataan pengalaman bermain game online	Tema
R1	<i>...Yahh.....karena butuh hiburan, terus liat banyak kawan ju yang main ini game....</i>	1. Pengaruh teman atau lingkungan (R1-R5)
	<i>...Katong kan pernah ikut tournament, kan percuma lu ada kemampuan tapi sonde ikut. Tuntutan to, harus butuh pengakuan, dan akhirnya juara 1....</i>	
R2	<i>...Liat kawan main jadi tertarik ju untuk main...</i>	2. ikut lomba game online (R1-R5)
	<i>Baru-baru ini saya terlibat tournament pak. Ikut tournament untuk 3 bulan terakhir ini baru satu kali saya ikut, belum juara</i>	
R3	<i>...Liat kawan dan beta ju mulai mencoba karena kawa semua bermain....</i>	3. menjadi juara (R1,R3 dan R5)
	<i>...Untuk terlibatnya kami sering mengikuti tournament-tournament khususnya di Kota Kupang itu kami tiap bulan ikut lomba dan menjadi juarai 1 dan juara 3....</i>	
R4	<i>...Yaa.....karena liat kawan senang main FF (Free Fire), pas liat permainnya bagus makanya be ju tertarik</i>	4. pengakuan kemampuan (R1)
	<i>...Saya pernah ikut tournament online, sekitar 4 kali saya ikut turnamenya. Bagi saya pengalaman yang paling membekas itu kenal dengan orang lain daerah...</i>	
R5	<i>...Liat dari Abu Jo, maksudnya liat dari teman begitu Jo ...</i>	5. berkontak dengan orang di luar NTT (R4)
	<i>...Kalau untuk tournament game online yaa pernah sih untuk game online tapi itu juga ada untungnya juga dan saya juga pernah menjuarai...</i>	

Alasan responden bermain game online antara lain: pengaruh teman, mengikuti turnamen/lomba game online dan menjadi juara, berkontak dengan orang di luar NTT, dan pengakuan kemampuan diri.

Tabel 3. Proses Ketagihan dan Upaya Pengendalian

Responden	Pernyataan proses menjadi kecanduan	Tema	Upaya pengendalian
R1	<i>Merasa ada yg kurang jika tidak main sehari. Sulit berhenti, jadi rutinitas. Waktu luang & bad mood lari main game online</i>	Saliency	Belum pernah usaha untuk berhenti bermain.
	<i>Sehari bermain 4-5 kali dengan durasi waktu 2-3 jam. Waktu tidur kurang</i>	Toleransi	
	<i>...Kasih keluar uang untuk game pernah..., misalnya pembelian diamond ... untuk tambah skill katong pung profil untuk lawan musuh agar setara...beli senjata < 3 jt</i>	Euphoria	
	<i>....Absen kuliah, main game di jam kuliah ...terlambat ke kampus...nomor HP selalu sibuk atau non aktif</i>	Indisiplin	
	<i>...Makan sering terlambat... waktu tidur kurang ... insomnia.....</i>	Gangguan kesehatan	
R2	<i>...Kalau son main seperti ada yang kurang menyebut diri sendiri kecanduan....jika tidak bermain hati rasa aneh...</i>	Saliency	Susah berhenti, sudah keenakan, pengalaman menang menyebabkan ingin tambah main...
	<i>...Jika libur, bermain (FF) seharian...berhenti saat mandi & makan saja</i>	Toleransi	
	<i>..beli promo game seperti senjata...pulsa HP dan paket... biaya yang sudah dikeluarkan ± 250 ribu lebih.....</i>	Euphoria	
	<i>Main game saat kuliah sering.. Ada teman main game bareng dalam kls juga... menjadi keasyikkan... tidak makan teratur</i>	Indisiplin	
	<i>makan terlambat dan atau tidak niat makan, badan lelah, mata mengeluarkan air terus</i>	Gangguan kesehatan	
R3	<i>....jika tidak bermain game itu rasanya seperti sepi dan kurang aktivitas, ..tidak bermain karena belum ada paket internet.</i>	Saliency	Ditegur orang tua karena terus bermain game. Ingin berhenti total tapi ada turnamen dan upgrade baru yg semakin seru royal game, menjadi tempat konsultasi game teman-teman (konflik dengan orang tua) Tidak ada uang simpanan
	<i>...Waktu kosong diisi dengan game, sehari main ± 5 jam</i>	Toleransi	
	<i>permainan ada levelnya dan karakter, bayar dg voucher diamond, uang keluar ± 300 ribu</i>	Euphoria	
	<i>Pernah main game pas kuliah, katong su terlanjur main dosen masuk jadi satu kali su</i>	Indisiplin	
	<i>Menahan lapar, kencing karena main game...pakai headset lama sebabkan sakit telinga dalam karena volume besar</i>	Gangguan kesehatan	

R4	<i>...saya sudah memiliki banyak teman, banyak kenalan orang-orang baru. Jadi bagi saya main game ini menyenangkan.... Tidak terpikir untuk berhenti.....</i>	Salience	Dimarahi orang tua, karena game yang dimainkan ribut & seperti bicara sendiri... (konflik dengan orang tua)
	<i>....saya bermain game online baru ± 1 tahun. Durasi nya 2-3 jam.....</i>	Toleransi	
	<i>...untuk bermain perlu paket data, perlengkapan game, sebulan saya habiskan 200-250 ribu....</i>	Euphoria	
	<i>...Saya pernah main game saat kuliah seperti saat saya tidak mood sama pelajarannya yah saya main game....</i>	Indisiplin	
	<i>...waktu istirahat sa yang berkurang karena biasa pake waktu luang untuk main game ...</i>	Gagal manajemen waktu	
R5	<i>.....belum kecanduan skali sih, kalau seminggu tak bermain ada keinginan main game....</i>	Relapse	Tidak ada
	<i>....kadang bergadang sampai malam untuk bermain game</i>	Toleransi	
	<i>ada pengeluaran untuk top upnya, untuk uangnya kira-kira ya kurang lebih 400 ribuan ..</i>	Euphoria	
	<i>....main game pas kuliah, katong su terlanjur main, dosen masuk jadi satu kali su. Sering sekali, dan kami ada teman mabar dalam kelas, main game bareng dalam kelas....</i>	Indisiplin	
	<i>...main game sendiri kalau terlalu lama bermain game pusing, selain pusing tangan sampe keram sih...ikut tournament dan itu saya sakit sampai masuk rumah sakit....</i>	Gangguan kesehatan	

Table 3 menunjukkan bahwa kelima informan (100%) sudah masuk kategori kecanduan bermain game online. Selain itu responden sudah menunjukkan perilaku indisiplin (100%), gangguan kesehatan (80%), dan 1 informan mengalami gagal manajemen waktu.

Pembahasan

Bermain game online menjadi kegemaran anak laki-laki lebih dari anak perempuan. Hal ini perlu disadari oleh para pendidik dan orang tua dalam mendidik anak laki-laki. Program Permainan yang ditawarkan dalam game online antara lain shooting, fighting, petualangan, racing, role playing, strategi, simulasi dan olahraga, perlu kecepatan dan ketangkasan sehingga kurang diminati anak perempuan (Arizona & Galih 2013). Dalam penelitian ini yang terjaring menjadi informan semuanya (100 %) mahasiswa laki-laki dengan usia 21 dan 22 tahun, 3 orang (75 %) informan mulai bermain game saat di Perguruan tinggi, dan semuanya tinggal bersama orang tua. Ketiga informan ini termasuk belum lama bermain

game online, ada yang 3 bulan, 1 tahun dan 3 tahun. Informan ini (100 %) mempunyai hoby tambahan bermain futzal. Peran orang tua mendidik anak laki-laki penting. Memperhatikan kapan dan berapa lama bermain game sejak anak anak. Untuk anak laki-laki, orang tua perlu menyiapkan aturan bermain game dan alternative permainan lain, sehingga anak bisa memilih. Durasi bermain game tidak terlalu lama, maksimal 2 jam dan setiap 20 menit mengistirahatkan mata.

Junarsi (2017) menyatakan bahwa dampak negative dari bermain game online adalah menjadi ketagihan (addictive atau kecanduan), dan pengikutnya. Dalam penelitian ini menunjukkan 100 % mahasiswa masuk kategori ketagihan, karena menunjukkan tiga (3) dan 4 gejala ketagihan, yaitu salience, toleransi, euphoria dan konflik. Menurut Griffith dan Kuss, 2012 seseorang disebut kecanduan game online jika menunjukkan 3 dari 6 kriteria yaitu salience, euphoria, konflik, toleransi, menarik diri dan kambuh kembali/relapse. Untuk masalah ketagihan, telah tergolong salah satu diagnosa masalah kejiwaan sejak tahun 2018. Untuk keadaan ini maka mahasiswa ini perlu mendapat konsultasi psikologi dan terapi suportif, seperti meditasi.

Sari, dkk. (2018) menjelaskan bahwa ketagihan/kecanduan adalah kondisi terikat kuat pada suatu kebiasaan dan individu tidak mampu melepaskan diri dari kebiasaan tersebut. Seseorang yang kecanduan akan merasa terhukum apabila tidak memenuhi hasrat kebiasaannya. Individu yang kecanduan game online akan lebih tertarik bermain game (salience) daripada melakukan kegiatan. Kondisi ini merupakan suatu kecemasan tipe obsesiv compulsive yaitu apa yang dipikirkan harus segera dilakukan. Penelitian Ayu, dkk. (2018), terungkap tingkat kecanduan internet pada remaja awal dengan gejala compulsive sebagian besar berada pada kategori sedang. Selain compulsive ditemukan pula gejala withdrawal, suatu gejala ketidakpuasan jika tidak menggunakan internet. Kecanduan game online mirip kecanduan internet, menimbulkan kecemasan pada penggunaanya berupa obsessive-kompulsive. Gejala withdrawal tidak nampak karena responden mahasiswa.

Masalah penyerta lain yang dialami mahasiswa adalah indisiplin (tidak disiplin), gangguan kesehatan dan gagal manajemen waktu. Bagi seorang mahasiswa disiplin mutlak jadwal perkuliahan, kuliah dan praktik serta tugas-tugas yang harus diselesaikan mahasiswa. Disiplin diri tinggi sangat perlu agar tidak tertunda perkuliahan. Gangguan kesehatan merupakan satu masalah yang ditemukan pada informan yang adalah mahasiswa keperawatan. Sangat ironis jika seorang calon perawat mengalami gangguan kesehatan, karena mestinya menjadi contoh bagi masyarakat. Menjadi role model dalam pendidikan kesehatan masyarakat, namun jika sering mengeluh sakit, maka peran sebagai perawat tidak berfungsi. Seorang pemain game online perlu mengendalikan diri dalam bermain. Pengendalian diri memerlukan disiplin diri melalui manajemen waktu yang baik. Masalah

kecanduan tergolong penyakit jiwa menurut ICN 2018, dan di Indonesia disebut ODMK atau Orang Dengan Masalah Kejiwaan (UU Nomor 18 Tahun 2014 tentang Kesehatan Jiwa).

Doni (2018) mengatakan pemain game atau gamer susah menghindari game, namun bukan berarti tidak mungkin. Dampak bermain game online pada kesehatan seseorang meliputi fisik, psikis, sosial dan spiritual. Secara fisik, gamer terpapar terhadap cahaya radiasi computer atau laptop yang dapat merusak saraf mata dan otak, kesehatan jantung menurun akibat begadang, mudah lelah dan kurang tidur. Dampak psikis atau kejiwaan, gamer terus memikirkan game online yang sedang dimainkan dan berusaha bermain sampai selesai, walau mengeluarkan uang lebih. Keadaan ini tergolong cemas jenis obsesiv kompulsiv. Dampak sosial, gamer kurang bersosialisasi dengan orang lain, teman, keluarga dan lingkungan. Dampak spiritual yaitu hubungan dengan Tuhan tentu berkurang. Waktu doa pribadi maupun bersama kemungkinan diambil habis untuk bermain game online. Dalam penelitian ini kelima informan tidak disiplin (100%), menunjukkan pola hidup tidak sehat (60%), dan 1 informan dengan gangguan kesehatan (20%), belanja berlebih (20%) dan ada pengeluaran ekstra (80%). Sehat menurut Undang Undang Kesehatan meliputi bio/fisik, psiko/mental, sosial dan spiritual (UU nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan), maka seorang gamer berpotensi mengalami masalah kesehatan.

Seorang calon perawat perlu merawat diri agar sehat. Dengan sehat perawat dapat melayani orang sakit atau sehat(klien) dengan baik dan memberikan asuhan secara optimal. Kebiasaan bermain game online pada informan yaitu mahasiswa keperawatan sudah memprihatinkan dan cenderung berkembang menjadi obsesiv-kompulsiv. Kondisi ini perlu dicegah dengan meningkatkan pengendalian diri, agar tidak bertambah berat dan tidak menularkan ke teman dan orang lain. Penelitian yang dilakukan oleh Arisandy (2009) tentang hubungan antara kontrol diri dengan kecanduan internet pada mahasiswa Universitas Bina Darma tahun 2009 Palembang, didapat ada hubungan negative. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi kecanduan internet maka semakin rendah tingkat kontrol diri, sebaliknya semakin rendah kecanduan internet maka semakin tinggi tingkat kontrol diri. Besarnya sumbangan efektif yang diberikan oleh variabel kontrol diri untuk kecanduan internet adalah sebesar 17,8%. Pengendalian diri terhadap internet tidak jauh berbeda dengan pengendalian diri menghadapi game online, dalam penelitian ini.

Upaya pengendalian dari mahasiswa atau informan sendiri ada dari eksternal yaitu orang tua (40 %), sementara 3 informan (60 %) tidak ada upaya pengendalian. Locus kendali eksternal adalah cara pandang di mana segala hasil yang didapat, baik atau buruk, berada di luar kendali individu. Locus kendali internal adalah keyakinan bahwa dalam dirinya tersimpan potensi besar untuk menentukan nasib sendiri. Kurangnya kontrol diri internal pada mahasiswa akan mempengaruhi kecanduan yang dialami. Hamedoglu, dkk. (2012)

menulis bahwa lingkungan keluarga tempat bertumbuhnya locus kendali diri, antara internal atau eksternal yang akan berkembang dalam diri seseorang. Jika keluarga mendidik secara demokrasi, anak mudah bergaul dan punya rasa ingin tahu yang besar, maka akan berkembang locus kendali diri internal. Keluarga yang terlalu memanjakan anak, di kekang dan otoriter, akan lebih berkembang locus kendali eksternal. Pada penelitian ini informan perlu dikembangkan locus kendali diri internal sehingga kecanduan game online dapat dikontrol dari diri sendiri.

Sebagai lembaga pendidikan, penting mengajarkan ketrampilan praktis seperti kontrol diri/kendali diri kepada mahasiswa. Hal ini untuk mengantisipasi kurangnya pendidikan dalam keluarga untuk anak dapat mengatur kontrol diri. Praktik ini sebaiknya di beri pada awal perkuliahan. Untuk mengukur locus kendali seseorang dapat menggunakan *Work Locus of Kontrol Scale (WLCS)* dari Spector (1988). Alat WLCS ini kemudian di lengkapi cara perhitungan menurut teori Reiss dan Mitra (1998) yang mengatakan bahwa seorang subyek disebut memiliki locus of kontrol internal bila jawabannya lebih rendah dari skor rata-rata dengan menggunakan skala WLCS ini. Dengan alat ini dapat mengukur kontrol diri mahasiswa baru dan menjadi dasar untuk pemberian terapi.

Kesimpulan dan Saran

Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa pengendalian diri atau kontrol mahasiswa keperawatan masih kurang. Seseorang diharapkan memiliki kontrol diri internal yang tinggi sehingga lebih kuat dan bertahan menghadapi cobaan dan godaan yang datang seperti ingin bermain game online. Hal yang bisa berkembang dari kurangnya kontrol diri adalah menjadi ketergantungan yang selanjutnya mengalami obsessive compulsive yang memerlukan intervensi mengatasi cemas.

Disarankan pengendalian diri perlu diajarkan dan dipraktikan saat mahasiswa pertama masuk kuliah. Dengan demikian pengendalian diri mahasiswa yang masih kurang atau rendah dapat ditingkatkan, sehingga dalam proses belajar menjadi perawat, mahasiswa dapat menjadi perawat yang baik karena dapat mengontrol/mengendalikan diri sendiri.

Daftar Pustaka:

- Dayakisni, Tri & Hudaniah. 2003. Psikologi Sosial. Malang: UMM Press
- Theron Q Dumont. 2013. The Power of Concentration. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Ayu Permata Sari, Asmidir Ilyas , Ifdil. 2018. Tingkat Kecanduan Internet pada Remaja Awal. Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia Jurnal Pendidikan Indonesia Indonesian Institute for Counseling, Education and Therapy (IICET) 112 Volume 3 Nomor 2, 2018, hlm 110-117 Akses Online: <http://jurnal.iicet.org>

- Arisandy, D. (2009). Hubungan Antara Kontrol Diri Dengan Kecanduan Internet Pada Mahasiswa Universitas Bina Darma Tahun 2009 Palembang
- Dona Febrian, Fathra Annis Naul, Siti Rahmalia HD. 2016. Hubungan Kecanduan Bermain Game Online Terhadap Identitas Diri Remaja. *Jurnal Keperawatan Jiwa* . Volume 4, No. 1, Mei 2016; 50-56.
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *The Amsterdam School of Communications Research*, 12, 77-95. Diperoleh tanggal 5 Desember 2012 dari <http://dx.doi.org/10.1080/152213260.802669458>. Loton, D.J. (2007). *Proble*
- Fahlepi Roma Doni. 2018. Dampak Game Online Bagi Penggunaanya . *IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering*. Volume 4 No 2, Tahun 2018
- Yuli Yanti Harahap, 2017. *Hubungan antara kontrol diri dengan Ketergantungan internet di Pustaka digital Perpustakaan Daerah Medan*. *Jurnal Edukasi*, Vol 3, No. 2, Juli 2017
- Robi Maulana, 2016. *Definisi Locus of Kontrol*. Retriewed Juli 2016. From: <https://psikologihore.com/locus-of-kontrol/>
- Reiss, C dan Mitra, K, 1998, The Effects of Individual Difference Factors on The Acceptability of Ethical and Unethical Workplace Behaviors. *Journal of Business Ethics*, Vol. 17, No.14 (Oct.,1998), pp.1581-1593
- Hamedoglu M, Kantor J dan Gulay E. 2012. The Effect of Locus of Control and Culture on Leader Preferences, *International online journal of educational Sciences* vol.4,319-324

ORAL PRESENTASI

Penerapan *Diabetes Self Management Education* (Dsme) Bagi Penderita Diabetes Melitus Di Desa Kuanheum Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang

Application of Self Management Education (Dsme) Diabetes for Diabetes Melitus Patients In Kuanheum Village, Kupang Barat Subdistrict, Kupang District

Yoani M.V.B. Aty^{a*}, Elisabeth Herwanti^a, Kori Iimbong^a, Febtian Chandra D.Nugroho^a

^aJurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: vivi_aty@yahoo.co.id

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit menahun yang sekarang ini prevalensinya semakin meningkat. Badan Kesehatan dunia dalam halaman website Departemen Kesehatan RI memprediksi jumlah penyandang diabetes melitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat adalah *Diabetes Self Management Education (DSME)*, yang terdiri dari 10 standar yang terbagi menjadi 3 domain. Berdasarkan rencana kegiatan yang telah disusun maka target luaran yang diharapkan setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat tentang Penerapan *Diabetes Self Management Education (DSME)* bagi penderita DM Di desa Kuanheum Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang”. Hasil dari kegiatan ini digunakan untuk menyusun luaran berupa booklet yang dipatenkan dan artikel yang terbit pada jurnal. Hasil kegiatan pengetahuan sebelum dilakukan *Diabetes Self management education* sebagian besar adalah kurang yaitu 50%. Setelah diberikan edukasi pengetahuan penderita DM sebagian besar adalah baik. Hasil glukotest sebelum dilakukan *Diabetes Self management education* didapatkan 9 orang hasil gula darah puasanya lebih dari 110 mg/dl, 11 orang hasil gula darah sewaktu lebih dari 200 mg/dl. Setelah dilakukan *Diabetes Self management education* hasil gula darah penderita DM sewaktu

Kata Kunci: *Diabetes Self Management Education*, DM, Desa Kuenheun

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease which is now increasing in prevalence. The world health agency in the Republic of Indonesia's Ministry of Health website page predicts the number of people with diabetes mellitus in Indonesia from 8.4 million in 2000 to around 21.3 million in 2030. The method used in community service activities is Diabetes Self Management Education (DSME), which consists of 10 standards divided into 3 domains. Based on the planned activities that have been prepared, the expected output target after the implementation of community service activities on the Implementation of Diabetes Self Management Education (DSME) for patients with DM in Kuanheum village, West Kupang District, Kupang Regency. The results of this activity are used to compile outcomes in the form of patented booklets and articles published in journals. The results of knowledge activities before Diabetes Self management education is largely lacking at 50%. After being given education the knowledge of most DM sufferers is good. The results of glucotest before Diabetes Self management education found 9 people fasting blood sugar results more than 110 mg / dl, 11 people the results of blood sugar when more than 200 mg / dl. After Diabetes Self management education is done when DM blood sugar results

Keywords: *Diabetes Self Management Education*, DM, Kuenheun Village

Latar Belakang

Desa kuanheun merupakan salah satu desa yang terletak di bagian barat dari Ibukota Kabupaten Kupang dengan jarak 70,2 km, dan luas lahannya sebesar 21,46 hektar, dengan batas-batas desa sebagai berikut: sebelah timur dengan Kelurahan Batakte dan desa Nitneo sebelah barat dengan laut Sawusebelah selatan dengan desa Oematanunu dan sebelah utara dengan desa Boloksedangkan jumlah kepala keluarga 350KK, dengan jumlah jiwa 1486. Jarak dari Liliba ke Desa Kuanheun memiliki indeks keluarga Pra Sehat yaitu 234 KK, disusul Keluarga Sehat dengan jumlah 69 KK, dan keluarga tidak sehat 32 KK, dengan perincian : **Dusun I** keluarga Pra Sehat 61 KK, Keluarga Sehat 19 KK, dan Keluarga Tidak Sehat 10 KK. **Dusun II** keluarga Pra Sehat 47 KK, Keluarga Sehat 5 KK, dan Keluarga Tidak Sehat 2 KK. **Dusun III** keluarga Pra Sehat 28 KK, Keluarga Sehat 12 KK, dan Keluarga Tidak Sehat 9 KK. **Dusun IV** keluarga Pra Sehat 32 KK, Keluarga Sehat 10 KK, dan Keluarga Tidak Sehat 11 KK. **Dusun V** keluarga Pra Sehat 66 KK, Keluarga Sehat 23 KK, dan Keluarga Tidak Sehat 0 KK.

Berdasarkan data survei di Desa Kueanheum bulan Maret didapatkan 20 orang menderita Diabetes Melitus. Penderita Diabetes Melitus pada daerah tersebut jarang melakukan pengobatan, pengaturan diet, dan kontrol gula darah. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya informasi tentang pentingnya penanganan dan pencegahan diabetes melitus. Masyarakat menganggap bahwa penyakit DM bisa disembuhkan tanpa minum obat, pengaturan diet dan pengontrol gula darah.

Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat adalah *Diabetes Self Management Education (DSME)*, yang terdiri dari 10 standar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan pembukaan bersama di Kantor Desa kuanheum kecamatan Kupang Barat KAbupaten Kupang pada tanggal 17 September 2019. Pada kegiatan tersebut dilakukan penyajian tentang latar belakang kegiatan, tujuan, waktu, sasaran dan teknis pelaksanaan kegiatan. Kegiatan ini dihadiri oleh kepala desa beserta staf serta para kepala dusun, kader dan petugas kesehatan. Setelah penyajian disepakati waktu pelaksanaan skrining penderita DM di Desa kuanheun, yakni pada tanggal 20 September 2019 bertempat di gereja Kristen Kuenheun.

Persiapan teknis yang dilakukan adalah pembagian tugas, mempersiapkan kuesioner pengetahuan DM, absensi dan daftar hasil pemeriksaan, peralatan skrining yang terdiri dari glukotest, swab alcohol, stik pemeriksaan gula darah, handscoen, masker, lancet. Perlengkapan lain yang disiapkan tim adalah booklet tentang DSME, Spanduk, Banner.

Tahap pelaksanaan terdiri atas pengkajian yang terdiri dari skrining gula darah dan test pengetahuan, penyampaian materi tentang DM, senam kaki dan kebutuhan diet. Kegiatan dilanjutkan dengan kunjungan rumah dan diakhiri dengan evaluasi pengetahuan dan pemeriksaan gula darah. Kegiatan dilakukan pada tanggal 20 September 2019, tanggal 9 Oktober 2019, tanggal 20 Oktober 2019, dan tanggal 21 Oktober 2019.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan terdiri atas Pengkajian yang terdiri dari skrining gula darah dan test pengetahuan, penyampaian materi tentang DM, senam kaki dan kebutuhan diet. Kegiatan dilanjutkan dengan kunjungan rumah dan diakhiri dengan evaluasi pengetahuan dan pemeriksaan gula darah.

Kegiatan tanggal 20 September 2019. Melakukan skrining gula darah di gereja Kristen kuenheun. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah 63 orang. Setelah dilakukan skrining didapatkan peserta yang mengalami peningkatan gula darah yakni sebanyak 20 orang. Kemudian para lansia yang mengalami peningkatan gula darah diberikan kuesioner untuk mengukur pengetahuan tentang DM. Metode pengisian kuesioner dilakukan melalui wawancara kepada masing-masing lansia.

Kegiatan tanggal 9 Oktober 2019. Kegiatan ini diawali dengan pemberitahuan melalui media social whatsapp kepada penanggung jawab Pustu untuk mengundang para lansia yang mengalami peningkatan gula darah. Penanggung jawab Pustu berkoordinasi dengan aparat di kantor desa terkait tempat pelaksanaan serta sarana dan prasarana yang digunakan. Setelah sepakat, tempat pelaksanaan di kantor desa dan waktu kegiatan tanggal 09 Oktober 2019 jam 10.00 Wita. Tahap pelaksanaan kegiatan terbagi atas 3 sesi dengan penanggung jawab kegiatan sesi 1 Ns. Yoani Maria V.B.Aty.,S.Kep.,M.Kep. sesi 2 Elisabeth Herawanti.,SKp.,M.Kes dan sesi 3 Ns. Febtian Chandradevi Nugroho, pengukuran tekanan darah dilakukan oleh Ns. Kori Limbong.,S.Kep.,M.Kep.

Sesi 1 membahas pengetahuan dasar tentang DM (definisi, etiologi, klasifikasi, etiologi, manifestasi klinis, patofisiologi, diagnosis, pencegahan, pengobatan, komplikasi);

Sesi 2 membahas perawatan kaki

Sesi 3 membahas pengaturan nutrisi/diet.

Pada kegiatan ini dilibatkan keluarga dari penderita DM di desa kuenheun.

Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah 20 penderita yang didampingi oleh keluarga terdekat yang tinggal serumah.

Kegiatan tanggal 20 Oktober 2019. Kegiatan ini diawali dengan koordinasi dengan penanggung jawab Pustu Kuanheun. Setelah bersepakat, maka kegiatan dilaksanakan

tanggal 21 Oktober 2019, jam 09.00 Wita di gereja Kristen, yang bertepatan dengan Prolanis bulanan. Pada tahap ini dilakukan uji pengetahuan tentang materi yang telah diberikan tentang DM, perawatan kaki dan pengaturan diet bagi penderita DM. Selain itu tim juga melakukan pengukuran gula darah kepada seluruh penderita DM dan peserta prolanis. Jumlah peserta sebanyak 41 orang yang terdiri dari 10 penderita DM dan 31 lansia peserta prolanis. Pada kegiatan ini mitra sangat terlibat mulai dari persiapan, proses dan evaluasi kegiatan. Partisipasi mitra meliputi menyiapkan perlengkapannya, menyiapkan fasilitas tempat dan sarana prasarana penunjang pada pemeriksaan Gula Darah dan skrining faktor risiko menyiapkan sarana dan prasarana untuk pelaksanaan kegiatan pelatihan.

Hasil kegiatan

Tabel 1. Pengetahuan Penderita DM Sebelum dan Sesudah Edukasi

Variabel	Sebelum (N=20)	Sesudah (N=10)
Pengetahuan		
Baik	15%	100%
Cukup	10%	-
Kurang	50%	-

Tabel 1 menjelaskan bahwa pengetahuan sebelum dilakukan *Diabetes Self management education* sebagian besar adalah kurang yaitu 50 %. Setelah diberikan edukasi pengetahuan penderita DM sebagian besara adalah baik.

Tabel 2. Hasil Glukotest sebelum dan sesudah dilakukan DSME

Kadar gula darah	Sebelum (N=20)	Sesudah (N=10)
>110 (puasa)	9	-
>200 (sewaktu)	11	7
<200 (sewaktu)		3

Hasil glukotest sebelum dilakukan *Diabetes Self management education* didapatkan 9 orang hasil gula darah puasanya lebih dari 110 mg/dl, 11 orang hasil gula darah sewaktu lebih dari 200 mg/dl. Setelah dilakukan *Diabetes Self management education* hasil gula darah penderita DM sewaktu

Pembahasan

Pengetahuan sebelum dilakukan *Diabetes Self management education* sebagian besar adalah kurang yaitu 50 %. Setelah diberikan edukasi pengetahuan penderita DM sebagian besar adalah baik. Hasil ini ditunjang oleh penelitian **Laili, dkk.** menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan responden di wilayah kerja Puskesmas Kebonsari

Surabaya. Data menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan setelah diberikan edukasi dengan pendekatan prinsip DSME, 9 (75%) orang memiliki pengetahuan yang baik tentang diet. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Eben dkk didapatkan perbedaan tingkat pengetahuan dan sikap setelah dilakukan edukasi berupa DSME.

Peningkatan pengetahuan setelah kegiatan penyuluhan sesuai dengan pernyataan Notoatmodjo (2007) bahwa pengetahuan seseorang salah satunya dipengaruhi oleh informasi yang tersedia baik dari pendidikan formal maupun nonformal. Kegiatan edukasi berupa DSME diharapkan dapat menambah wawasan serta pengetahuan pasien DM terhadap penyakit DM tersebut. Pasien yang mempunyai tingkat pengetahuan yang baik maka akan lebih patuh karena mampu meyakini, mengontrol dirinya dalam mengatasi masalah yang dihadapi dan mampu memahami intruksi dalam program pengobatan yang mereka terima (Dewi, 2010 dan Ramelan, 2013).

Hasil glukotest sebelum dilakukan *Diabetes Self management education* didapatkan 9 orang hasil gula darah puasanya lebih dari 110 mg/dl, 11 orang hasil gula darah sewaktu lebih dari 200 mg/dl. Setelah dilakukan *Diabetes Self management education* hasil gula darah penderita DM sewaktu. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian wahid yang menjelaskan ada pengaruh penkes DSME untuk mengontrol gula pasien diabetes pada tipe 2 prolans.

Kelompok memiliki beberapa kelebihan bila dibandingkan dengan pendekatan secara individu, kelebihan tersebut diantaranya pendidikan lebih aktif, interaksi lebih dinamis, terciptanya social model, dan pembelajaran berorientasi pada masalah (Mensing dan Norris, (2009). Program pendidikan kesehatan dengan menggunakan kelompok menyebabkan peningkatan status fisik maupun psikososial. Sejumlah studi telah meneliti efektifitas pendidikan kelompok. Intervensi pada pendidikan kelompok berfokus pada penyelesaian masalah dan majemen diri, terdapat banyak ide yang muncul serta *sharing* pengalaman, berlatih keterampilan berkomunikasi dan memberikan dukungan sosial. Bila dibandingkan dengan pendidikan secara individu, pendidikan secara kelompok memberikan dampak yang lebih baik dalam kapasitas psikososial.

Kemampuan untuk melakukan perawatan diri berjalan melalui proses belajar dengan pemberian pengetahuan dan latihan Intervensi DSME yang diberikan kepada pasien dapat meningkatkan aspek kognisi dan afeksi diabetesi secara simultan akan mempengaruhi peningkatan perilaku sehat diabetesi. Perilaku sehat tersebut terdiri dari monitoring kadar glukosa darah secara mandiri, perencanaan makan (diet), latihan jasmani dan istirahat yang cukup, konsumsi obat glikemik dengan benar, dan perawatan kaki. Peningkatan *self care* diabetik pada kelompok perlakuan menjadi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, karena selama masa penelitian di Poliklinik Puskesmas lokasi penelitian responden

mendapatkan pendidikan kesehatan tentang penyakitnya secara lebih terstruktur, yaitu melalui penerapan DSME metode kelompok. Hasil yang didapatkan mempertegas bahwa melalui pendidikan kesehatan dapat meningkatkan kemampuan seseorang untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap diri mereka. Dan selama proses dan setelah dilakukannya pendidikan kesehatan terjadi proses adopsi perilaku dari responden terkait tema edukasi yang diberikan yang mendukung perawatan diri mereka. Keadaan ini akan menurunkan kadar gula darah penderita DM.

Kesimpulan

Pengetahuan penderita DM dan gula darah di desa kuanheum Kabupaten Kupang pengetahuan sebelum dilakukan *Diabetes Self management education* sebagian besar adalah kurang yaitu 50 %. Setelah diberikan edukasi pengetahuan penderita DM sebagian besar adalah baik. Kegiatan DSME diawali dengan skrining gula darah bagi semua warga di desa kuanheum dan pengetahuan penderita DM. Edukasi tentang penyakit DM, senam kaki dan pengaturan diet diberikan kepada penderita DM yang telah terdeteksi. Kegiatan lainnya juga adalah pendampingan dan edukasi kepada keluarga penderita DM. Dampak Diabetes Self Management Education (DSME) pasien DM di Desa Kuanheum Kabupaten Kupang adalah pengetahuan meningkat, gula darah menurun.

Saran dan rekomendasi

Perlu pendampingan kepada penderita DM rutin dari anggota keluarga yang tinggal serumah. Sehingga dapat mengontrol diet dan latihan fisik serta kepatuhan pengobatan. Hasil pemeriksaan gula darah telah diserahkan kepada petugas kesehatan Pustu Kuanheum, sehingga sangat diharapkan dapat memotivasi penderita DM untuk berobat ke tingkat faskes lebih lanjut. Keberlanjutan kegiatan berikutnya adalah pelatihan kepada para pendamping penderita DM tentang manajemen Diabetes Melitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2006). Penuntun Diet. Ed. Baru. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Corwin, E. J. (2009). Buku Saku Patofisiologi. Ed 3. Jakarta: EGC.
- Hananta & Muhammad. (2011). DETEKSI DINI DAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS. Yogyakarta: Media Presindo Cetakan 1.
- Hasan, I. (2009). Analisis Data Penelitian Dengan Statistik. Jakarta: PT. Bumi Aksara Cetakan 4.
- Hasdianah, H. R. (2012). Mengenal Diabetes Melitus Pada Orang Dewasa Dan Anak-Anak. Yogyakarta: Penerbit Medika Cetakan 1.

- Koizer, Erb, Berman, Snyder. (2010). Buku Ajar Fundamental Keperawatan. Ed.7. Vol.2. Jakarta: EGC.
- Lanyawati, E. (2001). Diabetes Melitus Penyakit Kencing Manis. Yogyakarta: Penerbit Kanisius Cetakan 9.
- Mahdiana, R. (2010). Mencegah Penyakit Kronis Sejak Dini. Yogyakarta: Penerbit Tora Book. Cetakan 1.
- Niven, N. (2002). Psikologi Kesehatan. Jakarta: Buku Kesehatan.
- Nursalam. 2008. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Ed. 2. Jakarta: Salemba Medika.
- _____. 2013. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Ed. 3. Jakarta: Salemba Medika.
- _____. 2013. Manajemen Keperawatan. Ed. 3. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S. (2007). Promosi Kesehatan Dan Ilmu Perilaku. Cetakan Pertama. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2013. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Price, S. A.& Wilson, L. M. (2005). Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Ed. 6. Jakarta. EGC
- Saraswati, S. (2009). Diet Sehat. Jogjakarta: A+Plus Books.
- Setiadi. (2007). Konsep & Penulisan Riset Keperawatan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. 2001. Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Brunner Dan Suddarth Volume 2, edisi 8. Terjemahan oleh Agung Waluyo, dkk. Jakarta: EGC
- Soegondo, S. (2009). Hidup Secara Mandiri Dengan Diabetes Melitus. Jakarta: FKUI.
- Sugiyono. 2012. Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Sustrani, Lanny dkk. (2006). Diabetes. Ed. 4. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sutanto. (2009). AWAS 7 PENYAKIT DEGENERATIF. Yogyakarta: Paradigma Indonesia.
- Suyono, S. (2002). Pedoman Diet Diabetes Melitus. Jakarta. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Syakira, G. (2009). Konsep kepatuhan. <http://syakirablogspot.com/2009/01/konsep-kepatuhan.html> diakses 18 februari 2015
- Yuanita, A. (2013). Pengaruh Diabetes Self Management Education (DSME) terhadap Resiko Terjadinya Ulkus Diabetik Pada Pasien Rawat Jalan Dengan Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di RSD dr. Soebandi Jember. Jember : Program Studi Keperawatan Universitas Jember.

Analisa Spasial Kepadatan Tikus Pada Rumah Sekitar Pasar Di Kota Kupang, Tahun 2018

Spatial Analysis of Rat Density at Home Around the Market in Kupang City, Year 2018

Sadukh J. J. Pitreyadi^{a*}, Rahmawati Ety^a, Wanti^a
^aProgram Studi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang
*Email: johankesling@gmail.com

ABSTRAK

Tikus merupakan binatang pengerat dikenal sebagai hama tanaman pertanian dan hewan pengganggu di perumahan dan perkantoran. Tikus juga membawa, menyebarkan dan menularkan berbagai penyakit kepada manusia. Dalam bidang kesehatan, tikus berperan dalam penularan beberapa penyakit menular terutama penyakit pes dan penyakit lain seperti *leptospirosis* dan *salmonellosis*. Penyakit pes termasuk jenis penyakit menular yang dapat menimbulkan wabah dan merupakan penyakit dengan tingkat bahaya potensial yang tinggi. Hasil survei awal ditemukan tikus pada rumah di sekitar pasar Kota Kupang dan ditemukan tanda-tanda keberadaan tikus, seperti terdapat kotoran tikus, bekas gigitan, bangkai tikus maupun tikus hidup. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa secara spasial kepadatan dan jenis tikus pada rumah di sekitar pasar di Kota Kupang. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan menggunakan metode survey. Populasi adalah semua rumah sekitar Pasar Oeba, Pasar Oebobo, Pasar Naikoten, Pasar Oesapa dan Pasar Kuanino. Sampel pada penelitian ini adalah 20 rumah dari masing-masing pasar, total sampel adalah sebanyak 100 rumah. pengambilan sampel secara *puspositive sampling* menggunakan kriteria tertentu dengan radius 100meter dari pasar. Hasil penelitian menunjukkan Kepadatan tikus pada rumah sekitar pasar di Kota Kupang yaitu 0,19 ekor/perangkap. Kepadatan pinjal atau indeks pinjal yaitu 12,58. Spesies tikus yang ditemukan *Rattus tanezumi*, *Rattus norvegicus*, *Rattus norvegicus javanus* dan *Mus musculus*. Spesies pinjal yang ditemukan *Xenopsylla cheopis*. Sebaran tikus pada lokasi penelitian berbeda berdasarkan kondisi geografis, tikus cenderung lebih banyak pada pasar dataran rendah dan dekat pantai. Disarankan perlu dilakukan pengendalian populasi tikus dengan melibatkan peran serta masyarakat di sekitar pasar dengan cara meningkatkan kondisi sanitasi yang lebih baik.

Kata kunci: Spasial, Spesies tikus, Kepadatan Tikus

ABSTRACT

Rats are rodents known as pests of agricultural crops and pests in housing and offices. Rats also carry, spread and transmit various diseases to humans. In the health sector, mice play a role in the transmission of several infectious diseases, especially bubonic plague and other diseases such as leptospirosis and salmonellosis. Plague is a contagious disease that can cause epidemics and is a disease with a high level of potential danger. Preliminary survey results found rats at homes around the Kupang City market and found signs of rats, such as rat droppings, bite marks, dead rats and live mice. This study aims to spatially analyze the density and types of mice in the houses around the market in Kupang City. This type of research is a descriptive study, using survey methods. The population is all the houses around Oeba Market, Oebobo Market, Naikoten Market, Oesapa Market and Kuanino Market. The sample in this study was 20 houses from each market, the total sample was 100

houses. Pusposive sampling using certain criteria with a radius of 100 meters from the market. The results showed the density of mice in the houses around the market in the city of Kupang is 0.19 tail / trap. The density of fleas or the index of fleas is 12.58. The mouse species found were *Rattus tanezumi*, *Rattus norvegicus*, *Rattus norvegicus javanus* and *Mus musculus*. The fleas species found *Xenopsylla cheopis*. The distribution of rats at different study sites based on geographical conditions, rats tend to be more in the lowland and near-shore markets. It is recommended to control the rat population by involving the participation of the community around the market by improving better sanitation conditions.

Keywords: Spatial, Rat Species, Rat Density

Pendahuluan

Tikus merupakan binatang pengerat yang lebih dikenal sebagai hama tanaman pertanian, perusak barang di gudang dan hewan pengganggu yang menjijikkan di perumahan dan perkantoran. Belum banyak diketahui dan disadari bahwa hewan ini juga membawa, menyebarkan dan menularkan berbagai penyakit kepada manusia. Dalam bidang kesehatan, tikus dikenal berpengaruh besar dalam penularan beberapa penyakit menular terutama penyakit pes dan penyakit lain seperti *leptospirosis* dan *salmonellosis*. Penyakit pes merupakan penyakit *zoonosis* terutama pada tikus dan *rodent* lain seperti kelinci dan bajing yang dapat ditularkan kepada manusia melalui gigitan pinjal *Xenopsylla cheopis*. Penyakit pes termasuk jenis penyakit menular yang dapat menimbulkan wabah dan merupakan penyakit dengan tingkat bahaya potensial yang tinggi bagi kesehatan masyarakat.

Hasil survei awal ditemukan adanya tikus pada rumah di sekitar pasar Kota Kupang serta ditemukan tanda-tanda keberadaan tikus, seperti terdapat kotoran tikus, bekas gigitan, bangkai tikus maupun tikus hidup. Penelitian ini bertujuan menganalisa secara spasial kepadatan tikus pada rumah di sekitar pasar di Kota Kupang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai informasi dan acuan untuk pengambilan kebijakan terhadap pencegahan penularan penyakit yang bersumber dari tikus seperti pes, leptospirosis dan lain-lain.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan menggunakan metode survey. Populasi adalah rumah sekitar Pasar Oeba, Pasar Oebobo, Pasar Naikoten, Pasar Oesapa dan Pasar Kuanino (semua pasar yang terdapat di Kota Kupang). Sampel adalah 20 rumah dari masing-masing pasar, sehingga total sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 100 rumah. Cara pengambilan sampel secara *pusposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan kriteria tertentu yaitu rumah dengan radius 200 meter dari pasar, yang ditemukan tanda-tanda keberadaan tikus seperti bekas gigitan, kotoran tikus, bangkai tikus atau tikus hidup.

Prosedur pengumpulan data dengan cara menentukan rumah yang terdapat tanda-tanda keberadaan tikus (radius 100 meter dari pasar). Perangkap yang sudah dipasang umpan kelapa bakar diletakkan di dalam rumah (1 perangkap) dan perangkap di luar rumah (1 Perangkap). Pemasangan perangkap dilakukan pada sore hari pukul 16.00 sampai 06.00 wita. Untuk perangkap yang terdapat tikus diberi label dan kemudian dimasukkan ke dalam kantong blacu kemudian dibawa ke laboratorium entomologi untuk diidentifikasi jenis tikus, jenis pinjal dan dihitung kepadatan tikus serta kepadatan pinjal.

Prosedur identifikasi tikus yaitu: tikus ditimbang untuk mengetahui berat badan tikus (dalam kantong blacu); kemudian tikus hasil penangkapan di lokasi penelitian di anastesi menggunakan campuran kentamine dan xylazine dengan perbandingan 1 ml : 0,75 ml. Proses anastesi menggunakan syringe 3 cc atau syringe 1 cc. Sebelum diinjeksi ikatan pada kain blacu dibuka, kemudian palpasi tubuh tikus untuk menentukan letak kepala sehingga tikus bisa dipegang untuk proses anastesi. Desinfeksi salah satu paha tikus menggunakan kapas alkohol. Injeksi pada salah satu paha tikus dengan dosis kentamine dan xylazine yaitu 0,1 ml/100 gram berat badan tikus (intramuscular). Setelah tikus terbius baru dikeluarkan dari kantong blacu untuk dilakukan pengambilan pinjal dan identifikasi tikus. Rambut tikus disisir menggunakan sikat cuci berlawanan dengan arah rambut. Setelah itu tikus disisir menggunakan sisir serit searah dengan arah rambut. Pinjal yang ada pada tubuh tikus atau pada nampan, diambil dan dimasukkan dalam botol serangga yang berisi alkohol 70%. Lakukan pengukuran morfologi tikus yaitu ukur panjang kepala dan badan (HB), panjang ekor (T), panjang telapak kaki belakang (HF), panjang daun telinga (E), panjang tengkorak (SK) dan hitung pasang *mamae* bagi tikus betina, dicatat warna rambut tikus pada bagian dada, ekor dan punggung. Tikus didokumentasi dengan posisi dorsal, ventral, lateral dan bagian ekor. Dicatat hasil pengukuran morfologi tikus, warna rambut tikus dan berat badan tikus kemudian dicocokkan dengan kunci identifikasi tikus.

Cara Identifikasi pinjal yaitu Pinjal di dalam botol serangga diambil dengan kuas kecil, kemudian diletakkan pada kaca preparat Diamati di bawah mikroskop dengan pembesaran 4 x dan 10 x. Dicatat hasilnya dan dicocokkan dengan kunci identifikasi pinjal.

Data hasil penelitian yang telah dikumpulkan, selanjutnya dianalisa secara deskriptif untuk mengetahui kepadatan dan jenis tikus maupun jenis pinjal. Data ditampilkan dalam bentuk gambar dan tabel serta analisa spasial tentang sebaran tikus dan pinjal berdasarkan positif dan negatif tikus pada lokasi penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

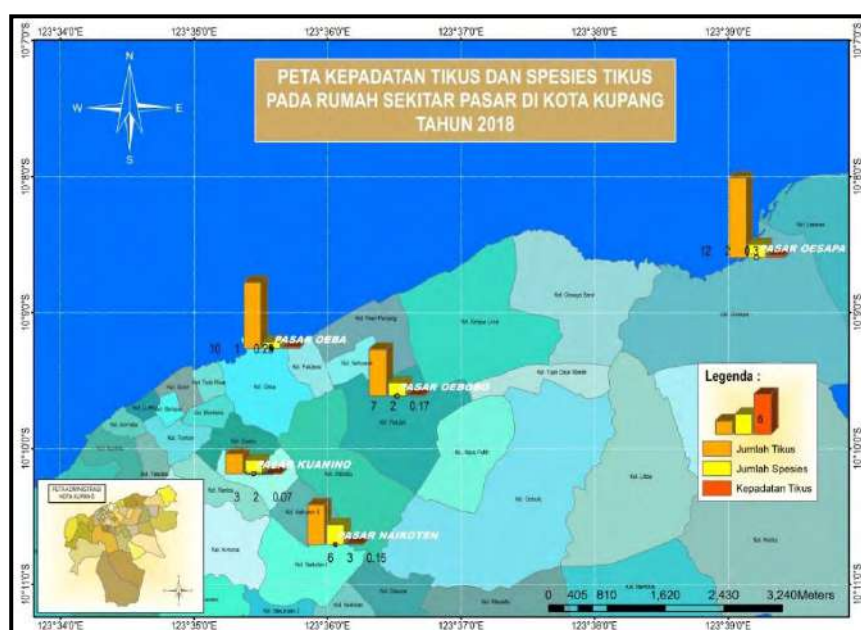
Hasil koleksi tikus selama melaksanakan penelitian sebanyak 38 ekor tikus, terdiri atas 2 genus dan 4 spesies.

Tabel 1. Kepadatan Tikus Pada Rumah Sekitar Pasar Di Kota Kupang Tahun 2018

Pasar	Jumlah Tikus	Jumlah Perangkap	Kepadatan Tikus (ekor/perangkap)	Success Trap (%)
Oesapa	12	40	0,3	30
Oebobo	7	40	0,175	17,5
Naikoten	6	40	0,15	15
Oeba	10	40	0,25	25
Kuanino	3	40	0,075	7,5
Total	38	200	0,19	19

Tabel 1 menunjukkan kepadatan tikus tertinggi yaitu pada lokasi pasar Oesapa dengan kepadatan tikus sebesar 0,3 ekor per perangkap dan yang terendah yaitu pada lokasi pasar Kuanino dengan kepadatan sebesar 0,075 ekor per perangkap.

Gambar 2. Peta Kepadatan dan Spesies Tikus Pada Rumah Di Sekitar Pasa Di Kota Kupang Tahun 2018



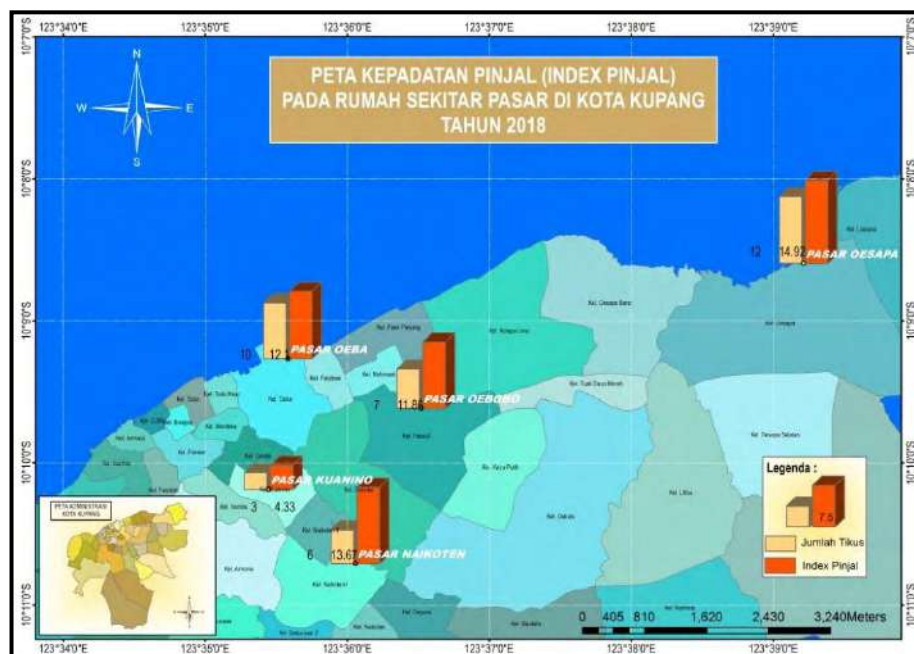
Tabel 2 menerangkan hasil identifikasi pada 38 ekor tikus yang tertangkap diperoleh sebanyak 478 pinjal dari 4 (empat) jenis spesies tikus. Hasil perhitungan kepadatan pinjal tertinggi yaitu pada tikus yang ditemukan di lokasi pasar Oesapa dengan index 14,92 dan terendah ditemukan di lokasi pasar Kuanino dengan index 4,33.

Tabel 2. Kepadatan Pinjal Pada Rumah Sekitar Pasar Di Kota Kupang Tahun 2018

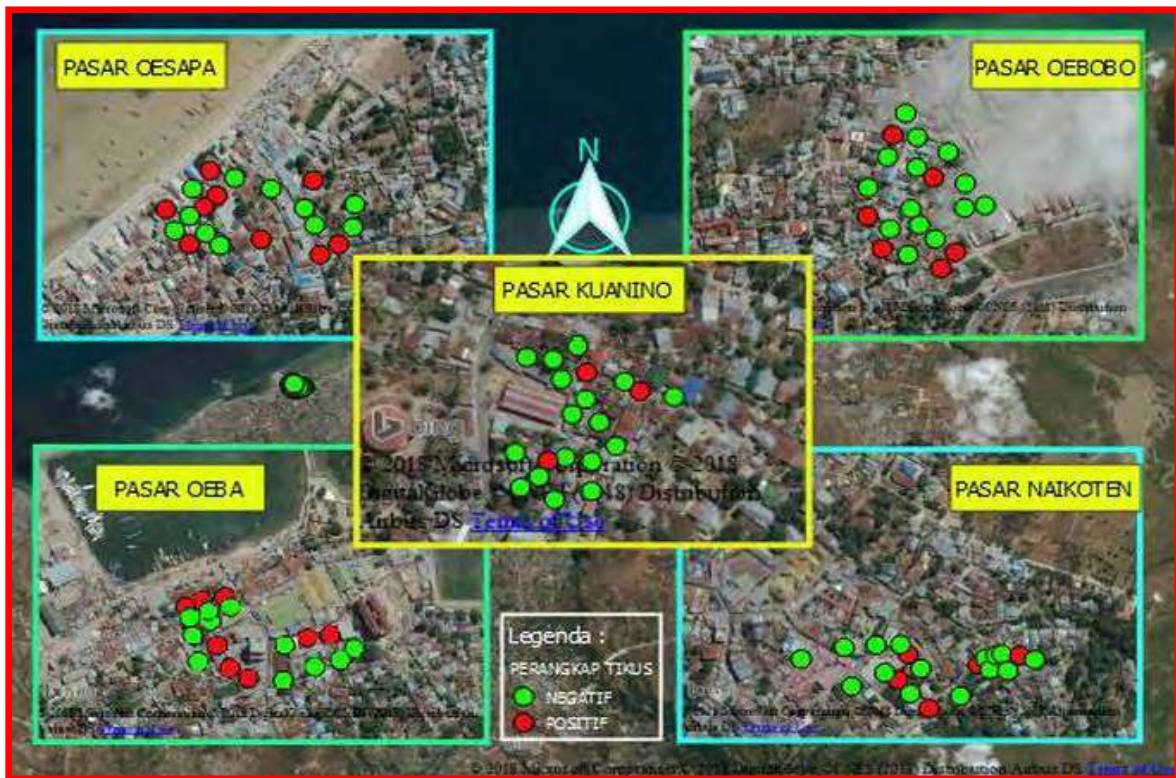
Lokasi Pasar	Jumlah Tikus	Jumlah Pinjal	Index Pinjal
Oesapa	12	179	14,92
Oebobo	7	83	11,86
Naikoten	6	82	13,67
Oeba	10	121	12,1
Kuanino	3	13	4,33
Total	38	478	12,58

Gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah tikus di Pasar Oesapa paling banyak, diikuti oleh Pasar Oeba, sedangkan pasar Kuonino ditemukan jumlah tikus paling sedikit. Gambar itu juga menunjukkan semakin banyak jumlah tikus maka semakin tinggi uga indeks pinjal yang ditemukan

Gambar 3. Peta Kepadatan Pinjal Tikus Pada Rumah Di Sekitar Pasar Di Kota Kupang Tahun 2018



Dari gambar 1. Dapat diketahui semua lokasi penelitian postif terdapat tikus. Rumah yang positif tikus terbanyak rumah sekitar pasar Oesapa dengan jumlah 9 rumah. Rumah positif tikus paling sedikit pada rumah sekitar pasar Kuanino dengan jumlah 3 rumah.



Gambar 1. Peta Sebaran Tikus Pada Rumah Di Sekitar Pasar Di Kota Kupang Tahun 2018

Tabel 3 menunjukkan bahwa spesies tikus *Rattus norvegicus* (52,64%) merupakan tikus yang paling banyak tertangkap di lokasi penelitian sedangkan spesies *Rattus norvegicus javanus* dan *Mus musculus* merupakan tikus yang paling sedikit tertangkap di lokasi penelitian (5,26%). Hasil identifikasi spesies pinjal dari total pinjal sebanyak 478 dari 38 ekor tikus yang tertangkap, jenis spesies pinjal yang ditemukan yaitu hanya 1 (satu) spesies pinjal yaitu *Xenopsylla cheopis*.

Tabel 3. Penyebaran Spesies Tikus Pada Rumah Sekitar Pasar Di Kota Kupang Tahun 2018

Spesies Tikus	Pasar Oesapa	Pasar Oebobo	Pasar Naikoten	Pasar Oeba	Pasar Kuanino	Total Tikus	Persentase (%)
<i>Rattus tanezumi</i>	4	6	3	-	1	14	36,84
<i>Rattus norvegicus</i>	8	1	1	10	-	20	52,64
<i>Rattus norvegicus javanus</i>	-	-	2	-	-	2	5,26
<i>Mus musculus</i>	-	-	-	-	2	2	5,26
Total	12	7	6	10	3	38	100

Pembahasan

Dari lima lokasi penelitian hasil pemasangan perangkap dengan total perangkap sebanyak 200 buah, secara umum diperoleh nilai *trap succes* pada rumah sekitar pasar Oesapa paling tinggi yaitu 30 % dan nilai *trap succes* yang terendah yaitu pada rumah sekitar pasar kuanino yakni 7,5%. Suatu Wilayah dikatakan memiliki kepadatan tikus yang tinggi apabila keberhasilan penangkapan atau *trap succes* lebih dari 7%, hal ini berarti kepadatan tikus pada semua rumah sekitar pasar lokasi penelitian tersebut termasuk tinggi. Tingginya *trap succes* pada lokasi penelitian bisa disebabkan karena kondisi sanitasi lingkungan perumahan yang masih kurang baik dan berdekatan dengan pasar sehingga sangat mendukung keberadaan tikus.

Salah satu faktor yang menentukan pergerakan dan perkembangan tikus antara lain adalah sumber makanan, air, dan tempat bersembunyi bagi tikus itu sendiri. Daerah atau tempat yang menjamin tersedianya bahan makanan, air, tempat persembunyian yang tetap sepanjang tahun.

Secara umum indeks khusus pinjal *Xenopsylla cheopis* di perumahan sekitar pasar yang paling tinggi yaitu perumahan sekitar pasar Oesapa dengan indeks pinjal 14.92 dan perumahan sekitar pasar yang paling rendah yaitu perumahan sekitar pasar Kuanino dengan Index pinjal 4,33. Hal ini dikarenakan jumlah tikus yang di temukan pada kedua lokasi yaitu paling banyak pasar Oesapa sebanyak 12 ekor dan yang paling sedikit yaitu pasar kuanino sebanyak 3 ekor.

Faktor sanitasi lingkungan yang kurang baik sangat berperan terhadap indeks pinjal dan kepadatan tikus di suatu wilayah. Bertambahnya populasi penduduk meningkatkan volume sampah yang dihasilkan apabila tidak diikuti pengelolaan sampah dan sanitasi lingkungan yang baik dapat dijadikan sarang oleh tikus. Dengan banyaknya sarang tikus maka semakin banyak pula tempat bagi pinjal untuk melangsungkan kehidupannya. Suatu wilayah dikatakan waspada terhadap penularan pes jika 30% tikus dihuni oleh pinjal, indeks khusus pinjal *Xenopsylla cheopis* >1 , dan indeks umum pinjal >2 . Jika memenuhi kriteria tersebut maka perlu dilakukan upaya pengendalian.

Habitat tikus hampir menyebar di seluruh pelosok mengikuti pola persebaran penduduk dimana sering kita jumpai keberadaan tikus di rumah, pekarangan dan lebih menyukai tempat-tempat yang gelap seperti di atap rumah, sela-sela perabotan rumah, selokan, gudang, pasar maupun kantor. Tikus dapat hidup berdampingan dengan manusia, menurut habitatnya tikus dibedakan menjadi jenis domestik, jenis peridomestik dan jenis silvatic.

Tikus jenis *Rattus tanezumi*, *Rattus norvegicus* dan *Mus musculus* merupakan binatang domestik yang aktifitas hidupnya dalam mencari makanan, berlindung dan

bersarang serta berkembang biak di lingkungan rumah. Dari hasil penangkapan, tikus *Rattus tanezumi* dan *Rattus norvegicus* adalah jenis tikus yang paling banyak didapatkan di lokasi penelitian. Lokasi penelitian merupakan daerah pemukiman penduduk yang berada di sekitar pasar, karena *Rattus tanezumi*, *Rattus norvegicus*, *Mus musculus* tikus jenis ini merupakan binatang komensal yang aktifitas hidupnya di lingkungan pemukiman manusia.

Secara umum kondisi sanitasi di lokasi penelitian kurang baik, hal ini ditandai dengan padatnya pemukiman penduduk yang saling berhimpitan, kondisi drainase yang kurang baik serta masih dijumpai pencahayaan di rumah yang kurang dibandingkan pemukiman di lokasi penelitian. Selain itu terdapat pula pasar di lokasi penelitian, Keberadaan pasar sangat mendukung kehidupan tikus. Banyaknya limbah sisa jualan dan jeroan ikan yang sengaja dibuang sangat mendukung kelangsungan hidup tikus di wilayah tersebut.

Jenis pinjal yang didapatkan dari berbagai jenis tikus dari lokasi penelitian memiliki jenis yang sama, yaitu *Xenopsylla cheopis*. Dari hasil pemeriksaan didapatkan bahwa pinjal menginfestasi hampir semua jenis tikus yang tertangkap di lokasi penelitian. Jenis tikus yang paling banyak terinfestasi pinjal adalah *Rattus tanezumi*. *Xenopsylla cheopis* merupakan pinjal yang khas ditemukan pada tikus domestik yang habitatnya di dalam rumah. Pinjal ini lebih suka pada tikus rumah dikarenakan kondisi kering pada sarang tikus rumah mendukung perkembangan larva pinjal.

Sebaran tikus pada rumah sekitar pasar di Kota Kupang, bervariasi antara pasar yang satu dengan pasar yang lain. Dari peta dapat dilihat rumah yang positif tikus cenderung lebih banyak pada pasar yang letak geografis dataran rendah dan dekat dengan pantai (pasar Oesapa dan pasar Oeba). Sedangkan rumah sekitar pasar yang positif tikus cenderung rendah karena pada tiga lokasi penelitian yaitu pasar Kuanino, pasar Oebobo dan pasar Naikoten yaitu pada dataran sedang atau tinggi.

Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian menunjukkan Kepadatan tikus pada rumah sekitar pasar di Kota Kupang yaitu 0,19 ekor/perangkap. Kepadatan pinjal atau indeks pinjal yaitu 12,58. Spesies tikus yang ditemukan *Rattus tanezumi*, *Rattus norvegicus*, *Rattus norvegicus javanus* dan *Mus musculus*. Spesies pinjal yang ditemukan *Xenopsylla cheopis*. Sebaran tikus pada lokasi penelitian berbeda berdasarkan kondisi geografis, tikus cenderung lebih banyak pada pasar dataran rendah dan dekat pantai. Disarankan perlu dilakukan pengendalian populasi tikus dengan melibatkan peran serta masyarakat di sekitar pasar dengan cara meningkatkan kondisi sanitasi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, *Bahan Pelatihan Entomologi*, 1999, Stasiun Penelitian Vektor Penyakit, Salatiga, Indonesia.
- Boror , D.J, 1996, *Pengenalan Pelajaran Seranga*, Yogyakarta, Indonesia.
- Chandra, Budiman 2000, *Pengantar Kesehatan Lingkungan*, Penrbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Depkes RI, 2002, *Pedoman Pengndalian Tikus*, Bakti Husada, Jakarta
- Depkes RI, 2014, *Pedoman Teknis Pengendalain Resiko Kesehatan Lingkungan Di Pelabuhan atau bandara atau pos lintas Batas Dalam Rangka Karantina Kesehatan*, Dirjen P2 dan PL, Jakarta
- Enjang, I, 2000, *Ilmu kesehatan masyarakat*, Bandung, Indonesia.
- Iskandar, et al, 1985, *Pemberantasan Serangga Dan Binatang Pengganggu*, Depkes RI, Jakarta
- Peraturan Pemerintah RI No. 69 tahun 2001 *tentang pelabuhan*
- Permenkes RI No.356/MENKES/PER/IV/2008 *tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan.*
- Priyotomo, Y. C, 2015, *Studi Kepadatan Tikus dan Ektoparasit di Daerah Perimeter dan Buffer Pelabuhan Laut Cilacap*, Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-journal) Volume 3, Nomor 2, ISSN : 2356-3346.
- Notoatmodjo, S. 2005, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta
- Sembel, T. D, 2009, *Entomologi kedokteran*, Yogyakarta, Indonesia.
- Sigit, H. S, & Hadi, U. K. , 2006, *Hama Pemukiman Indonesia*, Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian, Bogor
- Word Health Organization, 2005. *International Health Regulation*, Geneva.
- Yuliadi B. dkk, 2016, *Tikus Jawa Teknik Survei Di Bidang Kesehatan*, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Jakarta

Studi Spasial Penyebaran Vektor Pada Lingkungan Penderita Malaria Di Kota Bitung

Sambuaga V. I. Joy^a, Rambie E. Vieke^b, Sadukh J. Pitreyadi^c

^aJurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Manado

^bJurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Manado

^cJurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Kupang

* Email: joysambuaga@yahoo.com

Abstrak

Malaria adalah penyakit kronis dan akut yang disebabkan oleh *protozoa* dari jenis *Plasmodium*. Secara alami, *Plasmodium sp.* ditularkan kepada manusia oleh vektor nyamuk betina dari jenis *Anopheles sp.* Berdasarkan data Profil Kesehatan Kota Bitung tahun 2015, jumlah temuan penderita dengan gejala malaria dalam kurun waktu tahun 2014-2015 mencapai 5071 kasus dan 569 yang terkonfirmasi positif dengan ditemukan infeksi *P. falciparum* 81%, *P. vivax* 15%, dan Campuran 4%. Secara umum kondisi geografis Kota Bitung memiliki dataran dengan sedikit berbukit, terdapat muara-muara sungai, rawa dan pada musim kemarau ditemukan kobakan air bekas galian pasir. Dilihat dari kondisi geografis Kota Bitung sangat dimungkinkan untuk menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Anopheles sp.* Penelitian ini bertujuan untuk menspasialkan/memetakan penyebaran kejadian malaria, lokasi dan kondisi lingkungan fisik dan kimia *breeding places* vektor malaria di lingkungan penderita Malaria Di Kota Bitung. Populasi penelitian adalah Penderita malaria di Kota Bitung pada bulan April sampai bulan Oktober tahun 2016. Sampel ditentukan secara *Accidental Sampling* yaitu Penderita malaria pada bulan April sampai bulan Agustus yang datang memeriksakan diri pada di Puskesmas dan RS yang ada di Kota Bitung yang berjumlah 30 penderita. Hasil penelitian menunjukkan penyebaran kejadian malaria dan *breeding places* vektor malaria Di Kota Bitung Tahun 2016 terspasialkan, kondisi lingkungan fisik (Suhu dan kelembaban) pada *breeding places Anopheles sp.* di daerah pemukiman penderita malaria adalah Suhu 24,2°C -28,6°C, kelembaban 78%- 87%, Kondisi lingkungan kimia (pH dan salinitas) pada habitat *Anopheles sp.* di daerah pemukiman penderita malaria di Di Kota Bitung adalah pH berada di kisaran 6,3-7,9 dan salinitas 0-14 ‰, Jenis *breeding places* terdiri dari sawah, sungai, rawa-rawa dan tambak. Disarankan bagi masyarakat agar supaya memperhatikan dan meningkatkan kesadaran akan hal-hal apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya malaria dan melakukan kegiatan pencegahan malaria seperti pembersihan lingkungan secara rutin minimal 1 minggu sekali.

Kata kunci :Spasial, Penderita Malaria, Lingkungan Breeding Places

Pendahuluan

Malaria adalah penyakit kronis dan akut yang disebabkan oleh *protozoa* dari jenis *Plasmodium*. Secara alami, *Plasmodium sp.* ditularkan kepada manusia oleh vektor nyamuk betina dari jenis *Anopheles sp.* Penularan juga dapat terjadi dengan induksi inokulasi langsung dari sel darah merah yang terinfeksi melalui transfusi, jarum atau bawaan dari ibu kepada bayi yang dikandungnya. Beberapa tanda dan gejala utama dari penyakit ini adalah menggigil, demam tinggi, sakit kepala, anemia dan pembesaran limpa (splenomegali)

(Prodjodiputro dkk, 2006).WHO (2010) dalam Akay dkk (2015), jumlah penderita malaria di seluruh dunia diperkirakan mencapai 154-289 juta jiwa pada tahun 2010 dengan jumlah kematian 490.000-836.000 jiwa dan mayoritas kasus terjadi pada anak di bawah 5 tahun.

Di Sulawesi Utara penyakit malaria termasuk dalam urutan atas dari sepuluh penyakit menonjol di puskesmas dan rumah sakit. Pada tahun 2012 Angka *Annual Parasite Incidence* (API) di Sulawesi Utara mencapai 2.76. Dan 3 kabupaten/kota dengan angka API tertinggi yaitu, Kab. Minahasa Tenggara, Kab.Sangihe, dan Kota Bitung (Dinkes Prov. Sulut, 2012). Menurut Surya (2013), Jumlah kasus terkonfirmasi per provinsi tahun 2012 khususnya Sulawesi Utara menempati urutan ke-10 dengan jumlah kasus mencapai 5.487, total kasus nasional mencapai 417.816 (Mawan dkk, 2013).

Berdasarkan data Profil Kesehatan Kota Bitung tahun 2015, jumlah temuan penderita dengan gejala malaria dalam kurun waktu tahun 2014-2015 mencapai 5071 kasus dan 569 yang terkonfirmasi positif dengan ditemukan infeksi *P. falciparum* 81%, *P. vivax* 15%, dan Campuran 4%. Dalam 2 tahun terakhir ini kecamatan dengan temuan penderita terbanyak yakni: Girian, Ranowulu, Sagerat, Wangurer, Lembah Selatan, dan Lembah Utara.

Keberadaan nyamuk *Anopheles* sebagai vektor malaria dipengaruhi oleh keberadaan habitat perkembangbiakan nyamuk di suatu wilayah. Wilayah yang banyak dijumpai habitat potensial perkembangbiakan larva vektor malaria, akan meningkatkan resiko tingginya pertumbuhan populasi nyamuk, sehingga resiko penularan yang dibawah oleh vektor malaria akan semakin tinggi di wilayah tersebut (Irianto,2013). Hasil penelitian Atikoh (2014) menunjukkan bahwa sebagian besar (66,7%) masyarakat yang menderita malaria terdapat tempat perindukan nyamuk disekitar rumahnya. Pemetaan keberadaan *breeding places* penting dilakukan untuk mengetahui tingkat-tingkat kerawanan dan cara penularan, sehingga dapat dilaksanakan upaya- upaya menurunkan faktor resiko lingkungan di suatu wilayah (Sadukh, 2011). Selain itu pemetaan melalui analisis spasial dapat menggambarkan tren suatu kasus penyakit yang dilihat dari permukaan bumi (Ahmadi,2012).

Secara umum kondisi geografis Kota Bitung memiliki dataran dengan sedikit berbukit, terdapat muara-muara sungai, rawa dan pada musim kemarau ditemukan kobakan air bekas galian pasir. Dilihat dari kondisi geografis Kota Bitung sangat dimungkinkan untuk menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Anopheles* sp.

Pemetaan menggunakan analisis SIG memberikan informasi *visual* sehingga memudahkan pengamatan sesuai kondisi penduduk, dan wilayah dibanding menggunakan metode survei yang disajikan menggunakan *System Information Geografis* (SIG) dinilai lebih efisien dilakukan untuk menggambarkan tren penyakit. Pemetaan wilayah *breeding places* terhadap kasus malaria berguna untuk mengetahui titik sumber faktor resiko transmisi malaria. Pemetaan sebaran kasus malaria dan habitat perkembangbiakan nyamuk di Kota

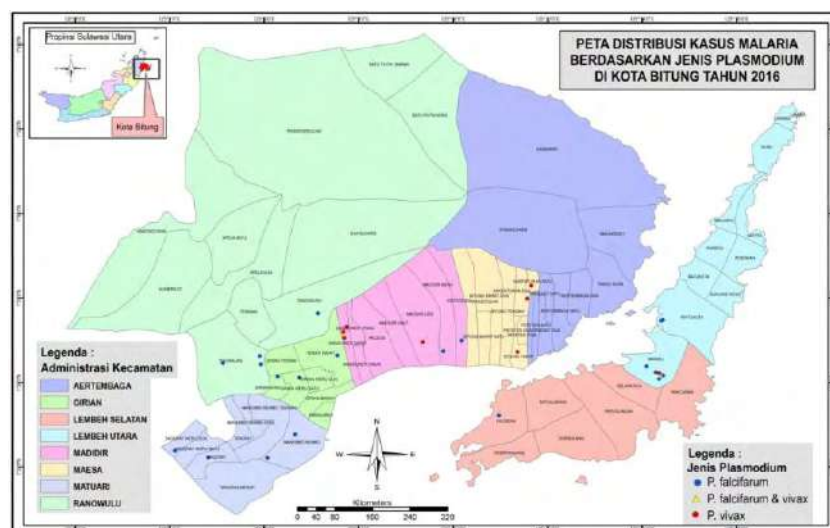
Bitung perlu dilakukan untuk mengetahui pola penyakit dan arah transmisi penyakit malaria, sehingga upaya evaluasi dan preventif menekan faktor resiko penularan penyakit di Kota Bitung dapat berjalan dengan tepat. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menspasialkan penyebaran vektor dan Kejadian malaria di Kota Bitung.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif observasional dengan metode *cross sectional*. Populasi penelitian adalah Penderita malaria di Kota Bitung pada bulan April sampai bulan Oktober tahun 2016. Sampel ditentukan secara *Accidental Sampling* yaitu Penderita malaria pada bulan April sampai bulan Agustus yang datang memeriksakan diri pada di Puskesmas dan RS yang ada di Kota Bitung yang berjumlah 30 penderita. Instrument dalam penelitian ini yaitu lembar observasi dan kuesioner untuk mengambil data keberadaan *breeding places* dan menggunakan perangkat GPS untuk melaksanakan digitasi. Digitasi bertujuan untuk mengumpulkan data titik koordinat sampel penderita, *breeding places*, habitat potensial perkembangbiakan larva vektor malaria yang selanjutnya di input kedalam perangkat lunak system informasi geografis (SIG). Data hasil penelitian dianalisis secara spasial antara *breeding places* dan kasus malaria di Kota Bitung.

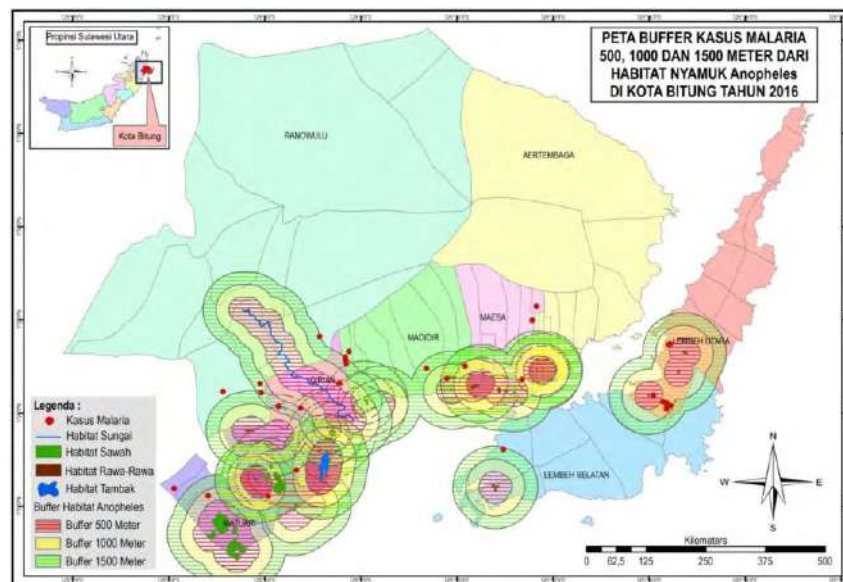
Hasil dan Pembahasan

Penyebaran kasus malaria di Kota Bitung Tahun 2016 yang berjumlah 30 kasus yang tersebar pada 19 Kelurahan pada 7 kecamatan dari 8 kecamatan yang ada di Kota Bitung kecamatan. Kasus terbanyak terdapat pada kelurahan Mawali dengan 6 penderita. Dari 30 penderita yang menjadi sampel terdapat 20 penderita yang positif *Plasmodium falciparum*, 8 penderita positif *Plasmodium vivax* dan 2 penderita positif mix *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax* dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 1. Peta distribusi Kasus Malaria Di Kota Bitung 2016

Jenis habitat yang didapatkan jentik *Anopheles sp* yang berada di daerah lokasi kasus malaria di Kota Bitung Tahun 2016 terdiri dari sungai, sawah, rawa dan tambak. Jarak dari lokasi kasus bervariasi ada yang di bawah 500 meter (zona merah), 501-1000 meter (zona kuning) 1001-1500 meter (zona hijau) dan diatas 1500 meter. Dari Gambar 2. Dapat dilihat bahwa dari 30 kasus malaria yang ada di Kota Bitung, ada 10 kasus yang masuk dalam zona potensial hijau, 13 kasus berada di zona potensial kuning, 2 kasus di zona potensial merah dan terdapat 5 kasus malaria yang tidak masuk dalam zona potensial.



Gambar 2. Peta jarak habitat *Anopheles sp* dengan rumah kasus/penderita malaria Di Kota Bitung 2016.

Kondisi lingkungan fisik suhu pada breeding places berkisar antara 24.2-28.6 ($^{\circ}\text{C}$) dan kelembaban 78%-87%. Sedangkan hasil pengukuran kondisi kimia pada breeding places yang ada di sekitar lokasi kasus Di Kota Bitung diperoleh hasil untuk pH berada di kisaran 6.3 – 7.9 dan salinitas 0 – 14 ‰. (Dapat dilihat pada Tabel 3).

Tabel 1. Kondisi lingkungan fisik (Suhu dan kelembaban) serta lingkungan kimia (pH dan Salinitas) pada habitat *Anopheles sp.* di daerah pemukiman penderita malaria Kota Bitung 2016.

Jenis Habitat	Lingkungan Fisik (Rata-rata)		Lingkungan Kimia (Rata-rata)	
	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Kelembaban (%)	pH	Salinitas (gram/kg) ‰
Rawa-rawa	26,1	78	6.3	0
Sawah	24.2	86	6.6	0
Sungai	24.6	82	6.5	0
Tambak	28.6	87	7.9	14

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan sistem informasi geografis dengan menggunakan pengolah data *Arc GIS 9.3*, diketahui bahwa penyebaran kasus malaria dengan positif *Plasmodium* di lokasi penelitian terdapat pada 19 kelurahan dengan komposisi berbeda. Kelurahan paling banyak terdapat kasus malaria yaitu pada Kelurahan Mawali dengan jumlah kasus sebanyak 6 kasus (Gambar 1). Jarak habitat larva *Anopheles* dengan rumah kasus menggunakan 3 jenis *buffer* (500 meter, 1000 meter dan 1500 meter) terdapat 5 kasus dari 30 kasus malaria yang berada di luar zona potensial. Zona merah (*red buffer zone*) dengan radius 0-500 meter merupakan jarak rumah kasus paling dekat dengan tempat habitat yaitu sebanyak 2 kasus, zona kuning (*yellow buffer zone*) dengan radius 501-1000 meter merupakan rumah kasus malaria agak jauh dengan tempat habitat yaitu sebanyak 13 kasus dan zona hijau (*gray buffer zone*) dengan radius 1001-1500 meter merupakan rumah kasus malaria relatif jauh dari tempat habitat yaitu 10 rumah kasus.

Achmadi (2012) menyatakan bahwa jarak terbang nyamuk betina *Anopheles sp* dapat terbang dengan jarak 500 – 1500 Meter dari habitat jentik/larva sedangkan menurut Peterson, *et al.* (2009) hasil penelitian di Adama, Ethiopia menunjukkan jarak habitat larva *Anopheles* dengan rumah kasus < 350 meter didapati kejadian malaria sebesar 684,8 per seribu penduduk sedangkan dengan jarak > 350 meter didapati kejadian malaria sebesar 65,7 per seribu penduduk.

Dilihat dari jenis habitat di lokasi penelitian, jarak rumah kasus paling banyak berdekatan dengan tempat habitat larva *Anopheles* yaitu pada habitat rawa sebesar 18 kasus dari 30 kasus (Gambar 3). Berdasarkan hasil *buffering* dapat diketahui prioritas wilayah yang perlu dilakukan suatu perencanaan intervensi pengendalian penyakit malaria, seperti penentuan prioritas lokasi penyuluhan kesehatan dan lokasi pemberantasan vektor malaria.

Suhu merupakan salah satu faktor lingkungan abiotik yang sangat memberikan kontribusi besar terhadap perkembangbiakan jentik/larva pada semua *breeding places*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kota Bitung bahwa suhu *breeding places* berkisar 24.2⁰ C – 28.6⁰ C. suhu *breeding places* yang paling tinggi yaitu pada suhu 28.6⁰ C terdapat pada tambak, Hal ini sejalan dengan penelitian Hidayani (2011) memperoleh hasil pengukuran suhu berada pada kisaran 26°C – 29⁰ C. Ini merupakan suhu yang sangat ideal bagi kehidupan larva *Anopheles* pada jenis *Breeding Places* manapun dengan kondisi yang bervariasi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Takken dkk., (2008) dalam Santjaka, (2013) mengatakan bahwa suhu *micro* berkisar 20⁰ C – 35⁰ C, dan Nurhayati HL. dkk, dalam penelitiannya berada pada kisaran dengan suhu berkisar antara 25 – 31⁰ C yang tingkat kepadatan larva tertinggi berada pada suhu 31°C. Suhu air dipengaruhi oleh suhu lingkungan dan paparan sinar matahari pada *breeding places*. Sedangkan menurut Depkes RI (2001) suhu optimum untuk tempat perindukan nyamuk berkisar antara 25 – 27°C.

Adanya perbedaan suhu *breeding places* yang ditemukan oleh peneliti dikarenakan adanya perbedaan kondisi geografi dimana ada tempat perkembangbiakan yang memiliki tanaman pelindung disekitar *breeding places* dan ada juga yang tidak mempunyai tanaman

pelindung sehingga memungkinkan terjadinya penyinaran matahari. Dan secara langsung juga dikarenakan oleh perbedaan musim serta waktu pengukuran suhu.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pH pada *breeding places* berkisar antara 6.3 – 7.9. pH *breeding places* yang paling tinggi yaitu 7.9 yang terdapat pada tambak. Menurut Takken dan Knols (2011) lingkungan kimia diketahui sangat besar pengaruhnya pada populasi vektor malaria, hal ini disebabkan oleh spesies nyamuk yang dapat hidup pada pH yang berbeda misalnya *An. letifer* bisa bertahan hidup di lingkungan air tawar (pH rendah/asam). Hal ini sejalan dengan penelitian Syarif, 2003 dalam Rahman. R.R. dkk, larva *Anopheles* memiliki toleransi terhadap pH antara 7,91 - 8,09. Raharjo dkk, 2003 dalam Rahman. R.R. dkk, juga menyatakan bahwa pH tempat perindukan nyamuk *Anopheles* pada musim kemarau berkisar antara 6,8 – 8,6.

Salinitas merupakan kadar garam yang terkandung didalam air tawar, air payau maupun air asin yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jentik/larva. Berdasarkan hasil pengukuran pada *breeding places* di Kota Bitung diperoleh salinitas berkisar 0 – 14‰. Berdasarkan teori Mulyadi (2010) bahwa larva *Anopheles* biasanya hidup dengan salinitas 0‰ pada air tawar dan 0 – 7‰ pada air payau. Selain itu tempat perkembangbiakan nyamuk *Anopheles sp* pada ekologi pantai yang cenderung mempunyai air bersifat payau juga menjadi kesenangan dari nyamuk *An. subpictus*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mading (2010) pada daerah pantai di Desa Selong Belanak Kabupaten Lombok Tengah yang menemukan delapan jenis *breeding places* yang salinitasnya berkisar 0 – 14 ‰. Menurut Depkes RI (2007), bahwa jentik/larva tumbuh optimal pada air payau yang kadar garamnya berkisar 0 – 18‰ dan tidak dapat berkembang biak pada garam lebih dari 40‰.

Kesimpulan

Penyebaran kejadian malaria di Kota Bitung Tahun 2016 terspasialkan. Jarak habitat *Anopheles sp* dengan rumah kasus/penderita malaria di Kota Bitung Tahun 2016 terspasialkan. Jenis *breeding places* di Kota Bitung Tahun 2016 terdiri dari Rawa-rawa, Sawah, Sungai dan Tambak. Kondisi lingkungan fisik (Suhu dan kelembaban) serta lingkungan kimia (pH dan Salinitas) pada habitat *Anopheles sp*. di daerah pemukiman penderita malaria di Kota Bitung Tahun 2016 adalah Suhu 24.2-28.6 °C, kelembaban 78%-87%, pH berada di kisaran 6.3 – 7.9 dan salinitas 0 – 14 ‰.

Saran

Untuk masyarakat agar supaya memperhatikan dan meningkatkan kesadaran akan hal-hal apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya malaria dan melakukan kegiatan pencegahan malaria seperti pembersihan lingkungan secara rutin minimal 1 minggu sekali. Kepada instansi terkait yaitu Dinas Kesehatan Kota Bitung perlu melakukan pemetaan kasus malaria dengan sistim *buffering* guna

mengetahui pola penyebaran penyakit malaria sehingga pengendalian vektor malaria tepat pada sasaran.

Daftar Pustaka

- Achmadi.2012. *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*.PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Aini, A. 2007. *Sistem Informasi Geografis Pengertian dan Aplikasinya*. STMIK AMIKOM, Yogyakarta.
- Akay, CS., Tuda, JSB., & Pijoh, VD. (2015). *Gambaran Pengetahuan Masyarakat Tentang Penyakit Malaria di Kecamatan Silian Raya Kabupaten Minahasa Tenggara*. Jurnal e-Biomedik. Manado. Vol 3. No 1: 435-441.
- Atikoh.2014. *Faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di Desa Selakambang Kecamatan Kaligondang Kabupaten Purbalingga*. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Harijanto PN. 2000. *Gejala Klinik Malaria dalam Malaria: Epidemiologi, Patogenesis, Manifestasi Klinis, & Penanganannya*. EGC. Jakarta.
- Irianto. 2013. *Parasitology Medis*. Alfabeta, Bandung.
- Mawan, JNDW., Tuda, JSB., & Sorisi, AMH. (2013). *Perbandingan Deteksi Plasmodium Spp Antara Metode Immunochromatographic Assay Dengan Metode Polymerase Chain Reaction*. Bagian Parasitologi FK. UNSRAT: Manado.
- Nuarsa, IW. 2005. *Menganalisis Data Spasial dengan Arcview GIS 3.3 untuk Pemula*. Gramedia. Jakarta.
- Prahasta, Eddy. 2009. *Sistim Informasi Geografis Konsep-konsep Dasar*. Bandung: Informatika.
- Prodjodipuro P, Sutamihardja, A., Sumawinata, IW., Masbar, S., Wangsamuda, S., & Maguire, JD. (2004). *Buku Panduan Pelatihan Diagnosa Mikroskopi Malaria*. Departemen Parasitologi Medis. US NAMRU-2: Jakarta.
- Purnawati Nining. 2016. "Analisis Spasial Keberadaan *Breeding places* Vektor Dengan Kejadian Malaria Di desa Lebak wangi Kecamatan Pagedongan Kabupaten Banjarnegara". Skripsi. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Rohani A, WMA Wan Najdah, I Zamree, AH. Azahari, I. Mohd Noor, H Rahimiand HL Lee. 2010. *Habitat Characterization And Mapping of Anopheles Maculatus (Theobald) Mosquito Larvae in Malaria Endemic Areas in Kuala Lipis, Pahang, Malaysia*.*Journal.Southeast Asian J Trop Med Public Health*.Vol 41.No. 4. July 2010.
- Santjaka, A. 2013, *Malaria Pendekatan Model Kausalitas*. Buku. NuhaMedika. Yogyakarta.
- Sadukh, J.P. 2011. "Studi Spasial Malaria Serta Bionomik Nyamuk *Anopheles* sp di Kelurahan Oesao Kabupaten Kupang". *Thesis*. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Yogyakarta.

Analisis Risiko Penularan Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Kupang

Risk Analysis of Transmission of Dengue Hemorrhagic Fever in Kupang City

Ety Rahmawati^a

^aProdi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang
ety.rahmawati@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit endemis di Indonesia dan sampai saat ini masih merupakan masalah utama kesehatan masyarakat. Kota Kupang (2014 – 2016), menunjukkan jumlah kasus yang meningkat pada tiga tahun terakhir yaitu, pada tahun 2014 terdapat 102 kasus dengan *case fatality rate* (CFR 0%), tahun 2015 terdapat 239 kasus dengan 3 korban yang meninggal (CFR 1,25%) dan pada tahun 2016 terdapat 385 kasus (CFR 0%). Kasus Demam Berdarah Dengue pada tahun 2016 menunjukkan Kecamatan Kota Raja menempati posisi teratas dengan jumlah 67 kasus, dan yang terendah Kecamatan Kota Lama dengan 6 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko penularan penyakit demam berdarah dengue di Kota Kupang. Penelitian ini merupakan observasional deskriptif. Sampel untuk penelitian kepadatan jentik *Aedes aegypti* yang digunakan adalah 100 rumah di sekitar rumah penderita DBD di Kelurahan Bonipoi Kecamatan Kota Lama dan 100 rumah di Kelurahan Air Nona Kecamatan Kota Raja. Data dikumpulkan dengan observasi menggunakan lembar observasi jentik *Aedes*. Metode analisis data dilakukan secara deskriptif dengan penyajian data menggunakan tabel, grafik dan gambar. Hasil penelitian menunjukkan *Container Index* sebesar 26.3% dan angka bebas jentik (ABJ) sebesar 53%. Sedangkan di Kecamatan Kota Raja, *Container Index* sebesar 22.7% dan ABJ sebesar 68 %. Kasus DBD di Kota Kupang pada lima tahun (2012 – 2016) muncul hampir pada setiap bulan namun kasus mulai meningkat pada bulan Desember (73 kasus) dan puncaknya terjadi pada bulan Februari (749 kasus). Penderita DBD yang meninggal terjadi pada bulan Desember (1 orang), Januari (6 orang), Februari (5 orang), Maret (2 orang). Saran bagi tenaga pengelola program DBD agar melakukan penyuluhan dan melakukan PSN secara rutin minimal sebulan sekali dalam upaya memotivasi dan membudayakan masyarakat dalam PSN-DBD.

Kata kunci : Analisis, Risiko, Penularan, DBD

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an endemic disease in Indonesia and is still a major public health problem. Kupang City (2014-2016) showed an increasing number of cases in the last three years, in 2014 there were 102 cases with a case fatality rate (CFR 0%), in 2015 there were 239 cases with 3 fatalities (CFR 1.25 %) and in 2016 there were 385 cases (CFR 0%). The case of Dengue Hemorrhagic Fever in 2016 showed Kota Raja Subdistrict occupying the top position with 67 cases, and the lowest in Kota Lama Subdistrict with 6 cases. This study aims to analyze the risk of dengue fever transmission in Kupang City. This research is an observational descriptive. The sample for the *Aedes aegypti* larvae density study used was 100 houses in the vicinity of DHF sufferers in Bonipoi Village, Kota Lama Subdistrict and 100 houses in Air Nona Village, Kota Raja Subdistrict. Data were collected by observation using *Aedes* larva observation sheet. The method of data analysis is done descriptively by presenting data using tables, graphs and figures. The results showed a

Container Index of 26.3% and a larva free rate (ABJ) of 53%. While in Kota Raja Subdistrict, Container Index was 22.7% and ABJ was 68%. Cases of DHF in Kupang City in five years (2012-2016) appear almost every month, but cases began to increase in December (73 cases) and the peak occurred in February (749 cases). DHF sufferers who died occurred in December (1 person), January (6 people), February (5 people), March (2 people). Suggestions for DBD program management staff to conduct counseling and PSN routinely at least once a month in an effort to motivate and civilize the community in PSN-DBD.

Keywords: Analysis, Risk, Transmission, DHF

Pendahuluan

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) telah menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Pada tahun 2015, jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak 126.675 kasus (*Incidence Rate*/Angka kesakitan = 49,50 per 100.000 penduduk dan *Case Fatality Rate*/angka kematian= 0,97%). Terjadi peningkatan jumlah kasus pada tahun 2015 dibandingkan tahun 2014 IR 39,80 per 100.000 penduduk (Kemenkes RI, 2016).

Dari beberapa Provinsi di Indonesia yang terserang penyakit DBD, salah satunya Provinsi NTT khususnya di Kota Kupang. Menurut data Dinas Kesehatan Kota Kupang (2014 – 2016), menunjukkan jumlah kasus yang meningkat pada tiga tahun terakhir yaitu, pada tahun 2014 terdapat 102 kasus dengan *case fatality rate* (CFR 0%), tahun 2015 terdapat 239 kasus dengan 3 korban yang meninggal (CFR 1,25%) dan pada tahun 2016 terdapat 385 kasus (CFR 0%). Kasus DBD di wilayah Kota Kupang pada tahun 2016 menunjukan bahwa Kecamatan Kota Raja dan Kecamatan Kelapa Lima menempati posisi teratas (67 kasus), kemudian yang terendah di Kecamatan Kota Lama dengan 6 kasus (Dinkes Kota Kupang, 2016).

Masalah Demam Berdarah Dengue tidak hanya berdampak pada masalah klinis individu yang terkena Demam Berdarah Dengue, namun juga berdampak pada kondisi sosial dan ekonomi masyarakat sehingga penanganannya tidak dapat hanya diselesaikan oleh sektor kesehatan saja namun memerlukan peran aktif masyarakat, lintas sektor/Pokjanel Demam Berdarah Dengue, Pemerintah Daerah dan DPRD, khususnya di tingkat kabupaten/kota. Penelitian ini difokuskan terhadap risiko penularan penyakit DBD terhadap masyarakat di Kota Kupang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis risiko penularan penyakit demam berdarah dengue di Kota Kupang.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif yaitu penelitian yang mendeskripsikan atau menggambarkan risiko penularan penyakit DBD di Kota Kupang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2017. Variabel penelitian yaitu angka bebas jentik dan angka kasus DBD. Populasi dalam penelitian ini adalah semua rumah yang ada di

Kelurahan Bonipoi Kecamatan Kota Lama (kasus DBD terendah) dan semua rumah di Kelurahan Air Nona Kecamatan Kota Raja (Kasus DBD tertinggi), dan jumlah sampel rumah yang disurvei kepadatan jentik sebanyak 100 rumah untuk masing-masing Kelurahan Bonipoi dan Kelurahan Air Nona. Metode pengumpulan data dengan cara observasi menggunakan formulir survei jentik *Aedes aegypti* dan survei jentik secara visual dan *singel larva* dengan mengambil 1 – 2 ekor jentik untuk diidentifikasi.

Data jentik kemudian dianalisis menggunakan indeks larva (standar WHO). Pengukuran populasi larva dapat dilakukan dengan penghitungan indeks CI (container index) yang menunjukkan persentase kontainer yang ditemukan larva dibagi dengan jumlah kontainer yang diperiksa; HI (house index) adalah persentase rumah yang ditemukan larva dibagi dengan jumlah rumah yang diperiksa; DF (*density figure*) adalah tingkat kepadatan larva nyamuk dalam 100 rumah yang diamati.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan *Container Index* di Kecamatan Kota Lama dan Kecamatan Kota Raja Kota Kupang Tahun 2017

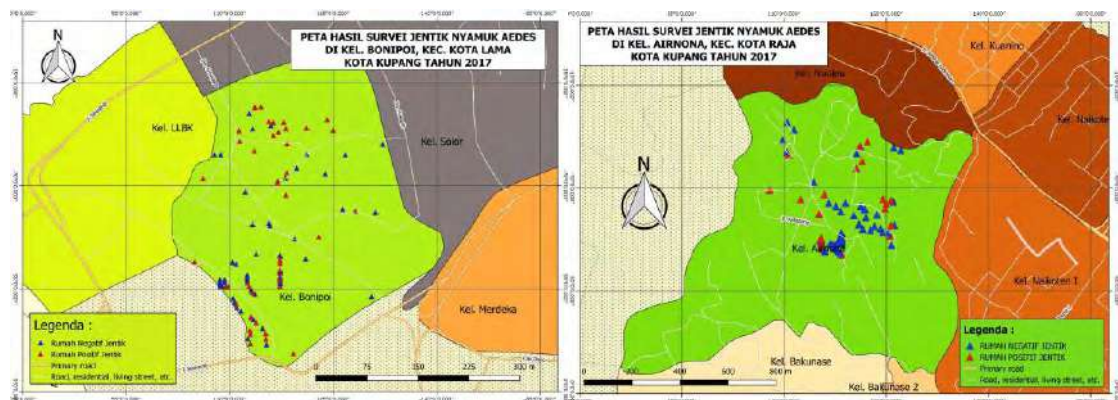
Jenis tempat penampungan air	Kecamatan								
	Kota Lama			Kota Raja			Total		
	Dgn air	+ Jtk	CI (%)	Dgn air	+ Jtk	CI (%)	Dgn air	+ Jtk	CI (%)
Drum	82	70	85.4	98	24	24.5	180	94	52.2
Bak mandi	127	36	28.3	97	24	24.7	224	60	26.8
Tempayan	147	9	6.1	145	2	1.4	292	11	3.8
Lain-lain	107	7	6.5	167	65	38.9	274	72	26.3
Jumlah	463	122	26.3	507	115	22.7	970	237	24.4

Tabel 1 menunjukkan bahwa tempat penampungan air (kontainer) di Kecamatan Kota Lama yang diperiksa dan positif jentik *Aedes sp.* sebanyak 122 buah (*Container Index* = 26.3%). Sedangkan kontainer di Kecamatan Kota Raja yang diperiksa dan positif jentik *Aedes sp.* sebanyak 116 kontainer (*Container Index* = 22.7%).

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 100 rumah yang diperiksa di Kecamatan Kota Lama, terdapat 53 rumah yang negatif jentik *Aedes sp.* dengan angka bebas jentik (ABJ) sebesar 53%. Sedangkan ABJ di Kecamatan Kota Raja sebesar 68 %.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Angka Bebas jentik di Kecamatan Kota Lama dan Kecamatan Kota Raja Kota Kupang Tahun 2017

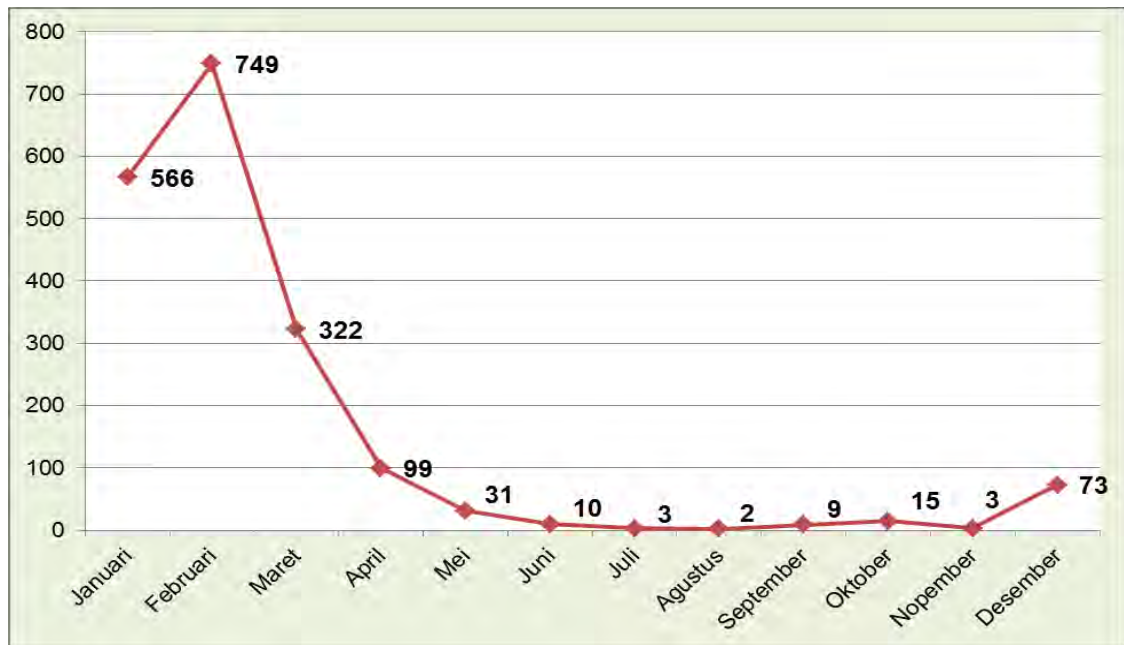
Rumah	Kota Lama		Kota Raja	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Rumah positif jentik	47	47	32	32
Rumah negatif jentik (Angka Bebas Jentik)	53	53	68	68
Jumlah	100	100	100	100



Gambar 1. Peta hasil survei jentik *Aedes aegypti* di Kecamatan Kota Lama dan Kota Raja Kota Kupang, tahun 2017

Gambar 1 menunjukkan penyebaran rumah yang positif dan yang negatif jentik *Aedes aegypti* di Kecamatan Kota lama dan Kecamatan Kota Baru Kota Kupang.

Gambar 3 menunjukkan kejadian kasus DBD di Kota Kupang pada lima tahun (2012 – 2016) muncul hampir pada setiap bulan namun kasus mulai meningkat pada bulan Desember (73 kasus) hingga bulan April dan puncaknya terjadi pada bulan Februari (749 kasus). Penderita DBD yang meninggal terjadi pada bulan Desember (1 orang), Januari (6 orang), Februari (5 orang), Maret (2 orang).



Gamar 3. Kasus Demam Berdarah Dengue di Kota Kupang tahun 2012 – 2016
(Sumber : Dinas Kesehatan Kota Kupang, 2017)

Pembahasan

Jumlah rumah yang diperiksa di Kecamatan Kota Lama sebanyak 100 rumah, terdapat 47 rumah yang positif jentik *Aedes sp* (*House Index* = 47%) dan dari 463 konteiner yang diperiksa, ditemukan positif jentik *Aedes aegypti* sebanyak 122 konteiner (*Container Index* = 26.3%). Sedangkan rumah yang bebas jentik *Aedes sp*. sebanyak 53 rumah atau angka bebas jentik (ABJ) sebesar 53%. Sedangkan di Kecamatan Kota Raja, *Container Index* (22.7%) dan ABJ sebesar 68 %. Gambaran secara menyeluruh, angka *container index* sebesar 24.4% dan ABJ sebesar 32 %.

Jenis konteiner yang terdapat jentik yaitu jenis drum sebesar 52.2%, diikuti jenis bak mandi (26,8%) dan paling rendah tempayan yang terbuat dari plastik sebesar 3.8%. Hasil berbeda dengan penelitian Sulistyorini, *et al* (2016) di Kota Bogor yaitu bahan kontainer dari plastik yang terdapat larva nyamuk tertinggi di Baranangsiang sebesar 59,52%, wilayah Bojongsakarta sebesar 53,70% dibandingkan dengan yang terbuat dari bahan lain. Selain itu penelitian Pratiwi di Kecamatan Puswokerto Selatan, TPA berbahan dasar plastik paling banyak ditemukan jentik karena TPA berbahan dasar plastik mempunyai dinding permukaan yang kasar dan luas, selain itu umumnya mempunyai warna dasar yang gelap.

Hasil penelitian bahwa drum yang digunakan menampung air oleh masyarakat dalam kondisi terbuka (74%), sisanya tertutup tetapi tidak rapat (26%). Permukaan dinding drum yang kasar menyebabkan telur nyamuk akan mudah menempel dan kondisi drum yang tidak tertutup atau tertutup tidak rapat memudahkan nyamuk meletakkan telur di permukaan air. Permukaan dinding bak mandi ada yang gelap terbuat dari semen dan warna terang terbuat

dari keramik, walaupun memiliki permukaan yang tidak kasar namun pada umumnya bak memiliki permukaan dinding yang luas sehingga nyamuk senang meletakkan telurnya disana. Bak mandi dan drum yang digunakan jarang dibersihkan, dengan alasan persediaan air terbatas. Sedangkan tempayang sering dibersihkan dan 83% tertutup. Jenis konteiner kategori lain-lain yang ditemukan jentik yaitu tempat makanan hewan ternak, bekas wadah air mineral, barang bekas yang terdapat di luar rumah.

Menurut Depkes RI (2007), menguras bak mandi/bak penampungan air, menutup rapat-rapat tempat penampungan air dan memanfaatkan kembali/ mendaur ulang barang bekas yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakkan jentik nyamuk merupakan pilihan utama pengendalian vektor DBD.

Berdasarkan kepadatan vektornya, wilayah kasus DBD tertinggi dan wilayah kasus DBD terendah mempunyai persentase hamper sama yaitu 47% dan 32%. Banyak faktor yang dapat mempengaruhinya, diantaranya yaitu kerentanan nyamuk terhadap insektisida dan infeksi virus, ketidakberadaan virus, umur nyamuk pendek, jarak terbang nyamuk yang pendek. Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukowati bahwa tidak ada hubungan yang konsisten antara padatnya populasi vektor DBD dengan kasus yang terjadi di wilayah tersebut. Menurut Shinta & Sukowati indeks pupa tidak berbanding lurus dengan kasus DBD, dapat dilihat dari hasil penelitian di lima lokasi penelitian yang bervariasi, indeks pupa dengan urutan dari tertinggi kedua adalah Jakarta Selatan, sedangkan untuk jumlah kasus terendah adalah Jakarta Selatan.

Angka kepadatan jentik di Kecamatan Kota Lama dan Kecamatan Kota Raja tidak memenuhi standar untuk CI yaitu lebih dari 5%, sedangkan ABJ di bawah standar yaitu $< 95\%$. Berdasarkan standar Depkes, (2005), toleransi tertinggi untuk HI dan CI yaitu $\leq 5\%$ dan angka bebas jentik (ABJ) $\geq 95\%$. Sedangkan kriteria kepadatan vektor atau DF diperoleh dari gabungan nilai HI, CI masuk dalam kategori tinggi yaitu $DF = 6 - 9$ (WHO,2004). Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya peran serta masyarakat dalam kegiatan PSN, kurangnya kepatuhan keluarga untuk menjaga kebersihan tempat penampungan air maupun membersihkan tempat tinggal mereka dari barang-barang bekas yang dapat digenangi air, serta penyuluhan kepada masyarakat yang dilakukan oleh tenaga kesehatan maupun oleh kader. Dengan demikian, masyarakat akan menggunakan pengetahuan dan hasil penyuluhan tersebut untuk mengubah sikap dan praktik agar mencapai kesehatan yang lebih baik. Pengetahuan tentang DBD meningkatkan pemahaman masyarakat tentang maslah yang terjadi di masyarakat dan partisipasi masyarakat dalam pencegahan DBD.

Menurut Depkes RI (2010), untuk membina peran serta masyarakat perlu dilakukan penyuluhan dan motivasi yang intensif melalui jalur komunikasi dan informasi kepada

masyarakat seperti melalui televisi, radio dan media massa lainnya, kerja bakti dan lomba PSN DBD di kelurahan/desa, sekolah atau tempat umum lainnya. Pratiwi (2008), menyatakan bahwa pembinaan peran serta masyarakat dalam usaha PSN diperlukan agar masyarakat dapat melaksanakan tindakan pembersihan secara teratur dan berkala sehingga PSN melembaga dalam kehidupan sehari-hari dan kejadian DBD dapat menurun.

Kota Kupang merupakan daerah endemis DBD karena setiap tahunnya ditemukan kasus DBD. Pada periode tahun 2012 – 2016, telah terjadi 1.882 kasus dan terdapat korban meninggal 14 orang atau CFR = 0.74%. Angka insiden DBD berfluktuasi dari tahun ke tahun dan bulan ke bulan di Kota Kupang tahun 2012 – 2016, Kasus DBD muncul pada setiap bulan dan mulai meningkat pada bulan Desember dan puncak kasus terjadi pada bulan Februari.

Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Kota Kupang tahun 2017, ditetapkan stratifikasi kelurahan endemis DBD pada tahun 2015 dan tahun 2016. Stratifikasi kelurahan yaitu Kelurahan Endemis (tahun 2015 = 30 kelurahan, tahun 2016 = 31 kelurahan), Kelurahan Sporadis (tahun 2015 = 17 kelurahan, tahun 2016 = 19 kelurahan), Kelurahan Potensial (tahun 2015 = 4 kelurahan, tahun 2016 = 1 kelurahan). Dengan melihat stratifikasi tersebut dapat diketahui bahwa jumlah kelurahan yang terjangkit DBD semakin meluas dengan kelurahan endemis yang semakin meluas. Suatu kelurahan dikatakan endemis DBD apabila dalam 3 tahun terakhir setiap tahunnya, sedangkan dikategorikan potensial apabila tidak ditemukannya kasus DBD di kelurahan tersebut selama tiga tahun berturut-turut akan tetapi angka bebas jentik (ABJ) kelurahan masih dibawah dari 95%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, yang menunjukkan angka *Container Index* (CI) dan *House Index* (HI) melebihi standar Depkes RI yaitu lebih dari 5 %. Selain itu jentik yang ditemukan adalah jentik *Aedes aegypti*, yang merupakan nyamuk penular (vektor) utama demam berdarah dengue. Tingkat risiko penularan DBD dapat dilihat dari angka *House Index* (47% dan 32%) termasuk pada tingkat kepadatan (*density figure*) 7 dan 6, menurut ahli WHO bahwa DF 1 artinya sebanding dengan 1000 ekor nyamuk betina *Aedes aegypti* per hektar (Depkes RI, 1996), sehingga jika DF 7 maka di daerah tersebut diperkirakan terdapat 7.000 ekor nyamuk betina *Aedes aegypti* per hektarnya. Kondisi tersebut dapat menimbulkan risiko terjadinya penularan DBD di lingkungan permukiman masyarakat terutama bagi anak-anak, yang memiliki kerentanan terhadap penularan penyakit DBD.

Kegiatan penyelidikan epidemiologi (PE) harus dilakukan secara intensif sepanjang masa penularan. Untuk memantau penyebaran kasus DBD di kelurahan pada wilayah Kota Kupang. Upaya pencegahan DBD harus terus dilakukan melalui kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN)-DBD melalui kegiatan 3M-PLUS yang melibatkan peran serta

masyarakat dan lintas sektor sehingga dapat memberikan hasil yang optimal. Apabila Pengendalian ini dilakukan oleh seluruh masyarakat maka diharapkan nyamuk *Aedes aegypti* dapat berkurang pada tingkat yang tidak menimbulkan gangguan kesehatan manusia. Untuk itu diperlukan usaha penyuluhan dan motivasi kepada masyarakat secara terus menerus dalam jangka waktu lama, karena keberadaan jentik nyamuk tersebut erat kaitannya dengan perilaku masyarakat.

Kegiatan pencegahan dan penanggulangan DBD melalui kegiatan abatisasi massal maupun abatesai selektif. Pengendalian terhadap jentik *Aedes aegypti* yang biasa digunakan adalah temephos. Dosis yang digunakan 1 ppm atau 10 gram ($\pm$ 1 sendok makan rata) untuk tiap 100 liter air. Temephos mempunyai efek residu 3 bulan. Aplikasi abate sebaiknya dilaksanakan 2-3 bulan menjelang musim hujan dan sebaiknya 2 kali dengan interval 2-3 bulan. Maka berdasarkan hasil penelitian bahwa kasus DBD mulai muncul pada bulan Desember dan musim hujan di Kota Kupang biasanya mulai bulan Oktober, maka aplikasi abate dapat dilaksanakan pada bulan September yang diikuti dengan upaya pemberantasan sarang nyamuk. Saat ini masalah yang masih dihadapi, antara lain tingginya angka kasus kejadian DBD pada suatu waktu tertentu, sehingga program pencegahan harus terus dilakukan.

Kesimpulan dan Saran

Angka bebas jentik di Kota Kupang masih rendah dan tidak mencapai standar Kemenkes RI yaitu $ABJ < 95\%$. Kasus DBD di Kota Kupang mulai timbul pada bulan Desember dan puncak kasus terjadi pada bulan Februari.

Saran bagi tenaga pengelola program DBD agar melakukan penyuluhan dan melakukan PSN secara rutin minimal sebulan sekali dalam upaya memotivasi dan membudayakan masyarakat dalam PSN-DBD melalui peningkatan advokasi kepada *stakeholders*, dan melakukan surveilans DBD secara rutin baik surveilans kasus maupun surveilans vektor.

Daftar Pustaka

- BMKG, 2019, **Analisis curah hujan dan sifat hujan bulan Oktober 2019**, <https://www.bmkg.go.id/iklim/informasi-hujan-bulanan.bmkg?p=analisis-curah-hujan-dan-sifat-hujan-bulan-oktober-2019&tag=&lang=ID> diakses tanggal 22 November 2019
- Depkes RI, 2006. *Tatalaksana Demam Berdarah Dengue di Indonesia*, Ditjen P2MPL. Jakarta
- Depkes RI. 2007. *Aedes aegypti Vampir Mini yang Mematikan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI. Jakarta. *Inside (Inspirasi dan Ide) Litbangkes P2B2*. Vol 2.
- Dinkes Kota Kupang, 2014 – 2016, *Profil Kesehatan Kota Kupang Tahun 2014 – 2016*

- Hamijaya, M.Z. dan Asikin, A. 2005. *Teknologi "Indiggenous" dalam mengendalikan hama padi di Kalimantan Selatan. Dalam Simposium Nasional, Ketahanan dan Keamanan Pangan pada Era Otonomi dan Globalisasi*. Bogor.
- Hidajat, D. D. I. 2004. *Peranserta Masyarakat dalam Upaya Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit Demam Berdarah Dengue: Kasus di Jakarta*. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Indonesia.<http://www.lontar.ui.ac.id//opac/themes/libri2/detail.jsp?id=77835&lokasi=locl>
- Kemenkes RI, 2014. Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue. Direktorat Jenderal Pengendalain Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Jakarta
- Kemenkes RI, 2016, Situasi DBD, Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI
- Nuryadin, A. 2010. *Makalah Demam Berdarah Dengue*. <http://www.adinnagrak.blogspot.com/2013/11/makalah-demam-berdarah-dengue-latar.html>. Diakses tanggal 19 November 2013. Pukul 20.34 WIB
- Pratiwi T.Y, Anwar M.C, Utomo B, 2016, Hubungan Karakteristik Tempat Penampungan Air Dan Perilaku Masyarakat Dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti* di Kelurahan Karangklesem, Kecamatan Purwokerto Selatan, ejournal.poltekkes-smg.ac.id, diakses tanggal 22 Nonember 2019
- Shinta, Sukowati S. 2013, Penggunaan Metode Survei Pupa untuk Memprediksi Risiko Penularan Demam Berdarah Dengue di Lima Wilayah Endemis di DKI Jakarta. *Media Litbangkes*. 2013;23(1):31- 40.
- Sukowati S. 2010, Masalah Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Pengendaliannya di Indonesia. *Buletin Jendela Epidemiologi*. 2010.2;26-30.
- Sungkar, S. *Pemberantasan Demam Berdarah Dengue: Sebuah Tantangan yang Harus Dijawab*. Majalah Kedokteran Indonesia, Volume 57, Nomor : 6, Juni 2007.
- Sulistyorini. E, , Hadi U.K, Soviana S, 2016, Faktor Entomologi Terhadap Keberadaan Jentik *Aedes sp.* Pada Kasus DBD Tertinggi Dan Terendah di Kota Bogor <https://media.neliti.com/media/publications/213061-faktor-entomologi-terhadap-keberadaan-je.pdf> diakses tanggal 22 Nonember 2019
- WHO, 2004. " *Panduan Lengkap Pencegahan dan Pengendalian Dengue dan Demam Berdarah Dengue*", EGC : Jakarta

Implementasi Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) Di Kota Kupang

Implementation of Integrated Management of Toddler Sickness (IMCI) In Kupang City

Orpa Diana Suek^{a*}, Agustina Ina^a

^a*Jurkepo Poltekkes Kupang*

^{*}*Email: dianasuek@yahoo.com*

Abstrak

Pelaksanaan MTBS sampai saat ini belum berjalan dengan baik di NTT. Hal ini dapat dibuktikan dengan masih banyak atau bahkan sebagian besar Puskesmas tidak memberikan laporan tentang pelaksanaan MTBS. Upaya untuk meningkatkan keterampilan tenaga kesehatan melalui pelatihan – pelatihan pendekatan MTBS sudah dilakukan pada hampir semua kabupaten di NTT. Tujuan umum dari penelitian ini adalah menganalisis implementasi MTBS di Kota Kupang. Tujuan khusus adalah menganalisis gambaran kepatuhan tenaga kesehatan, gambaran ketersediaan sarana prasarana. Desain penelitian adalah penelitian deskriptif analitik dengan jumlah sampel adalah tenaga kesehatan yang tersebar di 6 puskesmas yang ada di wilayah Kota Kupang. Data diperoleh dengan menggunakan lembar observasi dan kuesioner. Data hasil penelitian akan diolah secara deskriptif. Dari hasil penelitian diperoleh kepatuhan petugas MTBS dalam melaksanakan tatalaksana MTBS dengan kategori cukup 2 (dua) puskesmas dan baik sebanyak 4 (empat) puskesmas. Seluruh petugas kesehatan terlatih MTBS dan sarana prasarana pendukung pelayanan MTBS mencukupi di semua puskesmas. Penelitian ini menjadi acuan untuk monitoring evaluasi yang harus dilakukan secara berjenjang baik oleh kepala puskesmas, dinas kesehatan kota dan dinas kesehatan provinsi.

Kata kunci: MTBS, implementasi

Abstract

Up to the present time, IMCI implementation has not been going well in NTT (East Nusa Tenggara). In fact, there are many or even most public health center that did not report their implementation of IMCI. Efforts to improve the skills of health workers through IMCI training have been carried out in almost all districts in NTT. The general objective of this research is to analyze the implementation of IMCI in Kupang City. The specific objective is to analyze the description of health worker compliance, the description of facilities and infrastructure. The study design was a descriptive analytic study and the sample was health worker at six of public health center (PHC) in Kupang city. The data was obtained by using observation sheets and questionnaires. Research data were processed descriptively. The results of the study gained indicated that the compliance of IMCI staff was, fair in two (2) PHC and good in four (4) PHC. All IMCI staff were trained and all PHC have supporting facilities and infrastructures for implementing IMCI service. This research is a reference for monitoring and evaluation that must be carried out in stages by the head of puskesmas, the head of health department in municipality level and also provincial level.

Key words: IMCI, implementation

Pendahuluan

Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) merupakan pedoman terpadu yang menjelaskan secara rinci penanganan penyakit yang terjadi pada balita. Manajemen

Terpadu Balita Sakit (MTBS) merupakan suatu bentuk pengelolaan balita yang mengalami sakit, yang bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan anak serta kualitas pelayanan kesehatan anak (Kemenkes RI, 2015). Manajemen terpadu balita sakit (MTBS) dilakukan pada 2 (dua) kategori usia anak yaitu bayi muda (< 2 bulan) dan usia 2 bulan-5 tahun karena pada usia tersebut merupakan tahapan perkembangan anak yang cukup rentan terhadap berbagai serangan penyakit karena sistem imunnya yang masih rendah.

NTT masih menjadi salah satu provinsi yang mempunyai persoalan serius dalam kesehatan anak. Kematian Balita (AKABA): 58/ 1000 kelahiran hidup (SDKI, 2012). Beberapa hal kunci yang menyebabkan kematian Balita, antara lain status gizi Balita, pelayanan kesehatan preventif, morbiditas penyakit utama penyebab kematian balita (Pneumonia; Diare) dan pola asuh anak termasuk di dalamnya perilaku pencarian pengobatan saat anak sakit.

Untuk beberapa faktor yang disebut di atas, NTT mempunyai kendala yang cukup serius. Prevalensi Gizi Anak kurus dan sangat kurus (*wasting*) NTT: 15,4 (Nasional 12,1); prevalensi stunting NTT: 51,7 (Nasional: 37,2). Hanya sekitar 59% anak – anak NTT yang mendapat Imunisasi lengkap. Sementara akses keluarga pada air minum yang bersih dan sehat 69,7% dan akses sanitasi layak hanya sekitar 30% (Nasional 60%). Upaya preventif yang kurang optimal tersebut ikut mendasari dua penyakit utama penyebab kematian pada balita, yaitu Pneumonia dan Diare. Hal tersebut diperburuk dengan fakta bahwa NTT merupakan provinsi kedua rentan untuk malaria dengan kejadian parasit tahunan 7,23 kasus per 1000 penduduk pada tahun 2015 atau sekitar dari 36.128 kasus yang dikonfirmasi positif malaria.

Upaya terpadu dalam pelayanan kesehatan anak menjadi pendekatan yang sangat esensial, baik pelayanan terpadu oleh sektor kesehatan melalui – Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS). Sebagian kematian anak terjadi di rumah-sebelum mencapai fasilitas kesehatan. Dari Riskesdas 2013, ada perbedaan besar dalam mengakses layanan antara pedesaan dan perkotaan (hampir 30% vs 70%). Mengakses, layanan tingkat kedua (rumah sakit) lebih menantang bagi mereka yang tinggal di pedesaan. Belajar dari kenyataan ini, manajemen terpadu balita sakit (MTBS) dengan upaya inti dalam mencegah kematian adalah pendekatan penting untuk diperkenalkan dan dipertahankan di NTT. Dengan fokus dalam meningkatkan kompetensi tenaga kesehatan, meningkatkan respon sistem kesehatan dan meningkatkan keterlibatan kualitas keluarga dan masyarakat melalui penerapan perilaku mencari kesehatan yang layak dan praktik demikian akan membantu dalam mengurangi kesakitan dan kematian anak.

Melihat tingginya angka kematian pada bayi dan balita maka diperlukan upaya pencegahan yaitu melalui pendekatan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS). Manajemen

Terpadu Balita Sakit (MTBS) merupakan suatu pendekatan terhadap balita sakit yang dilakukan secara terpadu dengan memadukan pelayanan promosi, pencegahan serta pengobatan terhadap lima penyakit penyebab utama kematian pada bayi dan balita di negara berkembang (Depkes RI, 2008). *World Health Organization (WHO)* telah mengakui bahwa pendekatan MTBS sangat cocok untuk diterapkan di negara-negara berkembang dalam upaya menurunkan angka kematian, kesakitan, dan kecacatan pada bayi dan balita (Soenarto, 2009).

Kota Kupang sebagai barometer pelayanan kesehatan di Provinsi Nusa Tenggara Timur memiliki 11 puskesmas yang tersebar di 6 kecamatan. Berdasarkan survei awal pada beberapa puskesmas di wilayah Kota Kupang didapatkan pelaksanaan program MTBS di Puskesmas tersebut sudah berjalan namun belum berjalan secara optimal. Berdasarkan hasil wawancara singkat dengan petugas MTBS, masih kurangnya sosialisasi dalam pelaksanaan MTBS di puskesmas tersebut. Hal ini dapat dilihat dari kurangnya pemahaman petugas dan kader tentang MTBS masih kurang dan pelatihan terhadap pelaksanaan MTBS dimana hanya 1 petugas yang telah mendapatkan pelatihan sehingga pelaksanaan kurang efektif. Hal ini dapat dilihat dari alur pelaksanaannya dimana hanya memberitahu kapan ibu kembali dan belum optimal melakukan konseling terhadap ibu, petugas hanya menanyakan sakit yang diderita balita dan memberi obat kepada balita. Kendala yang dihadapi di puskesmas tersebut dalam pelaksanaan MTBS yaitu terbatasnya sumber daya dalam pelaksanaan MTBS seperti jumlah tenaga kesehatan yang telah mendapatkan pelatihan MTBS masih sedikit, kurang lengkapnya sarana dan prasarana pendukung seperti puskesmas harus mengadakan sendiri formulir MTBS karena tidak mendapatkan dari Dinas Kesehatan Kota. Kendala lain yang dihadapi yaitu saya asumsikan kurangnya komitmen petugas dalam mendukung pelaksanaan MTBS, hal ini dapat dilihat dari tidak semua balita sakit ditangani dengan pelayanan MTBS, dan pelaksanaannya juga tidak sesuai dengan bagan pelaksanaan MTBS. Hal ini juga disebabkan karena kurangnya kepatuhan petugas terhadap prosedur pelaksanaan MTBS, sehingga pelayanan tidak terarah dan tidak berjalan dengan efektif.

Menurut Firdaus, dkk (2013), implementasi dari Program MTBS di Kabupaten Pasuruan kurang berjalan karena petugas yang melayani balita sakit belum menunjang keberhasilan pencapaian tujuan MTBS disebabkan tidak semua petugas mendapatkan pelatihan tentang MTBS, jumlah petugas tidak sebanding dengan jumlah balita sakit yang berkunjung, belum adanya alokasi dana yang cukup. Pembinaan dari dinas kesehatan hanya sebatas jadwal, namun pelaksanaannya tidak rutin, supervisi masih bersifat umum, serta tidak ada tindak lanjut yang diberikan. Menurut penelitian Wardani (2016), menunjukkan bahwa penerapan MTBS yang dilaksanakan di Puskesmas Halmahera dilihat dari 3

Komponen yaitu input, proses, output untuk ketersediaan SDM sudah memenuhi standar hanya saja jumlah petugas MTBS masih kurang, proses penerapan sudah sesuai dengan pedoman MTBS yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan.

Berdasarkan uraian-uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengetahui implementasi program manajemen terpadu balita sakit (MTBS) di Kota Kupang tahun 2019. Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah menganalisis ketersediaan petugas kesehatan terlatih dalam pemberian layanan MTBS, ketersediaan sarana prasarana pendukung layanan MTBS dan kepatuhan petugas kesehatan dalam melaksanakan pelayanan MTBS di Kota Kupang.

Metode Penelitian

Desain penelitian adalah penelitian deskriptif analitik dengan jumlah sampel adalah (enam) puskesmas di wilayah Kota Kupang. Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dan lembar observasi. Dimana pengamatan terhadap kepatuhan dilakukan saat petugas melakukan tatalaksana MTBS langsung dengan pasien serta pengamatan terhadap 10 formulir MTBS yang sudah diisi dan diambil secara acak. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif untuk melihat prosentase kepatuhan petugas dan kecukupan ketersediaan petugas kesehatan dan sarana prasarana pendukung.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Pengambilan data untuk penelitian ini dilaksanakan di 6 puskesmas di wilayah Kota Kupang wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Kupang yang tersebar di 6 (enam) kecamatan. Seluruh memiliki tenaga kesehatan pelaksana MTBS yang sudah terlatih pada tahun 2019 dengan Tata Laksana MTBS Revisi 2015/ 2018 berjumlah 4 (empat) orang yaitu 2 (orang) perawat, 1 (satu) bidan dan 1 (satu) orang dokter. Ketersediaan sarana prasarana pendukung didapatkan pada seluruh puskesmas tercukupi.

Tabel 1. Kepatuhan Melakukan tatalaksana MTBS Di Kota Kupang

Nama Puskesmas	% Kepatuhan
Kupang Kota	79
Pasir Panjang	92,1
Oebobo	94,8
Oesapa	95,4
Sikumana	76,8
Bakunase	81,4

Dari table 1 diatas dijelaskan bahwa kepatuhan petugas MTBS dalam melakukan tatalaksana MTBS tertinggi pada Puskesmas Oesapa sebesar 95,4 % dan terendah di Puskesmas Sikumana sebesar 76,8 %.

Pembahasan

Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) (MTBS) atau *Integrated Management of Childhood Illness* (IMCI) adalah suatu pendekatan yang terpadu atau terintegrasi dalam tatalaksana balita sakit dengan fokus pelayanan kesehatan pada anak usia 0 sampai 59 bulan. MTBS bukan merupakan suatu program kesehatan tetapi merupakan suatu pendekatan/cara menatalaksana balita sakit. Pertama kali diperkenalkan oleh WHO sebagai suatu bentuk strategi pelayanan kesehatan untuk menurunkan angka kematian, kesakitan dan kecacatan bayi dan balita di negara-negara berkembang. Di Indonesia MTBS dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di unit rawat jalan kesehatan dasar yaitu puskesmas dan jaringannya seperti Pustu, Polindes, Poskedes dan lain-lain.

Strategi ini meliputi upaya preventif, perbaikan gizi, upaya promotif berupa konseling dan upaya kuratif (pengobatan) terhadap penyakit-penyakit dan masalah yang sering terjadi pada balita. Petugas pelaksana MTBS di masing-masing puskesmas sudah menyadari akan pentingnya pelaksanaan MTBS yang terstandar sesuai alur tatalaksana MTBS revisi 2015. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor lain para petugas baru terlatih MTBS revisi 2015 dan mereka merupakan pelaksana MTBS di masing-masing puskesmas. MTBS dilaksanakan oleh perawat, bidan dan dokter (sebagai penerima rujukan dan supervisor) dan petugas lainnya yang terkait dengan kompetensi dan kewenangannya.

Tahap awal menangani bayi atau balita sakit yang datang ke puskesmas adalah melakukan penilaian. Berdasarkan alur tata laksana MTBS penilaian dilakukan apabila ada keluhan pada salah satu dari empat keluhan utama balita sakit dengan pendekatan tatalaksana MTBS. Penilaian menjadi sangat penting karena merupakan dasar dari pengambilan keputusan dalam menegakkan klasifikasi dan menentukan tindakan atau pengobatan selanjutnya.

Berdasarkan hasil riset diatas ditemukan kepatuhan petugas dalam pelaksanaan tatalaksana MTBS sangat bervariasi dimana kepatuhan tertinggi pada Puskesmas Oesapa (95,4%) dan terendah pada Puskesmas Sikumana (76,8%). Kepatuhan petugas kesehatan dalam mentaati suatu prosedur atau standar prosedur operasional (SPO) dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain umur, tingkat pendidikan, motivasi, tersedianya fasilitas penunjang pelayanan yang memadai (Natasia, 2014). Para bidan dan perawat rata-rata dalam usia produktif dengan tingkat pendidikan minimal D3 Keperawatan/ Kebidanan, memiliki motivasi yang tinggi dimana petugas MTBS semuanya sudah terlatih MTBS revisi

2015. Selain itu didukung juga dengan ketersediaan sarana prasarana penunjang pelaksanaan MTBS di puskesmas yang cukup memadai selama 3 bulan terakhir sehingga pelayanan dapat berjalan dengan baik.

Kepatuhan petugas kesehatan dalam pelaksanaan MTBS juga sangat bergantung pada ada tidaknya pendampingan selama pelaksanaan MTBS. Petugas kesehatan yang baru terlatih perlu diberikan pendampingan secara berkala agar apa yang dilakukan masih sesuai dengan SPO dimulai dari penilaian sampai dengan melakukan konseling kepada orang tua balita. Selain upaya pendampingan dibutuhkan juga adanya monitoring evaluasi yang berkala dan berjenjang dari kepala puskesmas hingga dinas kesehatan kabupaten/kota setempat. Hal ini berguna untuk bisa menilai dan mengevaluasi pelaksanaan pelayanan yang didalamnya dapat terpantau kepatuhan petugas dalam pelaksanaan MTBS, memonitor secara berkala implementasi penerapan MTBS di puskesmas dan jaringannya serta menindaklanjuti kendala di lapangan bilamana dijumpai SDM yang tidak patuh terhadap standar pelayanan MTBS.

Tidak adanya perbedaan ini dapat dilihat dari pengamatan langsung pada ketersediaan sarana prasarana di puskesmas semua tersedia dalam kategori cukup persediaan dalam 3 bulan terakhir. Sarana prasarana yang dimaksud antara lain tersedianya lokasi dan fasilitas logistik, adanya pojok URO, ketersediaan fasilitas imunisasi. Kepala puskesmas dan dokter umum yang ada di puskesmas setempat harus memastikan bahwa sarana prasarana pendukung pelayanan MTBS selalu tersedia, siap pakai dan aman digunakan. Hal ini dapat dipantau melalui supervisi internal didalam puskesmas secara berkala. Perencanaan logistik baik obat-obatan maupun alat pendukung lainnya terutama ketersediaan formulir tata laksana MTBS harus direncanakan dengan benar, dijaga kesinambungan keberadaannya dan dipastikan siap pakai. Beberapa jenis logistik yang harus disiapkan antara lain; obat dan vaksin, alat kesehatan, buku bagan MTBS, formulir tata laksana balita sakit, formulir tata laksana bayi muda, buku register rawat jalan balita sakit, buku register rawat jalan bayi muda, formulir rujukan, buku KIA dan beberapa media KIE lainnya yang mendukung penerapan MTBS baik cetak maupun audiovisual (Kemenkes, 2015).

Salah satu fasilitas pendukung pelaksanaan MTBS adalah ketersediaan RDT HIV. Dalam MTBS revisi 2015 penilaian, klasifikasi dan tindakan pengobatan memasukkan HIV menjadi salah satu keluhan yang wajib dinilai oleh tenaga kesehatan. Hal ini sudah didukung oleh suplai RDT HIV untuk memeriksa kemungkinan adanya infeksi HIV baik pada ibu maupun bayi/ balita sakit oleh pemerintah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Husni, dkk (2012) yang meneliti tentang gambaran pelaksanaan MTBS umur 2 bulan – 5 tahun, yang

memperoleh hasil penelitian yaitu keberhasilan pelaksanaan MTBS sangat di pengaruhi oleh tersedianya SDM dan ketersediaan sarana prasarana di puskesmas.

Pelaksanaan pelayanan MTBS di Kota Kupang dilaksanakan setiap hari pada semua bayi/ balita yang datang berkunjung ke puskesmas. Pelayanan diberikan setiap hari dan apabila petugas MTBS berhalangan hadir maka staf puskesmas yang lain dapat melakukan pelayanan MTBS. Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten/kota yang menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja (Depkes RI, 2004). Puskesmas juga memiliki empat fungsi yakni promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif sehingga dalam pelayanan setiap hari masih dirasakan kurangnya tenaga kesehatan sebagai contoh yang terjadi di hampir semua puskesmas. Puskesmas dikatakan sudah menerapkan MTBS bila memenuhi kriteria sudah melaksanakan pelayanan MTBS pada minimal 60% dari jumlah balita sakit di puskesmas tersebut (Kemenkes, 2015).

MTBS diharapkan dilaksanakan setiap hari sehingga cakupan pelayanan pada balita sakit dengan pendekatan MTBS dapat meningkat. Alur pelayanan MTBS bervariasi dan wajib disepakati bersama oleh seluruh staf puskesmas. Kebijakan bahwa semua pasien harus dilayani oleh dokter, maka penilaian dan klasifikasi MTBS dilakukan oleh perawat dan bidan, tindakan dan pengobatan diserahkan ke dokter sesuai dengan tugas kewenangan yang dimilikinya. Apabila ditemukan pasien dengan klasifikasi merah dirujuk berjenjang yaitu bisa pada dokter di puskesmas/ fasilitas kesehatan terdekat atau langsung ke rumah sakit tergantung pada kasusnya.

Pelayanan MTBS akan berjalan dengan baik dan sesuai dengan standar pelayanan MTBS apabila dilakukan oleh petugas terlatih. Pada pelaksanaan proses manajemen kasus MTBS penggunaan formulir dan pengisian secara lengkap sangat menentukan keberhasilan penerapan proses manajemen kasus dalam rangka menangani balita sakit dan bayi muda secara komprehensif di fasilitas kesehatan dasar (Husni, Sidik dan Ansar, 2012). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Mardijanto dan Hasanbasri (2005), yang meneliti tentang evaluasi manajemen terpadu balita sakit, dengan hasil penelitian yaitu pelaksanaan MTBS berhubungan erat dengan tingkat pendidikan dan kemampuan dari petugas pelaksana kegiatan. Jika tingkat pendidikan dan pengetahuan petugas baik, maka pelaksanaan MTBS akan berjalan dan terlaksana dengan baik. Pelayanan puskesmas berbasis MTBS sangat baik jika pelaksanaan MTBS dilakukan oleh petugas dengan kualitas pendidikan dan pengetahuan sumber daya manusia yang baik serta didukung oleh sarana dan prasarana di puskesmas (Hidayati dan Wahyono, 2011).

Kesimpulan dan Saran

Kepatuhan petugas kesehatan dalam melaksanakan MTBS dengan kategori cukup 2 (dua) puskesmas dan kategori baik sebanyak 4 (empat) puskesmas. Seluruh petugas kesehatan terlatih MTBS revisi 2015 dan memiliki sarana dan prasarana yang mencukupi.

Penelitian ini merekomendasikan perlu adanya pengembangan model pelatihan yang efektif bagi perawat/ bidan pelaksana MTBS agar lebih efektif dan bermanfaat serta dinas kesehatan terkait membuat pemetaan pelatihan bagi seluruh perawat dan bidan dan terus melakukan pendampingan, monitoring dan evaluasi secara berkala dan berjenjang.

Daftar Pustaka

- Departemen Kesehatan RI. Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) Modul 1-7. Jakarta: Departemen Kesehatan; 2008.
- Ermalena. (2017). Indikator kesehatan SDGs di Indonesia. Diakses pada tanggal 11 Januari 2018, from <http://ictoh-tcscindonesia.com/wp-content/uploads/2017/05.pdf>.
- Firdaus N., Sudiro, Atik, M. (2013). Implementasi program manajemen terpadu balita sakit (MTBS) di puskesmas wilayah Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*. 01(1), 54-57. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/jmki/article/view>.
- Hidayati & Wahyono, (2011). Pelayanan Puskesmas Berbasis MTBS dengan Kejadian Penumonia Balita. *Journal.unnes.ac.id Vol 7 No 1 (2011)*.
- Kemenkes, 2015. Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit. Jakarta: Kemenkes
- , 2008. Buku Modul 1-7 MTBS. Jakarta : Kemenkes
- Mardijanto, Djoko dan Hasan, Mubasyir Basri. 2005. *Jurnal Evaluasi MTBS Di kabupaten Pekalongan*. Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan 2005, VIII(1)
- Natasia, 2014. Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Pelaksanaan SOP Asuhan Keperawatan di ICU-ICCU RSUD Gambiran Kota Kediri. *Jurnal Kedokteran Brawijaya, Vol. 28, Suplemen No. 1, 2014*:
- Riskesdas. (2013). Laporan hasil riset kesehatan dasar RI. Jakarta: Kemenkes RI
- Soenarto, Yati. *MTBS: Strategi Untuk Meningkatkan Derajat Kesehatan Anak*. disampaikan pada Simposium Pediatri TEMILNAS 2009 Surakarta 01 Agustus 2009.
- Wardani, A. T. A. (2016). Analisis penerapan manajemen terpadu balita sakit (MTBS) terhadap kejadian pneumonia balita di Puskesmas Halmamera Kota Semarang. *Jurnal kesehatan Indonesia*, 01(1), 73-84. http://lib.unnes.ac.id/26221/1/6411412099_.pdf.

Efektivitas Saringan Pasir Lambat Dalam Menurunkan Kandungan Bakteri *Coliform* Air Sungai Airnona

Effectiveness of Slow Sand Filters in Reducing the Content of Coliform Bacteria in Airnona River Water

Byantarsih Widyaningrum^{a*}, Erika Maria Resi^a

^aPoltekkes Kemenkes Kupang

*Email: bwidyandun@gmail.com

Abstrak

Sulitnya akses pada kebutuhan dasar seperti air bersih masih dirasakan oleh sebagian besar masyarakat Nusa Tenggara Timur, diantaranya seperti yang terjadi di Kelurahan Manutapen Kota Kupang. Masyarakat masih ada yang menggunakan sungai sebagai sumber air bersih, meskipun kondisi lingkungan sekitar sungai berisiko mengontaminasi air sungai. Air bersih yang terkontaminasi bakteri patogen dapat menjadi sumber penyakit. Keberadaan bakteri *Coliform* dalam air menunjukkan bahwa air tersebut pernah tercemar oleh kotoran manusia ataupun hewan berdarah panas. Salah satu upaya menurunkan kandungan bakteri *Coliform* adalah dengan metode penyaringan air sederhana yaitu Saringan Pasir Lambat (SPL). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas ketebalan SPL dalam menurunkan kandungan bakteri *Coliform* air sungai Airnona Kelurahan Manutapen Kota Kupang. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen dengan rancangan *Pre Test and Post Test Design*. Sampel adalah air sungai Airnona di Kelurahan Manutapen Kota Kupang. Jenis perlakuannya adalah menggunakan ketebalan media penyaring SPL yaitu 60 cm, 80 cm, dan 100 cm, serta dilakukan 3 kali ulangan. Variabel penelitian yaitu ketebalan media Saringan Pasir Lambat (SPL) yang bervariasi yaitu 60 cm, 80 cm dan 100 cm. Data yang terkumpul disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian adalah MPN *Coliform* air Sungai Airnona sebelum penyaringan menggunakan SPL = 710/100 ml, setelah penyaringan menggunakan SPL ketebalan 60 cm = 28,33/100 ml, ketebalan 80 cm = 25,33/100 ml, dan ketebalan 100 cm = 22,33/100 ml; rata-rata penurunan kandungan bakteri *Coliform* setelah penyaringan menggunakan SPL ketebalan 60 cm = 681,67, ketebalan 80 cm = 684,67 dan ketebalan 100 cm = 687,67. Persentase penurunan kandungan bakteri *Coliform* setelah penyaringan menggunakan SPL ketebalan 60 cm = 96,01%, ketebalan 80 cm = 96,43% dan ketebalan 100 cm = 96,85%. Simpulan adalah SPL dengan ketebalan media penyaring 60 cm, 80 cm, dan 100 cm efektif dalam menurunkan kandungan bakteri *Coliform* air Sungai Airnona. Saran adalah SPL dapat dijadikan acuan bagi masyarakat untuk membuat pengolahan air sederhana dalam meningkatkan kualitas air bersih.

Kata kunci: Saringan Pasir Lambat, Bakteri *Coliform*

Abstract

Difficult access to basic needs such as clean water is still felt by most people of East Nusa Tenggara, including as happened in Manutapen Village, Kupang City. Some people still use the river as a source of clean water, even though the environmental conditions around the river are at risk of contaminating river water. Clean water contaminated with pathogenic bacteria can be a source of disease. The presence of *Coliform* bacteria in water shows that the water was once contaminated by human excreta or warm-blooded animals. One effort to reduce the content of *Coliform* bacteria is by simple water filtration methods, namely Slow Sand Filter (SSF). The purpose of this study was to determine the effectiveness of SSF thickness in reducing the content of *Coliform* bacteria in the Airnona river in Manutapen

Village, Kupang City. This type of research is experimental research with a Pre-Test and Post Test Design. The sample is Airnona river water in Manutapen Village, Kupang City. The type of treatment is using the thickness of the SSF filter media that is 60 cm, 80 cm, and 100 cm, as well as 3 replications. The research variable is the thickness of the Slow Sand Filter media which varies namely 60 cm, 80 cm and 100 cm. The collected data is presented in tables and analyzed descriptively. The results of the study are MPN *Coliform* Airnona River water before filtering using SPL = 710/100 ml, after filtering using SSF thickness 60 cm = 28.33 / 100 ml, thickness 80 cm = 25.33 / 100 ml, and thickness 100 cm = 22.33/100 ml; the average of decrease in the content of *Coliform* bacteria after filtering using SPL thickness 60 cm = 681.67, thickness 80 cm = 684.67 and thickness 100 cm = 687.67. Percentage rate of decrease in *Coliform* bacteria content after filtering using SSF thickness 60 cm = 96.01%, thickness 80 cm = 96.43% and thickness 100 cm = 96.85%. Conclusions are SSF with a filter media thickness of 60 cm, 80 cm, and 100 cm effective in reducing the content of *Coliform* bacteria Airnona River water. The suggestion is that SSF can be used as a reference for the community to make simple water treatment in improving the quality of clean water.

Keywords: Slow Sand Filter, *Coliform* Bacteria

Pendahuluan

Permasalahan ketersediaan air bersih merupakan salah satu masalah utama perkotaan yang erat kaitannya dengan permasalahan pemanfaatan, pemeliharaan dan kelestarian sumber daya air (Tjahjati *et.al.*, 2005 dalam Asih, 2006). Menurut Slamet (2002), air berpengaruh terhadap kualitas lingkungan hidup manusia terkait dengan kebersihan dan kesehatan manusia. Air yang memenuhi syarat akan meningkatkan kualitas sehingga derajat kesehatan masyarakat dan lingkungannya juga meningkat. Air bersih terkontaminasi bakteri patogen seperti *Coliform* akan menimbulkan penyakit bila masuk ke dalam organ atau jaringan lain (Entjang, 2003). Menurut Permenkes Nomor 416/MENKES/IX/1990, air bersih Non Perpipaan dikatakan memenuhi syarat apabila jumlah bakteri *Coliform* maksimal 50/100 ml).

Sistem penyediaan air bersih di Kota Kupang meliputi PDAM, sumur bor swasta dan penyediaan mandiri oleh masyarakat. Namun hingga saat ini untuk penyediaan air bersih oleh PDAM masih terkendala oleh terbatasnya jaringan serta masalah utama dalam penyediaan air bersih di Kota Kupang yaitu terbatasnya sumber air baku dan cadangan air yang dimiliki selalu mengalami fluktuasi pada musim kemarau dan penghujan. Menurut Dinas Kesehatan Kota Kupang pada tahun 2016 terdapat 400 kasus diare dan penyakit diare yang terjadi tersebut lebih banyak disebabkan oleh bakteri *Eschericia coli* yang berasal dari rembesan kotoran pada sumber air dan air yang digunakan tidak dimasak sampai mendidih (Poskupang.com, 2016).

Kelurahan Manutapen merupakan salah satu kelurahan di wilayah kerja Puskesmas Manutapen di Kota Kupang. Data dari Puskesmas Manutapen tahun 2016, menjelaskan terdapat 353 kasus diare. Kasus diare ini terjadi fluktuatif sepanjang tahun, meningkat pada musim penghujan dan menurun pada musim kemarau. Masyarakat Kelurahan Manutapen

menggunakan air bersih yang bersumber dari sumur gali (SGL), PDAM dan air tanki dari sumur bor. Di samping sebagian besar masyarakat Kelurahan Manutapen yang berdomisili di wilayah RT. 17 menggunakan sungai Airnona sebagai sumber air bersih untuk keperluan sehari-hari. Kualitas air sungai yang dijadikan sebagai air baku tentunya tidak selalu stabil. Banyak faktor yang memengaruhi kualitas air sungai tersebut, diantaranya faktor fisik, kimia, dan biologis (Kusumawardani dan Astuti, 2019). Survei awal menunjukkan bahwa kondisi sanitasi permukiman di sekitar Sungai Airnona masih memungkinkan terjadinya rembesan kotoran ke badan air dikarenakan masyarakat menggunakan WC cemplung, lingkungan yang kotor dan terdapat kandang ternak. Kondisi tersebut dapat mengontaminasi air sungai. Apabila masyarakat menggunakan air dari sungai yang terkontaminasi maka kemungkinan akan dapat terserang penyakit seperti penyakit diare. Sulitnya akses pada kebutuhan dasar seperti air bersih masih dirasakan oleh sebagian besar masyarakat Nusa Tenggara Timur seperti di Kelurahan Manutapen, sehingga permasalahan mengenai penyakit berbasis lingkungan masih menduduki peringkat yang tinggi (Riskseddas, 2010).

Salah satu teknologi pengolahan air sederhana adalah teknologi pengolahan Saringan Pasir Lambat (SPL) dengan susunan lapisan penyaringan adalah pasir, arang dan ijuk. Ketiga bahan tersebut merupakan materi lokal yang mudah diperoleh dan mudah dijangkau secara ekonomis. Pasir merupakan salah satu lapisan penyaring yang banyak digunakan dalam penyaringan air. Bahan ini merupakan butiran lepas yang porous, bergradasi dan dari segi ukuran butiran tersebut seragam sehingga secara mekanis dapat menahan partikel-partikel halus dan mikroorganisme yang ada pada air ketika melewati lapisan tersebut (Sugiharto, 1983). Arang berfungsi untuk menghilangkan bau dan warna dari air. Disamping itu juga mempunyai pori-pori yang efektif sehingga dapat mencegah flok-flok (penggumpalan), menyerap bahan organik yang terlarut, mencegah lewatnya zat padat tersuspensi, dan menghilangkan mikroorganisme dan senyawa-senyawa lain yang terdapat dalam air. Ijuk bersifat lentur dan tidak mudah rapuh, sangat tahan dalam genangan air yang asam serta bersifat kaku dan wulet (tidak mudah putus). Seratnya yang saling menyilang dapat secara efektif mencegah penembusan organisme dan menangkap butiran yang agak besar dari air (Arifin dan Muin, 2006).

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung MPN Bakteri *Coliform* air Sungai Airnona setelah penyaringan menggunakan Saringan Pasir Lambat pada ketebalan 60 cm, 80 cm dan 100 cm, dan untuk mengetahui efektivitas Saringan Pasir Lambat pada ketebalan 60 cm, 80 cm dan 100 cm dalam menurunkan kandungan bakteri *Coliform* air Sungai Airnona di Kelurahan Manutapen Kota Kupang.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Nopember 2017. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen murni dengan rancangan *Pre Test and Post Test Design* (Hasan, 2004). *Pre test* dan *post test* yang dilakukan adalah pengukuran kandungan bakteri *Coliform* air Sungai Airnona sebelum dan setelah dilewatkan pada Saringan Pasir Lambat (SPL). Rancangan didesain 3 (tiga) kelompok perlakuan yaitu penyaringan dengan menggunakan media penyaring yang mempunyai ketebalan SPL 60 cm, 80 cm, dan 100 cm. *Pre test* dan *post test* dilakukan pengukuran berulang sebanyak 3 (tiga) kali ulangan. Sampel air adalah air sungai Airnona di Kelurahan Manutapen Kota Kupang. Variabel penelitian ketebalan media Saringan Pasir Lambat (SPL) yang bervariasi yaitu 60 cm, 80 cm dan 100 cm dan kandungan bakteri (Memenuhi syarat: untuk air non-perpipaan adalah ≤ 50 per 100 ml sampel air dan tidak memenuhi syarat: adalah > 50 per 100 ml sampel air). Pemeriksaan *Coliform* di laboratorium dengan metode MPN. Hasil pemeriksaan dianalisa secara deskriptif.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Tabel 1. Rata-Rata Kandungan Bakteri *Coliform* Air Sungai Airnona Sebelum dan Sesudah Menggunakan SPL Dengan Berbagai Tingkat Ketebalan Media

Ketebalan SPL	Ulangan	MPN <i>Coliiform</i> /100 ml	Rata-rata MPN <i>Coliiform</i> /100 ml
Sebelum	I	250	710
	II	280	
	III	1600	
60 cm	I	14	28,33
	II	47	
	III	24	
80 cm	I	31	25,33
	II	17	
	III	28	
100 cm	I	20	22,33
	II	23	
	III	24	

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata nilai MPN bakteri *Coliform* air sungai Airnona yang tertinggi adalah sebelum penyaringan yaitu 710/100 ml, diikuti pada SPL ketebalan 60 cm = 28,33/100 ml, ketebalan 80 cm = 25,33/100 ml, dan terendah pada ketebalan 100 cm = 22,33/100 ml.

Tabel 2. Persentase Penurunan Kandungan Bakteri Coloform Sungai Airnona Menggunakan SPL Dengan Berbagai Tingkat Ketebalan Media

Ketebalan SPL	Rata-rata Kandungan Bakteri <i>Coliform</i> (MPN/100 ml)			Persentase Penurunan Kandungan Bakteri <i>Coliform</i> (%)
	Sebelum (A)	Sesudah (B)	Selisih (A-B)	
60 cm	710	28,33	681,67	96,01
80 cm	710	25,33	684,67	96,43
100 cm	710	22,33	687,67	96,85

Tabel 2 menunjukkan bahwa persentase penurunan kandungan bakteri *Coliform* setelah penyaringan menggunakan SPL dengan ketebalan 60 cm = 96,01%, ketebalan 80 cm = 96,43% dan ketebalan 100 cm = 96,85%.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai MPN bakteri *Coliform* air sungai Airnona yang tertinggi adalah kandungan bakteri sebelum perlakuan penyaringan yaitu 710/100 ml, diikuti pada SPL dengan ketebalan 60 cm = 28,33/100 ml, pada ketebalan 80 cm = 25,33/100 ml, dan kandungan bakteri *Coliform* terendah yaitu pada ketebalan 100 cm = 22,33/100 ml. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan kandungan bakteri *Coliform* sebelum dan setelah penyaringan menggunakan SPL. Tampak jelas bahwa semakin tebal media yang digunakan untuk menyaring maka penurunan kandungan bakteri *Coliform* akan semakin besar pula. Jadi semakin banyak material yang digunakan yaitu pasir, arang aktif dan ijuk, maka proses penyerapan bakteri *Coliform* dalam air juga akan semakin banyak jumlahnya sehingga penurunannya semakin besar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Asamou (2007) yang menunjukkan bahwa semakin tebal lapisan pasir yang digunakan maka semakin banyak pula penurunan *Total Coliform* dalam air sumur gali. Dan juga penelitian yang dilakukan oleh Bare Telan (2006) menunjukkan bahwa semakin tebal media arang yang digunakan maka akan semakin besar pula dalam menurunkan jumlah bakteri *E. coli* dalam air.

Sungai Airnona yang digunakan oleh masyarakat sebelum penyaringan memiliki kandungan bakteri *Coliform* sebesar 710/100 ml. Nilai kandungan bakteri *Coliform* dalam air Sungai Airnona ini apabila digunakan sebagai air bersih masih tidak memenuhi syarat kesehatan karena telah melampaui nilai ambang batas air bersih yang sudah ditentukan oleh PERMENKES RI NO 416/MENKES/PER/IX/1990 yaitu 50/100 ml untuk air non perpipaan.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa nilai MPN bakteri *Coliform* sungai Airnona setelah penyaringan yang tertinggi terjadi pada SPL dengan ketebalan 60 cm = 28,33/100 ml, kemudian diikuti pada ketebalan 80 cm = 25,33/100 ml, dan kandungan

bakteri *Coliform* terendah yaitu pada ketebalan 100 cm = 22,33/100 ml. Selisih penurunan tertinggi adalah pada SPL dengan ketebalan 100 cm = 687,67/100 ml (96,85%), diikuti SPL dengan ketebalan 80 cm = 684,67/100 ml (96,43%) dan terendah adalah pada SPL dengan ketebalan 60 cm = 681,67/100 ml (96,01%). Terlihat bahwa penurunan kandungan bakteri *Coliform* yang tertinggi adalah setelah dilewatkan pada SPL dengan ketebalan 100 cm. Namun perbedaan penurunan ini tidaklah begitu jauh berbeda antara SPL dengan ketebalan media 60 cm, 80 cm dan 100 cm. Selisih penurunan ketiga SPL itu berkisar 681,67/100 ml – 687,67/100 ml (96,01% - 96,85%,). Persentase penurunan yang sangat tinggi tersebut menunjukkan bahwa ketiga ketebalan media penyaring efektif dalam menurunkan kandungan bakteri *Coliform* air Sungai Airnona. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian Kusumawardani dan Astuti (2019) yang menjelaskan bahwa rata-rata persentase penyisihan bakteri *Coli* pada air baku setelah dilewatkan melalui Saringan Pasir Lambat adalah 96,14%.

Penurunan kandungan bakteri *Coliform* air sungai Airnona setelah dilewatkan pada SPL terhitung sangat tinggi dari kandungan awal, dan hal ini menunjukkan bahwa material yang digunakan yaitu pasir, arang dan ijuk sangat efektif dalam menyerap bakteri *Coliform* yang ada dalam sampel air sungai tersebut. Saringan Pasir Lambat merupakan saringan pasir lambat dengan media pasir, arang aktif dan ijuk yang disusun dan digunakan untuk menyaring. Secara teoritis bahwa pasir yang porous dan seragam secara mekanis dapat menahan partikel-partikel halus dan mikroorganisme yang ada pada air, terlebih jika ukuran media pasir yang sedemikian kecil, bahan-bahan dalam bentuk suspensi, koloidal dan bakteri akan tersangkut di antara butiran pasir tersebut (Suriawirya, 1996). Arang kayu kosambi yang digunakan dalam penelitian ini adalah arang aktif yang telah diproses dengan pengarangan dan aktivasi untuk memperbesar pori sehingga meningkatkan daya serap bahan organik yang terlarut zat padat tersuspensi dan mikroorganisme dalam air. Demikian halnya dengan ijuk yang seratnya saling menyilang dapat secara efektif mencegah penembusan organisme dan menangkap butiran yang ada di air.

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium kandungan bakteri *Coliform* dalam air Sungai Airnona setelah melewati proses penyaringan menggunakan SPL mengalami penurunan, dan jika dibandingkan dengan standar Permenkes RI No.416/MENKES/IX/1990 pada semua ketebalan media penyaring yaitu ketebalan 60 cm, 80 cm dan 100 cm, hasil yang diperoleh telah memenuhi syarat kualitas air bersih karena nilai MPN-nya kurang dari 50/100 ml. Hal ini sesuai dengan standar yang disyaratkan dalam teori menurut Depkes RI (1996) bahwa untuk memperoleh hasil yang baik maka lapisan media yang digunakan untuk menyaring adalah berkisar antara 70 cm sampai 100 cm.

Meskipun kandungan bakteri *Coliform* tersebut telah memenuhi syarat kualitas air bersih, tetapi apabila air sungai yang telah diolah menggunakan SPL tersebut akan

dikonsumsi sebagai air minum maka kualitasnya belum memenuhi syarat kesehatan karena masih mengandung bakteri *Coliform* yang apabila dikonsumsi dapat menyebabkan infeksi pada saluran pencernaan (Sutrisno dan Suciastuti, 2004), oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan lanjutan dengan merebus air yang hendak dikonsumsi tersebut.

Kesimpulan dan Saran

Nilai MPN bakteri *Coliform* air sungai Airnona sebelum penyaringan = 710/100 ml, setelah penyaringan menggunakan SPL ketebalan 60 cm = 28,33/100 ml, ketebalan 80 cm = 25,33/100 ml, dan ketebalan 100 cm = 22,33/100 ml. Saringan Pasir Lambat dengan ketebalan media penyaring 60 cm, 80 cm, dan 100 cm efektif dalam menurunkan kandungan bakteri *Coliform* Sungai Airnona dengan persentase penurunan dengan SPL pada ketebalan 60 cm = 96,01%, SPL pada ketebalan 80 cm = 96,43% dan pada ketebalan 100 cm = 96,85%.

Saringan Pasir Lambat (SPL) dapat dijadikan acuan bagi masyarakat untuk membuat alat pengolahan air sederhana dengan menggunakan bahan lokal dan dianjurkan agar membuat SPL ini menggunakan ketebalan media yang maksimal yaitu 100 cm agar hasil yang diperoleh juga lebih maksimal. Air bersih hasil dari proses penyaringan menggunakan SPL yang akan dikonsumsi sebagai air minum dianjurkan agar dimasak/direbus dulu sampai mendidih betul agar untuk mematikan *Coliform* yang masih tersisa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, A. dan Muin, M. (2006). Pengembangan Perintang Fisik, Lembaga Penelitian Ilmu Pertanian, Peternakan dan Perikanan/Kelautan. UNHAS: Ujung Pandang
www.unhas.ac.id/lemlit/researches/view/315.html-8k-
- Asamou, Y. (2007). Efektifitas Berbagai Ketebalan Lapisan Pasir Pada Media Penyaringan Air Sederhana Terhadap Penurunan Total Coliform Air Sumur Gali Di Kelurahan Bakunase Kota Kupang. Kupang: FKM UNDANA
- Asih, R. S. (2006). Kajian Aspek-Aspek yang Mempengaruhi Penyediaan Air Bersih Secara Individual di Kawasan Kaplingan Kota Blora, Semarang: UNDIP
- Bare Telan, A.. (2006). Laporan Penelitian Sekolah Tinggi Teknik Lingkungan. Yogyakarta
- Depkes R I. (1996). Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 416 / Menkes / IX / 1990 tentang Persyaratan Kualitas Air Bersih. Jakarta: Depkes R I
- Entjang, I. (2003). Ilmu Kesehatan Masyarakat. Bandung: PT.Cipta Aditya Bakti
- Hasan, I., (2004). Analisis Data Penelitian Dengan Statistik. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara

Kusumawardani, Y dan Astuti, W. (2019). Efektivitas Penambahan Media Geotekstil Pada Saringan Pasir Lambat Terhadap Penyisihan Parameter Kekeruhan Jumlah Coli Dan COD. Jurnal Teknosains, 8(2):114-121

Slamet, S. J. (2002). Kesehatan Lingkungan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press

Suriawiria, U. (1996). Air Dalam Kehidupan Yang Sehat, Bandung: Penerbit Alumni

Sutrisno C. T., dan Suciastuti, E. (2002). Teknologi Penyediaan Air Bersih. Jakarta: PT Rineka Cipta

Pello, H, (2016), Diare di Kota Kupang Lebih Banyak Karena Bakteri Bukan Virus
<https://kupang.tribunnews.com/2016/07/13/diare-di-kota-kupang-lebih-banyak-karena-bakteri-bukan-virus>.Poskupang.com

ORAL PRESENTASI

Gambaran Pengetahuan Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat Di Desa Labuan Toposo Puskesmas Labuan Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala

Overview of Community-Based Total Sanitation Knowledge in Labuan Toposo Village, Labuan Health Center Labuan District, Donggala Regency

Andi Bungawati

Poltekkes Kemenkes Palu

email: andibungawati638@yahoo.co.id

Abstrak

Sanitasi Total Berbasis Masyarakat adalah pendekatan untuk mengubah perilaku higienis dan saniter melalui pemberdayaan masyarakat dengan cara pemicuan. Pendekatan STBM sudah diterapkan di Desa Labuan Toposo tapi kondisi sanitasi masyarakat di desa Toposo masih memprihatinkan dan perilaku masyarakat yang masih kurang baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk diketahuinya gambaran pengetahuan tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) di Desa Labuan Toposo Wilayah Kerja Puskesmas Labuan Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan observasional. Besar Sampel diambil dengan menggunakan rumus slovin yaitu 96 jiwa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan menghitung persentase dari variable penelitian. Hasil penelitian untuk pengetahuan menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat tentang STBM masih kurang baik yaitu 81,3%, pengetahuan masyarakat tentang stop buang air besar sembarangan sebagian besar sudah baik yaitu 91,7%, pengetahuan masyarakat tentang cuci tangan pakai sabun sebagian besar sudah baik yaitu 83,3%, pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan air minum dan makanan sebagian besar sudah baik yaitu 94,8%, pengetahuan masyarakat tentang pengamanan sampah rumah tangga sebagian besar sudah baik yaitu 83,3%, dan pengetahuan masyarakat tentang pengamanan limbah cair rumah tangga sebagian besar sudah baik yaitu 78,1%. Dapat disimpulkan bahwa, pengetahuan masyarakat tentang STBM masih kurang baik, pengetahuan masyarakat tentang stop buang air besar sembarangan sudah baik, pengetahuan masyarakat tentang cuci tangan pakai sabun sudah baik, pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan air minum dan makanan di rumah tangga sudah baik, pengetahuan masyarakat tentang pengamanan sampah rumah tangga sudah baik, dan pengamanan limbah cair rumah tangga sudah baik. saran, puskesmas perlu dilakukan penyuluhan yang lebih intensif mengenai stbm terhadap masyarakat serta masyarakat lebih menambah pengetahuan dengan informasi melalui televise, radio, buku harian dan lain-lain.

Kata Kunci : Pengetahuan, STBM

Abstract

Community-based Total Sanitation is an approach to change hygiene and sanitary behavior through community empowerment through triggering. The STBM approach has been applied in the village of Labuan Toposo but the sanitary conditions of the community in the village of Toposo are still concerning and the community behavior is still not good. The purpose of this study was to know the description of knowledge about Community-Based Total Sanitation (STBM) in Labuan Toposo Village Labuan Health Center Work Area Labuan District

Donggala Regency. This type of research is descriptive with an observational approach. Sample size was taken using the Slovin formula of 96 people. The sampling technique used is simple random sampling. The analysis was done descriptively by calculating the percentage of the research variables. The results of the research for knowledge showed that the level of public knowledge about STBM was still not good at 81.3%, community knowledge about open defecation was mostly good at 91.7%, community knowledge about washing hands with soap was mostly good, namely 83.3%, community knowledge about drinking water and food management was mostly good, namely 94.8%, community knowledge about securing household waste was mostly good, namely 83.3%, and community knowledge about securing household wastewater partially big is good, that is 78.1%. It can be concluded that, community knowledge about STBM is still not good, community knowledge about open defecation is good, community knowledge about washing hands with soap is good, community knowledge about drinking water and food management in households is good, community knowledge about securing household waste is good, and securing household liquid waste is good. suggestion, puskesmas need to do more intensive counseling about CBN on the community and the community more knowledge with information through television, radio, diaries and others.

Keywords: Knowledge, STBM

Pendahuluan

Sanitasi menurut *World Health Organization* (WHO) merupakan upaya pengendalian semua faktor lingkungan fisik manusia yang akan menimbulkan hal-hal yang merugikan bagi perkembangan fisik, kesehatan, dan daya tahan hidup manusia. Tantangan yang dihadapi Indonesia terkait pembangunan kesehatan, khususnya bidang, higiene dan sanitasi masih sangat besar. Untuk itu perlu dilakukan intervensi terpadu melalui pendekatan sanitasi total. Pemerintah merubah pendekatan pembangunan sanitasi nasional dari pendekatan sektoral dengan penyediaan subsidi perangkat keras yang selama ini tidak memberi daya ungkit terjadinya perubahan perilaku higienis dan peningkatan akses sanitasi, menjadi pendekatan sanitasi total berbasis masyarakat yang menekankan pada 5 (lima) perubahan perilaku higienis (Permenkes RI No. 3, 2014).

Sanitasi Total Berbasis Masyarakat yang selanjutnya disebut STBM merupakan pendekatan dan paradigma baru pembangunan sanitasi di Indonesia yang mengedepankan pemberdayaan masyarakat dan perubahan perilaku. STBM ditetapkan sebagai kebijakan nasional berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 852/MENKES/ SK/IX/2008 untuk mempercepat pencapaian *Millenium Development Goals* (MDGs) tujuan 7C, yaitu mengurangi hingga setengah penduduk yang tidak memiliki akses terhadap air bersih dan sanitasi pada tahun 2015. Tahun 2014, Kepmenkes ini diganti dengan Peraturan Menteri Kesehatan No.3 Tahun 2014 tentang STBM. Adapun tujuan penyelenggaraan STBM adalah untuk mewujudkan perilaku masyarakat yang higienis dan saniter secara mandiri dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Diharapkan pada tahun 2025, Indonesia bisa mencapai sanitasi total

untuk seluruh masyarakat, sebagaimana tercantum dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) Indonesia (Modul STBM, 2014).

Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) atau dikenal juga dengan nama *Community Led Total Sanitation* (CLTS) merupakan program pemerintah dalam rangka memperkuat upaya pembudayaan hidup bersih dan sehat, mencegah penyebaran penyakit berbasis lingkungan, meningkatkan kemampuan masyarakat, serta mengimplementasikan komitmen pemerintah untuk meningkatkan akses air minum dan sanitasi dasar berkesinambungan. STBM terdiri dari 5 pilar yaitu Stop Buang Air Besar Sembarangan (BABS), Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS), Pengelolaan Air Minum dan Makanan Rumah Tangga (PAMMRT), Pengamanan Sampah Rumah Tangga (PSRT), dan Pengamanan Air Limbah Rumah Tangga (PALRT) (Depkes RI, 2008).

Jumlah desa/kelurahan STBM mengalami peningkatan setiap tahunnya sejak tahun 2011-2015. Pada tahun 2015 jumlah desa STBM mencapai 26.417 desa/kelurahan, mencapai target Renstra Kementerian Kesehatan tahun 2015 yang sebanyak 25.000 desa/kelurahan. Berdasarkan jumlah desa/kelurahan, yang terbanyak yaitu Provinsi Jawa Timur sebanyak 5.197 desa/kelurahan, kemudian Jawa Tengah, Jawa Barat, dan Nusa Tenggara Timur (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2015).

Rata-rata pencapaian tiap provinsi tahun 2015 sebesar 32,63%. Baik secara kumulatif maupun proporsi, 7 provinsi dengan realisasi desa/kelurahan yang melaksanakan STBM tertinggi yaitu Provinsi Jawa Timur, Di Yogyakarta, Kep. Bangka Belitung, Jawa Tengah, Jawa Barat, Nusa Tenggara Timur Dan Nusa Tenggara Barat. Hal ini terjadi disebabkan provinsi-provinsi tersebut termasuk dalam 13 provinsi prioritas pertama dalam pengintervensian karena memiliki jumlah penduduk yang cukup tinggi. Selain itu dalam hal pemetaan wilayah dan penduduk juga masuk dalam klasifikasi mudah sehingga menjadi lokasi pengintervensian prioritas utama (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2015).

Jika dibandingkan dengan total desa dan kelurahan di setiap provinsi, maka presentase tertinggi desa yang melaksanakan STBM yaitu Provinsi Yogyakarta (93,84%) dan Nusa Tenggara Barat (90,94%), sedangkan persentase terendah desa yang melaksanakan STBM yaitu Provinsi DKI Jakarta sebesar (1,87%) dan Kalimantan Utara sebesar (3,76%). Sementara itu presentase untuk Sulawesi Tengah sebesar 25,59% (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2015).

Di Sulawesi Tengah bahwa presentase desa yang melaksanakan STBM sebanyak 938 desa dari jumlah 2.014 desa yang ada atau sekitar 46,6%. Data tersebut mengindikasikan masih banyak wilayah kabupaten dengan desa yang belum melaksanakan STBM di provinsi Sulawesi Tengah. Masih banyak Kabupaten belum maksimal melakukan pemecuan CLTS karena belum melakukan pelatihan, dan belum maksimal dalam masalah

pendanaan yang bersumber dari APBD untuk melaksanakan pemucuan. Data tersebut membuktikan bahwa kinerja program bersangkutan sangat mempengaruhi keberhasilan dari program pemerintah pusat yang telah dicanangkan beberapa tahun sebelumnya. Untuk itu penguatan program kesehatan lingkungan serta sinergitas antara pengelola program Provinsi, Kabupaten dan Puskesmas tidak boleh terputus, diperlukan upaya preventif serta promotif (Dinas Kesehatan Sulawesi Tengah, 2015).

Berdasarkan data yang diperoleh pendekatan STBM telah dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Labuan pada bulan Januari 2016. Adapun wilayah kerja Puskesmas Labuan terdiri 7 Desa yaitu: Labuan Induk, Labuan Lelea, Labuan Panimba, Labuan Salambone, Labuan Toposo, Labuan Kungguma, dan Labuan Lumbu Baka (Puskesmas Labuan, 2017).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Labuan bahwa kondisi sanitasi masyarakat di Desa Toposo masih memprihatinkan yang dimana hanya 191 rumah yang memiliki jamban dari 491 rumah dan perilaku masyarakat yang masih kurang baik diantara 7 Desa lainnya dimana masyarakat di Desa Toposo masih ada yang buang air besar sembarangan (Puskesmas Labuan, 2017). Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengetahuan masyarakat tentang sanitasi total berbasis masyarakat di Desa Labuan Toposo Wilayah Puskesmas Labuan Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam proposal ini adalah *Deskriptif* dengan pendekatan *Observasional* yaitu untuk melihat Gambaran Pengetahuan Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat di Desa Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala dengan jumlah 2.738 jiwa, dan sampel yang digunakan adalah 96 jiwa, yang diambil secara acak di Desa Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *Simple Random Sampling*, yaitu setiap masyarakat mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel dengan cara acak atau pengundian

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Tabel 1. Pengetahuan Masyarakat Tentang STBM Desa Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala

No.	Pengetahuan STBM	Frekuensi	%
1.	Baik	18	18,7
2.	Kurang Baik	78	81,3
Total		96	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat yang baik tentang STBM sebesar 18 (18,7%) sedangkan yang kurang baik 80 (81,3%).

Tabel 2. Pengetahuan Masyarakat Tentang Stop Buang Air Besar Sembarangan Desa Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala

No.	Pengetahuan STBM	Frekuensi	%
1.	Baik	88	91,7
2.	Kurang Baik	8	8,3
Total		96	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat yang baik tentang Stop Buang Air Besar Sembarangan sebesar 88 (91,7%) sedangkan yang kurang baik 8 (8,3%).

Tabel 3. Pengetahuan Masyarakat Tentang Cuci Tangan Pakai Sabun Desa Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala

No.	Pengetahuan STBM	Frekuensi	%
1.	Baik	80	83,3
2.	Kurang Baik	16	16,7
Total		96	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat yang baik tentang Cuci Tangan Pakai Sabun sebesar 80 (83,3%) sedangkan yang kurang baik 16 (16,7%).

Tabel 4. Pengetahuan Masyarakat Tentang Pengelolaan Air Minum dan Makanan Rumah Tangga di Desa Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala

No.	Pengetahuan STBM	Frekuensi	%
1.	Baik	91	94,8
2.	Kurang Baik	5	5,2
Total		96	100

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat yang baik tentang Pengelolaan Air Minum dan Makanan Rumah Tangga sebesar 91 (94,8%) sedangkan yang kurang baik 5 (5,2%).

Tabel 5. Pengetahuan Masyarakat Tentang Pengamanan Sampah Rumah Tangga Desa Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala

No.	Pengetahuan STBM	Frekuensi	%
1.	Baik	80	83,3
2.	Kurang Baik	16	16,7
Total		96	100

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat yang baik tentang Pengamanan Sampah Rumah Tangga sebesar 80 (83,3%) sedangkan yang kurang baik 16 (16,7%).

Tabel 6. Pengetahuan Masyarakat Tentang Pengamanan Limbah Cair Rumah Tangga Desa Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala

No.	Pengetahuan STBM	Frekuensi	%
1.	Baik	75	78,1
2.	Kurang Baik	21	21,9
Total		96	100

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat yang baik tentang Pengamanan Limbah Cair Rumah Tangga sebesar 75 (78,1%) sedangkan yang kurang baik 21 (21,9%).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pengetahuan masyarakat tentang STBM di Desa Toposo Wilayah Kerja Puskesmas Labuan Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala dari 97 responden, diperoleh hasil responden sudah baik sebanyak 16 responden dengan presentasi (16,7%) dan sebagian besar responden menjawab dengan hasil pengetahuan kurang baik sebanyak 80 responden dengan presentasi (83,3%).

Asumsi peneliti bahwa responden yang berpengetahuan baik disebabkan karena responden banyak mendapatkan informasi tentang STBM dari penyuluhan yang dilakukan oleh Puskesmas Labuan dan sedangkan responden yang berpengetahuan buruk disebabkan karena kurangnya kesadaran masyarakat, kurangnya minat dan adanya kesibukan masyarakat sehingga tidak bisa mengikuti penyuluhan dan akhirnya tidak mengetahui STBM.

Dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fajrin (2013), Dengan judul "Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Ibu Mengenai Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat Terhadap Kejadian Diare Pada Balita Di Kelurahan Siantan Tengah" dengan hasil penelitian responden dengan pengetahuan yang buruk mengenai STBM paling banyak ditemukan (64%) . Pengetahuan dapat dipengaruhi oleh informasi yang didapat. Penyediaan informasi mengenai program STBM di Kelurahan Siantan Tengah dilakukan petugas kesehatan, kader dan lembaga lain. Penyampaian informasi ini salah satunya dilakukan metode penyuluhan. Pengetahuan ibu mengenai STBM yang sebagian besar masih buruk sejalan dengan rendahnya atensi ibu dalam penyuluhan yang dilakukan oleh petugas puskesmas. Rendahnya kehadiran ibu dalam penyuluhan mengenai STBM ini

dapat mengakibatkan ibu kurang mendapatkan informasi mengenai program STBM sehingga dapat berdampak pada pengetahuannya mengenai STBM.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Notoatmodjo (2007), bahwa pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan rabaan terhadap suatu hal membutuhkan suatu proses.

Berdasarkan hasil penelitian pengetahuan masyarakat tentang STBM di Desa Toposo Wilayah Kerja Puskesmas Labuan Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala dari 97 responden, diperoleh hasil sebagian besar responden sudah baik sebanyak 88 responden dengan presentasi (91,7%) dan responden yang menjawab dengan hasil pengetahuan kurang baik sebanyak 8 responden dengan presentasi (8,3%) mengenai pengetahuan Stop Buang Air Besar Sembarangan.

Asumsi peneliti bahwa responden dengan berpengetahuan baik disebabkan karena responden banyak mendapatkan informasi tentang Stop Buang Air Besar Sembarangan dari berbagai media, misalnya radio, televisi dan membaca buku. Oleh karena itu, pemahaman tentang Stop Buang Air Besar Sembarangan baik dengan mendapatkan berbagai informasi maka seseorang dapat mengetahui dan memahami suatu hal dengan benar. Sehingga dapat menjelaskan atau menguraikan dalam kehidupannya sehari-hari. Semakin bertambahnya usia seseorang semakin banyak pengetahuan yang didapatkan. Sedangkan untuk responden yang berpengetahuan kurang baik tentang pengamanan sampah, dikarenakan respon tersebut kurang mendapatkan informasi tentang Stop Buang Air Besar Sembarangan, sehingga pemahaman responden tentang Stop Buang Air Besar Sembarangan masih kurang.

Berdasarkan hasil penelitian pengetahuan masyarakat tentang cuci tangan pakai sabun di Desa Toposo Wilayah Kerja Puskesmas Labuan Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala dari 97 responden, diperoleh hasil sebagian besar responden sudah baik sebanyak 92 responden dengan presentasi (95,8%) dan responden yang menjawab dengan hasil pengetahuan kurang baik sebanyak 4 responden dengan presentasi (4,2%).

Asumsi peneliti bahwa responden dengan berpengetahuan baik disebabkan karena responden banyak mendapatkan informasi tentang cuci tangan pakai sabun dari berbagai media, misalnya radio, televisi dan membaca buku. Oleh karena itu, pemahaman tentang Cuci Tangan Pakai Sabun baik dengan mendapatkan berbagai informasi maka seseorang dapat mengetahui dan memahami suatu hal dengan benar. Sehingga dapat menjelaskan atau menguraikan dalam kehidupannya sehari-hari, rendahnya tingkat pendidikan juga

bukan merupakan pengetahuan seseorang dalam memahami sesuatu karena sebagian besar responden berpendidikan SD sebanyak (40,6%) dan pekerjaan juga bukan merupakan pengetahuan seseorang dalam memahami sesuatu karena sebagian besar responden pekerjaan sebagai URT. Sedangkan untuk responden yang berpengetahuan kurang baik tentang Cuci Tangan Pakai Sabun, dikarenakan respon tersebut kurang mendapatkan informasi tentang Cuci Tangan Pakai Sabun, sehingga pemahaman responden tentang Cuci Tangan Pakai Sabun masih kurang.

Dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mustikawati (2016). Dengan judul “Hubungan Antara Pengetahuan Mengenai Perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun Dengan Perilaku Pakai Sabun Pada Ibu-Ibu di Kampung Nelayan Muara Angke Jakarta Utara “ dengan hasil sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang baik (65%) sedangkan pengetahuan kurang baik (35%). Pengetahuan ibu-ibu di kampung nelayan yang termaksud ke dalam kategori baik tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti keterpaparan media, dan keterlibatan dalam kegiatan penyuluhan kesehatan.

Berdasarkan hasil penelitian pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan air minum dan makanan di Desa Toposo Wilayah Kerja Puskesmas Labuan Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala dari 97 responden, diperoleh hasil sebagian besar responden sudah baik sebanyak 91 responden dengan presentasi (94,8%) dan responden yang menjawab dengan hasil pengetahuan kurang baik sebanyak 5 responden dengan presentasi (5,2%).

Asumsi peneliti bahwa responden dengan berpengetahuan baik disebabkan karena responden banyak mendapatkan informasi tentang pengelolaan air minum dan makanan dari berbagai media, misalnya radio, televisi dan membaca buku dan usia seseorang juga berpengaruh terhadap pengetahuan seseorang karena semakin bertambah usia semakin banyak pengalaman yang didapatkan seseorang. Oleh karena itu, pemahaman tentang pengelolaan air minum dan makanan baik dengan mendapatkan berbagai informasi maka seseorang dapat mengetahui dan memahami suatu hal dengan benar. Sehingga dapat menjelaskan atau menguraikan dalam kehidupannya sehari-hari, rendahnya tingkat pendidikan juga bukan merupakan pengetahuan seseorang dalam memahami sesuatu karena sebagian besar responden berpendidikan SD sebanyak (40,6%) dan pekerjaan juga bukan merupakan pengetahuan seseorang dalam memahami sesuatu karena sebagian besar responden pekerjaan sebagai URT. Sedangkan untuk responden yang berpengetahuan kurang baik tentang Cuci Tangan Pakai Sabun, dikarenakan respon tersebut kurang mendapatkan informasi tentang pengelolaan air minum dan makanan, sehingga pemahaman responden tentang pengelolaan air minum dan makanan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Apsari 2017), Dengan hasil penelitian yang berpengetahuan baik sebanyak (48,2%) dan yang berpengetahuan kurang baik sebanyak

(16,9). Menyatakan ibu banyak berpengetahuan baik karena disebabkan oleh pengalaman pribadi, pengalaman pribadi dapat digunakan sebagai upaya memperoleh pengetahuan. Pengetahuan responden yang baik baik didapat dari berbagai sumber, salah satunya media elektronik.

Berdasarkan hasil penelitian pengetahuan masyarakat tentang pengamanan sampah rumah tangga di Desa Toposo Wilayah Kerja Puskesmas Labuan Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala dari 97 responden, diperoleh hasil sebagian besar responden sudah baik sebanyak 86 responden dengan presentasi (89,6%) dan responden yang menjawab dengan hasil pengetahuan kurang baik sebanyak 10 responden dengan presentasi (10,4%).

Asumsi peneliti bahwa responden dengan berpengetahuan baik disebabkan karena responden banyak mendapatkan informasi tentang Pengamanan Sampah Rumah Tangga dari berbagai media, misalnya radio, televisi dan membaca buku. Oleh karena itu, pemahaman tentang Pengamanan Sampah Rumah Tangga baik dengan mendapatkan berbagai informasi maka seseorang dapat mengetahui dan memahami suatu hal dengan benar. Sehingga dapat menjelaskan atau menguraikan dalam kehidupannya sehari-hari, rendahnya tingkat pendidikan juga bukan merupakan pengetahuan seseorang dalam memahami sesuatu karena sebagian besar responden berpendidikan SD sebanyak (40,6%). Sedangkan untuk responden yang berpengetahuan kurang baik tentang Pengamanan Sampah Rumah Tangga, dikarenakan respon tersebut kurang mendapatkan informasi tentang Pengamanan Sampah Rumah Tangga, sehingga pemahaman responden tentang Pengamanan Sampah Rumah Tangga masih kurang.

Dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian Novita (2017), bahwa pengetahuan yang baik sebanyak (58,0%) responden dan pengetahuan kurang baik sebanyak (27,2%) responden. Rendahnya tingkat pendidikan bukan salah satu pengaruh bagi pengetahuan seseorang, peningkatan pengetahuan dapat dilakukan dengan pendidikan formal ataupun informal.

Berdasarkan hasil penelitian pengetahuan masyarakat tentang pengamanan limbah rumah tangga di Desa Toposo Wilayah Kerja Puskesmas Labuan Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala dari 97 responden, diperoleh hasil sebagian besar responden sudah baik sebanyak 67 responden dengan presentasi (69,8%) dan responden yang menjawab dengan hasil pengetahuan kurang baik sebanyak 29 responden dengan presentasi (30,2%).

Asumsi peneliti bahwa responden dengan berpengetahuan baik disebabkan karena responden banyak mendapatkan informasi tentang pengamanan limbah rumah tangga dari berbagai media, misalnya radio, televisi dan membaca buku. Oleh karena itu, pemahaman tentang pengamanan limbah rumah tangga baik dengan mendapatkan berbagai informasi maka seseorang dapat mengetahui dan memahami suatu hal dengan benar. Sehingga dapat

menjelaskan atau menguraikan dalam kehidupannya sehari-hari, rendahnya tingkat pendidikan juga bukan merupakan pengetahuan seseorang dalam memahami sesuatu karena sebagian besar responden berpendidikan SD sebanyak (40,6%). Usia juga mempengaruhi pengetahuan seseorang karena semakin bertambah usia seseorang semakin bertambah banyak pengalaman seseorang karena sebagian usia 26-65 tahun sebanyak (86,5%). Sedangkan untuk responden yang berpengetahuan kurang baik tentang Pengamanan Sampah Rumah Tangga, dikarenakan respon tersebut kurang mendapatkan informasi tentang Pengamanan Sampah Rumah Tangga, sehingga pemahaman responden tentang Pengamanan Sampah Rumah Tangga masih kurang.

Dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian Paris (2003), dengan judul “pengetahuan dan sikap masyarakat dalam penanganan air limbah di rumah tangga di kelurahan mamboro kec. palu utara. Hasil penelitian bahwa pengetahuan baik sebanyak (68,41%) dan pengetahuan kurang baik sebanyak (31,58%). Menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan masyarakat antara lain usia.

Kesimpulan dan Saran

Pengetahuan masyarakat tentang STBM di Desa Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala terdapat (18,7%) yang memiliki pengetahuan kurang baik dan sebagian besar (81,3%) yang berpengetahuan baik. Pengetahuan masyarakat tentang Stop Buang Air Besar Sembarangan di Desa Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala sebagian besar (91,7%) yang berpengetahuan baik dan terdapat (8,3%) yang berpengetahuan kurang baik. Pengetahuan masyarakat tentang cuci tangan pakai sabun di Desa Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala sebagian besar (83,3%) yang berpengetahuan baik dan terdapat (16,7%) yang berpengetahuan kurang baik. Pengetahuan masyarakat tentang Pengelolaana Air Minum dan Makanan di Rumah Tangga sebagian besar (94,8%) yang berpengetahuan baik dan terdapat (5,2%) yang berpengetahuan kurang baik.

Pengetahuan masyarakat tentang Pengamanan Sampah Rumah Tangga di Desa Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala sebagian besar (83,3%) yang berpengetahuan baik dan terdapat (16,7%) yang berpengetahuan kurang baik. Pengetahuan masyarakat tentang Pengamanan Limbah Cair Rumah Tangga di Desa Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala sebagian besar (78,1%) dan terdapat (21,9%) yang berpengetahuan kurang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Apsari, L. Dwi 2017. *Hubungan Pengetahuan Ibu Dengan Pengelolaan Air Minum Dan Makanan Rumah Tangga Di Desa Semangat Dalam Kecamatan Alalak Kabupaten Barito Kuala*. Universitas Keperawatan Dan Ilmu Kesehatan: Banjarmasin.
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dinas Kesehatan Indonesia. 2015. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014*. Jakarta.
- Dinkes provinsi sulteng. 2016. *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2016*. Palu.
- Fajrin, Miranti Lestari. 2013. *Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Ibu Mengenai Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat Terhadap Kejadian Diare Pada Balita Di Kelurahan Siantan Tengah*. Universitas Tanjungpura Pontianak Fakultas Kedokteran: Pontianak
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Kurikulum dan Modul STBM Sanitasi Total Berbasis Masyarakat Di Indonesia*.
- Laoli, Netty. P. R. 2014. *Gambaran Pelaksanaan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) Di Desa Lolowua Kecamatan Hiliserangkai*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara: Medan.
- Lahangko, Fadhlun 2003, *Pengetahuan dan Sikap Masyarakat Dalsm Penanganan Air Limbah di Rumah Tangga di Kelurahan Mamboro Kec. Palu Utara*. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kemenkes Palu Jurusan Kesehatan Lingkungan: Palu
- Mustikawati, Intan Silviana.Wandasari, Nurul dan Zelfino 2016. *Hubungan Antara Pengetahuan Mengenai Perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun Dengan Perilaku Pakai Sabun Pada Ibu-Ibu di Kampung Nelayan Muara Angke Jakarta Utara*. Forum Ilmiah. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul: jakarta
- Mustikawati, Intan Silviana. 2016. *Hubungan Antara Pengetahuan Mengenai Perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun Dengan Perilaku Pakai Sabun Pada Ibu-Ibu di Kampung Nelayan Muara Angke Jakarta Utara*
- Notoatmodjo, S. 2003. *Pengetahuan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 *Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat*. Jakarta; 2014.
- Percik. 2012. *Geliat STBM Dalam Sanitasi Indonesia: Jakarta*.
- Politeknik Kesehatan Kemenkes Palu, 2016 *Pedoman Teknis Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Palu*.
- Sari, Alviana Nurfita. 2016. *Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Tingkat Pendapatan dengan Perilaku Buang Air Besar Sembarangan*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta Fakultas Ilmu Kesehatan: Surakarta
- Siswanto. Susila. dan Suyanto. 2014. *Metode Penelitian Kesehatan dan Kedokteran*. Bursa Ilmu. Yogyakarta.
- Watu, M. Oktavia. 2011. *Studi Pengetahuan dan Sikap Masyarakat Terhadap Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di RW 4 Kelurahan Birobuli Selatan Kecamatan Palu Selatan*. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kemenkes Palu Jurusan Kesehatan Lingkungan.
- Wawan A. dan Dewi M, 2010. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Manusia*. Diterbitkan Nuha Medika:Yogyakarta
- Yura. 2006. *Hubungan Sanitasi Rumah Tinggal Dan Hygiene Perorangan Dengan Kejadian Dermatitis Di Desa Moramo Kecamatan Moramo Kabupaten Konawe Selatan*, Skripsi, Universitas Haluoleo: Kendari.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Sosialisasi Anak Usia Sekolah Di Panti Asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang

Factors That Influence The Level of Socialization of School-Age Children In Sonaf Maneka Catholic Orphanage of Kupang

Aben B. Y. H. Romana

Prodi Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang

Email: abenromana@gmail.com

Abstrak

Salah satu aspek perkembangan anak yang cukup menarik untuk diperhatikan adalah yang berkaitan dengan perkembangan sosial anak dimana adanya anak-anak yang mengalami kesulitan dalam pergaulan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan. Rendahnya sosialisasi anak ini dapat menyebabkan timbulnya masalah baik bagi anak itu sendiri, keluarga maupun lingkungan sekitarnya. Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat sosialisasi anak usia sekolah di Panti Asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang. Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif observasional dengan rancangan *cross sectional*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat sosialisasi anak usia sekolah, sedangkan variabel bebas adalah faktor-faktor yang mempengaruhi sosialisasi, yaitu pola pengasuhan, pengaruh teman sebaya, penerimaan diri dan lingkungan. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 anak usia sekolah yang tinggal di Panti Asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang. Cara pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner dan lembar observasi. Analisis dilakukan secara univariat dan multivariat. Analisis univariat menunjukkan bahwa tingkat sosialisasi tinggi (40%), sedang (46,7%) dan rendah (13,3%). Hasil uji multivariat menggunakan regresi linier berganda menunjukkan pola pengasuhan merupakan faktor yang paling dominan yang mempengaruhi tingkat sosialisasi anak usia sekolah di panti asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang dengan nilai beta: 0,381. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor pola pengasuhan, pengaruh teman sebaya, penerimaan diri, dan lingkungan baik secara simultan maupun parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat sosialisasi anak.

Kata Kunci: Tingkat Sosialisasi, Anak Usia Sekolah, Panti Asuhan.

Abstract

One aspect of children's development that is interesting enough to pay attention to is related to the social development of children where there are children who experience difficulties in relationships or adjust to the environment. The low level of socialization of this child can cause problems both for the child himself, his family and the surrounding environment. The purpose of the study was to determine the factors that influence the level of socialization of school-age children in the Catholic Orphanage Sonaf Maneka Kupang. This type of research is quantitative research with observational descriptive method with cross sectional design. The dependent variable in this study is the level of socialization of school-age children, while the independent variable is the factors that influence socialization, namely parenting patterns, peer influence, self-acceptance and the environment. The sample in this study were 30 school-aged children living in the Catholic Sonaf Maneka Maneka Kupang. How to collect data using questionnaires and observation sheets. The analysis was carried out univariate and multivariate. Univariate analysis showed that socialization rates were high (40%), moderate (46.7%) and low (13.3%). Multivariate test results using multiple linear regression showed the pattern of parenting was the most dominant factor affecting the level of socialization of school-age children in the Catholic orphanage Sonaf Maneka Kupang with a

beta value: 0.381. Based on the results of the study it can be concluded that the factors of parenting patterns, the influence of peers, self-acceptance, and the environment both simultaneously and partially have a positive and significant effect on the level of child socialization.

Keywords: Level of Socialization, School Age Children, Orphanages.

Pendahuluan

Salah satu aspek perkembangan anak yang cukup menarik untuk diperhatikan adalah yang berkaitan dengan perkembangan sosial anak dimana adanya anak-anak yang mengalami kesulitan dalam pergaulan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan. Rendahnya sosialisasi anak ini dapat menyebabkan timbulnya masalah baik bagi anak itu sendiri, keluarga maupun lingkungan sekitarnya. Anak yang merasa kurang percaya diri akan merasa malu ketika berhubungan dengan orang lain, sehingga ia hampir jarang berkomunikasi dengan teman-temannya. Akibatnya dia cenderung tidak mempunyai teman, sering menutup diri dan biasanya kurang percaya diri. Ciri anak yang menarik diri dari lingkungan di antaranya kalau menjawab pertanyaan secara singkat, dan langsung menjauhi si penanya, sering menghindari terjadinya kontak mata dengan guru atau penanya serta sering duduk sendirian ((Cohen dan Rudolph (1997), dalam Astuti (2000)).

Pada dasarnya anak yang paling banyak dan sering melakukan tindakan kriminal adalah anak-anak yang kurang sosialisasi atau anak yang suka menarik diri dari lingkungannya. Sidabutar (2004), melaporkan ada tiga anak yang terlibat dalam aksi pencurian sepeda motor sebanyak lima buah. Setelah ditelusuri ternyata ketiga anak tersebut termasuk anak-anak yang suka menarik diri dari lingkungannya. Hal yang hampir sama juga terjadi di panti asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang. Menurut pengakuan pengasuh yang diwawancarai, setidaknya ada dua anak yang tindakannya meresahkan karena sering melakukan pencurian, tidak taat terhadap peraturan dan sering keluar panti tanpa izin. Ternyata mereka termasuk anak yang kurang sosialisasi dan suka menarik diri dari lingkungannya.

Adanya anak yang suka menarik diri dari lingkungannya atau kurang sosialisasi biasanya disebabkan oleh banyak faktor. Ketika orang tua mendidiknya secara otoriter atau dengan kekerasan anak akan tidak berani melakukan sosialisasi. Ketika anak merasa teman-teman sebayanya tidak menghiraukan keberadaannya dia akan cenderung menutup diri dan tidak berani bersosialisasi. Demikian pula ketika ia merasa rendah diri dan minder ia akan susah bersosialisasi dengan orang lain dan sebagainya.

Hal tersebut di atas menunjukkan bahwa ada banyak faktor yang mempengaruhi sosialisasi anak. Hurlock (1997) dalam Astuti (2000) mengungkapkan setidaknya ada empat faktor yang mempengaruhi sosialisasi pada anak, yaitu pola pengasuhan orang tua,

pengaruh teman sebaya, penerimaan diri dan lingkungan. Sosialisasi anak di panti asuhan pada dasarnya juga dipengaruhi oleh empat faktor tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat sosialisasi anak usia sekolah di Panti Asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang.

Metode Penelitian

Jenis penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif non-eksperimental dengan pendekatan *Cross-Sectional*. Populasi semua anak usia sekolah yang tinggal di Panti Asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang, yang berjumlah 30 orang. Sampel penelitian total sampling, yang memenuhi kriteria inklusi yaitu: Usia antara 6 – 12 tahun, dapat membaca dan menulis, dapat berkomunikasi dengan baik dan bersedia menjadi responden. Variabel penelitian: variabel terikat: Tingkat sosialisasi anak usia sekolah di panti asuhan dan variabel bebas: faktor-faktor yang mempengaruhi sosialisasi, yaitu pola pengasuhan, pengaruh teman sebaya, penerimaan diri dan lingkungan.

Analisis data dilakukan setelah seluruh data terkumpul. Sesuai dengan tujuan peneliti yang ingin mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat sosialisasi anak usia sekolah dasar di Panti Asuhan serta mengetahui faktor manakah yang paling dominan maka peneliti melakukan uji statistik. Rumus yang digunakan meliputi:

Koefisien beta

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$$

Keterangan:

Y = Tingkat sosialisasi anak

X₁ = Pola pengasuhan

X₂ = Pengaruh teman sebaya

X₃ = Penerimaan diri

X₄ = Lingkungan

α = Koefisien konstanta atau intersep

β_{1234} = Koefisien regresi atau slope

Dalam penelitian ini peneliti menetapkan tingkat kemaknaan 0,05 dengan derajat kepercayaan 95% (Suharsimi, 2002).

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Responden pada penelitian ini adalah mayoritas berusia 10 – 12 tahun ada 20 orang (70%), 10 orang (30%) yang berusia 6 – 9 tahun. Berdasarkan jenis kelamin maka Laki-Laki 15 orang (50%) dan perempuan 15 orang (50%). Berdasarkan lama tinggal di panti asuhan

responden telah menetap di panti asuhan < 5 tahun sebanyak 12 orang (40%), dan 18 orang (60%) telah menetap di panti asuhan > 5 tahun., seperti ditunjukkan Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin dan Lama Tinggal di Panti Asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang

Variabel	Jumlah (N)	Persentase (%)
Usia		
▪ 6 – 9 tahun	8	26,7
▪ 10 – 12 tahun	22	73,3
Jenis Kelamin		
▪ Laki-Laki	15	50
▪ Perempuan	15	50
Lama Tinggal		
▪ < 5tahun	12	40
▪ > 5 tahun	18	60

Distribusi responden berdasarkan tingkat sosialisasi anak Panti Asuhan dikategorikan tinggi sebanyak 12 orang (40%), sebanyak 14 orang (46,7%) dikategorikan sedang dan 4 orang (13,3%) dikategorikan berkemampuan sosialisasi rendah. Distribusi tingkat sosialisasi anak Panti Asuhan dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Sosialisasi Anak di Panti Asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang

Tingkat Sosialisasi	Jumlah (N)	Persentase (%)
Tinggi (75 – 100 %)	12	40
Sedang (50 – 75 %)	14	46,7
Rendah (< 50 %)	4	13,3
Total	30	100,00

Table 3. Hasil Regresi Linier Berganda Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Sosialisasi Anak Usia Sekolah di Panti Asuhan Sonaf Maneka Kupang

Model				t test			F test			R ²
	B	SE	Beta	t	Sig	Ket	F	Sig	Ket	
(constant)	0.096	1.691		0.057	0.955					
X ₁	0.351	0.141	0.285	2.497	0.019	S	23.039	0.000	S	0.752
X ₂	0.287	0.088	0.381	3.170	0.003	S				
X ₃	0.345	0.144	0.262	2.454	0.021	S				
X ₄	0.262	0.112	0.245	2.348	0.029	S				

Tabel 3 menunjukkan persamaan regresi linier berganda, dengan rumus:

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + B_4X_4 + E$$

$$Y = 0.096 + 0.351X_1 + 0.287 X_2 + 0.354 X_3 + 0.262 X + E$$

= Tingkat sosialisasi anak = 0.096 + 0.351 pola pengasuhan + 0.287 pengaruh teman sebaya + 0.354 penerimaan diri + 0.262 Lingkungan + E.

Dari persamaan tersebut dapat menggambarkan:

- 1) Tanpa pola pengasuhan, pengaruh teman sebaya, penerimaan diri, dan lingkungan, tingkat sosialisasi anak = 0.096
- 2) Adanya faktor pengasuhan akan meningkatkan tingkat sosialisasi anak. Setiap peningkatan satu-satuan faktor pola pengasuhan akan meningkatkan tingkat sosialisasi anak sebesar 0.351. Sebaliknya setiap penurunan satu-satuan faktor pola pengasuhan akan menurunkan tingkat sosialisasi anak sebesar 0.351.
- 3) Adanya faktor pengaruh teman sebaya akan meningkatkan tingkat sosialisasi anak. Setiap peningkatan satu-satuan faktor pengaruh teman sebaya akan meningkatkan tingkat sosialisasi anak sebesar 0.287. sebaliknya setiap penurunan satu-satuan faktor pengaruh teman sebaya akan menurunkan tingkat sosialisasi anak sebesar 0.287.
- 4) Adanya faktor penerimaan diri akan meningkatkan tingkat sosialisasi anak. Setiap peningkatan satu-satuan faktor penerimaan diri akan meningkatkan tingkat sosialisasi anak sebesar 0.354, sebaliknya setiap penurunan satu-satuan faktor penerimaan diri akan mengurangi tingkat sosialisasi anak sebesar 0.354.
- 5) Adanya faktor lingkungan akan meningkatkan tingkat sosialisasi anak. Setiap peningkatan satu-satuan faktor lingkungan akan meningkatkan tingkat sosialisasi sebesar 0.262. Sebaliknya penurunan satu-satuan faktor lingkungan akan menurunkan tingkat sosialisasi anak sebesar 0.262.

Selanjutnya untuk mengetahui faktor manakah yang paling dominan dapat dilihat dari nilai Beta:

$$X_1 = 0.285; X_2 = 0.381; X_3 = 0.262; X_4 = 0.245$$

Berarti yang paling dominan pengaruh teman sebaya (X_2), disusul pola pengasuhan (X_1), penerimaan diri (X_3) dan terakhir Lingkungan (X_4)

Hasil Uji F memperlihatkan F hitung = 23.039 dan Sig = 0.000. mengingat nilai Sig = 0.000 < 0.05, berarti faktor pola pengasuhan (X_1) pengaruh teman sebaya (X_2), penerimaan diri (X_3), dan lingkungan (X_4) secara bersama-sama (simultan) berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat sosialisasi anak.

Berdasarkan uji t maka diketahui pengaruh pola pengasuhan, pengaruh teman sebaya, pengaruh faktor penerimaan diri, dan pengaruh factor lingkungan terhadap tingkat sosialisasi anak.

1. Variabel Pola Pengasuhan (X_1),

Hasil pengolahan data memperlihatkan t hitung = 2.497 dan Sig = 0.019. Mengingat nilai Sig = 0.019 < 0.05, berarti faktor pola pengasuhan berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat sosialisasi anak.

2. Variabel Pengaruh Teman Sebaya (X_2),

Hasil pengolahan data memperlihatkan t hitung = 3.270 dan Sig = 0.003. Mengingat nilai Sig = 0.003 < 0.05, berarti faktor pengaruh teman sebaya berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat sosialisasi anak.

3. Variabel Penerimaan Diri (X_3)

Hasil pengolahan data memperlihatkan t hitung = 2.454 dan Sig = 0.021. Mengingat nilai Sig = 0.021 < 0.05, berarti faktor penerimaan diri berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat sosialisasi anak.

4. Variabel Lingkungan (X_4)

Hasil pengolahan data memperlihatkan t hitung = 2.348 dan Sig = 0.027. Mengingat Sig = 0.027 < 0.05, berarti faktor lingkungan berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat sosialisasi anak.

Pembahasan

Penelitian ini membuktikan bahwa faktor-faktor pola pengasuhan, pengaruh teman sebaya, penerimaan diri dan lingkungan, baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat sosialisasi anak usia sekolah dasar yang tinggal di Panti Asuhan. Hasil penelitian ini sejalan dengan pandangan Kohlberg dalam Astuti (2000) dan Hurlock (1997) yang menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat sosialisasi anak meliputi pola pengasuhan, pengaruh teman sebaya, penerimaan diri dan lingkungan. Pola pengasuhan orang tua atau pendamping sangat mempengaruhi tingkat sosialisasi anak. Jika anak selalu diberi kesempatan untuk mengambil inisiatif dan bertanggung jawab atas segala sikap dan tindakannya, selalu diberikan dukungan dan kebebasan untuk melaksanakan aturan yang ada tanpa paksaan dan intimidasi anak akan tumbuh dan berkembang menjadi sosok yang mudah bersosialisasi. Sebaliknya jika anak diasuh secara otoriter, selalu dipaksa dan dikekang maka anak akan sulit untuk bersosialisasi (Ahmad, 1999).

Melalui pengasuhan keluarga atau pendamping anak akan belajar memahami orang lain, belajar bekerja sama dan saling bantu-membantu. Jika interaksi sosial dalam keluarga berjalan baik maka kemungkinan besar interaksi sosialnya dengan sesama dan masyarakat luas akan berjalan baik. Melalui pola pengasuhan keluarga atau pendamping seorang anak belajar bersosialisasi. Sebaliknya jika pengasuhan keluarga kurang baik dimana interaksi sosial dalam keluarga kurang lancar maka besar kemungkinannya interaksi sosial dengan sesama dan masyarakat juga akan berlangsung tidak lancar (Ahmad, 1999).

Selain dipengaruhi oleh pola pengasuhan orang tua atau pendidik, umumnya pola pengasuhan atau interaksi sosial anak usia sekolah dasar dipengaruhi oleh pergaulannya dengan teman sebaya. Secara umum ketika seorang anak menikmati atau senang dengan hubungan sosialnya dengan teman-teman sebayanya, maka anak tersebut akan termotivasi untuk bersikap dan berperilaku sesuai dengan tuntutan kelompoknya itu.

Melalui kebersamaan dan pergaulannya dengan teman-teman sebaya (*peer group*) anak belajar bergaul, bersikap dan berkomunikasi secara baik sehingga mereka mengalami proses belajar sosial (*social learning*). Dalam kelompoknya dengan teman-teman sebaya seseorang akan lebih mudah diarahkan untuk bersosialisasi asalkan hal tersebut sejalan dengan keinginan dan harapan kelompoknya (Vembriarto, 1990).

Selanjutnya dengan melihat besarnya nilai *koefisien beta* yang merupakan pengujian signifikansi pengaruh individual masing-masing variabel independen (pola pengasuhan, pengaruh teman sebaya, penerimaan diri dan lingkungan) terhadap variabel dependen (tingkat sosialisasi anak) dapat diketahui manakah dari keempat variabel independen di atas yang paling dominan pengaruhnya terhadap tingkat sosialisasi anak. Berdasarkan besarnya koefisien beta dari setiap variabel, pola pengasuhan (0,285), pengaruh teman sebaya (0,381), penerimaan diri (0,262) dan lingkungan (0,245), maka variabel yang paling dominan pengaruhnya terhadap tingkat sosialisasi anak adalah pengaruh teman sebaya, disusul oleh variabel pola pengasuhan, kemudian variabel penerimaan diri dan terakhir variabel lingkungan.

Sebagai anak yang dibesarkan di lingkungan Panti Asuhan bersama banyak orang yang rata-rata sebaya bagaimanapun pengaruh teman sebaya (sesama penghuni) tidak terhindarkan. Bahkan sebagai anak usia sekolah dasar pengaruh dari teman sebaya jauh lebih besar mengalahkan pengaruh guru atau pengasuh. Lebih mudah bagi seorang anak mengubah sikap atau perilaku karena pengaruh teman sebaya dibandingkan karena paksaan atau didikan guru atau pengasuh (Vembriarto, 1990). Namun sebagai anak-anak jelas mereka masih sangat membutuhkan pengarahan, bimbingan dan asuhan dari para pendamping. Oleh karena itu pola pengasuhan para pendamping ikut berpengaruh terhadap tingkat sosialisasi anak. Apalagi mengingat latar belakang hampir semua responden ini yang berasal dari keluarga yatim piatu, maka pengasuhan Panti Asuhan dianggap sebagai satu-satunya jalan menuju masa depan yang lebih baik. Dalam kondisi demikian mereka akan mudah diarahkan oleh pengasuh, karena mereka menilai kehidupan dan masa depan mereka selanjutnya sangat tergantung pada perhatian dan pengasuhan Panti Asuhan.

Selanjutnya faktor lain yang cukup berpengaruh adalah lingkungan. Faktor lingkungan dalam hal ini mencakup situasi dan kondisi dalam Panti Asuhan, lingkungan dan masyarakat sekitar, sekolah dan sebagainya. Faktor lingkungan ini walaupun bukan merupakan faktor

dominan tetapi juga berpengaruh terhadap tingkat sosialisasi anak secara positif. Artinya jika suasana lingkungan kondusif dan demokratis maka tingkat sosialisasi anak akan tumbuh dan berkembang secara baik pula.

Sebagai anak-anak usia sekolah dasar, sering anak masih sulit menerima situasi dan kondisi yang dihadapinya. Mereka biasanya masih dipenuhi dengan ilusi dan khayalan yang kadang kala ketika tidak terwujud akan mengakibatkan frustrasi. Tetapi sebagai penghuni Panti Asuhan biasanya mereka sudah lebih menyadari diri dan menerima diri apa adanya. Dengan semakin bisa menerima dirinya mereka menjadi lebih mudah berempati, toleran dan solider dengan orang lain (Kohlberg *cit* Astuti, 2000).

Kesimpulan dan Saran

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat sosialisasi anak usia sekolah dasar di Panti Asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang meliputi pola pengasuhan, pengaruh teman sebaya, penerimaan diri dan lingkungan. Dari ke empat variabel independen yang diteliti yang paling dominan mempengaruhi tingkat sosialisasi anak usia sekolah dasar di Panti Asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang adalah variabel pengaruh teman sebaya, diikuti variabel pola pengasuhan, kemudian variabel lingkungan dan terakhir variabel penerimaan diri. Secara umum tingkat sosialisasi anak usia sekolah dasar di Panti Asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang termasuk dalam kategori tinggi (40%), kategori sedang (33,33%) dan sisanya 13,3% kategori rendah.

Dari hasil penelitian memperlihatkan faktor lingkungan merupakan faktor yang paling lemah mempengaruhi tingkat sosialisasi anak di Panti Asuhan. Untuk itu diharapkan kepada pengasuh di Panti Asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang untuk lebih memperhatikan faktor lingkungan ini agar anak lebih siap menerima situasi dan kondisi dirinya dan juga dapat menerima orang lain dengan segala kelebihan dan kekurangannya. Mengingat hasil penelitian memperlihatkan masih ada sekitar 24,8% perubahan-perubahan tingkat sosialisasi anak yang tidak mampu dijelaskan oleh keempat variabel independen, diharapkan penelitian lebih lanjut dapat mengungkapkan faktor-faktor lain yang mempengaruhi.

Daftar Pustaka

- Abu Ahmadi, 2009, *Psikologi Sosial*, Edisi Revisi, Rineka Cipta: Jakarta
- Arikunto, S., 2002, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Edisi V, Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto, S, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Rineka Cipta, Jakarta
- Astuti, M., 2000, *Peningkatan Sosialisasi Anak Melalui Pelatihan Permainan Tradisional*. (Skripsi Fakultas Psikologi tidak dipublikasikan).

- Hurlock, E.B., 2007, *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*, Edisi V, Penerbit Erlangga: Jakarta.
- Soetjiningsih, 2005, *Tumbuh Kembang Anak*, EGC: Jakarta.
- Vembriarto, S.T., 2000, *Pendidikan Sosial*, IKIP Negeri: Yogyakarta.

Analisis Higiene Sanitasi Dan Sisa Klor Di Kolam Renang Kota Bengkulu

Analysis of Sanitary Hygiene and Chlorine Residue At Swimming Pool in Bengkulu City

Yusmianti^{a*}, Enni Rosida Sinaga^b

^aPoltekkes Kemenkes Bengkulu, ^bPoltekkes Kemenkes Kupang

*Email: yusbustomi@gmail.com

Abstrak

Kolam renang merupakan salah satu tempat umum yang dapat memungkinkan terjadinya penularan penyakit apabila sanitasi kolam renang tersebut tidak memenuhi syarat kesehatan dan kadar sisa klor adalah sisa dari proses klorinasi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui higiene sanitasi dan sisa klor kolam renang di Kota Bengkulu. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode observasi dan melakukan uji laboratorium, dengan jumlah sampel untuk pemeriksaan higiene sanitasi sebanyak 7 (tujuh) sampel/kolam renang, sedangkan pemeriksaan kadar sisa klor sebanyak 56 sampel, dengan rincian 4 (empat) titik air kolam renang sebelum digunakan pengunjung dan 4 (empat) titik air kolam renang setelah digunakan pengunjung di setiap kolam renang di Kota Bengkulu. Hasil penelitian tentang kolam renang yang tidak memenuhi syarat higiene sanitasi 86%, air kolam renang sebelum digunakan pengunjung tidak memenuhi syarat 100%, kadar sisa klor setelah digunakan pengunjung sebesar (71%). Kepada pihak pengelola kolam renang agar meningkatkan higiene sanitasi kolam renang dan melakukan pengawasan pada air kolam renang secara rutin.

Kata Kunci: kolam renang, higiene sanitasi, kadar sisa klor

Abstract

Swimming pool is one of a public place that could allow the transmission of diseases, if the sanitation a swimming pool is not qualified of Health requirements and levels residual of chlorine of the process of chlorination .The purpose of research is to find hygiene sanitation and the residual of chlorine on swimming pool in the city of Bengkulu. This research is the qualitative study with descriptive approach, samples for examination hygiene sanitation as many as 7 swimming pool, while examination of chlorine levels of the rest of the sample as many as 56, with the details of 4 points a pool water before use of visitors and 4 points a pool water after use of visitors in every pool in the city of Bengkulu. Result of the research obtained almost all (86 % pool not qualified hygiene sanitation, the whole (100% a pool water before use of visitors not qualified levels of chlorine and the rest of the majority (71%) a pool water after use of visitors not qualify the level of the rest of chlorine. To management a swimming pool to improve sanitation hygiene a swimming pool and conduct surveillance on a pool water regularly.

Password : swimming pool, hygiene sanitation, residual of chlorine

Pendahuluan

Sanitasi tempat-tempat umum merupakan problem kesehatan masyarakat yang cukup mendesak. Karena tempat umum merupakan tempat bertemunya segala macam masyarakat dengan segala penyakit yang dimiliki oleh masyarakat. Oleh sebab itu tempat umum

merupakan tempat menyebarnya segala penyakit terutama penyakit yang medianya makanan, minuman, udara dan air (Mukono, 2006). Tempat atau sarana layanan umum yang wajib menyelenggarakan sanitasi lingkungan antara lain, tempat umum atau sarana umum yang dikelola secara komersial, tempat yang memfasilitasi terjadinya penularan penyakit, atau tempat layanan umum yang intensitas jumlah waktu dan kunjungannya tinggi. Tempat atau sarana layanan umum antara lain hotel, pasar, salon, panti pijat, tempat wisata, terminal, tempat ibadah, bangunan pendidikan, kolam renang dan lain-lain (Chandra, 2007).

Kolam renang merupakan salah satu tempat umum yang dapat memungkinkan terjadinya penularan penyakit apabila sanitasi kolam renang tersebut tidak memenuhi syarat kesehatan. Sebagai salah satu sarana yang dapat diakses oleh semua kalangan, kolam renang sangat potensial sebagai salah satu sarana penularan penyakit baik yang berasal dari manusia maupun dari lingkungan serta bahan-bahan/zat kimia yang dicampurkan pada air kolam renang.

Kualitas air kolam renang harus selalu dijaga, karena air kolam renang yang tidak memenuhi syarat dapat menimbulkan berbagai penyakit dan gangguan kesehatan lainnya terhadap perenang (pemakai). Penyakit yang dapat terjadi iritasi mata dan penyakit kulit yang diantaranya disebabkan oleh : pemberian kaporit yang berlebihan dan air kolam renang yang terlalu asam atau basa ($\text{pH} < 7$ atau > 8). Penyakit yang berhubungan dengan kolam renang yang terpenting adalah penyakit kulit, infeksi mata, typhus abdominalis, dysentri, gastro enteritis, polio melitis dan leptospirosis. Menurut Supenti (2011), klorinasi air yang tidak sesuai ketentuan, biasanya mengakibatkan adanya residu dari klor tersebut yang dapat membahayakan jika terjadi kontaminasi. Dengan adanya kontaminasi tersebut menyebabkan kerugian, antara lain menyebabkan keracunan, keamanan/bahaya penggunaan terhadap kesehatan, dan dicurigai bersifat karsinogenik.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan pada tiga kolam renang dari tujuh kolam renang yang ada di Kota Bengkulu didapatkan bahwa higiene sanitasi pada ketiga kolam renang secara umum belum memenuhi persyaratan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 061/Menkes/Per/II/1991 tentang persyaratan kesehatan kolam renang dan pemandian umum, seperti; belum tersedianya fasilitas bak cuci kaki, pancuran bilas, karyawan belum memiliki surat keterangan sehat dari dokter yang masih berlaku dan kualitas air secara fisik tercium bau kaporit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran higiene sanitasi dan sisa klor kolam renang di Kota Bengkulu.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif yaitu menggambarkan hasil observasi higiene sanitasi lingkungan kolam renang dan pemeriksaan

laboratorium sisa klor air kolam renang di Kota Bengkulu secara kuantitatif (Sugiyono, 2009). Jenis penelitian ini menggunakan metode observasi dan melakukan uji laboratorium, dengan jumlah sampel untuk pemeriksaan higiene sanitasi sebanyak 7 (tujuh) sampel (kolam renang), sedangkan pemeriksaan kadar sisa klor sebanyak 56 sampel, dengan rincian 4 (empat) titik air kolam renang sebelum digunakan pengunjung dan 4 (empat) titik air kolam renang setelah digunakan pengunjung di setiap kolam renang di Kota Bengkulu. Data didapatkan dengan observasi menggunakan checklist, kemudian data diolah dan dianalisis secara deskriptif untuk melihat persentase variable penelitian.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil analisis higiene sanitasi kesehatan kolam renang terhadap 7 (tujuh) kolam renang di Kota Bengkulu diperoleh hasil higiene sanitasi kolam renang di Kota Bengkulu sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Higiene Sanitasi Kesehatan Kolam Renang di Kota Bengkulu Tahun 2015

Kolam Renang	Frekuensi	Persentase
Memenuhi syarat	1	14 %
Tidak memenuhi syarat	6	86 %
Total	7	100 %

Tabel 1 menunjukkan hampir seluruh (86%) kolam renang di Kota Bengkulu tidak memenuhi syarat higiene sanitasi kolam renang, dengan rentang nilai antara 390-587 dengan rincian sebagai berikut kolam renang RA 390, HA 468, TE 471, HO 511, IN 530 dan kolam renang PU 587. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 061/Menkes/Per/II/1991. Tentang persyaratan kesehatan kolam renang dan pemandian umum yang ditetapkan nilai ambang batas terendah pada parameter higiene sanitasi kolam renang adalah 75% dari nilai total keseluruhan *checklist* yaitu $\geq 643,5$.

Hampir seluruh (86%) kolam renang tidak memenuhi syarat higiene sanitasi dikarenakan beberapa hal. Untuk persyaratan kamar dan ruang tidak disediakan kamar mandi, jamban dan peturasan khusus untuk karyawan, sedangkan untuk persyaratan fasilitas sanitasi tidak tersedia tempat pembuangan sampah sementara yang memenuhi syarat, tidak tersedia juga pancuran bilas, peralatan pencegahan masuknya serangga/tikus, dan bak cuci kaki. Untuk persyaratan karyawan, karyawan kolam renang tidak memiliki surat keterangan sehat dari dokter, dan untuk persyaratan air kolam renang juga tidak memenuhi syarat, yaitu parameter fisik berbau dan terdapat benda terapung, parameter kimia sisa klor $<0,2$ dan $>0,5$ serta parameter bakteriologi terdapat bakteri *Coliform*.

Kolam renang dapat memungkinkan terjadinya penularan penyakit apabila sanitasi kolam renang tersebut tidak memenuhi syarat kesehatan. Sebagai salah satu sarana yang dapat diakses oleh semua kalangan, kolam renang sangat potensial sebagai salah satu sarana penularan penyakit baik yang berasal dari manusia maupun dari lingkungan serta bahan-bahan/zat kimia yang di campurkan pada air kolam renang.

Sanitasi kolam renang bertujuan untuk memutuskan rantai penularan penyakit kepada pengunjung/masyarakat yang disebabkan oleh lingkungan kolam renang maupun akibat kualitas air kolam renang yang kurang memenuhi syarat kesehatan, dengan demikian kualitas air kolam maupun faktor yang penting yang perlu diawasi baik secara fisik, kimia dan mikrobiologi.

Dalam penelitian Setiowati (2011), diketahui bahwa seluruh (100%) kolam renang di Kabupaten Jember tidak memenuhi syarat kesehatan sanitasi kolam renang. Hal ini dikarenakan pada variabel pengolahan limbah dan tinja tidak tersedianya kamar mandi.

Dari hasil pemeriksaan kadar sisa klor pada air kolam renang sebelum digunakan pengunjung sebanyak 28 sampel air yang diambil 4 (empat) titik setiap kolam renang di Kota Bengkulu dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kadar Sisa Klor Kolam Renang Sebelum Digunakan Pengunjung di Kota Bengkulu

Air Kolam Renang	Jumlah	Persentase
Memenuhi Syarat	0	0%
Tidak Memenuhi Syarat	7	100%
Total	7	100%

Tabel 2 menunjukkan seluruh (100%) air kolam renang sebelum digunakan pengunjung tidak memenuhi syarat kadar sisa klor dengan rentang rata-rata nilai kadar sisa klor antara 0,615-3,375 mg/l. Pada air kolam renang sebelum digunakan pengunjung kadar sisa klor melebihi 0,5 mg/l artinya melebihi batas maksimal dari ketentuan yang telah ditetapkan, hal ini disebabkan karena tingginya dosis kaporit yang diberikan ke dalam air kolam renang tersebut.

Menurut Supenti (2011), dari khlorinasi air yang tidak sesuai ketentuan, biasanya mengakibatkan adanya residu dari klor tersebut yang dapat membahayakan jika terjadi kontaminasi. Dari terjadinya kontaminasi tersebut menyebabkan kerugian, antara lain menyebabkan keracunan, keamanan dan bahaya penggunaan terhadap kesehatan, dan dicurigai bersifat karsinogenik.

Kadar sisa klor pada rentang nilai 0,2 - 0,4 ppm dapat mengakibatkan gangguan pada indera pembau, pada rentang nilai 1-3 ppm dapat mengakibatkan iritasi membrane mukosa

(Azhar, 2012). Dalam penelitian Cita dan Adriyani (2009), didapatkan hasil kadar sisa klor air kolam renang Tirta Krida setelah klorinasi 4,6 mg/l dan kolam renang GOR Sendang Delta setelah klorinasi 2,175 mg/l.

Dari hasil pemeriksaan kadar sisa klor pada air kolam renang sesudah digunakan pengunjung sebanyak 28 sampel air yang diambil 4 (empat) titik setiap kolam renang di Kota Bengkulu dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kadar Sisa Klor Kolam Renang
Sesudah Digunakan Pengunjung di Kota Bengkulu**

Air Kolam Renang	Jumlah	Persentase
Memenuhi Syarat	2	29%
Tidak Memenuhi Syarat	5	71%
Total	7	100%

Tabel 3 menunjukkan sebagian besar (71%) air kolam renang sesudah digunakan pengunjung tidak memenuhi syarat kadar sisa klor, dengan rentang rata-rata nilai kadar sisa klor antara 0,03-1,25 mg/l. Kadar sisa klor air kolam renang sesudah digunakan pengunjung <0,2 mg/L artinya kurang dari batas minimum dari ketentuan yang telah ditetapkan, hal ini dimungkinkan karena kaporit yang ada di dalam air kolam tersebut mengurai.

Menurut Prianto dan Masdiqi (2004), faktor-faktor yang mempengaruhi proses desinfektan adalah sebagai berikut: waktu kontak, konsentrasi desinfektan, temperatur, jumlah mikroorganisme serta jenis mikroorganisme. Penggunaan kaporit kurang dari 0,2 mg/L tidak akan dapat membunuh kuman patogen, sedangkan penggunaan kaporit yang berlebihan akan mengakibatkan timbulnya keluhan kesehatan pada pengguna air kolam renang misalnya timbulnya iritasi. Klorin yang bersenyawa dengan zat organik, seperti air seni atau keringat, maka akan menghasilkan senyawa sejenis nitrogen trikhlorin yang dapat mengakibatkan iritasi hebat (Andriyana, 2009).

Dalam penelitian Permana dan Suryani (2013) diperoleh hasil pemeriksaan hasil kadar sisa klor sebanya 66,7% air kolam renang hotel bintang 3 dan 4 tidak memenuhi syarat. Pada umumnya kolam renang yang tidak memenuhi syarat menggunakan kaporit serbuk/bubuk dan cara pemberian klorin pada kolam renang oleh petugas tidak sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan dalam pemberian kaporit.

Kesimpulan dan Saran

Hasil pemeriksaan higiene sanitasi kolam renang menunjukan, hampir seluruh (86%) kolam renang di Kota Bengkulu tidak memenuhi syarat higiene sanitasi kolam renang berdasarkan Permenkes RI No: 061/Menkes/Per/II/1991 tentang persyaratan kesehatan

lingkungan sanitasi kolam renang dan pemandian umum. Hasil pemeriksaan kadar sisa chlor menunjukkan, seluruh (100%) air kolam renang sebelum digunakan pengunjung di Kota Bengkulu tidak memenuhi syarat kadar sisa dan sebagian besar (71%) air kolam renang sesudah digunakan pengunjung di Kota Bengkulu tidak memenuhi syarat kadar sisa klor berdasarkan Permenkes RI No: 416/Menkes/Per/IX/1990. Tentang syarat-syarat pengawasan kualitas air.

Diharapkan kepada pengelola kolam renang untuk menyediakan fasilitas yang belum tersedia seperti bak cuci kaki, kartu kesehatan karyawan, pancuran bilas, tempat penampungan sampah sementara, peralatan pencegahan masuknya serangga, ruang khusus karyawan laki-laki dan perempuan yang terpisah. Serta melakukan pemeriksaan kualitas air kolam renang secara rutin dan berkala.

Daftar Pustaka

- Chandra, Dr. Budiman. 2007. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Cita dan Adriyani, 2009. Kualitas Air dan Keluhan Kesehatan Pengguna Kolam Renang di Sidoarjo. *Jurnal*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Air langga.
- Fuadi Azhar, 2012. *Pengaruh Residual Klorin Terhadap Kualitas Mikrobiologi Pada Jaringan Distribusi Air Bersih. Skripsi*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Mukono, H.J. 2006. *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Permata, Suryani, 2013. Hubungan Sisa Klor dengan Keluhan Iritasi Kulit dan Mata Pada Pemakaian Kolam Renang Hotel di Wilayah Kota Yogyakarta. Yogyakarta
- Permenkes RI No. 061/Menkes/Per/II/1991, *Persyaratan Kesehatan kolam renang dan pemandian umum*.
- Priyanto, B. dan J.Prayitno. 2004. *Fitoremediasi Sebagai Sebuah Teknologi Pemulihan Pencemaran Khususnya Logam Berat*.
- Setiowati R, 2011. *Gambaran Sanitasi Kolam Renang dan Pemandian Umum di Kabupaten Jember. Skripsi*. Universitas Jember.

Pemberdayaan Remaja Sebagai Kader Kesehatan Remaja Di Desa Kuanheun

Empowerment As Adolescent Health Cadre In the village Kuanheun

Florentianus Tat^{a*}, Aben B.Y. H. Romana^a, Mariana Oni Betan^a, Emiliandri F. Banase^a

^aJurusan Keperawatan Kupang, Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: florentianustat@yahoo.co.id

Abstrak

Remaja perlu dipersiapkan agar memiliki pemahaman tentang gizi prakonsepsi, gizi ibu hamil dan pesan gizi seimbang ibu hamil, gizi ibu menyusui dan teknik menyusui yang benar, indikator status gizi balita, pengukuran status gizi balita, gizi seimbang anak usia dini dan tanda anak sehat bergizi baik. Gizi masih menjadi suatu masalah yang belum usai di Indonesia, terutama di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) prevalensi gizi kurang (*underweight*) tahun 2013 sebesar 19,6% menurun 17,7% tahun 2018, namun masalah gizi kurang masih tinggi di NTT. Remaja putri gizi kurang memiliki risiko tinggi melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR), keguguran, bayi premature dan *stillbirth* (bayi lahir mati). Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah: meningkatkan pengetahuan remaja tentang gizi prakonsepsi, gizi ibu hamil dan pesan gizi seimbang ibu hamil, gizi ibu menyusui dan teknik menyusui yang benar, indikator status gizi balita, pengukuran status gizi balita, gizi seimbang anak usia dini dan tanda anak sehat bergizi baik; serta membentuk kelompok kader kesehatan remaja di desa Kuanheun. Metode yang digunakan adalah memberikan pendidikan kesehatan, melakukan simulasi dan evaluasi. Hasil pengabdian kepada masyarakat adalah setelah diberikan pendidikan kesehatan, sebagian (55%) remaja memiliki pengetahuan baik tentang gizi prakonsepsi, gizi ibu hamil dan pesan gizi seimbang ibu hamil, gizi ibu menyusui dan teknik menyusui yang benar, indikator status gizi balita, pengukuran status gizi balita, gizi seimbang anak usia dini dan tanda anak sehat bergizi baik. Selain itu juga terbentuknya kelompok kader kesehatan remaja sebanyak 20 orang di desa Kuanheun. Kesimpulan: terjadi perubahan pengetahuan remaja tentang gizi prakonsepsi, gizi ibu hamil dan pesan gizi seimbang ibu hamil, gizi ibu menyusui dan teknik menyusui yang benar, indikator status gizi balita, pengukuran status gizi balita, gizi seimbang anak usia dini dan tanda anak sehat bergizi baik di Desa Kuanheun; dan terbentuknya kelompok kader kesehatan remaja di Desa Kuanheun

Kata Kunci: Pemberdayaan, kader kesehatan, Remaja

Abstract

Adolescents need to be prepared in order to have an understanding of preconception nutrition, nutrition of pregnant women and messages of balanced nutrition of pregnant women, nutrition of breastfeeding mothers and correct breastfeeding techniques, indicators of nutritional status of children, measurement of nutritional status of children under five, early nutritional balance and signs of healthy children of good nutrition. Nutrition is still a problem that has not ended in Indonesia, especially in the Province of East Nusa Tenggara (NTT). Based on the Basic Health Research (Riskesdas) the prevalence of underweight in 2013 of 19.6% decreased by 17.7% in 2018, but the problem of undernutrition was still high in NTT. Malnutrition adolescent girls have a high risk of giving birth to low birth weight babies (LBW), miscarriages, premature babies and stillbirth (stillbirth babies). The objectives of community service activities are: increased adolescent knowledge about preconception nutrition,

nutrition of pregnant women and messages of balanced nutrition of pregnant women, nutrition of breastfeeding mothers and correct breastfeeding techniques, indicators of nutritional status of infants, measurement of nutritional status of infants, balanced nutrition of early childhood and child signs healthy, good nutrition; and formed a group of adolescent health cadres in Kuanheun Village. The method used is to provide health education, conduct simulations and evaluations. The results of community service are after being given health education, some (55%) adolescents have good knowledge about preconception nutrition, nutrition of pregnant women and balanced nutrition messages of pregnant women, nutrition of nursing mothers and correct breastfeeding techniques, indicators of nutritional status of children under five, measurement of nutritional status toddlers, balanced nutrition of early childhood and a sign of healthy children with good nutrition. In addition, a group of 20 youth health cadres was formed in the village of Kuanheun. The conclusion is a change in adolescent knowledge about preconception nutrition, nutrition of pregnant women and balanced nutrition messages of pregnant women, nutrition of breastfeeding mothers and correct breastfeeding techniques, indicators of nutritional status of infants, measurement of nutritional status of infants, balanced nutrition of early childhood and signs of healthy children good nutrition in Kuanheun Village; and the formation of youth health cadre groups in Kuanheun Village

Keywords: Empowerment, health cadres, Youth

Pendahuluan

Permasalahan gizi masih menjadi suatu permasalahan yang belum usai di Indonesia, terutama di provinsi Nusa Tenggara Timur. Hal ini di dukung oleh data yang menunjukkan sejak tahun 2015 hingga saat ini NTT termasuk dalam 5 provinsi dengan masalah gizi serius, dilaporkan ada 5,0 % bayi usia 0-23 bulan mengalami gizi buruk dan 13,9 bayi usia 0-23 bulan mengalami gizi kurang. Data ini meningkat pada tahun 2016, menjadi 6,5% bayi usia 0-23 bulan mengalami gizi buruk dan 16,5 % bayi usia 0-23 bulan mengalami gizi kurang. Pada tahun 2017, NTT menempati urutan satu sebagai provinsi dengan masalah gizi tertinggi di Indonesia, di mana dilaporkan ada 6,9 % bayi usia 0-59 bulan mengalami gizi buruk dan 21,3% mengalami gizi kurang (Kemenkes, 2017), sementara berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) prevalensi Gizi Kurang (*Underweight*) terjadi perbaikan dari tahun 2013 sebesar 19,6% menurun menjadi 17,7% di tahun 2018 walaupun demikian masalah gizi kurang di NTT dinilai masih tinggi.

Desa Kuanheun merupakan desa mitra jurusan keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang dan menjadi tempat praktek kerja lapangan bagi mahasiswa keperawatan. Data kesehatan yang ditemukan pada saat mahasiswa melakukan praktek lapangan, terdapat 20 bayi balita termasuk dalam kategori gizi kurang. Berdasarkan hasil penelitian Tat, F, *et all*, 2019 ditemukan bayi balita yang mengalami gizi kurang sebanyak 20 orang bayi balita. Bayi balita yang mengalami gizi kurang berasal dari ibu yang rata-rata usianya berada pada umur 20 tahun saat hamil pertama kali.

Berdasarkan data yang ditemukan pada desa mitra, maka perlu dilakukan pendampingan kepada 20 orang remaja dan 5 orang pembina remaja di desa Kuanheun

dengan memberikan pendidikan kesehatan tentang gizi prakonsepsi, gizi ibu hamil dan pesan gizi seimbang ibu hamil, gizi ibu menyusui dan teknik menyusui yang benar, indikator status gizi balita, pengukuran status gizi balita, gizi seimbang anak usia dini dan tanda anak sehat bergizi baik. Dari kegiatan ini maka akan terbentuk kader kesehatan remaja di desa Kuanheun.

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu: 1) meningkatnya pengetahuan remaja tentang gizi prakonsepsi, gizi ibu hamil dan pesan gizi seimbang ibu hamil, gizi ibu menyusui dan teknik menyusui yang benar, indikator status gizi balita, pengukuran status gizi balita, gizi seimbang anak usia dini dan tanda anak sehat bergizi baik di desa Kuanheun; dan 2) membentuk kelompok kader kesehatan remaja di Desa Kuanheun.

Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi desa Kuanheun yaitu memiliki pos kader kesehatan remaja sebagai wadah untuk memberikan pengetahuan bagi sesama remaja (*peer group*) didesa Kuanheun dan manfaat bagi remaja putri yaitu remaja dapat mendapatkan pendidikan kesehatan kepada *peer group* untuk meningkatkan pengetahuan tentang gizi prakonsepsi, gizi ibu hamil dan pesan gizi seimbang ibu hamil, gizi ibu menyusui dan teknik menyusui yang benar, indikator status gizi balita, pengukuran status gizi balita, gizi seimbang anak usia dini dan tanda anak sehat bergizi baik di desa Kuanheun. Selain itu diharapkan bermanfaat bagi institusi pendidikan yaitu hasil pengabdian kepada masyarakat dapat digunakan sebagai bahan masukan dan tambahan bagi pengembangan ilmu keperawatan.

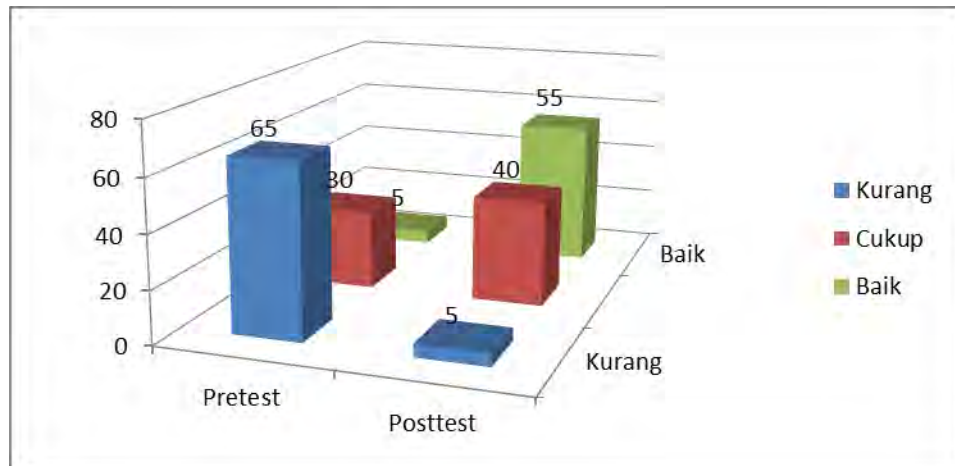
Metode Pelaksanaan

Metode pengabdian kepada masyarakat yang digunakan adalah pemberdayaan remaja melalui pembentukan kader kesehatan remaja di desa Kuanheun. Tahap kegiatan melalui Identifikasi remaja dilakukan melalui pendekatan ke pemerintah desa. Sebanyak 20 orang remaja dan 5 orang pendamping remaja dilibatkan dalam kegiatan ini. Persiapan kegiatan diawali dengan sosialisasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Kuanheun. Sosialisasi dilakukan di kantor desa yang dihadiri oleh pemerintah desa bersama masyarakat. Persiapan selanjutnya adalah menyusun booklet. Pelaksanaan kegiatan meliputi beberapa tahapan yaitu: 1) Identifikasi remaja, 2) Melakukan pretest, 3) Pemberian materi, 4) Diskusi kelompok, 5) Simulasi peran sebagai penyuluh, 6) Melaksanakan penyuluhan oleh remaja dengan pendampingan, 7) Pembentukan kader remaja, 8) Post tes, 9) Monitoring, 10) Evaluasi

Hasil dan Pembahasan

Hasil Kegiatan

Identifikasi pengetahuan didapatkan hasil *pre-test* untuk kategori pengetahuan baik 5%, pengetahuan cukup 30% dan pengetahuan kurang 65%. Setelah diberikan pendidikan kesehatan, dilakukan *post test* dengan hasil pengetahuan baik 55%, pengetahuan cukup 40% dan pengetahuan kurang 5%. Gambaran perubahan pengetahuan tampak pada diagram di bawah ini



Gambar 1. Perubahan Pengetahuan Remaja Sebelum dan Sesudah Pendidikan Kesehatan Di Desa Kuanheun tahun 2019

Setelah kegiatan *pretest* dan *posttest*, pada pertemuan selanjutnya remaja diberikan materi dengan menggunakan buku pedoman atau *booklet* yang telah disiapkan. Pemberian materi dilakukan dengan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi kelompok selama tiga (3) kali pertemuan.



Gambar 2. Tim pengabdian masyarakat saat memberikan materi kepada remaja putri di desa Kuanheun tahun 2019

Kegiatan *dilaksanakan* pada kelompok remaja desa Kuanheun dan diikuti oleh 30 orang remaja aktif dalam kelompok pemuda gereja. Kegiatan ini merupakan upaya tim

pengabdian kepada masyarakat untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat terutama remaja agar memiliki kemampuan dan keterampilan sebagai kader kesehatan remaja.



Gambar 3. Tim pengabdian masyarakat melatih para kader remaja untuk memberikan penyuluhan kepada remaja lainnya

Selanjutnya remaja diberikan kesempatan untuk merencanakan penyuluhan, dan diberikan kesempatan untuk melakukan simulasi promosi kesehatan kepada remaja yang lain. Pada akhir seksi, remaja diberikan kesempatan untuk memberikan penyuluhan kepada semua remaja di desa Kuanheun, kemudian merencanakan tindak lanjut untuk meningkatkan kesehatan remaja dengan pembentukan kader remaja di desa Kuanheun.



Gambar 4. Remaja pada saat memberikan penyuluhan kepada remaja lain (*peer group*) di desa Kuanheun tahun 2019

Pembahasan

Dari hasil uji pengetahuan didapatkan data bahwa remaja mengalami peningkatan pengetahuan setelah diberikan pendidikan kesehatan tentang gizi prakonsepsi, gizi ibu hamil dan pesan gizi seimbang ibu hamil, gizi ibu menyusui dan teknik menyusui yang benar, indikator status gizi balita, pengukuran status gizi balita, gizi seimbang anak usia dini dan tanda anak sehat bergizi baik. Sebelum seseorang menghadapi perilaku baru, didalam diri

seseorang terjadi proses berurutan yakni: *Awareness* (kesadaran) dimana orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebih dahulu terhadap stimulus. *Interest* (merasa tertarik) terhadap objek atau stimulus tersebut bagi dirinya. *Trail* yaitu subjek mulai mencoba melakukan sesuatu sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikapnya terhadap stimulus. Pengetahuan (*kognitif*) merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (Notoatomojo, 2007).

Pengetahuan adalah merupakan hasil “Tahu” dan ini terjadi setelah orang mengadakan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terhadap objek terjadi melalui panca indra manusia yakni, penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba dengan sendiri. Pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat di pengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan manusia di peroleh melalui mata dan telinga (Notoatomojo, 2007).

Setelah diberikan materi pelatihan oleh tim pengabdian masyarakat, disertai pendampingan oleh dosen dan mahasiswa maka semua remaja yang aktif diberikan kesempatan untuk memberikan penyuluhan kepada remaja lain dengan materi yang telah disiapkan sebelumnya oleh remaja. Dengan pemahaman yang baik terhadap materi yang telah diberikan kepada remaja sehingga kegiatan ini merupakan upaya tim pengabdian kepada masyarakat untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat terutama remaja agar memiliki pengetahuan dan keterampilan sebagai kader kesehatan remaja di desa Kuanheun.

Hasil penelitian Nurrahman dan Armiyati (2017) yang berjudul “Optimalisasi Status Kesehatan Remaja Melalui Pelatihan Kader Remaja Peduli Kesehatan” menyatakan berbagai masalah kesehatan remaja dapat menurunkan kualitas remaja. Upaya menjaga kesehatan ramaja untuk mempersiapkan fisik dan mental orang dewasa yang sehat perlu diperhatikan. Perhatian pada remaja adalah salah satu kunci keberhasilan program kesehatan. Pemberdayaan masyarakat menjadi solusi yang dapat memungkinkan remaja untuk mengambil peran aktif dalam kesehatan masyarakat. Kegiatan berupa Program Pemberdayaan Masyarakat yang melibatkan remaja bertujuan untuk mengoptimalkan status kesehatan remaja. Pemberdayaan remaja dilakukan melalui pembentukan pos layanan remaja terintegrasi, rekrutmen kader kesehatan remaja, pelatihan kader remaja yang menyediakan infrastruktur pendukung dan media promosi kesehatan dan pos konseling untuk remaja.

Setelah remaja mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan dan dapat berperan sebagai kader remaja, maka mereka akan dapat meningkatkan aktualisasi diri dalam masyarakat, sehingga mereka dapat berpartisipasi dalam kelompok masyarakat terutama dalam promosi kesehatan dan membuka pos konseling untuk remaja lainnya.

Kesimpulan dan Saran

Sudah terjadi perubahan pengetahuan remaja tentang gizi prakonsepsi, gizi ibu hamil dan pesan gizi seimbang ibu hamil, gizi ibu menyusui dan teknik menyusui yang benar, indikator status gizi balita, pengukuran status gizi balita, gizi seimbang anak usia dini dan tanda anak sehat bergizi baik di desa Kuanheun. Selain itu juga sudah terbentuknya kelompok kader kesehatan remaja di Desa Kuanheun.

Saran bagi kepala desa Kuanheun yaitu agar dapat menyiapkan dan memfasilitasi pembentukan pos kader kesehatan remaja di desa Kuanheun. Sedangkan saran bagi remaja adalah agar berperan aktif dalam kegiatan remaja dengan memberikan penyuluhan yang telah didapat dari tim pengabdian masyarakat Jurusan Keperawatan Kupang Poltekkes Kemenkes Kupang. Institusi Pendidikan diharapkan tetap menjadikan desa Kuanheun sebagai desa mitra, sehingga kegiatan pengabdian masyarakat dapat berlanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, C. R. 2014. Pendidikan Sebaya Meningkatkan Pengetahuan Sindrom Premenstruasi pada Remaja. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 28(2), 152- 154.
- Briawan, D., Harahap, H., Martianto, D. 2008. Hubungan Konsumsi Pangan dan Status Gizi dengan Body Images pada Remaja di Bogor. *Gizi Indonesia*.
- Gunarsa, S.D & Gunarsa, Y.S.D, 2001. Psikology Perkembangan Anak dan Remaja. Jakarta : BPK Gunung Mulia
- Hurlock, E.B, 2004. Psikology Perkembangan suatu pendekatan sepanjang rentang Kehidupan Edisi kelima. Jakarta: Erlangga.
- Jaelani, M., Larasati, M. D., Rahmawati, A. Y., & Ambarwati, R. 2018. Efektifitas Aktivitas Peer Group terhadap Penurunan Berat Badan dan Persen Lemak Tubuh pada Remaja Overweight. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 30(2), 127-132.
- Kementerian Kesehatan Republik Indoensia. 2015. *Buku Kesehatan Ibu dan Anak*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Kementerian Kesehatan Republik Indoensia. 2011. *Makanan Sehat Ibu Hamil*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Nurrahman, F. S., & Armiyati, Y. 2017. Optimalisasi Status Kesehatan Remaja Melalui Pelatihan Kader Remaja Peduli Kesehatan. In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*.
- Notoatmodjo, S, 2007, *Pendidikan dan perilaku kesehatan*, Rineka Cipta: Jakarta.
- Suradi R, Roesli U, 2008. *Manfaat ASI dan menyusui*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- UNICEF, 2007. *Initiation of breastfeeding by breast crawl*, Unicef Maharastra 19, Harish Enterprises Parsee Panchayat Road, Andheri, Mumbai, India.
- http://www.kemas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/hasil_riskesdas-2018_1274.pdf.
- https://www.academia.edu/26519543/RISET_KESEHATAN_DASAR_Riskesdas_2013

<http://labdata.litbang.depkes.go.id/riset-badan-litbangkes/menu-risikesnas/menu-risikesdas/391-ipkm-2013>

<https://www.depkes.go.id/article/print/17082800020/-capaian-kinerja-kemenkes-RI-Tahun-2015-2017.Html>

ORAL PRESENTASI

Hubungan Tingkat Stres Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Puskesmas Sikumana Kota Kupang

Relation between Stress Level and the Occurrence of Hypertension in Patients at the Sikumana Health Center in Kupang City

Trifonia Sri Nurwela^{a*}, Israfil^a

^aJurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: ivonakam@yahoo.com

Abstrak

Hipertensi disebut sebagai *silent killer* karena termasuk salah satu penyebab kematian kedua setelah penyakit jantung. Penyebab utama hipertensi adalah gaya hidup dan ketegangan psikologis atau stres. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada pasien di Puskesmas Sikumana Kota Kupang. Penelitian dilakukan dengan rancangan cross sectional. Besar sampel 98 orang pasien hipertensi yang diambil menggunakan tehnik purposive sampling sesuai kriteria inklusi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS) dan rekam medis data diagnosis hipertensi pasien. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki tingkat stres sedang (33,7%), stres ringan (28,6%), stres berat (2,0%), tidak mengalami stres (35,7%). Kejadian hipertensi derajat 1 (68,4%), derajat 2 (25,5%), dan derajat 3 (6,1%). Uji corelasi spearman rho menunjukkan $p = 0,000$, $r = 0,473$. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antar tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada pasien di puskesmas sikumana kota kupang. Pasien yang mengalami stres memiliki risiko 0,473 kali terjadi hipertensi. Edukasi manajemen stres sangat penting dilakukan kepada pasien dalam upaya mengatasi dan mencegah terjadinya hipertensi.

Kata kunci: Stres, Kejadian Hipertensi

Abstract

Hypertension is called a silent killer because it is one of the second leading causes of death after heart disease. The main causes of hypertension are lifestyle and psychological stress or stress. This study aims to analyze the relationship between stress levels and the incidence of hypertension in hypertensive patients at the Sikumana Health Center in Kupang City. The study was conducted with a cross sectional design. A large sample of 98 hypertensive patients were taken using purposive sampling technique according to inclusion criteria. The research instrument used was the *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS) questionnaire and the medical record of the patient's diagnosis of hypertension. The results showed that most respondents had moderate stress levels (33.7%), mild stress (28.6%), severe stress (2.0%), no stress (35.7%). The occurrence of first degree hypertension (68.4%), second degree (25.5%), and third degree (6.1%). Spearman rho correlation test showed $p = 0,000$, $r = 0.473$. The results of this study can be concluded that there is a significant relationship between the level of stress with the incidence of hypertension in patients at Sikumana Health Center. Patients who experience stress have a risk of 0.473 times the occurrence of hypertension. Stress management education is very important for patients to overcome and prevent hypertension.

Keywords: Stress, Hypertension

Pendahuluan

Penyakit hipertensi atau darah tinggi adalah suatu keadaan di mana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang ditunjukkan dengan peningkatan angka sistolik dan angka diastolik pada saat pemeriksaan darah dengan menggunakan alat pengukuran tekanan darah. Hipertensi adalah peningkatan tekanan sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik diatas 90mmHg (Herlambang, 2013). Apabila tidak dikontrol dan tidak diobati dengan baik maka akan mengakibatkan komplikasi dan kematian. Hipertensi juga disebut sebagai *silent killer* karena termasuk salah satu penyebab kematian di dunia, dimana gejala dapat bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya. Gejala-gejala itu adalah sakit kepala/rasa berat di tengkuk, vertigo, jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging dan mimisan. Hipertensi tidak dapat secara langsung membunuh penderitanya, tetapi juga dapat memicu terjadinya penyakit lain yang tergolong kelas berat dan mematikan serta meningkatkan resiko serangan jantung, gagal jantung, stroke dan gagal ginjal (Pudjiastuti, 2013).

Angka penderita hipertensi semakin meningkat setiap tahunnya. Sekitar 80% kenaikan kasus hipertensi terutama di negara berkembang diperkirakan meningkat menjadi 1,15 milyar kasus di tahun 2025 dari 693 juta kasus pada tahun 2000 (Armilawati, dkk.2007). Data WHO (2000) menunjukkan, di seluruh dunia, sekitar 972 juta orang atau 26,4% menderita hipertensi dengan perbandingan 26,6% pria dan 26,1% wanita, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta berada di negara maju dan 639 sisanya berada di negara sedang berkembang, termasuk Indonesia (Andra, 2007). Menurut Riskesdas (2013) prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 25,8% dan di Provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 7,2%.

Faktor risiko yang dapat memicu tekanan darah tinggi adalah ketegangan, kekhawatiran, status sosial, kebisingan, gangguan dan kegelisahan. Hipertensi dapat disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya adalah gaya hidup (merokok, minuman beralkohol), stress, obesitas, kurang olahraga, keturunan dan tipe kepribadian (Wolf,2006). Salah satu penyebab peningkatan tekanan darah adalah stress. Stress adalah tanggapan/reaksi tubuh terhadap berbagai tuntutan atau beban atasnya yang bersifat non spesifik. Stress juga dapat merupakan faktor pencetus, penyebab sekaligus akibat dari suatu gangguan atau penyakit. Menurut Selye (1982) stress digambarkan sebagai kerusakan yang terjadi pada tubuh tanpa memperdulikan apakah penyebab stress tersebut positif atau negatif. Stress dapat memicu timbulnya hipertensi melalui aktivasi sistem saraf simpatis yang mengakibatkan naiknya tekanan darah secara intermiten (tidak menentu) (Andria, 2013). Pada saat seseorang mengalami stress, hormon adrenalin akan dilepaskan dan

kemudian akan meningkatkan tekanan darah melalui kontraksi arteri (vasokonstriksi) dan peningkatan denyut jantung. Apabila stress berlanjut, tekanan darah akan tetap tinggi sehingga orang tersebut akan mengalami hipertensi (South, 2014).

Hasil penelitian Sarwanto, dkk (2009), mengenai prevalensi penyakit hipertensi penduduk di Indonesia dan faktor yang berisiko yang menggunakan data Riskesdas 2007, didapatkan prevalensi penyakit hipertensi sebesar 34,9%. Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa variabel perokok sangat berat, obesitas, stress berat dapat meningkatkan hipertensi. Penelitian lain oleh Framingham (2010), dikemukakan bahwa wanita berusia 45-64 tahun dengan sejumlah faktor psikososial seperti kondisi yang memicu ketegangan, ketidakcocokan perkawinan, tekanan ekonomi, stress harian, mobilisasi pekerjaan, gejala ansietas dan kemarahan terpendam mempunyai hubungan dengan peningkatan tekanan darah dan manifestasi klinik penyakit kardiovaskuler apapun. Pada tekanan darah tinggi, jantung memompa darah ke tubuh dengan tekanan yang luar biasa tingginya, salah satu sebabnya adalah karena stress emosional. Peningkatan tekanan darah akan lebih besar pada individu yang mempunyai kecenderungan stress emosional yang tinggi (Depkes, 2008)

Data Riskesdas Kemenkes (2013) diketahui bahwa prevalensi nasional gangguan mental emosional yang ditunjukkan dengan gejala-gejala depresi dan kecemasan pada usia 15 tahun ke atas mencapai 14 juta orang atau 6% dari jumlah penduduk Indonesia. Prevalensi gangguan jiwa berat seperti skizofrenia mencapai sekitar 400.000 orang atau sebanyak 1,7 per 1000 penduduk. sebesar 11,6 %. Prevalensi gangguan mental emosional di provinsi Nusa Tenggara Timur sebanyak 3,2%. Gangguan mental emosional merupakan suatu keadaan yang mengindikasikan individu mengalami suatu perubahan emosional yang dapat berkembang menjadi keadaan patologis apabila terus berlanjut (Idaiani, dkk, 2009). Hasil penelitian Sugiharto (2007) terdapat hubungan antara stress dengan kejadian hipertensi yaitu orang yang stress kejiwaan mengalami hipertensi. Permasalahan lain adalah pada beberapa keadaan seringkali emosi negatif seperti cemas dan depresi timbul secara perlahan tanpa disadari dan individu tersebut baru menyadari saat setelah timbul gejala fisik, seperti hipertensi.

Hasil survei pendahuluan pada Puskesmas Sikumana Kota Kupang tahun 2017 menemukan terdapat 129 orang dalam 6 bulan yang mengalami hipertensi, beberapa penderita hipertensi yang datang untuk melakukan pemeriksaan di puskesmas tersebut mengeluhkan adanya tekanan yang dialami seperti tuntutan ekonomi, kondisi status kesehatan, pengobatan hipertensi, pantangan makanan minuman karena penyakit, kehidupan keluarga, kehilangan orang terkasih dan sebagainya membuat pasien mengalami stress. Penanganan penyakit hipertensi akan lebih optimal apabila terapi farmakologis diberikan terpadu bersama terapi psikologis dalam menangani masalah psikologis pasien.

Tujuan Penelitian ini untuk menganalisis hubungan tingkat stress dan kejadian hipertensi pada pasien di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

Metode

Penelitian dilakukan dengan design *cross sectional*. Populasi adalah seluruh pasien hipertensi yang berobat di Puskesmas Sikumana Kota Kupang sebanyak 129 orang. Besar sampel sebanyak 98 responden yang diambil menggunakan tehnik purposive sampling yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien hipertensi tanpa penyerta penyakit lain, terdiagnosa hipertensi minimal 6 bulan, kemampuan penglihatan dan pendengaran yang baik, bisa membaca dan menulis, dan bersedia menjadi responden. Variabel penelitian terdiri dari variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen adalah tingkat stress, variabel dependen adalah kejadian Hipertensi. Variabel confounding dalam penelitian adalah umur, jenis kelamin, pekerjaan, dan tingkat pendidikan. Instrumen pengumpulan data tingkat stres yang digunakan adalah kuesioner *depression anxiety stress scale* (DASS) oleh Lovinbond dalam Nursalam (2016). Penilaian hipertensi menggunakan derajat hipertensi responden berdasarkan diagnosis medis. Responden penelitian telah mengetahui tujuan dan manfaat penelitian dan telah menandatangani informed consent sebagai bukti persetujuan terlibat dalam penelitian. Penelitian ini dilaksanakan pada wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang pada bulan Agustus - Oktober 2017. Data hasil penelitian dianalisis dengan SPSS menggunakan uji korelasi Spearman rho dengan tingkat kemaknaan 0,01.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini menemukan sebagian besar responden berusia >40 tahun (93,9%), dengan perempuan 59 orang (60,2%), tingkat pendidikan sedang (tamat SMA) sebanyak 70 orang (71,4%). Responden sebagian besar memiliki tingkat pekerjaan yang sedang (PNS, Pensiunan, TNI, POLRI, Pedagang, dan Wiraswasta) sebanyak 91 orang (92,9%).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, dan Pekerjaan di Puskesmas Sikumana Kota Kupang, Agustus – Oktober 2017

Kategori	Jmlh	Persentase
Usia	N	%
18-39	6	6.1
>40	92	93.9
Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	39	39.8
Perempuan	59	60.2
Tingkat Pendidikan	N	%
Tinggi	8	8.2
Sedang	70	71.4
Rendah	20	20.4
Pekerjaan	N	%
Sedang	91	92.9
Ringan	7	7
Total	98	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat stres yang sedang (33,7%), tidak mengalami stres/normal (35,7%), tingkat stres ringan (28,6%), dan memiliki tingkat stres berat (2,0%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Stress di Puskesmas Sikumana Kota Kupang Bulan Agustus – Oktober 2017

Tingkat Stres	N	%
Normal	35	35,7
Ringan	28	28,6
Sedang	33	33,7
Berat	2	2,0
Total	98	100

Tabel 3 menunjukkan sebagian besar responden mengalami kejadian hipertensi derajat 1 sebanyak 67 orang (68,4%), derajat 2 sebanyak 25 orang (25,5%), dan derajat 3 sebanyak 6 orang (6,1%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Sikumana Kota Kupang Bulan Agustus – Oktober 2017

Kejadian Hipertensi	N	%
Derajat 1	67	68.4
Derajat 2	25	25.5
Derajat 3	6	6.1
Total	98	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil analisis corelasi spearman rho dengan tingkat kemaknaan 0,01 menunjukkan $p = 0,000$ dan $r = 0,473$. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada pasien di Puskesmas Sikumana Kota Kupang, dengan besar kekuatan hubungan adalah 0.473.

Tabel 4. Uji Korelasi *Spearman Rho* Tingkat Stress Responden dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Sikumana Kota Kupang, Agustus – Oktober 2017

Tingkat Stress	Kejadian Hipertensi			Total
	Derajat 1	Derajat 2	Derajat 3	
Normal	30	4	1	35 (35.71%)
Ringan	25	2	1	28 (28,6%)
Sedang	12	19	2	33 (33,7%)
Berat	0	0	2	2 (2,04%)
Total	67	25	6	98 (100%)
p=0,00		r = 0,473		

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada pasien di Puskesmas Sikumana Kota Kupang Agustus – Oktober 2017. Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Seke et al (2016) yang menemukan ada hubungan yang signifikan antar tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada lansia di Manado. Penelitian Setyawan (2017) juga menemukan ada hubungan yang signifikan antara tingkat stres dan kecemasan dengan kejadian hipertensi di Samarinda. Penelitian lain yang mendukung adalah Idaini & Wahyuni (2016) ada hubungan yang signifikan antara gangguan mental emosional dengan kejadian hipertensi, Nurhasanah & Ardiani (2017) stres merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hipertensi pada usia produktif di Lampung, Wahyudi & Sekti (2015) ada hubungan yang signifikan antar stres fisiologi dengan kejadian hipertensi di Kota Malang.

Stress merupakan tanggapan/reaksi tubuh terhadap berbagai tuntutan atau beban atasnya yang bersifat non spesifik. Stress merupakan faktor pencetus, penyebab bahkan sekaligus akibat dari suatu gangguan atau penyakit. Menurut Selye (1982) stress digambarkan sebagai kerusakan yang terjadi pada tubuh tanpa memperdulikan apakah penyebab stress tersebut positif atau negatif. Stress dapat memicu timbulnya hipertensi melalui aktivasi sistem saraf simpatis yang mengakibatkan naiknya tekanan darah secara intermiten (Andria, 2013).

Potter dan Perry (2007) menjelaskan stress dibagi dalam 3 tingkatan yaitu stress ringan, stress sedang dan stress berat. Stress ringan biasanya tidak merusak aspek fisiologis, stress ringan dapat memotivasi individu untuk belajar dan mampu memecahkan persoalan secara efektif. Situasi ini biasanya hanya beberapa menit atau beberapa jam saja. Penelitian ini menemukan responden mengalami tingkat stress ringan sebanyak 28 orang (28,6%). Sebanyak 28 orang yang mengalami stress ringan ditemukan 25 mengalami hipertensi derajat 1, 2 orang mengalami hipertensi derajat 2, dan 1 orang mengalami hipertensi derajat 3. Stress ringan berhubungan dengan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari yang menyebabkan individu menjadi waspada dan lapang persepsinya menjadi meningkat. Kondisi ini dapat memacu peningkatan tekanan darah pada seseorang.

Penelitian ini menemukan sebagian besar responden mengalami stress tingkat sedang (33,7%). Menurut Rasmun (2004), stress sedang memicu terjadinya penyakit dan kondisi ini berlangsung lebih lama. Kemungkinan stress pada responden dapat disebabkan oleh pekerjaan, dimana pekerjaan responden sebagian besar pensiunan, pns, wiraswasta/pedagang, dan TNI/POLRI (Tabel 1). Pekerjaan dapat menyebabkan stress fisik dan psikologis akibat beban pekerjaan. Meningkatnya stress bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor yang paling umum adalah beban pekerjaan, perceraian, kematian orang tercinta, pindah tempat tinggal/tempat kerja karena menjadi sumber stress besar (Triarsasti, 2009) Menurut Yoseph (2014), masalah pekerjaan merupakan sumber stress kedua setelah perkawinan. Masalah pekerjaan seperti pekerjaan yang terlalu banyak, pekerjaan yang tidak cocok, mutasi jabatan, kenaikan pangkat, pensiun, kehilangan pekerjaan (PHK) dan lain-lain.

Penelitian ini juga menemukan 2,04% responden yang mengalami stress berat. Stress berat mengurangi lapang persepsi individu (Stuart, 2006). Seseorang akan cenderung lebih berfokus pada sesuatu yang rinci dan spesifik serta tidak berpikir tentang hal lain. Semua perilaku ditunjukan untuk mengurangi ketegangan. Stress yang terlalu berat mengancam kemampuan seseorang menghadapi lingkungannya. Ketidaksesuaian antara tuntutan hidup yang diterima dan kemampuan untuk mengatasi tuntutan tersebut menyebabkan seseorang tak berdaya. Hasil wawancara pada responden stress tingkat berat menemukan bahwa stress disebabkan karena kurangnya dukungan keluarga dan pasangan hidup dalam memperhatikan status kesehatannya. Kondisi keluarga yang tidak baik atau penuh dengan ketegangan dan acuh tak acuh, pasangan yang jarang di rumah dan tidak ada waktu untuk bersama, komunikasi dalam keluarga yang tidak sehat, orang tua atau pasangan yang berpisah atau bercerai, kurang sabar, pemarah, keras, dan otoriter, dan lain-lain merupakan penyebab utama terjadinya stress berat pada seseorang (Yoseph, 2014). Stress berat yang berlarut-larut akan menimbulkan perasaan cemas, takut, tertekan, harga

diri terancam, gelisah, keluar keringat dingin, jantung berdebar-debar, pusing, sulit tidur, tidak nafsu makan (Mawas,2009). Kondisi ini merupakan penyebab terjadinya hipertensi.

Hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah seseorang meningkat lebih dari tekanan darah normal. Hasil penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar responden mengalami hipertensi derajat 1 (Tabel 3). Derajat 1 merupakan derajat hipertensi yang ringan. Kondisi ini terjadi karena sebagian besar responden yang mengalami hipertensi ringan tidak mengalami stres/normal (45%), dan mengalami stres ringan (37%). Sebanyak 25 orang mengalami hipertensi derajat 2. Hal ini terjadi karena sebagian besar responden (19 orang) mengalami stres sedang. Terdapat 2 orang responden yang mengalami hipertensi derajat 3. Kondisi ini terjadi karena responden mengalami stres tingkat berat.

Stres sangat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor. Individu dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi (Corwin, 2000). Pada saat mengalami stres, sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medula adrenal mengsekresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mengsekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal, menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut akan mencetus terjadinya peningkatan tekanan darah atau hipertensi (Ganong, 2010)

Hubungan antara tingkat stress dan tekanan darah tinggi/ hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis yang mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Stress yang dialami individu sebagai suatu ketegangan jiwa (perasaan tertekan, murung, bingung, cemas, dada berdebar-debar, dendam, marah, rasa dendam dan rasa bersalah) dapat memicu ginjal melepaskan hormon adrenalin yang memicu peningkatan kerja jantung sehingga tekanan darah meningkat (Mahendra, 2004). Respon fisiologis dari stress akan meningkatkan frekuensi nadi, tekanan darah, pernapasan dan aritmia. Selain itu pelepasan adrenalin sebagai akibat stress berat akan menyebabkan naiknya tekanan darah yang membuat darah membeku dan menggumpal sehingga menyebabkan resiko serangan jantung. Adrenalin juga akan mempercepat denyut jantung dan mempersempit yang berdampak pada terjadinya penyakit pembuluh darah koroner pada pasien hipertensi (Corwin, 2000).

Kesimpulan dan Saran

Ada hubungan yang signifikan antar tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada pasien di Puskesmas Sikumana Kota Kupang. Pasien yang mengalami stres memiliki risiko 0,473 kali terjadi hipertensi. Sebagian besar pasien hipertensi dalam penelitian ini mengalami stres sedang. Edukasi manajemen stres sangat penting diberikan kepada pasien. Keterlibatan keluarga dan orang terdekat pasien sangat mempengaruhi keberhasilan manajemen stres pasien dalam pencegahan kejadian hipertensi.

Daftar Pustaka

- Beck A., (1967). *Depression: Clinical, Experimental, and Theoretical Aspects*. Philadelphia : University of pennsylvania Press.
- Brunner, L dan Suddarth, D. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah* (H.Kuncara, A. Hartono, M. Ester, Y. Asih, Terjemahan). (Ed.8) Vol1 Jakarta : EGC.
- Corwin,J.Elisabeth, (2000). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta : EGC
- Ganong, W.F. & McPhee.J.S., (2010). *Patofisiologi Penyakit ; Pengantar Menuju Kedokteran Klinis*. Edisi 5 . Jakarta : EGC
- Hawari D., (2001). *Manajemen Stres Cemas dan Depresi*. Jakarta : FKUI.
- Idaini,Sri & Wahyuni.S.Herlina., (2016).Hubungan Gangguan Mental Emosional dengan Hipertensi pada Penduduk Indonesia. *Media Litbangkes*, Vol. 26. No. 3 September 2016.
- Keliat B.A., (2014). *Keperawatan Jiwa*, Jakarta : EGC
- Mills, P.J., Karina, W. D., dan Noha, H. F. 2004. *Work Stress and Hypertension: A Call From Research Into Intervention*. The Society of Behavioral Medicine.
- Notoatmodjo S.,(2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurhasanah & Ardiani.E., (2017). Faktor – Faktor yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada usia produktif di wilayah kerja puskesmas sumanda kecamatan Pugung Kabupaten Tanggamus . *Viva Medika*. Vol. 10. No.01. Spetember 2017.
- Profil Kesehatan Indonesia 2007*. 2007. www.depkes.go.id.
- Seke,A.Prisilia.,Hendro.J.B.,Lolong.J., (2016). Hubungan Kejadian Stres dengan Penyakit Hipertensi pada Lansia di Balai Penyaluran Lanjut Usia Senjah Cerah Kecamatan Mapanget Kota Manado. *e-journal keperawatan (e-Kp)* Volume 4. No 2. Agustus 2016
- Setyawan,B.Annaas., (2017). Hubungan antara tingkat stres dan kecemasan dengan kejadian hipertensi pada lansia di klinik islamic center samarida. *Jurnal Ilmu Kesehatan* Vol. No. 1. Juni 2017.
- Rundengan M. (2006). *Hubungan pekerjaan dan stres kerja dengan kejadian hipertensi pada pekerja di Indonesia tahun 2005*. Jakarta: Program Studi EpidemiologiProgram Pasca Sarjana FKM-UI 2006.
- Wahyudi,Yuyud & Sekti.S.Indung., (2015). Hubungan Stres Fisiologi dan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Donomulyo Malang. *Jurnal Health Care Media*. Vol. 2. No. 5. April 2016.

Faktor Resiko Dan Prediksi Kejadian Karies Gigi Dengan Metode “Irene Donat” Di TK Betlehem Oesapa Barat

Risk Factors and Prediction of Dental Caries Occurrence by the "Irene Donut" Method in West Bethesem Kindergarten

Melkisedek O. Nubatonis

Program Studi Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Kupang

Email: melkhyshedhek@gmail.com

Abstrak

Kesehatan gigi dan mulut merupakan hal fundamental bagi kesehatan umum karena mulut yang sehat memungkinkan individu untuk berbicara, makan, bersosialisasi tanpa mengalami rasa sakit, rasa tidak nyaman, maupun rasa malu. Kesehatan gigi dan mulut perlu jaga, apa bila tidak dijaga akan timbul masalah salah satunya karies gigi. Karies merupakan penyakit yang menyerang permukaan gigi dan dapat menyebabkan sakit gigi serta kehilangan gigi. Sebanyak 89% anak di Indonesia di bawah 12 tahun menderita penyakit gigi dan mulut terutama karies Tujuan penelitian untuk mengetahui factor resiko dan besaran resiko terjadinya gigi berlubang atau karies pada siswa pra sekolah di TK Betlehem Oesapa Barat. Tujuan penelitian, untuk mengetahui faktor risiko dan besaran resiko terjadinya gigi berlubang atau karies pada siswa pra sekolah di TK Betlehem Oesapa Barat. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* yang bertempat di TK Betlehem Oesapa Barat dengan jumlah responden sebanyak 30 responden dengan variabel independennya adalah faktor resiko dan variabel dependennya besar resiko karies. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner yang berisi simulator manual dan Saliva PH Paper. Analisis data yang digunakan adalah menggunakan aplikasi *Irene donat*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor resiko karies gigi pada anak yang paling dominan adalah faktor pengasuh (anggota keluarga) sendiri 100%, dengan besar resiko terjadinya karies gigi sebesar 66,7%. Saran yang harus dilakukan ibu dengan presentasi $\geq 50\%$ membantu anak menggosok gigi tiap malam dan pencegahan yang harus dilakukan yaitu batasi makanan manis

Kata Kunci: Faktor resiko, prediksi kejadian karies gigi, “Irene donat”

Abstract

Dental and oral health is fundamental to general health because a healthy mouth make it possible individuals to talk, eat, socialize without experiencing pain, discomfort, or shame. Dental and oral health need to be taken care of, what if not maintained will arise one of them is dental caries. Caries is a disease that attacks the surface of the teeth and can cause toothache and tooth loss. As many as 89% of children in Indonesia under 12 years suffer from dental and oral diseases, especially caries. The purpose of this study was to determine the risk factors and the magnitude of the risk of cavities or caries occurrence in pre-school students in West Bethesda Oesapa Kindergarten. This type of research is a descriptive study with a cross sectional approach which is located in West Bethesda Oesapa Kindergarten with 30 respondents. The instrument used was a questionnaire containing a manual simulator and Saliva PH Paper. Analysis of the data used is using the Irene Donut application. The results showed that the risk factor for dental caries in the most dominant child was a caregiver factor (family member) itself 100%, with a large risk of dental caries of 66.7%. Advice that should be done by the mother with a presentation of $\geq 50\%$ to help

children brush their teeth every night and prevention that must be done is to limit sweet foods.

Keywords: Risk factors, prediction of dental caries events, "Irene donuts"

Pendahuluan

Karies gigi merupakan penyakit jaringan keras gigi yang erat hubungannya dengan konsumsi makanan ataupun minuman yang kariogenik. Makanan yang kariogenik adalah makanan yang lengket menempel di gigi seperti gula-gula (permen) dan coklat. Sekarang ini banyak dijumpai makanan kariogenik yang dijual di pasaran dan sudah sampai pelosok desa. Makanan ini sangat digemari anak, sehingga perlu lebih diperhatikan pengaruh substrat karbohidarat kariogenik dengan kejadian karies gigi (Besford, 1996).

Sebanyak 89% anak di Indonesia di bawah 12 tahun menderita penyakit gigi dan mulut terutama karies. Sedangkan hasil evaluasi karies gigi pada anak balita tahun 1993 menemukan bahwa 44,4% anak mengalami susah makan karena keluhan sakit gigi, dan hal ini berdampak 13,1% anak mempunyai status gizi di bawah normal. Akibat penyakit karies antara lain: rasa sakit, gangguan fungsi kunyah yang menghambat konsumsi makanan atau nutrisi, gangguan kenyamanan berupa gangguan tidur, dan gangguan konsentrasi belajar. Faktor penyebab yang karies gigi bukan hanya makanan kariogenik tetapi ada faktor risiko lain berupa faktor fisik dan biologis.

Faktor risiko fisik dan biologis untuk karies gigi email meliputi aliran dan komposisi saliva, tebalnya biofilm, kematangan biofilm, bakteri kariogenik dalam jumlah banyak, kurangnya paparan fluor, komponen imunologi, kebutuhan akan perawatan kesehatan khusus, riwayat karies gigi sulung, serta faktor genetik. Faktor risiko karies gigi yang lain meliputi kemiskinan, status sosial, keadaan anak sebagai perokok pasif, pendidikan orangtua, ada tidaknya asuransi kesehatan gigi, umur ibu, anak dengan orangtua/pengasuh yang mempunyai riwayat karies gigi yang cukup parah, serta perilaku orangtua/pengasuh. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui faktor risiko dan besaran resiko terjadinya gigi berlubang atau karies pada siswa pra sekolah di TK Betlehem Oesapa Barat.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* pada tanggal 20 Agustus hingga 20 September 2018 yang bertempat di TK Betlehem Oesapa Barat dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 30 responden dan variabel yang diteliti adalah adalah faktor resiko dan besar resiko karies. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang berisi simulator dan Saliva PH Paper. Variabel penelitian ini adalah Faktor Resiko Karies dan cara analisis menggunakan aplikasi *irene donat* yakni simulator *irene donat* dengan menampilkan 15 pertanyaan faktor

resiko gigi berlubang pada anak yang akan dijawab oleh orang tua. Dari hasil jawaban maka akan keluar perkiraan besarnya resiko gigi berlubang pada anak.

Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada ibu dari anak-anak TK Betlehem Oesapa Barat Kota Kupang untuk mengetahui Resiko Karis Gigi Pada Anak sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Subyek Berdasarkan Faktor Resiko Karies Gigi pada anak TK Betlehem Oesapa Barat

Faktor resiko	Jumlah	Presentase
Pengasuh (anggota keluarga)	30	100%
Pendidikan ibu	25	83%
Suka permen	24	80%
Terdapat Gigi yang Berlubang	24	80%
Praktek ibu untuk memeriksa gigi anak secara langsung	23	76.6%
Ph Saliva	22	73%
Umur anak	22	73%
Umur ibu	18	60%
Soft drink	16	53%
Fisure hitam	15	50%
Frekuensi minum susu	9	30%
Lama asi	8	27%
Ngemut makanan	7	23%
White spot	3	10%
Lama susu menggunakan botol	2	6.6%

Pada tabel 1, diketahui bahwa faktor pengasuh merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap timbulnya karies gigi pada anak sebesar 100%. Pendidikan Ibu, suka permen dan adanya gigi yang berlubang juga merupakan faktor karies gigi yang dominan untuk timbulnya karies gigi.

Tabel 2. Distribusi Subyek Berdasarkan Kategori Resiko Karies Gigi pada anak TK Betlehem Oesapa Barat

Kriteria Resiko	Jumlah	Presentase
Tinggi	20	66.
Sedang	9	30.0
Rendah	1	3.3
Total	30	100

Pada tabel 2, menunjukkan bahwa resiko untuk mengalami karies gigi pada siswa TK Betlehem Oesapa Barat sebanyak 66,7 % beresiko tinggi (20 siswa) sedangkan 30% beresiko sedang.

Tabel 3. Distribusi Subyek Berdasarkan Tindakan Yang Harus Dilakukan pada anak TK Betlehem Oesapa Barat

Tindakan Yang Harus Dilakukan Ibu	Jumlah	Persentase
Membantu anak menggosok gigi tiap malam	30	100%
Untuk anak 2 tahun ke atas gunakan pasta gigi sedikit saja, seukuran kacang polong untuk 2 tahun kebawah pasta gigi hanya di oleskan tipis	29	97%
Mengganti permen dengan aktifitas bermain	25	83%
Memeriksa gigi depan atas dan gigi belakang bawah, untuk memastikan tidak ada gigi anak yang berlubang	15	50%
Kurangi frekuensi minum softdrink	14	47%
Perlu dilakukan surface protention(pelapisan permukaan gigi)	13	43%
Latih anak untuk tidak mengemut makanannya . periksa apakah ada gigi yang sakit sehingga anak malas makan	9	30%
Perlu dilakukan profilasis dengan CPP- ACP (krim calcium phospat).	6	20%
Latih anak menggunakan menggunakan gelas jika minum susu atau sari buah yang manis.	5	17%
Anak di bawah usia 6 tahun harus selalu didampingi saat menggosok gigi	1	3%
Anak yang diasuh oleh keluarga sendiri harus lebih diperhatikan. Pastikan anak menggosok gigi sebelum tidur malam	1	3%
Tidak memberikan asi ditengah waktu tidur malam	1	3%
Tingkat pengetahuan dan sikap ibu mengenai kesehatan gigi	1	3%

Pada tabel 3, diketahui bahwa ada 4 tindakan yang harus dilakukan ibu dengan presentasi cukup tinggi $\geq 50\%$ yaitu membantu anak menggosok gigi tiap malam, untuk anak 2 tahun keatas gunakan pasta gigi sedikit saja, seukuran kacang polong untuk 2 tahun kebawah pasta gigi hanya diloeskan tipis, membantu anak menggosok gigi pada malam hari sebelum tidur, dan mengganti permen dengan aktifitas lain.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1, menjelaskan bahwa faktor resiko karies gigi pada anak TK Betlehem Oesapa tertinggi adalah faktor pengasuh sebesar 100% (seluruh responden diasuh oleh ibu dan keluarga sendiri). Anak yang tidak memiliki pengasuh berisiko 1,16 kali lebih besar untuk terjadi karies gigi dibanding anak yang punya pengasuh. Selain itu anak yang diasuh hanya oleh keluarga sendiri juga berisiko karies gigi anak 1,20 kali lebih besar dibanding anak yang pengasuhannya dilakukan oleh ibu dengan dibantu pengasuh (Adyatmaka, 2012), Selanjutnya ibu dengan pendidikan rendah (83%)

berisiko lebih tinggi memiliki anak dengan gigi berlubang, sedangkan pada anak yang menyukai permen (80%) banyak penelitian yang menyimpulkan bahwa semakin sering konsumsi gula, makin besar resiko karies gigi dan bukan banyaknya gula yang dimakan melainkan cara makannya terutama frekuensinya, konsistensi makanannya, serta praktik kebersihan mulutnya yang menentukan tingginya kariogenisitas. Sifat makanan kariogenik adalah banyak mengandung karbohidrat, lengket dan mudah hancur di dalam mulut (Arisman, 2009).

Faktor resiko karies gigi pada anak berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2 menjelaskan bahwa resiko karies gigi pada anak di TK Betlehem Oesapa ada pada kriteria tinggi (66,7 %). Hal ini terjadi karena tingkat pengetahuan dan cara mengasuh anak yang kurang diperhatikan oleh orang tua dimana pada saat sebelum tidur malam anak tidak dibiasakan menggosok gigi, dan juga anak suka makan makanan dan minum yang manis, anak mempunyai kebiasaan mengemut makanan hal ini dapat memicu terjadinya gigi berlubang (karies). Hal yang sama terjadi pada makanan yang mengandung tepung, karena sifatnya yang lengket jadi bisa berakumulasi dan membuat gigi menjadi rusak (Suryawati, 2010). Hasil penelitian ini dibuktikan oleh penelitian Widayanti N, 2014 yang menyatakan Kebiasaan makan-makanan yang manis dan mudah melekat serta minum susu botol sebagai faktor penyebab karies gigi.

Menurut Notoadmodjo (2005), pengetahuan orang tua sangat penting dalam mendasari terbentuknya perilaku yang mendukung atau tidak mendukung kebersihan gigi dan mulut anak. Pengetahuan tersebut dapat diperoleh secara alami maupun secara terencana yaitu melalui proses pendidikan. Orang tua dengan dengan pengetahuan rendah mengenai kesehatan gigi dan mulut merupakan faktor predisposisi dari perilaku yang tidak mendukung kesehatan gigi dan mulut anak.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 3 menjelaskan bahwa 4 jenis tindakan yang harus dilakukan ibu dengan presentasi tertinggi $\geq 50\%$ adalah tindakan membantu anak menggosok gigi tiap malam, untuk anak dua tahun ke atas gunakan pasta gigi sedikit seukuran kacang polong untuk dua tahun kebawah pasta gigi hanya dioleskan tipis dan Memeriksa gigi depan atas dan gigi belakang bawah, untuk memastikan tidak ada gigi anak yang berlubang. Hal ini menunjukan peran orang tua dalam membimbing, mengingatkan dan memberi pengetahuan yang kurang kepada anak tentang pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut berisiko untuk terjadinya lubang gigi pada anak.

Peran orang tua sangat penting dalam kesehatan gigi anak, mengingat pada anak-anak banyak sekali didapatkan gigi berlubang atau karies gigi. Orang tua diperlukan dalam membimbing, memberikan pengertian, mengingatkan dan menyediakan fasilitas pada anak agar anak dapat memelihara kebersihan gigi dan mulutnya. Selain itu orang tua juga

mempunyai peran yang cukup besar didalam mencegah terjadinya akumulasi plak dan terjadinya karies pada anak (Hendrastuti,2003). Adapun penelitian dari Abadi NYW dan Suparno, 2019. yang menyatakan Perspektif orang tua terhadap kesehatan gigi anak mempengaruhi sikap dan perilaku orang tua dalam menjaga kesehatan gigi anak berbanding lurus dengan kesehatan gigi anak.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penilitian yang dilakukan pada anak TK Betlehem Oesapa maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Faktor resiko karies gigi pada anak TK Betlehem Oesapa yang dominan adalah pengasuh oleh keluarga sendiri 100%, pendidikan ibu rendah (83%) anak yang menyukai permen (80%), Terdapat Gigi yang Berlubang (80 %), Praktek ibu untuk memeriksa gigi anak secara langsung (76,6 %) dan Besar Resiko untuk terjadinya karies gigi adalah tinggi (66,7%) dan beresiko sedang sebesar 30%. Dari hasil penelitian ini diharapkan adanya perubahan perilaku pada anak-anak TK Betlehem Oesapa untuk mengurangi kebiasaan-kebiasaan yang dapat meningkatkan resiko terjadinya gigi berlubang atau karies dan peran serta orang tua secara aktif dalam usaha mengurangi resiko terjadinya karies gigi.

Daftar Pustaka

- Abadi NYW, Suparno, 2019. Perspektif Orang Tua pada Kesehatan Gigi Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. Vol 3 No 1:161-169.
- Adyatmaka, I. *Donut Irene versi Manual 1.3. "Simulator Risiko Karies"*. Kementerian Pendidikan Nasional. CHAMPS-FKM Universitas Indonesia. Jakarta. 2012; 1-16
- Arisman, MB. 2009. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. EGC. Edisi 2; Jakarta.
- Budiharto. *Pengantar Ilmu Perilaku Kesehatan dan Pendidikan Kesehatan Gigi*. EGC. Jakarta. 2009
- Bratthall, D., *Cariogram Internet version Indonesian Language*, I. Adyatmaka, Editor. 2000, Department of Cariology, Malmo University, Sweden: Malmo
- Indriana T. Perbedaan laju aliran saliva dan pH karena pengaruh stimulus kimiawi dan mekanis. J. Kedokt Meditek 2011
- Karmawati, I.A., S.N.Tauchid dan N.N.Harahap. *Perbedaan Risiko Terjadinya Karies Baru pada Anak Usia 12 Tahun Murid SD UKGS dan SD Non UKGS di Wilayah Kecamatan Cilandak Jakarta Selatan Tahun 2011*. Jurnal Health Quality. 2012
- Kemenkes. R.I. *Pedoman Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS)*. Jakarta. 2012
- Li, Y. and W. Wang, *Predicting Caries in Permanent Teeth from Caries in Primary Teeth: An Eight--year Cohort Study*. J.Dent Res 2002.
- Zero, D., M. Fontana, and A.M. Lennon, *Clinical Applications and Outcomes of Using Indicators of Risk in Caries Management*. Journal of Dental Education, 2001.
- Suryawati. P.2010. *100 Pertanyaan Penting*. Dian Rakyat: Jakarta.

Suwelo, I.S. *Karies Gigi pada Anak dengan Pelbagai Etiologi (Kajian Pada Anak Usia Prasekolah)*. EGC. Jakarta. 1992

Widayati N. 2014. Faktor Yang Berhubungan Dengan Karies Gigi Pada Anak Usia 4–6 Tahun. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Vol. 2, No. 2 4: 196-20.

ORAL PRESENTASI

**Peningkatan Sarana Air Bersih dan Pemberdayaan Masyarakat
Kelompok Pemakai Air Di Dusun III Desa Oelnasi
Kabupaten Kupang**

Olga M Dukabain^{a*}, Ragu Theodolfi^a, Albina Bare Telan^a

^a*Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang*

**Email: olgadukabain@ymail.com*

Abstrak

Dusun III Kiuanak, Desa Oelnasi Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang masih memiliki permasalahan air bersih yaitu kurangnya sarana air bersih dan sulitnya mengakses air bersih walaupun letaknya berbatasan dengan Bendungan Tilong sebagai salah satu sarana air bersih bagi warga Kota Kupang dan sekitarnya. Hal ini juga dapat menjadi salah satu penyebab 56,81 % KK masih mempunyai perilaku buang air besar sembarangan (BABS) walaupun ada yang memiliki jamban (Laporan PKN, 2019). Hasil survey terhadap 81 rumah menunjukkan bahwa 40 rumah mempunyai akses air bersih yaitu sumur gali dan 41 rumah memiliki akses air bersih dari mata air yang jauh dari pemukiman warga. Warga yang memiliki sarana air bersih berjumlah 14 rumah dan masih ada 67 rumah tidak memiliki sarana air bersih. Tujuan Kegiatan pengabdian masyarakat adalah menambah jumlah sarana air bersih, membentuk kelompok masyarakat pemakai air dan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan air bersih di dusun Kiuanak. Metode pengabdian masyarakat yang digunakan adalah pendampingan dalam pembentukan kelompok masyarakat pemakai air dan penyuluhan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan seluruh masyarakat dan tokoh masyarakatnya selama 2 bulan. Hasil kegiatan pengmas ini adalah tersedianya 1 unit sarana air bersih berupa sumur gali, terbentuk 2 kelompok pemakai air dan meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang air bersih (72%). Kegiatan Pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana karena adanya partisipasi masyarakat yaitu bekerja bersama menggali sumur, menyediakan alat/bahan lokal dan tenaga untuk membuat bibir sumur gali. Tersedianya sarana air bersih yang layak dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dan mencegah terjadinya penyakit-penyakit berbasis lingkungan seperti diare dan dysentri. Diharapkan masyarakat untuk dapat memanfaatkan, menjaga dan memelihara sarana air bersih sumur gali.

Kata kunci: Sumur Gali, Sarana Air Bersih

Abstract

Hamlet III Kiuanak, Oelnasi Village, Kupang Tengah District, Kupang Regency still has clean water problems, namely the lack of clean water facilities and the difficulty of accessing clean water even though it is bordered by Tilong Dam as one of the clean water facilities for residents of Kupang City and surrounding areas. This can also be one of the causes of 56.81% still having open defecation (BABS) even though there are those who have latrines (PKN Report, 2019). The survey results of 81 houses showed that 40 houses had access to clean water namely dug wells and 41 houses had access to clean water from springs far from residential areas. Residents who have clean water facilities are 14 houses and there are still 67 houses that do not have clean water facilities. The objective of community service activities is to increase the number of clean water facilities, make a groups of water users and increase community knowledge about the use of clean water in the Dusun Kiuanak. The community service method used is assistance in the formation of water user groups and counseling. This community service activity involved the entire community and community leaders for 2 months. The results of this community service activity are the availability of 1

unit of clean water facilities in the form of dug wells, formed 2 groups of water users and increased public knowledge about clean water (72%). This community service activity can be carried out because of community participation, namely working together to dig wells, providing local tools / materials and energy to make dug wells. The availability of proper clean water facilities can improve the degree of public health and prevent the occurrence of environmental-based diseases such as diarrhea and dysentery. The community is expected to be able to utilize, maintain and maintain clean water wells dug.

Keywords: dug wells, Clean Water Facility

Pendahuluan

Menurut WHO tiap orang memerlukan air antara 60-120 ltr/hari, sedangkan di Negara-negara berkembang, termasuk Indonesia tiap orang memerlukan air antara 30-60 liter/hari. Sesuai dengan prinsip teknologi tepat guna di pedesaan maka air minum yang berasal dari pedesaan maka air minum yang berasal dari mata air dan sumur dalam dapat diterima sebagai air yang sehat dengan syarat tidak tercemar oleh kotoran-kotoran terutama kotoran manusia dan binatang. Oleh karena itu mata air atau sumur harus mendapatkan pengawasan dan perlindungan agar tidak tercemar (Enjang, 2000)

Dusun III Kiuanak merupakan salah satu dusun di Desa Oelnasi Kecamatan Kupang Tengah yang terletak dekat dengan bendungan air Tilong sebagai salah satu sumber air bersih namun memiliki permasalahan kesehatan lingkungan yaitu sarana air bersih dan jamban. Hasil survey terhadap 81 rumah menunjukkan bahwa 40 rumah mempunyai akses air bersih yaitu sumur gali dan 41 rumah memiliki akses air bersih dari mata air yang tidak terlindungi dan 1 sumur bor. Berdasarkan kepemilikan sarana air bersih jumlah rumah yang memiliki sendiri sarana air bersih adalah 14 rumah dan sebanyak 67 rumah yang tidak memiliki sarana air bersih, namun air bersih diperoleh dari sumur gali tetangga(Sharing), dan sebagian lagi mempunyai akses air bersih dari sumur bor dan mata air.

Keterbatasan sarana air bersih yang ada di masyarakat dusun 3 ini menyebabkan akses masyarakat terhadap air bersih menjadi sangat sulit. Kesulitan akses air bersih oleh masyarakat juga menjadi pemicu timbulnya permasalahan buang air besar sembarangan dimana menurut hasil survey PKN oleh mahasiswa Kesling tahun 2019 menunjukkan masih terdapat 56,81 % kk masyarakat mempunyai perilaku buang air besar sembarangan (BABS) walaupun ada yang memiliki jamban di rumah. Ketersediaan sarana air bersih sangat berkaitan erat dengan penggunaan jamban sehat dan perilaku hidup bersih dan sehat masyarakat. Berdasarkan permasalahan tersebut dan kesepakatan dengan masyarakat maka yang dapat dilakukan adalah peningkatan sarana air bersih berupa 1 buah sumur gali , pembentukan kelompok pemakai air dan pemberian penyuluhan tentang manfaat air bersih bagi kesehatan.

Metode

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah membangun 1 unit sarana air bersih sumur gali, melakukan pendampingan kepada masyarakat untuk membentuk kelompok pemakai air dan memberikan penyuluhan kepada masyarakat yang dilakukan secara terstruktur dan menggunakan leaflet yang dapat dipahami oleh masyarakat dan melakukan evaluasi terhadap kegiatan tersebut.

Hasil

Hasil dari kegiatan ini adalah dihasilkannya sebuah unit sumur gali yang dilengkapi dengan cincin sumur dan saluran pembuangan air limbah (SPAL). Penggalan sumur gali ini dilakukan oleh seorang tenaga ahli dan dibantu secara bergotong royong oleh masyarakat setempat dengan membagi kelompok kerja perhari. Penggalan sumur ini dilaksanakan kurang lebih 2 bulan sampai mendapatkan air. Kemudian dilanjutkan dengan membuat bibir sumur dan saluran pembuangan air limbah (SPAL)

Pembentukan 2 kelompok pemakai air yang terdiri dari 7 atau 8 kepala keluarga. Pembentukan kelompok pemakai air ini berfungsi untuk lebih mudah mengkoordinir anggotanya berpartisipasi dalam pemeliharaan sumur gali dengan memberikan iuran sebesar Rp.10.000/bulan. Kepada kelompok ini diberikan pendidikan kesehatan masyarakat atau penyuluhan tentang penggunaan air bersih yang sehat dan layak dikonsumsi dan pemeliharaan sumur gali. Penyuluhan ini dilakukan dengan cara membagi kelompok pemakai air kemudian diberikan *leaflet* dan penjelasan tentang pemanfaatan air bersih, syarat air bersih, syarat sumur gali dan dampak terhadap kesehatan. Sebelum diberikan penyuluhan diberikan pretest kepada kelompok masyarakat dan terdapat 47 % masyarakat yang mempunyai pengetahuan yang baik tentang air bersih dan masih ada 53 % yang mempunyai pengetahuan kurang. Pendampingan dan penyuluhan ini dilakukan setiap kali tim melakukan survey ke lokasi, karena setiap kali ke lokasi pasti ada warga yang berkumpul sambil bekerja menggali sumur. Pada akhir kegiatan pengabmas dilakukan post tes kepada masyarakat dan pengetahuan masyarakat tentang air bersih meningkat menjadi 74%.

Pembahasan

Air merupakan kebutuhan pokok manusia setelah udara dan makanan. Air yang kita konsumsi sehari-hari sebagian besar berasal dari dalam tanah dan disebut dengan air tanah. Unesco pernah menjelaskan bahwa keberadaan air tanah jauh lebih banyak dari pada air permukaan. Air tersebut berasal dari air hujan maupun air permukaan yang terserap oleh tanah melalui celah-celah batuan sehingga sampai di muka air tanah. Air tanah sendiri terbagi menjadi beberapa jenis yaitu air tanah dalam (artesis) dan air tanah dangkal. Air

tanah dangkal dapat kita temukan ketika kita membuat sumur bor. Sementara kenampakan air tanah dalam yaitu berupa mata air, air artesis, sungai bawah tanah dan geyser (UNESCO, 1978 dalam Chow et al, 1988))

Dusun III Kiuanak merupakan salah satu dusun di Desa Oelnasi Kecamatan Kupang Tengah yang memiliki permasalahan kesehatan lingkungan yaitu sarana air bersih dan jamban. Hasil survey terhadap 81 rumah menunjukkan bahwa 40 rumah mempunyai akses air bersih yaitu sumur gali dan 41 rumah memiliki akses air bersih dari mata air yang tidak terlindungi dan 1 sumur bor. Berdasarkan kepemilikan sarana air bersih jumlah rumah yang memiliki sendiri sarana air bersih adalah 14 rumah dan sebanyak 67 rumah yang tidak memiliki sarana air bersih, namun air bersih diperoleh dari sumur gali tetangga (Sharing), dan sebagian lagi mempunyai akses air bersih dari sumur bor dan mata air.

Kondisi seperti ini menimbulkan berbagai permasalahan kesehatan di Dusun Kiuanak yaitu kasus diare, penyakit kulit seperti yang dilaporkan oleh Puskesmas Tarus dalam 5 tahun terakhir. Selain kasus penyakit masih ada 51,81% kk yang membuang air besar di sembarang tempat (BABS) misalnya di kebun atau halaman rumah. berdasarkan hasil surey didapati bahwa Kasus BABS ini terjadi tidak hanya karena masyarakat tidak memiliki jamban namun terjadi juga kepada masyarakat yang memiliki jamban namun tidak menggunakan jamban dengan baik sebagaimana mestinya karena tidak tersedia air bersih di jamban.

Hasil diskusi dengan masyarakat disepakati untuk membangun sumur gali. hal ini dikarenakan dusun III ini belum terlayani oleh air PDAM Kabupaten walaupun lokasi dusun ini persis di sekitar bendungan Tilong. Selain itu jarak mata air yang selama ini menjadi kendala bagi masyarakat setempat untuk mengakses air bersih sangat berkurang debit airnya terutama pada musim kemarau dan Unesco pernah menjelaskan bahwa keberadaan air tanah jauh lebih banyak dari pada air permukaan. Keberadaan air tanah yang melimpah mempunyai banyak manfaat bagi makhluk hidup terutama bagi kelangsungan hidup manusia.

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat di Dusun III Desa Oelnasi Kabupaten Kupang menghasilkan sebuah sumur gali dengan kedalaman 25,5 meter. Penggalan sumur gali ini dilakukan oleh masyarakat Desa Olenasi secara bergotong royong kurang lebih 2 bulan. sumur gali dilengkapi dengan bibir sumur agar mencegah masuknya kotoran hewan atau bahan pencemar lainnya ke dalam sumur dan saluran pembuangan air limbah (SPAL) yang tertutup agar tidak membuat air tergenang disekitar sumur gali yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk, lalat atau vektor penyakit lainnya (Enjang, 2000). Kondisi fisik sumur gali yang memenuhi syarat dapat mencegah terjadinya pencemaran bakteri e coli/coliform terhadap air bersih dengan demikian dapat mencegah terjadinya penyakit diare dan dysentri.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dukabain dkk, 2016, Hardiyanti dkk, 2015 dan Marsono, 2019 yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kondisi fisik sumur gali dengan kandungan bakteriologis air sumur gali . Bakteri (coliform) dalam air sumur gali dapat menyebabkan terjadinya penyakit diare, dysentri pada masyarakat khususnya bayi dan anak balita.

Peningkatan pemahaman tentang pentingnya air bersih bagi kehidupan dan juga pentingnya menjaga sarana air bersih yang ada sehingga tidak mudah tercemar oleh tinja maupun bahan pencemar lainnya menjadi penting dilakukan kepada masyarakat karena kondisi masyarakat dusun III Kiuanak pada saat ini adalah bagaimana memenuhi kebutuhan air bersih secara kuantitatif saja namun belum memahami pentingnya menjaga kualitas air bersih yaitu berdasarkan hasil pre test diperoleh masih ada 53% masyarakat yang mempunyai pengetahuan kurang tentang air bersih. Pemberian pendidikan kesehatan kepada masyarakat yaitu materi tentang faktor yang dapat mempengaruhi kualitas bakteriologi air sumur gali yaitu sumur gali harus dilengkapi dengan bibir sumur, lantai dan kedalaman sumur harus disemen sedalam 3 meter, SPAL, jarak sumur gali adalah 11 meter dari sumber pencemar, tidak memelihara ternak disekitar sumur gali dan tidak meletakkan timba disembarang tempat (Chandra, 2007). Setelah diberikan penyuluhan kepada masyarakat terdapat peningkatan pengetahuan menjadi 72% masyarakat yang punya pengetahuan baik tentang air bersih.

Bertambahnya sarana air bersih di masyarakat berupa 1 unit sumur gali, pembentukan kelompok pemakai air dan peningkatan pengetahuan masyarakat tentang air bersih ini diharapkan akan dapat membantu masyarakat dusun III Kiuanak dapat meningkatkan derajat kesehatannya dan dapat mencegah terjadinya penyakit-penyakit berbasis lingkungan yang disebabkan oleh kurangnya kuantitas dan kualitas air bersih.

Kesimpulan dan Saran

Simpulan dari kegiatan ini adalah bertambahnya sarana air bersih yaitu 1 (satu) unit sumur gali, pembentukan 2 kelompok pemakai air dan adanya peningkatan pengetahuan tentang kualitas air bersih di Dusun III Desa Oelnasi Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang. Dengan adanya penambahan 1 unit sumur gali, pembentukan kelompok pemakai air dan peningkatan pengetahuan masyarakat tentang air bersih diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan, menjaga dan memelihara sarana air bersih sumur gali untuk kesehatan diri pribadi maupun masyarakat secara umum.

Daftar Pustaka

Azwar, A., 1990. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta : Mutiara Sumber Widya.

- Entjang, I., 2000. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- Chandra, B., 2007. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Pencemaran bakteriologis air sumur gali di pemukiman pesisir pantai Kelurahan Oesapa Kota Kupang
- Dukabain O dkk, 2016' Pencemaran bakteriologis air sumur gali di pemukiman pesisir pantai Kelurahan Oesapa Kota Kupang, 2016, prosiding KONAS IAKMI 2016
- Marsono., 2009. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Bakteriologis Air Sumur Gali di Pemukiman. Magister Kesehatan Lingkungan. Universitas Diponegoro Semarang. Thesis S2
- Hardyanti T dkk ,2015,"gambaran kualitas bakteriologis dan kondisi fisik sumur gali di lingkungan III kelurahan Manembo-Nembo Tengah Kecamatan Matuan Kota Bitung Tahun 2015" Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi-Unstrat,Vol 5,PP 79-83
- Yos N, 'NTT masih krisis air bersih"Pos Kupang,2019
- Panduan Pembangunan Perumahan dan Pemukiman Perdesaan" Sumur Gali", Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RI, 2016
- Public Helath "Syarat Fisik Sumur", 19 Juli 2016 from <http://www.indonesian-publichealth.com/syarat-fisik-sumur/>
- Public helath home "Jenis dan syarat sarana penyediaan air bersih" 7 April 2017 from <https://www.indonesian-publichealth.com/syarat-sarana-penyediaan-air-bersih/>
- Public Helath Home " standar dan persyaratan sumur sehat"15 Juli 2019 from <https://www.indonesian-publichealth.com/sumur-sehat/>
- Unesco,1978 dalam chow at all "perkiraan jumlah air di bumi"

Profil Penggunaan Antihipertensi Pada Poli Lansia Di Puskesmas Alak Tahun 2017

Profile of Antihypertensive Use in Elderly Poly at Alak Health Center in 2017

Ni Nyoman Yuliani^{a*}, Tadeus Andre Legaletha^b, Paulina Watang^c
Prodi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang^a, Universitas Nusa Cendana^b, Puskesmas Alak^c
*Email: y.ninyoman@yahoo.com

Abstrak

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan masalah yang banyak ditemukan baik di negara maju maupun berkembang termasuk Indonesia. Hipertensi jika dibiarkan dapat mengganggu fungsi organ –organ lain terutama organ-organ vital seperti jantung dan ginjal. Hipertensi menyebabkan kematian pada 45 % penderita penyakit jantung dan 51 % kematian pada penderita penyakit stroke. Prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 25,8% sedangkan untuk NTT sendiri adalah sebesar 23,3 % pada tahun 2013. Pemilihan obat merupakan masalah yang penting dalam pengobatan hipertensi. Telah dilakukan penelitian di Poli Lansia Puskesmas Alak periode Januari sampai dengan Desember 2017 tentang Profil Penggunaan Antihipertensi pada Poli Lansia Puskesmas Alak. Penelitian dilakukan dengan cara deskriptif retrospektif yaitu dengan melihat kembali kemudian mengumpulkan dan mencatat resep. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita hipertensi terbanyak pada tahun 2017 adalah pasien berjenis kelamin perempuan dengan persentase 54,50 %. Golongan obat yang paling banyak digunakan adalah golongan antagonis kalsium (Amlodipin) dengan persentase 55,08 %. Penggunaan obat yang paling banyak digunakan adalah obat tunggal yaitu sebesar 77,24 %, interaksi obat yang paling banyak terjadi adalah interaksi antara obat amlodipin dan simvastatin yaitu sebesar 9,58 %. Kesimpulan dan Rekomendasi pada penelitian ini yaitu golongan obat hipertensi yang paling banyak di gunakan pada poli Lansia Puskesmas Alak Tahun 2017 adalah golongan obat hipertensi Antagonis Kalsium (Amlodipin) yaitu sebesar 55,08 % sehingga perlu direncanakan obat amlodipine lebih banyak persediaannya dibandingkan obat antihipertensi lainnya dan Interaksi obat yang terjadi pada poli Lansia Puskesmas Alak Tahun 2017 yaitu interaksi antara obat Amlodipin dan Simvastatin sebesar 9,58 % sehingga perlu adanya evaluasi menyangkut penggunaan dan peresepan antihipertensi terutama interaksi obat kepada pasien yang membutuhkan terapi dengan obat antihipertensi

Kata kunci : Antihipertensi, Poli Lansia Puskesmas Alak.

Abstract

Hypertension or high blood pressure is a problem that is found in many developed and developing countries, including Indonesia. Hypertension if left unchecked can interfere with the function of other organs, especially vital organs such as the heart and kidneys. Hypertension causes death in 45% of heart disease sufferers and 51% of deaths in stroke sufferers. The prevalence of hypertension in Indonesia is 25.8% while for NTT itself it is 23.3% in 2013. Drug selection is an important problem in the treatment of hypertension. A study has been conducted at the Alak Health Center at the Alak Health Center for the period of January to December 2017 on the Profile of Antihypertensive Use at the Alak Health Center at the Alak Health Center. The study was conducted in a retrospective descriptive manner by looking back then collecting and recording recipes. The results showed that most

hypertension sufferers in 2017 were female patients with a percentage of 54.50%. The most widely used drug class is the calcium antagonist group (Amlodipin) with a percentage of 55.08%. The most widely used drug use is a single drug that is equal to 77.24%, the most common drug interaction is the interaction between amlodipine and simvastatin which is 9.58%. Conclusions and Recommendations in this study are the most commonly used hypertension drug classes in the elderly Alak Health Center in 2017 is the Calcium Antagonist hypertension drug group (Amlodipin) that is 55.08% and Drug interactions that occur in the elderly at Alak Health Center in 2017, namely the interaction between Amlodipin and Simvastatin drugs at 9.58% so there is a need to evaluate the use and prescribing of antihypertensive drugs, especially drug interactions with patients who need therapy with antihypertensive drugs.

Keywords: Antihypertensive, Elderly Poly Alak Health Center.

Latar Belakang

Hipertensi merupakan suatu keadaan ketika tekanan darah dipembuluh darah meningkat secara kronis. Hal tersebut dapat terjadi karena jantung bekerja lebih keras memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi tubuh. Jika dibiarkan penyakit ini dapat mengganggu fungsi organ-organ lain, terutama organ-organ vital seperti jantung dan ginjal. Kriteria hipertensi yang digunakan pada penetapan kasus merujuk pada kriteria *diagnosis Joint National Commite (JNC) VII 2003*, yaitu hasil pengukuran tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (RISKESDAS, 2013).

Sejak tahun 1999 hingga 2009, angka kematian akibat hipertensi meningkat sebanyak 17,1 % dengan angka kematian akibat komplikasi hipertensi mencapai 9,4 juta per tahunnya (WHO, 2013)². Penyakit hipertensi dapat mengakibatkan infark miocard, stroke, gagal ginjal dan kematian jika tidak dideteksi secara dini dan ditangani dengan tepat (James dkk, 2014). Hipertensi menyebabkan kematian pada 45% penderita penyakit jantung dan 51% kematian pada penderita penyakit strok pada tahun 2008 (WHO, 2013).

Penelitian sebelumnya tentang permasalahan terkait obat hipertensi pada pasien usia lanjut di poli geriatri RSUD Dr. Soetomo Surabaya, dinyatakan bahwa terjadi permasalahan akibat interaksi obat. Pasien usia lanjut yang memiliki kadar asam urat 8 mg/dl mendapat terapi HCT, dimana obat HCT dapat memperburuk hiperurisemia karena kompetisi sekresi asam urat dan tiazid dalam tubulus renalis. Pasien hipertensi juga mendapat obat OBH, dimana kandungan licorice dalam OBH memiliki efek pseudoaldosteron yang dapat mengurangi efektifitas antihipertensi (Supraptia, 2014).

Pemilihan obat merupakan masalah penting dalam pengobatan, karena terdapat beberapa jenis obat antihipertensi dan pasien lansia biasanya mengalami komplikasi dengan penyakit lain sehingga diperlukan jumlah dan jenis obat yang banyak untuk terapi. Masalah penelitian ini adalah bagaimana profil penggunaan obat antihipertensi pada pasien di poli lansia Puskesmas Alak tahun 2017 dengan tujuan penelitiannya Untuk menggambarkan

profil penggunaan obat antihipertensi berdasarkan jenis kelamin, golongan obat, penggunaan obat tunggal dan kombinasi serta interaksi obat hipertensi pada pasien Poli Lansia di Puskesmas Alak tahun 2017. Berdasarkan permasalahan yang ada peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang profil penggunaan antihipertensi pada Poli Lansia di Puskesmas Alak tahun 2017.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospektif yaitu dengan melihat kembali kemudian mengumpulkan dan mencatat resep pada poli Lansia. Tempat penelitian pada poli Lansia Puskesmas Alak. Waktu Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai tahun 2018. Variabel dalam penelitian ini adalah profil penggunaan obat antihipertensi pada pasien rawat inap di poli lansia Puskesmas Alak periode Januari sampai Desember 2017 berdasarkan karakteristik jenis kelamin, golongan obat dan penggunaan obat tunggal/kombinasi dan interaksi obat. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah resep pasien hipertensi pada Poli Lansia Puskesmas Alak tahun 2017. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *random sampling* periode Januari sampai Desember 2017.

Alat yang digunakan untuk pengumpulan data adalah lembar resep pasien hipertensi pada poli Lansia di Puskesmas Alak bulan Januari – Desember tahun 2017. Teknik analisis yang digunakan adalah menggunakan analisis secara deskriptif, setelah data di kumpulkan maka data-data tersebut diseleksi untuk mengetahui kelengkapannya kemudian diolah dan dimasukkan kedalam tabel tabulasi dan data dihitung persentasinya, selanjutnya data dianalisis secara deskriptif, dimana peneliti menjadikan data dalam bentuk presentase (%) yang memuat jenis kelamin, penggolongan obat, jumlah obat antihipertensi dan interaksi obat dan disajikan dalam bentuk tabel.

Rumus persentase (Sibagariang, 2010):

$$P = f / n \cdot 100 \%$$

Keterangan : P = Persentase

f = frekuensi

n = jumlah sampel

Hasil dan Pembahasan

Pasien dalam penelitian kali ini adalah pasien yang berobat pada poli Lansia Puskesmas Alak yang menderita hipertensi. Pasien yang berobat biasanya juga di sertai dengan gangguan lain seperti diabetes, kolesterol dan asam urat. Pasien penderita hipertensi cukup banyak jumlahnya baik perempuan maupun laki-laki. Tabel 1

memperlihatkan jumlah presentase pasien hipertensi menurut jenis kelamin yang berobat pada poli lansia Puskesmas Alak periode Januari –Desember 2017.

Tabel 1 Distribusi penderita hipertensi menurut jenis kelamin

Σ Lembar Resep	Jenis Kelamin			
	Laki-laki		Perempuan	
	N	%	N	%
167	76	45,50%	91	54,50%

Dari tabel diatas dapat terlihat bahwa jumlah pasien perempuan yang menderita hipertensi lebih tinggi dari pasien laki-laki dengan persentase 54,50 % untuk perempuan dan 45,50% untuk laki-laki. Perempuan akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi setelah menopause yaitu usia di atas 45 tahun, perempuan yang belum menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL yang rendah dan tingginya kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL) mempengaruhi terjadinya proses aterosklerosis dan mengakibatkan tekanan darah tinggi (Nugroho, 2012).

Pemilihan golongan obat antihipertensi dilakukan setelah pengkajian, pemeriksaan dan diagnosa, pemilihan obat tergantung pada derajat meningkatnya tekanan darah. Tabel 2 menunjukkan jumlah dan persentase penggunaan obat antihipertensi berdasarkan golongan obat di Puskesmas Alak.

Tabel 2. Distribusi Penggunaan Antihipertensi berdasarkan golongan obat pada Puskesmas Alak Tahun 2017

Golongan Antihipertensi	Jumlah Resep	Persentase (%)
ACE Inhibitor	34	20,35
Antagonis Kalsium	92	55,08
Diuretik Thiazid	3	1,79
ACE I + Antagonis Kalsium	14	8,38
ACE I + Diuretik	11	6,58
Antagonis Kalsium + Diuretik	13	7,78
Jumlah	167	100

Tabel di atas memperlihatkan golongan obat yang paling banyak digunakan pada poli Lansia Puskesmas Alak pada Tahun 2017 adalah obat golongan Antagonis Kalsium yaitu sebesar 55,08% dan yang paling sedikit digunakan adalah obat golongan diuretik thiazid sebesar 1,79%. Menurut Tjay dan Raharja (2007) golongan antagonis kalsium banyak digunakan karena dapat digunakan pada hipertensi ringan sampai sedang. Antagonis kalsium

juga menjadi pilihan pertama karena tidak menimbulkan efek samping batuk kering seperti pada penggunaan kaptopril.

Terapi pertama hipertensi yaitu menggunakan obat tunggal dari golongan diuretik tiazid lalu golongan penghambat enzim konversi angiotensin dan golongan antagonis kalsium. Apabila Terapi Tunggal tidak berhasil maka dilanjutkan dengan terapi kombinasi dua atau lebih jenis obat hipertensi (Tjay and Raharja, 2002). Tabel 3 akan memperlihatkan jumlah penggunaan obat tunggal dan kombinasi pada poli Lansia Puskesmas Alak Tahun 2017.

Tabel 3. Jumlah dan persentase penggunaan obat Tunggal dan kombinasi pada poli Lansia Puskesmas Alak Tahun 2017

Penggunaan Obat	Jumlah	Persentase (%)
Tunggal	129	77,24
Kombinasi 2 macam Obat	38	22,75
Jumlah	167	100

Dari Tabel di atas memperlihatkan jumlah penggunaan obat tunggal lebih tinggi yaitu dengan persentase 77,24% dan penggunaan obat kombinasi 2 macam obat lebih rendah yaitu 22,75%. Penggunaan obat tunggal sebagai terapi pertama pada hipertensi sesuai dengan pedoman penatalaksanaan penyakit hipertensi.

Hipertensi dengan komplikasi menyebabkan pasien mendapatkan obat dalam jumlah yang banyak, karena obat harus dikombinasi agar terapi lebih efektif. Penggunaan obat dalam jumlah yang banyak kepada pasien cenderung membuat pasien menjadi kurang patuh untuk minum obat dan terjadi interaksi dari beberapa obat sehingga mempengaruhi hasil terapi. Tabel 4 memperlihatkan interaksi obat yang terjadi pada pasien hipertensi di poli Lansia Puskesmas Alak Tahun 2017.

Tabel 4. Persentase Interaksi Obat pada pasien Hipertensi pada poli Lansia di Puskesmas Alak tahun 2017

Kejadian Interaksi	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Amlodipin + Simvastatin	16	9,58
Amlodipin + Ibuprofen	6	3,59
Captopril + Metformin	1	0,59
Allopurinol + Hidroklortiazid	4	2,39

Dari tabel di atas dapat terlihat bahwa kejadian interaksi obat terbesar yaitu interaksi antara obat Amlodipin dan Simvastatin yaitu 9,58%. Interaksi yang terjadi ialah interaksi Farmakokinetik, dimana Amlodipin secara signifikan meningkatkan AUC HMG-CoA *reductase inhibitors* setelah pemberian Simvastatin. Penggunaan kombinasi Simvastatin dan

Amlodipin tidak perlu dihindari, namun disarankan agar pengobatan dengan statin pada pasien hipertensi di mulai dari dosis statin serendah mungkin (Nugroho, 2012). Interaksi berikutnya adalah interaksi antara Amlodipin dan Ibuprofen yaitu 3,59%. Interaksi yang terjadi adalah interaksi Farmakodinamik antagonis, dimana Ibuprofen dapat menghambat sintesis prostaglandin ginjal sehingga menyebabkan retensi garam dan air hal ini dapat meningkatkan tekanan darah dan mempengaruhi terapi antihipertensi (Gunawan, 2001). Interaksi berikutnya yaitu interaksi antara obat Allopurinol dan Hidroklortiazid (HCT) yaitu sebesar 2,39%. Interaksi ini dapat meningkatkan reaksi hipersensitivitas dari HCT di mana dapat memperburuk hiperurisemia karena kompetisi sekresi asam urat dan tiazid dalam tubulus renalis. Interaksi yang terendah yaitu interaksi antara obat Captopril dan Metformin yaitu sebesar 0,59%. Captopril dapat meningkatkan sensitivitas insulin sehingga dapat meningkatkan resiko hipoglikemi (Tjay and Raharja, 2002).

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti tentang profil penggunaan antihipertensi pada poli Lansia di Puskesmas Alak Tahun 2017, maka dapat disimpulkan sebagai berikut : Pasien hipertensi yang banyak berobat pada poli Lansia Puskesmas Alak pada Tahun 2017 adalah pasien berjenis kelamin perempuan dengan persentase 54,50 % Golongan obat hipertensi yang paling banyak di gunakan pada poli Lansia Puskesmas Alak Tahun 2017 adalah Golongan obat hipertensi Antagonis Kalsium (Amlodipin) yaitu sebesar 55,08 %.Penggunaan obat tunggal dan kombinasi pada poli Lansia Puskesmas Alak Tahun 2017 yang terbesar adalah penggunaan obat tunggal dengan persentase sebesar 77,24 % dan terendah penggunaan obat kombinasi yaitu 22,75 %. Interaksi obat yang terjadi pada poli Lansia Puskesmas Alak Tahun 2017 yaitu interaksi antara obat Amlodipin dan Simvastatin sebesar 9,58 %.

Perlu adanya evaluasi menyangkut penggunaan dan persepsian antihipertensi terutama interaksi obat kepada pasien yang membutuhkan terapi dengan obat antihipertensi dan untuk peneliti selanjutnya, diharapkan agar melakukan penelitian mengenai kersasionalan penggunaan antihipertensi di poli Lansia Puskesmas Alak.

Daftar Pustaka

- Gunawan, Lany, 2001, *Hipertensi Tekanan Darah Tinggi*, Kanisius, Jakarta
- James, P.A., Oparil, S., Carter, B.L., Cushman, W.C., Dennison-Himelfarb, C., Handler, J., Lackland, D.T., LeFevre, M.L., MacKenzie, T.D., Ogedegbe, O., Smith Jr, S.C., Svetkey, L.P., Taler, S.J., Townsend, R.R., Wright Jr, J.T., Narva, A.S. dan Ortiz, E., 2014, 2014 EvidenceBased Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8), JAMA, 311(5), 507-520.

- Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang. Kemenkes
- RiChristi, A, 2010, *Gambaran Pengobatan Hpertensi Pada Pasien Rawat Inap di RSUD dr Soekardi Tirtonegoro Klaten Periode Januari-Desember Tahun 2009*, Universitas Muhamaddiyah, Surakarta.
- Nugroho, A. E., 2012, *Farmakologi Obat –Obat Penting Dalam Pembelajaran Ilmu Farmasi Dan Dunia Kesehatan*, Pustaka Pelajar Yogyakarta
- Organization WH. A global brief on Hypertension: silent killer, global public health crises (World Health Day 2013). Geneva: WHO. 2013.
- Sibagariang, E. E., 2010, *Metodologi Penelitian Untuk Mahasiswa Diploma Kesehatan*, CV Trans Info Media, Jakarta
- Supraptia, B, 2014, *Permasalahan terkait obat antihipertensi pada pasien usia lanjut di Poli Geriatri RSUD Dr. Soetomo, Surabaya*. Jurnal Farmasi dan ilmu Kefarmasian Indonesia, Vol 1.
- Tjay, T H. And Raharja, 2002. *Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya*, Edisi Ke 6, cetakan ketiga, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

ORAL PRESENTASI

**Peningkatan Pengetahuan tentang Pencegahan Penyakit Yang
Ditularkan Nyamuk pada Anak Sekolah Minggu Jemaat Rayon 4
GMIT Emaus Liliba Kupang**

**Increased Knowledge of the Prevention of Diseases Transmitted by
Mosquitoes in Sunday School Children of the 4th Rayon
Congregation GMIT Emaus Liliba Kupang**

Lidia Br Tarigan

Prodi Sanitasi – Poltekkes Kemenkes Kupang

lidia.tarigan@gmail.com

Abstrak

Penyakit yang ditularkan oleh nyamuk masih banyak diderita oleh masyarakat. Pengetahuan tentang penyakit yang ditularkan oleh nyamuk merupakan faktor penting untuk mencegah penularan penyakit. Pencegahan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk dapat dilakukan dengan melibatkan berbagai pihak salah satunya adalah gereja Gereja Masehi Injili di Timor memiliki dasar pelayanan bidang pembangunan lingkungan hidup (Oikonomia). Pemberian pengetahuan tentang pencegahan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk pada anak sekolah minggu menjadi tujuan kegiatan. Mitra dalam kegiatan ini adalah anak sekolah minggu sebanyak 19 orang. Kegiatan dilakukan dengan melakukan penyuluhan pada anak sekolah minggu dengan menggunakan media cerita bergambar. Setelah diberikan penyuluhan dilakukan post test dengan soal yang sama. Hasil kegiatan menunjukkan perubahan pengetahuan sebesar 22,71%. Diharapkan ditindak lanjut dengan kegiatan melakukan pencegahan penularan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk dengan melibatkan orang tua dan pengurus gereja.

Kata kunci: pengetahuan, penyakit, nyamuk

Abstract

Diseases transmitted by mosquitoes are still suffered by many people. Knowledge about diseases transmitted by mosquitoes is an important factor in preventing disease transmission. Prevention of diseases transmitted by mosquitoes can be done by involving various parties, one of which is the church. The Evangelical Christian Church in Timor has basic services in the field of environmental development (Oikonomia). Providing knowledge about the prevention of mosquito-borne diseases to Sunday school children is the aim of the activity. Partners in this activity are 19 Sunday school children. Activities carried out by intervening in Sunday school children with pre-test and post-test designs. The activity was carried out by conducting counseling for Sunday school children by using illustrated story media. After being counseled, a post test was conducted with the same questions. The results of the activity showed a change in knowledge of 22.71%. It is expected to be followed up with activities to prevent transmission of diseases transmitted by mosquitoes by involving parents and church administrators

Keywords: knowledge, disease, mosquitoes

Pendahuluan

Lingkungan memberikan kontribusi terbesar terhadap timbulnya masalah kesehatan masyarakat. Penyakit yang ditularkan oleh nyamuk berhubungan erat dengan kondisi lingkungan (James, 2012). Kondisi lingkungan yang buruk menjadi habitat yang baik bagi nyamuk untuk berkembang biak (WHO, 2004). Lingkungan yang sehat sangat dibutuhkan bukan hanya untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, tetapi juga untuk kenyamanan hidup dan meningkatkan efisiensi kerja dan belajar (Hapsari, 2012). Pencapaian kondisi kesehatan lingkungan yang optimal dapat terjadi dengan melibatkan semua pihak. Keterlibatan berbagai pihak tidak memandang usia, status, kelompok maupun perbedaan lainnya.

Gereja sebagai satu wadah masyarakat dapat menjadi sarana untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat terutama masyarakat yang bergabung dalam gereja tersebut (jemaat). Hal ini didukung dengan dasar pelayanan yaitu panca pelayanan. Salah satu dari panca pelayanan tersebut adalah bidang Oikonomia (penatalayanan) yaitu bidang yang membangun, baik itu pembangunan keorganisasian, pembangunan ekonomi, maupun pembangunan lingkungan hidup. Gereja Masehi Injili di Timor (GMIT) Emaus Liliba adalah salah satu gereja yang terletak di wilayah Kelurahan Liliba. GMIT Emaus memiliki kurang lebih 1200 jemaat yang tersebar dalam 15 rayon pelayanan. GMIT Emaus dalam pelayanannya memberikan pelayanan kepada seluruh anggota termasuk di dalamnya anak sekolah minggu dan remaja (kelompok usia 1 – 14 tahun). Kelompok ini adalah generasi penerus gereja sehingga dipandang perlu dilakukan pembinaan menyangkut seluruh aspek kehidupan termasuk di dalamnya tentang kesehatan lingkungan. Terdapat jemaat yang menderita penyakit yang ditularkan oleh nyamuk seperti malaria, demam berdarah dengue. Juga ditemukan jentik nyamuk dalam wadah yang berisi air seperti bak air, drum penampungan air, vas bunga dan kaleng bekas (WHO, 2002) di lingkungan rumah jemaat. GMIT Emaus Liliba belum pernah melakukan pembinaan tentang kesehatan lingkungan bagi jemaat secara khusus di Rayon 4. Anak-anak dan remaja di Rayon 4 memiliki karakteristik kompak, rajin dan mau belajar. Dengan dilakukan kegiatan pengabdian ini berupa pemberian informasi tentang pencegahan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk kepada anak sekolah minggu diharapkan dapat meningkatkan kesehatan lingkungan jemaat. Kelompok ini diharapkan dapat menjadi *agent of change* di bidang kesehatan lingkungan di GMIT Emaus Liliba khususnya bagi jemaat di Rayon 4 dan masyarakat sekitarnya.

Metode Kegiatan

Metode yang dilakukan adalah dengan melakukan penyuluhan tentang pencegahan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk terhadap anak sekolah minggu anak yang sudah bisa

baca dan tulis sebanyak 19 orang. Tahapan kegiatan dimulai dengan penyusunan buku cerita bergambar tentang nyamuk secara keseluruhan. Ceritabergambar ini menggunakan raut wajah dari anak anak dan remaja Jemaat Rayon 4 GMIT Emaus Liliba. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan membagikan terlebih dahulu buku cerita bergambar kepada mitra dan memberikan waktu kepada mereka untuk membaca. Setelah membaca nara sumber menjelaskan kembali tentang materi pencegahan penyakit yang ditularkan oleh Evaluasi kegiatan dengan melakukan pre dan post sebelum dan selesai kegiatan untuk menilai perubahan pengetahuan hasil kegiatan dengan memberikan seperangkat pertanyaan tentang pencegahan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari kegiatan penyuluhan diperoleh perubahan pengetahuan. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pre Post Test tentang pengetahuan pencegahan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk pada anak sekolah minggu Jemaat Rayon 4 GMIT Emaus Liliba

Responden	Nilai		Perubahan (%)
	Pre test	Post test	
A	53.30	83.30	30.00
B	63.30	70.00	6.70
C	60.00	70.00	10.00
D	73.30	90.00	16.70
E	56.60	80.00	23.40
F	66.60	96.60	30.00
G	16.60	33.30	16.70
H	26.60	33.30	6.70
I	43.30	50.00	6.70
J	50.00	76.60	26.60
K	50.00	70.00	20.00
L	50.00	80.00	30.00
M	60.00	73.30	13.30
N	60.00	86.60	26.60
O	50.00	90.00	40.00
P	45.00	70.00	25.00
Q	40.00	90.00	50.00
R	50.00	83.00	33.00
S	40.00	60.00	20.00
Rata-rata	50.24	72.95	22.71

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa terdapat perubahan pengetahuan yang positif sebesar 22,71 %. Kondisi perubahan ini menunjukkan bahwa kegiatan yang dilaksanakan member manfaat bagi peserta. Peningkatan pengetahuan ini dapat disebabkan karena

penggunaan modul yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Keberadaan modul yang menjadi sumber utama informasi juga membuat peserta ingat materi yang diberikan. Hal ini karena peserta terlibat menjadi tokoh dalam cerita bergambar pada modul tersebut. Keberadaan gambar dalam cerita bergambar menimbulkan motivasi dalam belajar, meningkatkan kemampuan mengingat materi yang diajarkan (Sri Tulasih, 2016). Peningkatan pengetahuan juga dapat terjadi karena metode pemberian materi ditambah dengan ceramah menggunakan media power point. Tersedianya waktu diskusi yang memberi kesempatan pada peserta untuk mengeluarkan pendapat menjadi pendukung untuk mengingat kembali materi yang telah diterima (Mochamad Setyo Pramono, 2012).

Peningkatan pengetahuan tentang penularan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk dapat menurunkan kejadian penyakit demam berdarah (WHO, 2004). Pengetahuan tentang menguras bak air, membersihkan lingkungan dapat menurunkan populasi nyamuk. Penurunan populasi nyamuk berpotensi menurunkan kejadian penyakit akibat nyamuk (Kinansi, Wening Widjajanti and Ayuningrum, 2017). Peningkatan pengetahuan dapat ditingkatkan lagi melalui kesempatan untuk mempraktekkan informasi yang telah diperoleh. Praktek yang dapat dilaksanakan adalah dengan membuat komitmen untuk melaksanakan pencegahan penularan penyakit yang ditularkan nyamuk dengan melibatkan orang tua dan pihak gereja dan tokoh masyarakat (Bahtiar, 2012). Komitmen ini dibuat dalam jangka waktu tertentu dengan melibatkan masyarakat (Kinansi, Wening Widjajanti and Ayuningrum, 2017). Penurunan angka mortalitas DBD menjadi 1% merupakan hasil semakin meningkatnya kesadaran serta partisipasi masyarakat dalam pencegahan penularan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk (Gloria, 2017).

Buku yang disusun adalah buku cerita bergambar tentang pencegahan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk. Judul buku cerita "Mosquito, I Know I Do". Tokoh dalam buku cerita tersebut adalah jemaat rayon 4 termasuk anak sekolah minggu. Buku cerita bergambar telah di daftarkan menjadi hak kekayaan intelektual dengan nomor 000149083.

Kesimpulan

Hasil kegiatan terdapat perubahan pengetahuan yang positif sebesar 22,71 %. Kondisi perubahan ini menunjukkan bahwa kegiatan yang dilaksanakan memberi manfaat bagi peserta. Kegiatan hendaknya ditindaklanjuti dengan kegiatan praktek pencegahan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk dengan melibatkan orang tua dan pengurus gereja.

Daftar Pustaka

Bahtiar, Y. (2012) 'Relationship of Community Leaders Knowledge and Attitude in Role of Dengue Fever Control in Kawalu Tasikmalaya', *Aspirator: Journal of Vector Borne Diseases Studies*, 4(2), pp. 73–84. doi: 10.22435/aspirator.v4i2Des.3010.

- Gloria (2017) *Kepedulian Masyarakat Kunci Keberhasilan Pemberantasan Nyamuk*, UGM.
- Hapsari, D. (2012) 'Pengaruh Lingkungan Sehat, Dan Perilaku Hidup Sehat Terhadap Status Kesehatan', *Pusat Penelitian dan Pengembangan Ekologi dan Status Kesehatan Jakarta*, 0(0). doi: 10.22435/bpk.v0i0.2192.
- Heru Subaris Kasjono, Y. (2009) *Teknik Sampling untuk Penelitian Kesehatan*. 1st edn. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- James, C. (2012) *Pemberantasan Penyakit Menular*. Jakarta: Infomedika.
- Kinansi, R. R., Wening Widjajanti, W. and Ayuningrum, F. D. (2017) 'Kepadatan Jentik Vektor Demam Berdarah Dengue Di Daerah Endemis Di Indonesia (Sumatera Selatan, Jawa Tengah, Sulawesi Tengah Dan Papua)', *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 16(1), pp. 1–9. doi: 10.22435/jek.v16i1.5032.1-9.
- Mochamad Setyo Pramono, A. P. (2012) 'Peningkatan Pengetahuan Anak-Anak Tentang PHBS Dan Penyakit Menular Melalui Teknik Kie Berupa Permainan Elektronik', *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 14(4 Okt), pp. 311–319. doi: 10.22435/bpsk.v14i4Okt.1368.
- Sri Tulasih (2016) *Penggunaan Metode Bercerita dengan Media Gambar Dalam Motivasi Meningkatkan Kemampuan Berbahasa Anak Usia Dini Kelompok B di TK Sultan Agung Sardonohardjo Ngaglik Sleman Yogyakarta*. Universitas Sunan Kali Jaga.
- WHO (2002) *Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- WHO (2004) *Pencegahan dan penanggulangan Penyakit Demam Dengue dan Demam Berdarah dengue*. 2nd edn. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

ORAL PRESENTASI

Pengaruh Faktor Individu Terhadap Kinerja Bidan dalam Pelayanan Kebidanan pada Ibu Hamil di Puskesmas Kabupaten Kupang

Effect of Individual Factors on Midwife Performance in Midwifery Services for Pregnant Women in the Health Center of Kupang District

Bringiwatty Batbual

Prodi Kebidanan - Poltekkes Kemenkes Kupang

Abstrak

Penyediaan pelayanan maternal dan neonatal yang bermutu adalah yang sangat penting dilaksanakan di negara berkembang termasuk di Indonesia. Tenaga kesehatan yang berfungsi untuk memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas dituntut agar dapat berperan secara optimal sesuai tugas pokok, peran dan fungsinya yang ditunjukkan melalui kinerja. Kinerja merupakan suatu fungsi dari motivasi dan kemampuan untuk menyelesaikan tugas, seseorang harus memiliki derajat kesediaan dan tingkat kemampuan tertentu. Selain itu juga terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi kinerja seseorang, salah satunya adalah factor individu. berupa usia, tingkat pendidikan, lama kerja, pelatihan, yang dapat turut berpengaruh terhadap kinerja bidan dalam memberikan pelayanan kebidanan khususnya pelayanan kebidanan pada ibu hamil. Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh faktor individu (usia, tingkat pendidikan, lama kerja) terhadap kinerja bidan dalam pelayanan kebidanan di Puskesmas Kabupaten Kupang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan penelitian cross sectional, dengan jumlah sampel sebanyak 220 bidan di Puskesmas Kabupaten Kupang Tahun 2018. Variable bebas adalah factor individu (usia, tingkat pendidikan, lama kerja) bidan dan variabel terikat adalah kinerja bidan dengan metode pengumpulan data menggunakan kuesioner serta analisis data menggunakan PLS. Hasil penelitian, sebagian besar usia bidan berada pada kategori antara 46-55 tahun (29,5%), sebagian besar bidan berpendidikan DIII Kebidanan (65%), lama kerja bidan sebagian besar antara 5-10 tahun (29,1%), dan sebagian besar bidan di Kabupaten Kupang belum pernah dilatih (31%). Sementara kinerja bidan sebagian besar adalah sangat baik (51,4%). Analisis pengaruh factor individu didapatkan hasil terdapat pengaruh yang signifikan antara factor individu terhadap kinerja bidan dalam pelayanan kebidanan pada ibu hamil, dengan p value <0,005.

Kata kunci : Faktor Individu, Ibu Hamil, Kinerja Bidan

Abstract

Providing quality maternal and neonatal services is very important to be implemented in developing countries, including in Indonesia. Health workers who function to provide quality health services are demanded to be able to play an optimal role according to the main tasks, roles and functions shown through performance. Performance is a function of motivation and ability to complete tasks, a person must have a certain degree of willingness and level of ability. In addition, there are also various factors that affect a person's performance, one of which is an individual factor. in the form of age, level of education, length of work, training, which can also influence the performance of midwives in providing midwifery services especially midwifery services for pregnant women. The purpose of this study was to analyze the influence of individual factors (age, level of education, length of work) on the performance of midwives in midwifery services at the Kupang District Health Center. This study uses a

quantitative method with a cross sectional study design, with a total sample of 220 midwives at the Kupang District Health Center in 2018. The independent variable is the individual factor (age, level of education, length of work) of the midwife and the dependent variable is the performance of the midwife with the data collection method using questionnaire and data analysis using PLS. The results of the study, most of the midwife's age are in the category between 46-55 years (29.5%), most midwives with Diploma III in Midwifery (65%), the length of work of midwives are mostly between 5-10 years (29.1%), and most midwives in Kupang district had never been trained (31%). While the performance of midwives was mostly very good (51.4%). Analysis of the influence of individual factors showed that there was a significant effect between individual factors on the performance of midwives in midwifery services for pregnant women, with a p value <0.005 .

Keywords: Individual Factors, Pregnant Women, Midwife Performance

Latar Belakang

Penyediaan pelayanan maternal dan neonatal yang bermutu adalah yang sangat penting dilaksanakan di negara berkembang termasuk di Indonesia. Tenaga kesehatan yang berfungsi untuk memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas dituntut agar dapat berperan secara optimal sesuai tugas pokok, peran dan fungsinya (Pusdiklatnakes, 2013). Bidan sebagai pemberi pelayanan kebidanan dituntut untuk dapat menunjukkan kinerja sesuai peran dan fungsinya. Terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi kinerja bidan, salah satunya adalah faktor individu yang meliputi usia, tingkat pendidikan, lama kerja dan pelatihan yang diikuti.

Bidan sebagai pemberi pelayanan kebidanan pada ibu hamil memberikan pelayanan kepada ibu dari masa pra konsepsi, hamil, bersalin, post partum, bayi baru lahir, balita, anak pra sekolah, wanita pada masa antara, keluarga berencana, dan kesehatan reproduksi. Pelayanan tersebut meliputi pendeteksian keadaan abnormal pada ibu dan anak, melaksanakan konseling dan pendidikan kesehatan terhadap individu, keluarga dan masyarakat. Sedangkan praktik kebidanan adalah implementasi dari ilmu kebidanan oleh bidan yang bersifat otonom kepada perempuan, keluarga dan komunitasnya, didasari etika dan kode etik bidan (UU Kebidanan, 2019).

Dari hasil penelitian Bringiwatty (2014) tentang analisis faktor determinan yang mempengaruhi kinerja bidan dalam melakukan asuhan persalinan normal pasca pelatihan pada beberapa puskesmas di Kabupaten Kupang didapatkan bahwa ada pengaruh antara pengalaman terhadap kinerja bidan (p value =0,01) dimana sebagian besar bidan tergolong masih muda dari segi usia dan pengalaman kerja, sehingga menimbulkan persepsi kurang mampu oleh masyarakat sebagai pengguna jasa bidan. Harapan pasien agar bisa mendapatkan pelayanan kebidanan yang optimal, tidak sesuai dengan kenyataan yang mereka terima. Bidan dinilai kurang ramah, kurang tanggap terhadap kebutuhan pasien, kurang berkomunikasi secara efektif dengan pasien dan keluarga, dan cenderung tidak tepat waktu dalam memberikan pelayanan kebidanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis

pengaruh faktor individu yaitu usia, tingkat pendidikan, lama kerja dan pelatihan yang diikuti oleh bidan terhadap kinerjanya di Puskesmas Kabupaten Kupang.

Metode penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional menggunakan rancangan *cross sectional* analitik dengan tujuan untuk mengetahui variabel bebas dan variabel terikat pada waktu yang sama. Artinya faktor individu (usia, pendidikan, lama kerja dan pelatihan) dan kinerja bidan dalam melakukan pelayanan kebidanan berupa asuhan kebidanan pada ibu hamil dilihat pada waktu yang bersamaan tanpa dilakukan *follow up*. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Kabupaten Kupang yang meliputi total 26 Puskesmas di Kabupaten Kupang dengan cara pengambilan sampel adalah *simple random sampling* dimana peneliti dalam memilih sampel, memberikan kesempatan yang sama kepada semua anggota populasi untuk ditetapkan sebagai sampel, dengan menggunakan undian dengan jumlah sampel sebanyak 220 responden. *Variable independent* adalah faktor individu (usia, tingkat pendidikan, lama kerja dan pelatihan yang diikuti bidan) dan *variable dependent* adalah kinerja bidan berupa kualitas kerja bidan dalam memberikan pelayanan kebidanan dengan manajemen asuhan kebidanan pada ibu hamil. Pengambilan data menggunakan kuesioner dengan pertanyaan tertutup. Analisis data deskriptif menggunakan tabel frekuensi dan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor individu terhadap kinerja bidan menggunakan PLS (partial least square) pada signifikansi 0,05.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian pada Tabel 1 tentang Karakteristik Bidan Menurut Faktor Individu (Usia, Pendidikan, Lama Kerja dan Pelatihan) di Puskesmas Kabupaten Kupang Tahun 2018, menunjukkan bahwa usia terbanyak antara 46-55 tahun sebanyak 65 orang (29,5%), tingkat pendidikan terbanyak adalah Diploma III yaitu 143 orang (65%), lama kerja terbanyak adalah 5-10 tahun yaitu 64 orang (29,1%) dan bidan yang tidak pernah ikut pelatihan adalah yang terbanyak yaitu 68 orang (30,9%).

Sedangkan Tabel 2 tentang Distribusi Kinerja Bidan dalam Pelayanan Kebidanan pada Ibu Hamil di Puskesmas Kabupaten Kupang Tahun 2018 menunjukkan bahwa kinerja bidan dalam pelayanan kebidanan pada ibu hamil terbanyak adalah sangat baik (51,4%), dengan rata-rata kinerja bidan dalam pelayanan kebidanan adalah baik (mean 82,1).

Tabel 1. Karakteristik Bidan Menurut Faktor Individu (Usia, Pendidikan, Lama Kerja dan Pelatihan) di Puskesmas Kabupaten Kupang Tahun 2018

Karakteristik	Jumlah bidan	Persentasi (%)
Usia		
17-25 tahun	40	18,2
26-35 tahun	62	28,2
36-45 tahun	53	24,1
46-55 tahun	65	29,5
Pendidikan		
D0	23	10,5
D1	23	10,5
DIII	143	65,0
DIV/S1	31	14,0
Lama Kerja		
0-4 tahun	51	23,2
5-10 tahun	64	29,1
11-15 tahun	28	12,7
16-20 tahun	21	9,5
>20 tahun	56	25,5
Pelatihan yang diikuti		
Tidak pernah	68	31
1-2 jenis pelatihan	46	20,9
3 jenis pelatihan	21	9,5
4 jenis pelatihan	21	9,5
>= 5 jenis pelatihan	64	29,1
Jumlah	220	100

Tabel 2. Distribusi Kinerja Bidan dalam Pelayanan Kebidanan pada Ibu Hamil di Puskesmas Kabupaten Kupang Tahun 2018

Kinerja	N	%	Mean	Ket
Kurang	15	6,9	82,21	Baik
Cukup	24	10,9		
Baik	68	30,9		
Sangat Baik	113	51,4		
Total	220	100		

Tabel 3. Tabel silang usia bidan dengan kinerja bidan dalam pelayanan kebidanan pada ibu hamil di Puskesmas Kabupaten Kupang Tahun 2018

Usia	Kinerja									
	Kurang		Cukup		Baik		Sangat Baik		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
17-25	8	20	12	30,0	7	17,5	13	32,5	40	100
26-35	3	4,8	8	12,9	25	40,3	26	41,9	62	100
36-45	4	7,5	3	5,7	22	41,5	24	45,3	53	100
46-55	0	0,0	1	1,5	14	21,5	50	76,9	65	100
Total	15	6,82	24	10,90	68	30,91	113	51,37	220	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa usia 17-25 tahun cenderung kinerjanya pada pelayanan kebidanan sangat baik (32,5%), usia 26-35 tahun cenderung kinerja bidan sangat baik (41,9%), usia 36-45 tahun cenderung kinerja bidan sangat baik (45,3%), usia 46-55 tahun cenderung menunjukkan kinerja bidan yang sangat baik (76,9%).

Tabel 4 menunjukkan bahwa bidan dengan tingkat pendidikan PPB-C kinerjanya pada pelayanan kebidanan cenderung sangat baik (34,8%), bidan dengan tingkat pendidikan PPB-A kinerjanya cenderung baik (43,5%), bidan dengan tingkat pendidikan D3 kebidanan kinerjanya cenderung sangat baik (49,0%) dan bidan dengan tingkat pendidikan D4/S1 Kebidanan cenderung menunjukkan kinerja yang sangat baik (80,6%).

Tabel 4. Distribusi Tabel Silang Rekapitulasi Pendidikan Bidan dengan Kinerja Bidan dalam Pelayanan Kebidanan pada Ibu Hamil di Puskesmas Kabupaten Kupang Tahun 2018

Pendidikan	Kinerja									
	Kurang		Cukup		Baik		Sangat Baik		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
PPB-C	6	26,0	5	21,7	4	17,4	8	34,8	23	100
PPB-A	0	0,0	1	4,3	12	52,2	10	43,5	23	100
DIII Kebidanan	9	6,3	17	11,9	47	32,9	70	49,0	143	100
DIV/S1 Kebidanan	0	0,0	1	3,2	5	16,1	25	80,6	31	100
Total	15	6,82	24	10,90	68	30,91	113	51,37	220	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa bidan dengan lama kerja 0-4 tahun, kinerjanya pada pelayanan kebidanan cenderung baik (34,4%). Bidan dengan lama kerja 5-10 tahun kinerjanya cenderung sangat baik (49,0%). Bidan dengan lama kerja 11-15 tahun kinerjanya cenderung baik (42,9%). Bidan dengan lama kerja 16-20 tahun kinerjanya cenderung sangat baik (71,4%), sedangkan bidan dengan lama kerja lebih dari 20 tahun kinerjanya cenderung sangat baik (78,6%).

Tabel 5. Tabel Silang Lama Kerja Bidan dengan Kinerja Bidan dalam Pelayanan Kebidanan pada Ibu Hamil di Puskesmas Kabupaten Kupang Tahun 2018

Lama kerja (tahun)	Kinerja									
	Kurang		Cukup		Baik		Sangat Baik			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0-4	9	14,1	14	21,9	22	34,4	19	29,7	64	100
5-10	2	3,9	6	11,8	18	35,3	25	49,0	51	100
11-15	3	10,7	3	10,7	12	42,9	10	35,7	28	100
16-20	0	0,0	0	0,0	6	28,6	15	71,4	21	100
>20	1	1,8	1	1,8	10	17,9	44	78,6	56	100
Total	15	6.82	24	10.90	68	30.91	113	51.37	220	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa bidan yang tidak pernah dilatih memiliki kinerja pada pelayanan kebidanan yang cenderung baik dan sangat baik (66,3%), bidan yang dilatih 1-2 jenis pelatihan cenderung menunjukkan kinerja yang baik dan sangat baik (86,9%), bidan yang dilatih 3 jenis pelatihan cenderung menunjukkan kinerja yang baik dan sangat baik (81%), bidan yang dilatih 4 jenis pelatihan cenderung menunjukkan kinerja yang baik dan sangat baik (90,4%), bidan yang dilatih ≥ 5 jenis pelatihan cenderung menunjukkan kinerja yang baik dan sangat baik (93,7%).

Tabel 6. Tabel Silang Rekapitulasi Pelatihan Bidan dan Kinerja Bidan dalam Pelayanan Kebidanan pada Ibu Hamil di Puskesmas Kabupaten Kupang Tahun 2018

Pelatihan (jenis)	Kinerja								Total	
	Kurang		Cukup		Baik		Sangat Baik			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tidak pernah	9	13,2	14	20,6	15	22,1	30	44,1	68	100
1-2	4	8,7	2	4,3	22	47,8	18	39,1	46	100
3	0	0,0	4	19,0	8	38,1	9	42,9	21	100
4	1	4,8	1	4,8	8	38,1	11	52,4	21	100
≥ 5	1	1,6	3	4,7	15	23,4	45	70,3	64	100
Total	15	6,8	24	10,9	68	30,9	113	51,4	220	100

Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai semua *loading factor* $>0,5$. Hal ini menunjukkan bahwa semua variabel mempunyai validitas yang baik. Dengan acuan standar diatas, maka nilai *outer model* dari struktur dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 7. Validitas Konvergen Variabel Usia, Pendidikan, Lama Kerja, Pelatihan dan Kinerja Bidan di Puskesmas Kabupaten Kupang Tahun 2018

Variabel	Outer Loading	Keterangan
X1.1 Usia	1.000	Valid
X1.2 Pendidikan	1.000	Valid
X1.3 Lama kerja	1.000	Valid
X1.4 pelatihan	1.000	Valid
Y. Kinerja Bidan	1.000	Valid

Pada tabel 8 menunjukkan bahwa nilai *cronbach alpha* semua variabel >0.6 dan nilai *composite reliability* semua variabel >0.7 . Hal ini menunjukkan bahwa semua variabel mempunyai reliabilitas yang baik.

Tabel 8. Distribusi Nilai Cronbach Alpha, Composite Reliability

Variabel	Nilai		Keterangan
	<i>cronbach alpha</i>	<i>composite reliability</i>	
X1.1 Usia	1,000	1,000	Reliabel
X1.2 Pendidikan	1,000	1,000	Reliabel
X1.3 Lama kerja	1,000	1,000	Reliabel
X1.4 pelatihan	1,000	1,000	Reliabel
Y Kinerja Bidan	1,000	1,000	Reliabel

Tabel 9 menunjukkan bahwa nilai *R Square* variabel adalah $>0,00$. Hal ini menunjukkan bahwa variabel penelitian mempunyai *goodness of fit* yang baik.

Tabel 9. Distribusi Diskriminan Convergen Validity melalui Nilai Cross Loading Factor

Variabel	Nilai Loading Factor				
	X1 usia	X2 pendidikan	X3 Lama kerja	X4 Pelatihan	Y Kinerja
X1.1 Usia	1,000	0,534	0,740	0,583	0,669
X1.2 Pendidikan	0,534	1,000	0,498	0,437	0,727
X1.3 Lama kerja	0,740	0,498	1,000	0,605	0,657
X1.4 Pelatihan	0,583	0,437	0,605	1,000	0,444
Y Kinerja Bidan	0,669	0,608	0,562	0,444	1,000

Tabel 10. Analisis Inner Model Nilai R Square

No	Variabel	<i>R Square</i>	<i>R Square Adjusted</i>
1	Y. Kinerja Bidan	0.792	0.784

Tabel 11. Interpretasi Arah dan Nilai Signifikan Pengaruh Antar Variabel

Pengaruh antar variabel	Original Sample (O)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
X1.Usia → Y. Kinerja Bidan	0,114	2,154	0,032
X2.Pendidikan → Y. Kinerja Bidan	0,140	2,210	0,029
X3.Lama Kerja → Y.Kinerja Bidan	0,127	2,187	0,029
X4.Pelatihan → Y.Kinerja Bidan	0,145	2,210	0,000

Berdasarkan tabel 11 dapat dijelaskan pengaruh antar variabel adalah sebagai berikut :

- a. Usia berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja bidan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi usia bidan akan ikut mendorong kinerja bidan menjadi semakin baik. Penelitian ini sependapat dengan Sunar (2012) yang meneliti tentang pengaruh faktor biografis (usia, masa kerja, dan gender) terhadap produktivitas karyawan (studi kasus PT Bank X) menemukan bahwa terdapat pengaruh usia, masa kerja, dan faktor gender secara bersama-sama dalam memberikan pengaruh yang sangat kuat karena memiliki nilai koefisien korelasi sebesar 0,987, dan berdasarkan uji F menunjukkan nilai yang signifikan secara statistik. Semakin baik karakteristik individu yang dimiliki oleh seorang bidan maka akan semakin tinggi pula motivasi kerja yang dimiliki. Bidan dalam menjalankan profesinya sebagai suatu minat dari awal sebagai wujud untuk mencapai cita-cita. Profesi bidan bukan dianggap semata-mata sebagai penghasilan tetapi karena dedikasi untuk membantu orang lain dan menjalankan tugas secara profesional dan bertanggung jawab.
- b. Pendidikan berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja bidan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan bidan dapat mendorong kinerja bidan menjadi semakin baik. Sependapat dengan Lumbanraja (2016) yang meneliti tentang : Pengaruh tingkat pendidikan, masa kerja dan pelatihan bidan pada kualitas Konseling, Informasi dan edukasi dalam pelayanan Antenatal, didapatkan hasil ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan terhadap kualitas KIE (p value = 0,001), penelitian ini menemukan bahwa bidan dengan tingkat pendidikan DIII kebidanan memiliki kemampuan melakukan KIE lebih berkualitas dibandingkan dengan bidan dengan tingkat pendidikan DI Kebidanan. Hal ini dapat disebabkan oleh karena Capaian Kompetensi pada setiap jenjang pendidikan kebidanan memberikan kemampuan yang berbeda pada lulusan pendidikan kebidanan yang dapat mempengaruhi kualitas sumber daya manusia bidan dalam memberikan pelayanan kebidanan sesuai dengan kompetensi pada tingkatan pendidikannya.
- c. Lama kerja berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja bidan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin lama bidan bekerja dapat mendorong kinerja bidan menjadi semakin baik. Hal ini sependapat dengan (Robbins, 2013) yang menyatakan bahwa semakin lama karyawan bekerja dalam suatu perusahaan, semakin besar kemungkinan karyawan tersebut akan bekerja lebih baik. Bidan dengan masa kerja yang lebih lama cenderung menunjukkan kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan bidan yang masih baru, selain karena faktor kematangan emosional juga karena pengalaman kerja yang telah diperoleh menempa bidan untuk bekerja dengan lebih bertanggung jawab.

d. Pelatihan berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja bidan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin banyak pelatihan yang diikuti oleh bidan maka dapat mendorong kinerja bidan menjadi semakin baik. Hal ini sependapat dengan Ramadhani (2015) yang meneliti tentang hubungan karakteristik individu bidan desa dengan kinerja bidan dalam pencatatan dan pengolahan data PWS-KIA di Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang, menemukan bahwa semakin banyak jumlah pelatihan yang diikuti oleh bidan maka akan semakin baik pula pencatatan dan pengolahan data PWS KIA. Bidan yang terampil perlu dibekali dengan pelatihan teknis maupun non teknis. Hal ini dibutuhkan oleh bidan agar tetap menjaga profesionalitasnya juga agar ikut menjaga kualitas pelayanan kebidanan kepada klien yang dilayani. Bidan yang terpapar dengan informasi terkini dalam pelayanan kebidanan akan meningkatkan kepercayaan diri sehingga ikut mendorong peningkatan kinerjanya.

Kesimpulan dan Saran

Faktor individu (usia, tingkat pendidikan, lama kerja) bidan berpengaruh positif terhadap kinerja bidan. Semakin dewasa usia bidan, semakin tinggi pendidikan bidan, semakin lama kerja bidan semakin banyak pelatihan yang diikuti, berpengaruh positif terhadap peningkatan kinerja bidan.

Saran bagi Dinas Kesehatan yaitu memberi kesempatan kepada bidan untuk meningkatkan kompetensi melalui kesempatan izin belajar atau tugas belajar ke jenjang yang lebih tinggi serta memberi kesempatan kepada bidan untuk mengikuti pelatihan baik teknis maupun non teknis sehingga dapat meningkatkan kapasitas bidan dalam meningkatkan kinerjanya.

Saran terhadap bidan yaitu mengembangkan diri dengan mengikuti pendidikan lanjut ke ke jenjang yang lebih tinggi, menjaga kompetensi bidan yang telah dimiliki dengan mengikuti *midwifery update* dan atau pelatihan lainnya yang berupa pelatihan teknis maupun non teknis, mengikuti berbagai seminar ilmiah di tingkat lokal, regional, nasional maupun internasional untuk mengembangkan kapasitas individu.

Daftar Pustaka

- Bringiwatty, B. (2014) Analisis faktor dominan yang mempengaruhi kinerja bidan pada pertolongan persalinan di Kabupaten Kupang, *Jurnal Kebidanan, volume 1 Juli-Desember 2014, hal 50-55*
- Lumbanraja S.N (2016), Pengaruh tingkat pendidikan, masa kerja dan pelatihan bidan pada kualitas konseling, informasi dan edukasi dalam pelayanan antenatal, *Jurnal CDK-246/vol.43 no.11*

- Pusdiklatnakes (2013) *Konsep kebidanan*, Badan PPSPDM Kesehatan, Kemenkes RI, Jakarta
- Ramadhani (2015) Hubungan karakteristik individu bidan dengan kinerja bidan desa dalam pencatatan dan pengolahan data PWS KIA , Jurnal Kesehatan Masyarakat, Vol 3 No 1 Juni 2015
- Robbins, Stephen P. (2013) *Essentials of Organizational Behavior*, Prentice Hall International Inc, New Jersey
- Sunar (2012), pengaruh faktor biografis (usia, masa kerja, dan gender) terhadap produktivitas karyawan (studi kasus PT Bank X), jurnal forum ilmiah volume 9 no 1 Mei 2012
- Undang-Undang Republik Indonesia No 4 Tahun 2019 tentang Kebidanan, from <https://jdih.bssn.go.id> diunduh Agustus 2019

ORAL PRESENTASI

Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) terhadap Kecepatan Pertumbuhan Rambut Kelinci Jantan

Activity Test of Ethanol Extract Waru Leaf (*Hibiscus tiliaceus* L.) on Growth Speed of Male Rabbit Hair

Elisma^{a*}, Yorida F Maakh^a, Ni Nyoman Yuliani^a, Luciana Huwa^a

^aProdi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: elisma221265ok@gmail.com

Abstrak

Telah dilakukan penelitian dengan judul "Uji Aktivitas Ekstrak etanol Daun Waru Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Rambut Kelinci Jantan". Kandungan yang terdapat pada daun waru adalah Vitamin A, Vitamin B, Natrium, Zat besi dan Kalsium. Kandungan nutrisi daun waru ini yang membuat tanaman banyak dikenal dapat merangsang pertumbuhan rambut menjadi lebih cepat dan menjaga kesuburan pada rambut. Tujuan penelitian ini adalah Mengukur rata-rata panjang rambut yang tumbuh pada kelinci dan menentukan konsentrasi maksimum ekstrak etanol daun waru dalam mempercepat pertumbuhan rambut pada kelinci jantan. Hasil ekstraksi di uji pada hewan coba kelinci jantan dengan mengadopsi perlakuan menurut metode tanaka et al yang dimodifikasi oleh Julaiha dan Purwantini, diamati dan dilakukan pengukuran panjang rambut kelinci setiap tiga hari pada hari ketiga, keenam, kesembilan, kedua belas, kelima belas dan kedelapan belas selama 18 hari. Data yang diperoleh dilakukan dengan cara perhitungan nilai AGD (*Average Growth Daily-Gain*) atau pertumbuhan rata-rata rambut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa ekstrak etanol daun waru memiliki aktivitas mempercepat pertumbuhan rambut kelinci jantan. Konsentrasi dari daun waru yang paling tinggi untuk menumbuhkan rambut kelinci adalah ekstrak etanol daun waru dengan konsentrasi 100%.

Kata Kunci: Ekstrak Etanol Daun Waru, Pertumbuhan Rambut Kelinci

Abstract

A study with the title "Waru Leaf Ethanol Extract Activity Test Against Male Rabbit Hair Growth Speed". The content contained in hibiscus leaves are Vitamin A, Vitamin B, Sodium, Iron and Calcium. The nutritional content of this hibiscus leaf which makes plants widely known can stimulate hair growth more quickly and maintain fertility in the hair. The purpose of this study was to measure the average length of hair growing in rabbits and determine the maximum concentration of ethanol extract of hibiscus leaves in accelerating hair growth in male rabbits. The extraction results were tested on male rabbits by adopting treatments according to the tanaka et al method modified by Julaiha and Purwantini, observing and measuring the length of rabbit hair every three days on the third, sixth, ninth, twelfth, fifteenth and eighteenth days for 18 days. The data obtained is done by calculating the AGD (*Average Growth Daily-Gain*) value or average hair growth. Based on the research conducted, it was found that the ethanol extract of hibiscus leaves had the activity of accelerating the growth of male rabbit hair. The highest concentration of hibiscus leaves to grow rabbit hair is ethanol extract of hibiscus leaves with a concentration of 100%.

Keywords: ethanol extract of hibiscus leaves, rabbit hair growth

Pendahuluan

Rambut merupakan organ seperti benang yang tumbuh dikulit manusia. Rambut umumnya tumbuh pada hampir seluruh permukaan kulit tubuh kecuali pada bagian-bagian tertentu seperti telapak tangan, telapak kaki dan kuku. Rambut sebenarnya bukan merupakan alat vital bagi kehidupan manusia karena manusia dapat hidup tanpa rambut di badannya, namun jelas bahwa rambut mempunyai peran dalam proteksi bagi manusia (Nugroho, 2012).

Rambut pada kulit kepala mempunyai arti penting bagi penampilan seseorang disamping itu untuk melindungi daerah-daerah tertentu pada kulit kepala dari lingkungan yang merugikan seperti sinar matahari. Keindahan rambut adalah salah satu faktor yang menunjang keindahan seseorang secara keseluruhan. Keindahan wajah semata menjadi kurang sempurna apabila rambut tidak terawat dengan baik dan tidak sehat, rambut yang terawat baik dan sehat akan memberikan kesan yang menarik (Nugroho, 2012).

Berbagai usaha dilakukan oleh masyarakat untuk merawat rambut agar tetap indah dan sehat, sekarang ini kecenderungan untuk menggunakan bahan alam untuk mengobati berbagai permasalahan kesehatan atau penggunaan sebagai kosmetik, kosmetik perawatan rambut diantaranya shampoo, minyak rambut dan tonik khususnya tonik untuk pertumbuhan rambut.

Pada masa kini bentuk sediaan yang siap pakai sangat dibutuhkan dan diminati karena dilihat dari segi praktisnya. Hair tonic yang banyak terdapat dipasaran dan digunakan secara luas oleh masyarakat adalah terbuat dari bahan-bahan luar negeri seperti Jojoba, Kolesom, Birkin dan lain-lain. Kekayaan alam Indonesia sangat melimpah termasuk didalamnya tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk tujuan kesehatan dan kosmetik. Informasi tentang nama tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pemacu pertumbuhan rambut belum banyak dipublikasikan sehingga pemanfaatannya pun belum dapat diketahui oleh masyarakat. Tanaman yang sering digunakan dalam perawatan rambut adalah lidah buaya, daun-daunan dan minyak cem-ceman. Sekarang banyak tanaman obat yang digunakan untuk tujuan kosmetik terutama sebagai penyubur rambut. Salah satunya adalah daun waru (Prayono, 2010).

Dalam penggunaannya di masyarakat daun waru memiliki banyak khasiat, salah satunya adalah sebagai penumbuh rambut. Cara mengolah daun waru untuk kesuburan rambut adalah ambil beberapa daun waru yang sudah tua tapi masih segar. Setelah dicuci, tumbuk waru sampai halus, bersihkan rambut dan keringkan, setelah itu oleskan pada kulit kepala dan rambut secara merata, biarkan selama 1 jam dan bilas rambut hingga bersih. Lakukan hal tersebut secara rutin agar rambut tidak mudah rontok dan tentu saja rambut akan menjadi subur (Olegune, dkk., 2012).

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Desy Indriwirnarni (2011) dengan judul Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut Tikus Putih, Stabilitas Fisik Dan Keamanan Diri Sediaan Gel Ekstrak Daun Waru (*Hibiscus tiliaceus* L.). penelitian dilakukan dengan membuat gel ekstrak daun waru dengan konsentrasi bervariasi, yaitu 1%, 2%, dan 3% kemudian diperiksa kandungan dan kemampuannya sebagai penumbuh rambut dan kesimpulannya yang didapat adalah gel ekstrak daun waru konsentrasi 3% memiliki aktivitas penumbuh rambut yang lebih besar dibandingkan ekstrak daun waru dengan konsentrasi 1% dan 2%. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ekstrak etanol daun waru memiliki aktivitas terhadap kecepatan pertumbuhan rambut kelinci jantan lokal dan menentukan konsentrasi maksimum ekstrak etanol daun waru dalam mempercepat pertumbuhan rambut pada kelinci jantan.

Metode Penelitian

Penelitian eksperimen ini dilakukan di Laboratorium Farmakognosi dan Farmakologi Jurusan Farmasi Kupang pada Januari 2016. Variabel bebas yaitu ekstrak etanol daun waru konsentrasi 25%, 50%, dan 100%; variabel terikat yaitu kecepatan pertumbuhan rambut kelinci; dan variabel pengganggu yaitu kondisi fisik kelinci. Subjek dalam penelitian ini adalah kelinci berjumlah 2 ekor, berjenis kelamin jantan, umur 2-3 bulan dengan berat badan 2-3 kg.

Prosedur penelitian meliputi beberapa tahapan yaitu pembuatan ekstrak etanol daun waru, pembuatan ekstrak etanol daun waru dengan konsentrasi 100%, konsentrasi 50%, dan konsentrasi 25%, dan perlakuan terhadap kelinci. Selanjutnya dilakukan pengamatan, pertama pengolesan dianggap hari ke 0, pengamatan ini dilakukan selama 18 hari dengan cara mencabut sebanyak kurang lebih sebanyak 6 helai rambut kelinci, kemudian dipilih rambut yang terpanjang untuk diukur. Setiap 3 hari sekali dilakukan pengukuran rambut, dihitung pada hari ke 3, 6, 9, 12, 15 dan 18. Rambut yang telah diambil sebanyak 6 helai dengan cara dicabut, diluruskan, ditempelkan pada selotip atau isolasi, kemudian diukur dengan menggunakan jangka sorong dengan bantuan kaca pembesar. Dari data pengukuran panjang rambut yang didapat kemudian dimasukkan dalam tabel pengamatan. Harga AGD Average Growth Daily-Gain atau pertumbuhan rata-rata rambut di dapat dari panjang rambut hari ke-18 dikurangi hari ke-3 dibagi 15 "Selisih hari dilakukan pengamatan" (Purwantini, 2010). Analisis data dilakukan dengan cara perhitungan Nilai AGD (*Average Growth Daily-Gain*) atau rata-rata pertumbuhan rambut (Purwantini, 2010).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pembuatan ekstrak etanol daun waru

Pada penelitian tentang uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) terhadap kecepatan pertumbuhan rambut kelinci jantan dilakukan tiga tahap, yaitu penyiapan dan pembuatan simplisia daun waru, pembuatan ekstrak etanol daun waru dan pengujian pada kelinci berupa uji pertumbuhan rambut.

Pada pembuatan simplisia, daun waru yang digunakan adalah daun tua yang masih segar. Daun di petik dari kelurahan Liliba kemudian dilakukan sortasi basah, pencucian, pengeringan dengan cara diangin-anginkan dan ditutupi dengan kain hitam hingga betul-betul kering, dilanjutkan dengan sortasi kering dan diserbukan kemudian diayak menggunakan pengayak agar semakin luas permukaan sel maka cairan penyari akan mudah menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang masuk ke dalam zat aktif sehingga zat aktif dapat larut.

Pada pembuatan ekstrak etanol daun waru, simplisia daun waru yang sudah diayak ditimbang sebanyak 200 gram lalu dicatat data penimbangan, yaitu bobot wadah ditambah bobot simplisia dan bobot wadah kosong setelah dilakukan penimbangan simplisia, kemudian serbuk dimasukan kedalam wadah kaca lalu dimaserasi dengan menggunakan etanol 70% sebanyak 1500 mL selama 5 hari dan sering diaduk sesekali agar semua bagian dari serbuk bisa terendam oleh cairan penyari dan dapat mengeluarkan zat aktif dari serbuk daun waru. Setelah 5 hari filtrat disaring menggunakan kain flanel (filtrat A), kemudian ampas daun waru dimaserasi kembali menggunakan 500 mL etanol 70% selama semalam sambil sering diaduk lalu filtrat diperas menggunakan kain flanel (filtrat B). Filtrat A dan B kemudian digabung dalam satu erlenmeyer dan di endapkan selama semalam dan maserasi di akhiri. Filtrat ekstrak daun waru yang diperoleh dilakukan pemekatan dengan rotavapor pada suhu 50°C untuk menguapkan etanol dari ekstrak daun waru, kemudian dilanjutkan ke penangas air pada suhu tidak lebih dari 50°C untuk membuat ekstrak lebih kental kemudian dilakukan uji bebas etanol hasilnya tidak terdapat bau etil asetat dan hanya terdapat bau khas dari daun waru yang menunjukkan bahwa ekstrak daun waru tidak mengandung etanol.

Kelinci yang digunakan sebanyak 2 ekor, berjenis kelamin jantan, kondisi sehat, umur 2-3 bulan dengan berat badan sekitar 2-3 kg serta dilakukan masa adaptasi lingkungan selama satu minggu untuk mencegah stress pada kelinci. Proses pencukuran pada punggung kelinci dan masing-masing kelinci dibuat lima kotak persegi dengan sisi 2 cm dengan jarak tiap kotak adalah 1 cm. lima kotak tersebut sebagai tempat pengolesan ketiga konsentrasi dan control positif serta kontrol negatif. Setelah pencukuran dan sebelum dilakukan pengolesan, punggung kelinci diolesi etanol 70% sebagai antiseptik. Pengolesan

dilakukan secukupnya pada setiap kotak sesuai dengan konsentrasi masing-masing satu kali sehari selama 18 hari pada sore hari.

Hasil rata- rata panjang rambut kelinci

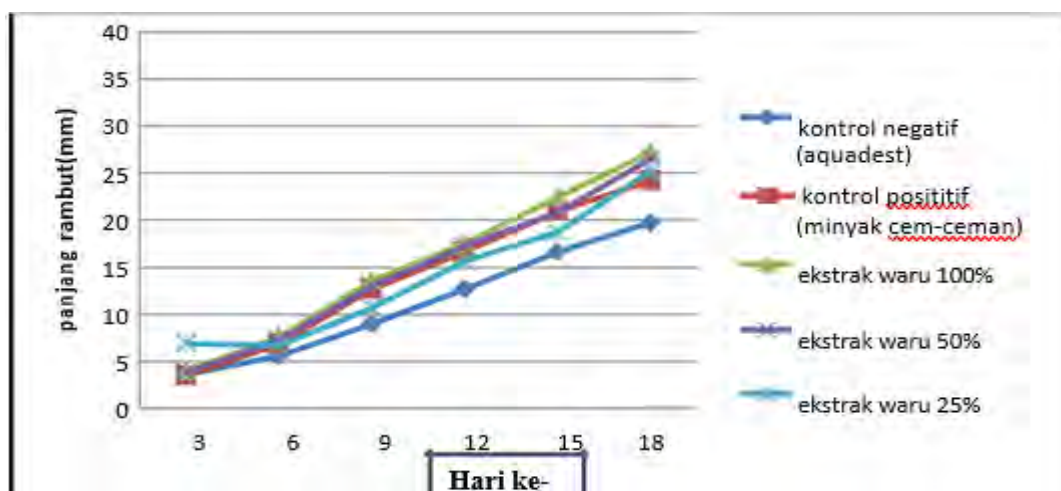
Sesuai dengan metode tanaka et al (1980) pengukuran rambut kelinci dilakukan pada hari ketiga, keenam, kesembilan, kedua belas, kelima belas, dan kedelapan belas. Pengukuran dilakukan dengan mencabut 6 helai rambut kelinci pada setiap kotaknya dan dilihat rambut yang paling panjang kemudian diukur dengan menggunakan jangka sorong. Hasil pengukuran kemudian dapat dimasukan kedalam tabel pengamatan.

Dari data yang diperoleh menunjukkan hasil pengukuarn panjang rambut kelinci 1 dan 2 diperoleh data sebagai berikut: kelinci 1 mempunyai AGD kontrol negatif 1,06 mm, kontrol positif 1,26 mm, konsentrasi 100% 1,48 mm, konsentrasi 50% 1,43 mm, dan konsentrasi 25 % 1,34 mm. Pada kelinci 2 mempunyai AGD kontrol negatif 1,08 mm, kontrol positif 1,47 mm, konsentrasi 100% 1,60 mm, konsentrasi 50% 1,59 mm dan konsentrasi 25% 1,56 mm.

Tabel 1. Data Panjang Rambut Kelinci Pengukuran Hari ke 3, 6, 9, 12, 15, dan 18

Hari ke-	Kontrol negative (mm)	Kontrol positif (mm)	100% (mm)	50% (mm)	25% (mm)
3	3,6	3,5	4,05	3,8	
6	5,6	6,85	7,6		
9	9	12,7	13,6		
12	12,7	16,7	17,5		
15	16,6	21	22,4		
18	19,7	24,2	27,2		

Data rata-rata panjang rambut dapat diuraikan pada grafik dibawah ini:



Gambar 3. Grafik pengukuran panjang rambut kelinci (mm) selama 18 hari

Berdasarkan hasil pengukuran panjang rambut kelinci pada hari ketiga diperoleh panjang rambut kedua kelinci jantan yang menggunakan ekstrak etanol daun waru

konsentrasi 100% 4,05 mm, kontrol positif (minyak cem-ceman) 3,5 mm, kontrol negatif 3,6 mm. Pertumbuhan rambut semakin bertambah sehingga pada hari kedelapan belas diperoleh panjang rambut kedua kelinci jantan yang menggunakan ekstrak etanol daun waru konsentrasi 100% 27,2 mm, kontrol positif (minyak cem-ceman) 24,2 mm dan kontrol negatif (aquades) 19,7 mm.

Data AGD (Average Growth Daily-Gain)

Data pengukuran panjang rambut kedua kelinci tersebut kemudian dilakukan perhitungan AGD (*Average Growth Daily-gain*) atau rata-rata pertumbuhan rambut kelinci perhari kedua kelinci, yaitu dengan rumus panjang rambut hari ke 18 dikurangi hari ke 3 kemudian dibagi 15.

Tabel 2. Data pertumbuhan rambut kelinci rata-rata perhari (AGD)

Kelinci	Kontrol negatif (mm)	Kontrol positif (mm)	100% (mm)	50% (mm)	25% (mm)
1	1,06	1,26	1,48	1,43	1,34
2	1,12	1,47	1,60	1,59	1,56
Rata-rata	1,09	1,37	1,54	1,51	1,45

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa harga AGD (*Average Groeth Daily-gain*) atau rata-rata pertumbuhan rambut perhari kedua kelinci jantan yang paling maksimal menggunakan ekstrak etanol daun waru konsentrasi 100% 1,54 mm dan yang paling minimum kontrol negatif 1,09 mm. Rambut kelinci jantan mengalami pertumbuhan rata-rata paling tinggi akibat dipengaruhi oleh ekstrak etanol daun waru konsentrasi 100% karna memiliki kandungan yang paling banyak. Hal ini disebabkan karena di dalam daun waru mengandung flavonoid yang memiliki aktivitas mempercepat pertumbuhan rambut.

Keterbatasan Penelitian

1. Jenis kelinci yang digunakan adalah kelinci lokal dan bukan kelinci New Zealand White karna dalam penelitian ini sulit menemukan kelinci tersebut sehingga peneliti menggunakan kelinci jenis lokal.
2. Jumlah kelinci yang digunakan dalam penelitian seharusnya berjumlah 3 ekor tetapi dalam penelitian ini 1 ekor kelinci mengalami stress dan mati sehingga dalam penelitian ini hanya menggunakan 2 ekor kelinci.
3. Teknis pengolesan hanya menggunakan disposable injection tanpa jarum karna bila menggunakan cotton buds sampel yang akan dioleskan menyerap pada kapas yang terdapat pada cotton buds sehingga dalam penelitian ini menggunakan disposable injection tanpa jarum.
4. Dalam pembuatan serbuk simplisia daun waru yang halus tidak digunakan pengayak dengan nomor 100 tapi menggunakan pengayak yang biasa.

Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian ekstrak etanol daun waru dapat mempercepat pertumbuhan rambut pada kelinci jantan dengan rata-rata pertumbuhan ekstrak etanol konsentrasi 100% 1,54 mm, konsentrasi 50% 1,51 mm, dan konsentrasi 25% 1,45 mm. Konsentrasi ekstrak daun waru yang mempercepat pertumbuhan rambut pada kelinci jantan adalah konsentrasi 100%

Saran untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang sama dengan menggunakan metode ekstraksi yang lain untuk melihat perbedaan pertumbuhan rambut pada hewan coba kelinci dan dengan hewan coba kelinci New Zealand White. Saran bagi masyarakat dapat menggunakan daun waru sebagai alternatif untuk mengatasi masalah kebotakan dan perawatan rambut.

Daftar Pustaka

- Anonim. 1977. *Materia Medika Indonesia* Jilid 1. Jakarta: Depkes RI
- , 1979. *Farmakope Indonesia* Edisi III. Jakarta: Depkes RI
- , 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Depkes RI
- , 1997. *Inventaris Tanaman Obat* Jilid 1. Jakarta: Depkes RI
- , 2011. *Pemeliharaan Kelinci* Cetakan ke-29. Yogyakarta: Kanisius
- Chen JJ, Huang SY, Duh CY, Chen IS, Wang TC, Fang HY., 2006, A new cytotoxic amide from the stem wood of *Hibiscus tiliaceus*, *Planta Med.*, 72(10):935-8.
- Dalimartha, S., 2003, *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*, Jilid I, Trubus Agriwijaya, Jakarta.
- Desy Indriwinarni. 2011. *Uji Aktifitas Pertumbuhan Rambut Tikus Putih, Stabilitas Fisik dan Keamanan dari Sediaan Gel Ekstrak Daun Waru (Hibiscus tiliaceus L.)*
- Harahap, M. 2000, *Ilmu Penyakit Kulit*, Cetakan 1, 2, 159-160 Hipokrates, Jakarta.
- Julaiha, S. 2003. *Pengaruh Fraksi Pe Ekstrak Etanolik Biji Kemiri Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Rambut Kelinci*. Skripsi. Fakultas Farmasi UGM. Jogjakarta
- Ningsih, D. dan Pamuji, G. 2006. *Petunjuk Praktikum Farmakologi*. Surakarta: Universitas Setia Budi.
- Nugroho, Taufan. 2012. *Mengungkap Tentang Pertumbuhan Rambut*. Yogyakarta: Nuh Medika
- Olegune, ugin., 2012. *Segudang manfaat daun waru*. PT. EMK: Jakarta.
- Prayono, Eko. 2010. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi-pertumbuhan rambut*. Jakarta: <http://www.scribd./doc.55156940/15/Babii> (15 mei 2013)

- Purwantini, Indah., 2010. Kombinasi Daun The Dan Daun Waru Sebagai Penumbuh Rambut. Jurnal Penelitian. Fakultas Farmasi UGM. Yogyakarta
- Pujilestari, Rini. 2007. Efek penyembuhan luka bakar krim ekstrak etanolik daun nanas (*Ananas comosus* Merr) pada kulit punggung kelinci jantan New Zealand. Surakarta: [http://etd.eprintis.ums.ac.id/15166/3/bab 1.pdf](http://etd.eprintis.ums.ac.id/15166/3/bab%201.pdf).
- Purnamasari, Ranty. 2006. Manfaat hairtonic untuk rambut tubuh. Jogjakarta: <http://www.com/doc/2984756/19.html>. (19 juni 2013)
- Sugiyono. 2011. Statistika untuk penelitian. Bandung: Alfabeta
- Sudarsono dkk. 1996. Tumbuhan Obat, Hasil Penelitian, Sifat-sifat dan Penggunaan, 44-52. Pusat Penelitian Obat Tradisional. UGM. Yogyakarta.
- Tranggono, S.R., 2004, Kiat-kiat Apik Tampil Sehat dan Cantik, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Wibowo, Daniel S. 2008. Anatomi Tubuh Manusia Cetakan ke-8. Jakarta: PT Gramedia

ORAL PRESENTASI

**Kondisi Fisik Rumah Penderita Ispa Di Desa Niukbaun
Kecamatan Amarasi Barat Kabupaten Kupang Tahun 2018**

Albina B. Telan^{a*}, Yani Mure^a

Prodi Sanitasi - Poltekkes Kemenkes Kupang

Email: baretelanalbina@gmail.com

Abstrak

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan infeksi penyakit yang dapat menyerang balita, anak-anak, maupun orang dewasa yang terjadi di saluran napas dan kebanyakan merupakan infeksi virus. Sanitasi rumah dan lingkungan erat kaitannya dengan ISPA. seperti kondisi fisik rumah, kebersihan rumah, kepadatan penghuni dan pencemaran udara dalam rumah, ventilasi, suhu, dan pencahayaan. Desa Niukbaun merupakan salah satu desa dengan ISPA terbanyak di Kecamatan Marasi Barat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi fisik rumah penderita ISPA. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada 2018 di Desa Niukbaun Kecamatan Amarasi Barat Kabupaten Kupang. Sampel merupakan total sampel yaitu 22 rumah penderita ISPA. Variabel yang diteliti adalah kondisi lantai rumah, suhu dan kelembaban ruangan rumah, kepadatan hunian rumah, dan luas ventilasi rumah. Hasil penelitian menemukan jenis dan kondisi lantai memenuhi syarat 7 rumah (32%), suhu ruangan semua rumah atau 22 rumah (100%) memenuhi syarat, kelembaban 7 rumah (32%) memenuhi syarat, kepadatan hunian 14 rumah (67%) memenuhi syarat, pencahayaan 4 rumah (18%) memenuhi syarat, dan ventilasi 21 rumah (95%) memenuhi syarat. Sebaiknya lantai rumah tidak terbuat dari tanah, lantai yang terbuat dari semen juga harus selalu dibersihkan. Masyarakat sebaiknya membuka jendela, agar kelembaban ruangan rumah menjadi optimum serta menyediakan ventilasi buatan.

Kata kunci : Kondisi Fisik Rumah, Penyakit ISPA

Abstract

Acute Respiratory Infection (ARI) is an infectious disease that can affect toddlers, children, and adults that occurs in the respiratory tract and most are viral infections. Home and environmental sanitation are closely related to ARI. such as the physical condition of the house, house cleanliness, density of occupants and air pollution in the house, ventilation, temperature, and lighting. Niukbaun Village is one of the villages with the most ARI in Marasi Barat District. The purpose of this study was to determine the physical condition of the house of sufferers of ARI. This research is descriptive with cross sectional research design. The study was conducted in 2018 in the Village of Niukbaun, Amarasi Barat District, Kupang Regency. The sample is a total sample of 22 houses suffering from ARI. The variables studied were the condition of the house floor, the temperature and humidity of the room, the density of the house, and the ventilation area of the house. The results of the study found that the type and condition of the floor met 7 houses (32%), the room temperature of all houses or 22 houses (100%) fulfilled the requirements, the humidity of 7 houses (32%) fulfilled the requirements, the residential density of 14 houses (67%) fulfilled the requirements, lighting 4 houses (18%) qualified, and ventilation 21 houses (95%) qualified. We recommend that the floor of the house is not made of soil, the floor is made of cement must also always be cleaned. The public should open the window, so that the humidity of the house is optimum and provides artificial ventilation.

Keywords: Physical House Condition, ARI Disease

Pendahuluan

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan infeksi penyakit yang menyerang pada balita, anak-anak, maupun orang dewasa yang terjadi di saluran napas dan kebanyakan merupakan infeksi virus. Penderita akan mengalami demam, batuk, dan pilek berulang serta anoreksia, dibagian tonsilitis dan otitis media akan memperlihatkan adanya inflamasi pada tonsil atau telinga tengah dengan jelas. Infeksi akut pada balita, anak-anak, maupun orang dewasa akan mengakibatkan berhentinya pernapasan sementara atau apnea (Meadow, 2005).

WHO memperkirakan insiden Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di negara berkembang dengan angka kematian balita di atas 40 per 1000 kelahiran hidup adalah 15% - 20% pertahun pada usia balita. Survei mortalitas yang dilakukan oleh subdit ISPA tahun 2016 menempatkan ISPA sebagai penyakit kematian bayi terbesar di Indonesia dengan presentase 32,10% dari seluruh kematian balita. Penyakit ISPA juga masih merupakan penyebab utama pada kematian bayi dan balita di Nusa Tenggara Timur (Surkesnas 2001).

Sanitasi rumah dan lingkungan erat kaitannya dengan angka kejadian penyakit menular, terutama ISPA (Taylor, 2002). Beberapa hal yang dapat mempengaruhi kejadian penyakit ISPA adalah kondisi fisik rumah, kebersihan rumah, kepadatan penghuni dan pencemaran udara dalam rumah (Iswarini dan Wahyu, 2006). Selain itu juga faktor kepadatan penghuni, ventilasi, suhu, dan pencahayaan (Ambarwati dan Dina, 2007). Hal ini dapat dibuktikan dengan beberapa penelitian. Berdasarkan hasil penelitian Albina (2014) menunjukkan bahwa suhu, kelembapan dan kepadatan hunian pada rumah penderita penyakit ISPA tidak memenuhi syarat.

Berdasarkan data dari Kantor Desa, Niukbaun memiliki 382 rumah dengan 54 jenis rumah darurat, 185 jenis rumah semi permanen dan 143 jenis rumah permanen. Desa Niukbaun merupakan salah satu dari tujuh (7) desa dengan angka penyakit ISPA terbanyak dari desa lainnya. Tahun 2016 diperoleh data sebanyak 170 kasus ISPA, dan tahun 2017 terdapat kasus ISPA sebanyak 80 kasus. Pada tahun 2018 bulan Januari – Juni sebanyak 38 kasus ISPA dengan jenis pneumonia dan bukan pneumonia. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menggambarkan kondisi fisik rumah penderita ISPA di Desa Niukbaun.

Metode Penelitian

Jenis penelitian deskriptif dengan rancangan *cross sectional study* (studi potong melintang) karena dalam penelitian ini data-data dikumpulkan dalam waktu bersamaan. Sampel penelitian adalah total populasi sebanyak 22 rumah penderita ISPA jenis pneumonia dan bukan pneumonia periode Januari- Juni 2018 yang diperoleh dari Puskesmas Baun.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan pengukuran terhadap variabel-variabel kondisi fisik rumah.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Beberapa faktor yang dianalisis dalam penelitian ini berdasarkan karakteristik responden meliputi usia dan jenis kelamin. Usia responden rentangnya antara 1,5 sampai dengan 55 tahun, sedangkan data jenis kelamin yang laki-laki 13 orang (59 %) dan perempuan sebanyak 9 orang (41%). Faktor umur berhubungan dengan resiko dan imunitas dimana kelompok umur balita atau dibawah lima tahun juga menjadi kelompok umur yang rentan terhadap infeksi penularan ISPA. Sedangkan jenis kelamin juga ada hubungannya dengan teori genetik yang menyebutkan adanya struktur perbedaan gen laki-laki dan perempuan yang dapat menyebabkan respon terhadap penyakit. Jenis rumah di Desa Niukbaun dapat dilihat dalam Tabel1.

Tabel 1. Jenis Rumah di Desa Niukbaun Kecamatan Amarasi Barat

No	Jenis Rumah	Jumlah
1	Permanen	143
2	Semi Permanen	185
3	Darurat	54
Total		382

Hasil pengukuran kondisi fisik rumah di Desa Niukbaun Kecamatan Amarasi Barat Dapat dilihat pada table 2.

Tabel 3. Kondisi Fisik Rumah Di Desa Niuk Baun Kecamatan Amarasi Barat

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Lantai		
Keramik	6	27
semen licin	5	23
semen kasar	11	50
Kondisi Lantai		
Tidak Memenuhi syarat	15	68
Memenuhi syarat	7	32
Suhu		
Tidak Memenuhi syarat	0	0
Memenuhi syarat	22	100
Kelembaban		
Tidak Memenuhi syarat	15	68
Memenuhi syarat	7	32

Kepadatan Hunian		
Tidak Memenuhi syarat	2	10
Memenuhi syarat	20	90
Pencahayaan		
Tidak Memenuhi syarat	18	82
Memenuhi syarat	4	12
Ventilasi		
Tidak Memenuhi syarat	1	5
Memenuhi syarat	21	95

Pembahasan

Berdasarkan penilaian yang dilakukan pada 22 rumah penderita ISPA, dominan lantai yang dimiliki adalah lantai semen, lantai semen yang dimiliki kondisinya 68% tidak memenuhi syarat, karena kondisinya sangat berdebu, selain itu karena masih ada rumah yang memiliki lantai semen kasar (50%). Sehingga secara umum partikel-partikel debu dalam rumah dapat mencemari udara dan menimbulkan gangguan kesehatan pada manusia. Pada saat menarik napas, udara yang mengandung partikel akan terhirup masuk ke dalam paru-paru sehingga dapat menimbulkan berbagai macam penyakit saluran pernapasan, seperti ISPA. Oleh karena itu lantai rumah sebaiknya disapu atau dibersihkan setiap hari, dan lantai yang masih semen kasar sebaiknya di beri semen licin atau dipasang keramik. Lantai yang baik adalah lantai yang dalam keadaan kering dan tidak lembab. Bahan lantai harus kedap air, mudah dibersihkan dan tidak menghasilkan debu. (Ditjen PPM dan PL, 2002).

Hasil pengukuran kelembaban dari 22 rumah yang di ukur terdapat 15 rumah (68%) dikategorikan tidak memenuhi syarat, hal ini disebabkan karena masih ada rumah yang memiliki atap yang bocor, dan lantai dan dinding rumah yang tidak kedap air dan kurang masuknya cahaya alami karena disekitar rumah banyak pepohonan dan jendela rumah tidak dibuka. Berdasarkan PMK Nomor 1077/PER/V/2011 menyatakan bahwa dampak kelembaban yang terlalu tinggi maupun rendah dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme. Dengan demikian upaya penyehatan yang akan dilakukan jika kelembaban udara yang kurang dari 40% RH antara lain membuka jendela rumah, menambah jumlah dan luas jendela serta memodifikasi bangunan rumah. Sedangkan jika kelembaban udara ruang rumah lebih dari 60% RH maka dapat dilakukan upaya penyehatan antara lain, Memasang genteng kaca, menggunakan alat untuk menurunkan kelembaban seperti humidifier (alat pengatur kelembaban udara). Oleh karena itu kelembaban udara yang dianjurkan agar kualitas udara dalam ruang menjadi nyaman berkisar antara 40-60% RH, seperti ada hasil penelitian Ningrum (2015) menunjukan bahwa tidak ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian ISPA non pneumonia karena hasil pengukuran

kelembabannya rata-rata rendah, sehingga tidak memungkinkan bakteri hidup dan berkembang biak. Tetapi penelitian Dedi & Rony (2016) menunjukkan bahwa kelembaban merupakan faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian ISPA pada balita dengan nilai OR = 0,145 (0,060 – 0,353).

Hasil penelitian tentang pencahayaan menunjukkan bahwa dari 22 rumah yang di ukur, ada 18 rumah (82%) tidak memenuhi syarat yaitu dibawah 60 lux atau rata-rata hasil pengukurannya 36 lux. Hal ini disebabkan oleh sebagian besar responden tidak membuka jendela pada siang hari dan banyak pepohonan disekitar rumah sehingga menghalangi cahaya matahari masuk kedalam ruangan rumah. Pencahayaan alam diperoleh dengan masuknya sinar matahari kedalam ruangan melalui jendela, celah-celah dan bagian bangunan yang terbuka. Sinar ini sebaiknya tidak terhalang oleh bangunan, pohon-pohon, maupun tembok pagar yang tinggi. Cahaya matahari ini berguna selain untuk penerangan juga dapat mengurangi kelembaban ruang, mengusir nyamuk, membunuh kuman-kuman penyebab penyakit seperti TBC, Influenza, penyakit mata dan lain-lain. Penelitian yang dilakukan Agung (2018) menunjukkan bahwa ada hubungan antara pencahayaan rumah dengan kejadian ISPA. Hal ini disebabkan oleh sebagian besar responden yang pernah mengalami ISPA memiliki pencahayaan yang kurang baik dan terlalu dekatnya jarak antara rumah yang satu dengan rumah yang lainnya sehingga tidak ada celah untuk sinar matahari masuk kedalam rumah. Penelitian yang dilakukan oleh Suryani dkk (2015) pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kondisi pencahayaan rumah dengan kejadian ISPA tetapi berdasarkan nilai *coefficient on contingency (Cc)* terdapat hubungan yang lemah antara kejadian ISPA dengan pencahayaan alami rumah.

Rumah sehat adalah rumah yang memiliki pencahayaan yang baik, pencahayaan yang tidak berlebihan ataupun kurang. Pencahayaan yang kurang mengakibatkan ketidaknyamanan pada penghuninya untuk tinggal dan juga merupakan media yang baik untuk tumbuh dan berkembang bakteri, virus dan parasit yang dapat menimbulkan masalah kesehatan terutama pernafasan dan apabila cahaya yang masuk berlebihan juga menimbulkan masalah kesehatan pada penglihatan. Pencahayaan dibedakan menjadi pencahayaan alami yaitu pencahayaan yang berasal dari sinar matahari yang efektif untuk membunuh bakteri, virus, parasit dan jamur yang ada di dalam rumah. Pencahayaan pada perumahan yang padat dapat dimodifikasi dengan berbagai cara seperti penggunaan genting *fiberglass* dan mengatur tata letak ruangan (Permenkes RI No. 1077/ 2011).

Kesimpulan dan Saran

Jenis dan kondisi lantai rumah penderita ISPA di Desa Niukbaun tidak memenuhi syarat sebanyak 15 rumah (68%). Suhu ruangan rumah penderita ISPA di Desa Niukbaun seluruhnya memenuhi syarat. Kelembaban ruangan rumah penderita ISPA di Desa Niukbaun tidak memenuhi syarat sebanyak 15 rumah (68%). Kepadatan hunian rumah penderita ISPA di Desa Niukbaun tidak memenuhi syarat sebanyak 2 rumah (10%). Pencahayaan ruangan rumah penderita ISPA di Desa Niukbaun tidak memenuhi syarat sebanyak 18 rumah (82%). Ventilasi rumah penderita ISPA di Desa Niukbaun tidak memenuhi syarat sebanyak 1 rumah (5%).

Disarankan agar Dinas Kesehatan dan Puskesmas terus mengupayakan kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan guna menambah pengetahuan masyarakat agar hidup sehat terutama perhatikan pentingnya kesehatan lingkungan khususnya dalam sanitasi perumahan yang bertujuan untuk mencegah penyakit ISPA. Masyarakat diharapkan untuk memperbaiki kondisi fisik seperti memperlebar luas ventilasi jika luas ventilasi tidak memenuhi syarat, menambahkan atap kaca jika pencahayaan pada rumah tidak mencukupi, memperlebar luas rumah jika kepadatan hunian rumah tinggi, memperbaiki sirkulasi udara jika suhu tidak optimal serta membuka jendela jika kelembaban tidak optimal.

Daftar Pustaka

- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.829 / Menkes /SK/ VII/1989 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan
- Notoadmojo, Soekidjo, 1977. Ilmu Kesehatan Masyarakat, Jakarta: PT Rineka Cipta
- N. Nastiti. 2008. Infeksi Respiratori Akut. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Suryana A. 2005, Berbagai Masalah Kesehatan Anak dan Balita. Jakarta: Khilm
- Holly Maria, Wahyono Gendro, Sumartono Wasis.2008. Laporan Analisis Determinasi Penyakit Menular Langsung(Pneumonia,Thypus, Hepatitis) hubungannya dengan morbiditas di Indonesi Tahun 2007) Badan Litbangkes.
- Departemen Kesehatan RI 2002, *Pedoman Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut*, Ditjen PPM dan PLP, <http://www.depkes.go.id>, diakses tanggal 7 Juli 2018.
- Sanropie, D.1992. Pengawasan Penyehatan Lingkungan Pemukiman. Jakarta: Pusdiknakes –Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Sanitasi Pusat.
- Ningrum Kusuma Evytrisna. 2015. Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Kepadatan Hunian Dengan Kejadian ISPA Non Peneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Pinang, Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia, Agustus 2015. Vol.2 No. 2.

- Dedi Mahyudin Syam. Ronny. 2016. Suhu,Kelembaban Dan Pencahayaan Sebagai Faktor Risiko Kejadian Penyakit ISPA Pada Balita di Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala. *Jurnal HIGIENE*. September—Desember 2016. Volume 2, NO. 3.
- Putu, I.G.A., Mahendrayasa, Farapti. Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Atas Pada Balita Di Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2018. Volume 6 Nomor 3.
- Suryani, I., Edison, E., & Nazar, J. Hubungan lingkungan fisik dan tindakan penduduk dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2015. 4(1), 157–167.
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 1077/Menkes/Per/V/2011, Tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruangan Rumah.

Gambaran Densitas Larva *Aedes aegypti* di Kelurahan Liliba Kota Kupang

Ragu Theodolfi^{a*}, Gabriel Umar^b

Prodi Sanitasi – Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email: ragutheodolfi@gmail.com

Abstrak

Penyebaran kasus DBD di Kota Kupang cenderung meluas. Kasus DBD tertinggi pada tahun 2019 yaitu Kelurahan Oesapa (19 kasus), Kelurahan Lasiana (8 kasus), Kelurahan Kayu Putih (10 kasus), Kelurahan Liliba (7 kasus) dan Kelurahan Kelapa Lima (7 kasus). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepadatan jentik *Aedes sp* berdasarkan *house index* (HI), *breteau index* (BI), *container index* (CI) dan angka bebas jentik (ABJ). Penelitian observasional ini dilakukan dengan cara pengamatan jentik menggunakan metode visual. Variabel penelitian adalah HI, CI, BI dan ABJ, dengan sampel adalah 100 rumah yang berada pada jarak radius 100 meter dari rumah kasus. Data disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisa secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa HI 18% dengan *density figure*/DF 4, CI 5% dengan nilai DF2; BI 5% dengan nilai DF 4 dan Angka bebas jentik (ABJ) 82%. Disimpulkan bahwa HI, BI, CI termasuk kategori kepadatan sedang; nilai ABJ dinyatakan masih di bawah standar yang ditetapkan oleh WHO yaitu ABJ >95%, sehingga dikategorikan sebagai daerah sensitif atau rawan terjadinya DBD. Disarankan kepada pihak terkait termasuk Puskesmas dan Dinas Kesehatan agar lebih meningkatkan upaya penyuluhan secara berkala dan rutin serta meningkatkan peran serta masyarakat dalam upaya pengendalian jentik *Aedes sp*.

Kata kunci: Densitas, *Aedes aegypti*

Abstract

The spread of dengue cases in Kupang City tends to be widespread. The highest dengue cases in 2019 are Oesapa Village (19 cases), Lasiana Village (8 cases), Kayu Putih Village (10 cases), Liliba Village (7 cases) and Kelapa Lima Village (7 cases). This study aims to determine the density of *Aedes sp* larvae based on house index (HI), breteau index (BI), container index (CI) and larval free numbers (ABJ). This observational study was conducted by larva observation using visual methods. The research variables are HI, CI, BI and ABJ, with a sample of 100 houses which are within a radius of 100 meters from the case house. Data is presented in tabular form and analyzed descriptively. The results showed that HI 18% with density figure / DF 4, CI 5% with DF2 value; BI 5% with DF value 4 and larval free rate (ABJ) 82%. It was concluded that HI, BI, CI were included in the moderate density category; ABJ value is stated still below the standard set by WHO, namely ABJ > 95%, so it is categorized as a sensitive or vulnerable area for DHF. It is recommended to related parties including Puskesmas and Health Services to further increase the efforts of regular and routine counseling as well as increase community participation in efforts to control larvae of *Aedes sp*.

Keywords: Density, *Aedes aegypti*

Pendahuluan

Penyakit demam berdarah (*dengue haemorrhagic fever/DHF*) ditularkan melalui vektor nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk *Aedes aegypti* lebih berperan dalam penularan penyakit DBD pada golongan umur kurang dari 15 tahun dan juga orang dewasa (Depkes RI, 2007). Kasus DBD di wilayah NTT terutama di Kota Kupang makin meluas penyebarannya. Data kasus DBD di Kota Kupang dari tahun 2016 hingga 2018 fluktuatif, berturut-turut 381 kasus, 132 kasus dan 234 kasus pada tahun 2018 (Dinkes Kota Kupang, 2018). Data kasus DBD hingga bulan Juni 2019 untuk 6 (enam) wilayah kecamatan di Kota Kupang diantaranya yaitu Kecamatan Kelapa Lima (36 kasus), Kecamatan Kota Lama (12 kasus), Kecamatan Maulafa (21 kasus), Kecamatan Oebobo (34 kasus), Kecamatan Kota Raja 10 Kasus, dan Kecamatan Alak 14 kasus. Kelurahan Liliba, merupakan salah satu wilayah kerja Puskesmas Oepoi termasuk dalam wilayah dengan kasus DBD tertinggi (7 kasus).

Program pencegahan dan pemberantasan penyakit DBD di Puskesmas Oepoi Kota Kupang sampai saat ini meliputi kegiatan pemberantasan sarang nyamuk, penyelidikan epidemiologi (PE), abatesasi, *fogging* dan penyuluhan (Dinkes Provinsi NTT, 2019). Tempat berkembang biak utama *Aedes aegypti* adalah tempat tempat penampungan air (TPA) untuk keperluan sehari-hari, TPA bukan untuk keperluan sehari-hari dan TPA alamiah (Depkes RI, 2005). Berdasarkan hasil survei di Kelurahan Liliba, terdapat TPA untuk keperluan sehari-hari (drum, ember, tempayan, gentong) yang tidak tertutup sehingga berpotensi menjadi tempat berkembangbiakan nyamuk *Aedes sp*.

Kasus DBD di Kota Kupang dapat dicegah apabila kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dilaksanakan secara intensif. Upaya PSN dapat dilakukan berdasarkan kepadatan jentik nyamuk *Aedes Sp*, diukur dengan berbagai index yaitu *house index* (HI), *container index* (CI) dan *breteau index* (BI). Berdasarkan latar belakang maka penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui kepadatan jentik *Aedes sp* berdasarkan *house index* (HI), *breteau index* (BI), *container index* (CI) dan angka bebas jentik (ABJ).

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional*. Variabel penelitian adalah HI, CI, BI dan ABJ. Sampel dalam penelitian ini adalah rumah yang ada di Kelurahan Liliba Kota Kupang yang berada dalam radius 100meter dari rumah kasus dengan tehnik *purposive sampling*. Data dikumpulkan dengan cara pengamatan jentik pada TPA secara visual tanpa mengambil jentiknya, dengan menggunakan senter, format survey jentik dan alat tulis. Data yang sudah terkumpul kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisa secara deskriptif.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Tabel 1. *House Index* dan Angka Bebas Jentik di Kelurahan Liliba Kota Kupang Tahun 2019

Rumah disurvei	Jumlah	%
Positif jentik	18	18
Negatif jentik	82	82
Jumlah rumah	100	100
<i>House index</i> (%)	18	
DF	4	
ABJ (%)	82	

Tabel 1 menunjukkan bahwa berdasarkan rumah yang positif jentik terhadap rumah disurvei dikategorikan dalam kepadatan (DF) sedang dan angka bebas jentik (ABJ) sebesar 82%.

Tabel 2. *Container Index* di Kelurahan Liliba Kota Kupang Tahun 2019

Kontainer disurvei	Jumlah	%
Positif jentik	32	5
Negatif jentik	625	95
Jumlah kontainer	657	100
<i>Container index</i> (%)	5	
DF	2	

Tabel 2 menunjukkan bahwa berdasarkan kontainer yang positif jentik terhadap kontainer diperiksa dikategorikan dalam kepadatan (DF) sedang.

Tabel 3. *Breteau Index* di Kelurahan Liliba Kota Kupang Tahun 2019

Kontainer disurvei	Dalam rumah	Luar rumah	Jumlah	%
Positif jentik	6	26	32	5
Negatif jentik	348	272	620	95
Rumah disurvei	100			
<i>Breteau index</i> (%)	32			
DF	4			

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa berdasarkan rumah yang positif jentik terhadap kontainer diperiksa dikategorikan dalam kepadatan (DF) sedang.

Pembahasan

House Indeks (HI) lebih menggambarkan penyebaran nyamuk di suatu wilayah tertentu. Nilai *HI* di Kelurahan Liliba tergolong sedang karena di daerah tersebut masih terdapat beberapa rumah warga dengan kontainer yang mereka gunakan untuk menampung air (drum, gentong, tempayan) dalam keadaan terbuka dan jarang dikuras atau dibersihkan, sehingga masih terdapat jentik yang berkembang biak dalam kontainer tersebut. Distribusi

air PDAM yang kurang memadai juga berperan dalam pemanfaatan kontainer oleh masyarakat untuk mengatasi permasalahan air bersih di wilayah tersebut. Jarak antar rumah yang berdekatan, memungkinkan perpindahan nyamuk yang cepat. Hasil penelitian Yotopranto (1998), menemukan bahwa tempat perindukan yang paling potensial adalah kontainer yang digunakan untuk keperluan sehari-hari seperti drum, tempayan, bak mandi, bak WC, ember, tangki dalam tanah. Keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp* disuatu daerah merupakan indikator terdapatnya populasi nyamuk *Aedes sp* di daerah tersebut.

Kepadatan jentik berdasarkan *container index* tidak selalu diikuti oleh tingginya kasus DBD. Data Dinkes Propinsi NTT (2019) menunjukkan bahwa kasus DBD di Kelurahan Liliba tahun 2019 sebanyak 7 kasus. Hal ini menunjukkan kemungkinan jentik yang ada tersebut bukan *Aedes aegypti* sebagai vektor primer DBD. Kemungkinan yang banyak ditemukan adalah *Aedes albopictus*; hal ini dibuktikan dengan 26 dari 32 TPA yang positif jentik ditemukan di luar rumah, dan ini sesuai dengan kesukaan *Aedes albopictus* yaitu tinggal diluar rumah daripada di dalam rumah. Kemungkinan banyaknya *Aedes albopictus* yang ditemukan tidak berpengaruh langsung terhadap tingginya DBD di Kelurahan Liliba karena *susceptibility Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* di Kota Kupang dalam menularkan virus *dengue* berbeda. Hasil Penelitian Wanti dan Darman (2014) menemukan bahwa CI pada daerah endemis adalah 20,1% hal ini juga terjadi di daerah endemis di Jawa Tengah dimana tidak semua daerah endemis mempunyai CI tinggi, terbukti ditemukan CI berkisar 4,92% - 58%.

Selain itu letak kontainer juga mempengaruhi tingginya angka *container indeks*, letak kontainer berada di dalam dan di luar rumah yang terlindung dari cahaya matahari. Hal tersebut sesuai pernyataan Nadifah, *et al* (2016), bahwa jentik *Aedes aegypti* dapat ditemukan pada genangan air bersih dan tidak mengalir, terbuka serta terlindung dari cahaya matahari. Hasil penelitian di Kelurahan Liliba bahwa pada daerah tersebut ditemukan banyak kontainer berwarna gelap yang menjadi kesukaan nyamuk *Aedes sp* untuk berkembang biak, kontainer terbuka dan jarang dikuras. Selain itu pada beberapa rumah juga ditemukan banyak pakaian yang bergantung di dinding rumah.

Breteau Index merupakan persentase kontainer positif jentik berbanding dengan jumlah rumah yang diperiksa. Berdasarkan hasil penelitian terdapat 32 kontainer yang positif jentik *Aedes sp* pada 100 rumah yang diperiksa. Jenis TPA yang lebih banyak ditemukan jentik yaitu drum berjumlah 22 Buah dan berlokasi di luar rumah. *Breteau Index* (BI) merupakan indeks yang paling baik untuk memperkirakan kepadatan vektor karena BI mengkombinasikan baik rumah maupun kontainer (Ma'mun, 2007). Nilai BI di Kelurahan Liliba, dari 100 rumah yang diperiksa didapat kategori rendah (<50). Hal ini menunjukkan bahwa jumlah kontainer yang berfungsi sebagai sumber jentik per rumah yang diperiksa

tergolong bervariasi setiap rumahnya sehingga ada rumah yang sama sekali tidak ditemukan jentik pada TPA miliknya. Hal ini sejalan dengan penelitian Sayono (2016) bahwa keberadaan jentik *Aedes sp* di suatu daerah merupakan indikator terjadinya populasi nyamuk *Aedes sp* di daerah tersebut sehingga dapat mengakibatkan terjadinya kasus DBD oleh sebab itu perlu dilakukan pemberantasan sarang nyamuk *Aedes sp* terutama pada jentiknya.

Angka bebas jentik di Kelurahan Liliba 82%; jika dikaitkan dengan standar angka bebas jentik nyamuk *Aedes sp* menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 adalah 95%, maka di wilayah ini dinyatakan berpotensi untuk terjadinya persebaran vektor penyakit DBD, karena vektor nyamuk menjadi besar sehingga ada kemungkinan akan timbulnya penyakit DBD.

Menurut WHO (1994), suatu wilayah dengan BI = 2 atau kurang termasuk wilayah yang aman DBD, sedangkan untuk wilayah dengan BI = 5 atau lebih termasuk potensial (berisiko), dan akan berisiko terjadi penularan DBD. Dengan demikian, kalau distratifikasikan berdasarkan BI-nya, maka BI = 5-20 termasuk risiko rendah, BI = 20-35 termasuk risiko sedang, sedangkan BI = 35-50 termasuk risiko tinggi. Dengan menggunakan *density figure* (DF) dan *house index* (HI) menurut Brown (1977), potensi penularan dapat diprediksi. Menurut Brown, penularan DBD efektif terjadi apabila HI > 5 dan CI > 3.

Hal-hal yang dapat dilakukan untuk menekan perkembangbiakan jentik *Aedes sp* antara lain melakukan kegiatan pembersihan lingkungan dan PSN secara teratur. Waktu pembersihan dapat dilakukan minimal 1 kali seminggu, mengacu pada lamanya siklus hidup nyamuk dari telur menjadi dewasa. Oleh karena itu diharapkan kepada masyarakat agar selalu menutup kontainer yang ada di rumah maupun di luar rumah, selain itu pemberian abate pada setiap kontainer juga sangat membantu untuk mengurangi kepadatan jentik pada kontainer. Melakukan penaburan abate di semua tempat penampungan air di rumah dan pada bangunan yang terdapat jentik *Aedes sp* sesuai dengan dosis dan lama waktu aktif abate yaitu 10 gram/100 liter air selama 3 bulan.

Kesimpulan dan Saran

Dapat disimpulkan bahwa kepadatan jentik di Kelurahan Liliba termasuk dalam kepadatan sedang. Nilai HI = 18 dan CI = 5 menggambarkan bahwa wilayah tersebut efektif dalam penularan penyakit DBD. Nilai BI = 32 menunjukkan bahwa wilayah Kelurahan Liliba berisiko tinggi dalam penularan penyakit DBD. Angka bebas jentik (ABJ) sebesar 82% mengindikasikan potensi wilayah tersebut dalam penularan penyakit DBD.

Pengendalian lingkungan secara fisik seperti gerakan PSN, pengendalian biologi seperti menyediakan ikan pengendalian kimia menggunakan bubuk abate disarankan bagi masyarakat setempat untuk menelan perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp.*

Daftar Pustaka

- Depkes, 2005, *Pencegahan Dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue Di Indonesia*, Penerbit Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Jakarta
- Dinas Kesehatan Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur
- Dinkes Kota Kupang, 2017, *Profil Kesehatan Kota Kupang Tahun 2017*.
- Ma'mun, 2007, Demam Berdarah Dengue: (naskah lengkap).
- Nadifah, et. al. 2016. Identifikasi Larva Nyamuk Pada Tempat Penampungan Air
- Permenkes RI Nomor 374/MENKES/PER/III/2010 tentang Pengendalian Vektor, Penerbit Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Jakarta
- Permenkes RI Nomor 50 Tahun 2017 tentang Pengendalian Vektor.
- Wanti dan Darman, 2014. Tempat Penampungan Air dan Kepadatan Jentik *Aedes sp.* di Daerah Endemis dan Bebas Demam Berdarah *Dengue*. Jurnal Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. 9 (2): 171-178.
- Yotopranoto 1998. Surveilans *Aedes aegypti* di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue. Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional.

POSTER PRESENTASI

Evaluasi Pelaksanaan Penegakan diagnosis TBC paru berdasarkan ISTC 2009
di Puskesmas Wilayah Kota Kupang

Evaluation of The Implementation of Standard International Treatment of Tuberculosis
(ISTC) At Community Health Center in Kupang City

Era Dorihi Kale

Prodi Keperawatan Kupang, Poltekkes Kemenkes Kupang

Email: fromerawithlove@yahoo.com

Abstrak

WHO tahun 1993 menyatakan bahwa TBC merupakan kedaruratan global bagi kemanusiaan, dimana Indonesia merupakan negara ke-3 dengan jumlah kasus TBC terbanyak setelah Cina dan India. Banyak kemajuan telah dicapai dalam perluasan program pengendalian TB nasional, namun penatalaksanaan TBC disebagian besar rumah sakit dan praktik swasta belum sesuai dengan strategi DOTS dengan penerapan standar pelayanan berdasar International Standards for Tuberculosis Care (ISTC) yang direkomendasikan oleh WHO tahun 2009. Penelitian ini adalah penelitian *deskripsi* untuk mengukur sejauh mana kesesuaian pelaksanaan penegakan diagnosis TBC paru berdasarkan ISTC 2009 di Puskesmas Wilayah Kota Kupang. Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner oleh pengola program di setiap Puskesmas. Penelitian ini menemukan pelaksanaan standar diagnosis TBC telah dilaksanakan dengan baik hampir diseluruh Puskesmas, kecuali ada sebagian kecil Puskesmas yang tidak selalu melaksanakan pemeriksaan dahak mikrobiologis pada pasien dengan hasil rontgen positif. Selain itu terdapat ketidaksesuaian pelaksanaan diagnosis TBC pada anak pada sebagian Puskesmas (50%) yang hanya memakai skoring TB anak untuk diagnosis TBC. Sedangkan ada puskesmas yang hanya memakai hapus dahak dalam menegakan diagnosis TBC pada anak (20%). Disarankan perlu dilakukan peninjauan kembali tentang pelaksanaan diagnosis TBC pada anak, untuk dilakukan penyesuaian dengan ISTC 2009.

Kata kunci: Diagnosis, TBC, ISTC

Abstract

The WHO stated in 1993 that tuberculosis (TB) is a global threat for humanity. Indonesia is the third country with the highest number of TB cases after China and India. The provinces of East Nusa Tenggara (NTT) and the City of Kupang currently showed up with a high prevalence of TB patients. Much progress has been made in expanding the national TB control program, but TB management in most hospitals and private practices has not been in line with the adoption of the International Standards for Tuberculosis Care (ISTC) recommended by WHO in 2009. The study aims to identify confirmed implementation of handling pulmonary tuberculosis based on ISTC 2009. This study is a descriptive analytical survey in 10 community health centers (CHC) in the Kupang City area. Respondents in this study were TB program managers at the CHC. The results obtained were: the diagnosis of pulmonary tuberculosis in the Kupang City Health Center is mostly done accordance the ISTC 2009 standard. I a view CHC's the diagnosis of TB related to children used a TB score based on phlegm removal. TB treatment is mostly done according the standards, except the treatment of TB patients suffering HIV. They must be referred to the expert team of the main hospital. Evaluation of TB infection done to people who are in close contact with TB patients (especially infants and HIV sufferers) has not been maximal. The resulting suggestions of this study, to the TB program managers are: do always monitor and provide continuous motivation to the patients. If done, the patient will achieve complete treatment and healing. In

addition it is clear that health promotion about TB will increase participation and eliminate the negative stigma of the community towards TB.

Key words: Diagnose TBC, ISTC

Pendahuluan

WHO tahun 1993 menyatakan bahwa TBC merupakan kedaruratan global bagi kemanusiaan, dimana Indonesia merupakan negara ke-3 dengan jumlah kasus TBC terbanyak setelah Cina dan India. TB merupakan indikator keberhasilan MDG (Millenium Development Goals) yang harus dicapai oleh Indonesia, yaitu menurunnya angka kesakitan dan kematian menjadi setengahnya di tahun 2015 dibanding dengan tahun 1990. Angka prevalensi TB yang tahun 1990 sebesar 443 per 100.000 penduduk, pada tahun 2015 ditargetkan turun menjadi 222 per 100.000 penduduk. Pada tahun 2009 angka tersebut adalah 244 per 100.000 penduduk. Sementara angka kematian TB pada tahun 1990 sebesar 92 per 100.000 penduduk, pada tahun 2009 telah turun menjadi 39 per 100.000 penduduk.

Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) saat ini juga termasuk propinsi dengan prevalensi penderita TBC yang cukup tinggi, dengan Kota Kupang sebagai salah satu kabupaten yang memiliki jumlah penderita TBC yang cukup tinggi. Banyak kemajuan telah dicapai dalam perluasan program pengendalian TB nasional, namun penatalaksanaan TBC di sebagian besar rumah sakit dan praktik swasta belum sesuai dengan strategi DOTS dengan penerapan standar pelayanan berdasar International Standards for Tuberculosis Care(ISTC) yang direkomendasikan oleh WHO tahun 2009 (Riskesdas, 2013). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia juga telah memasukan ISTC sebagai salah satu strategi nasional penanganan tuberkulosis di Indonesia. Kondisi saat ini lapangan masih cukup tinggi jumlah pasien TB paru yang didiagnosis tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan sehingga akan meningkatkan risiko positif palsu. Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi kesesuaian pelaksanaan penegakan diagnosis TBC paru berdasarkan ISTC 2009 di Puskesmas Wilayah Kota Kupang.

Metode

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *deskripsi* untuk mengukur sejauh mana kesesuaian pelaksanaan penegakan diagnosis TBC paru berdasarkan ISTC 2009. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pengelola program TBC di puskesmas Kota Kupang. Semua anggota populasi dijadikan responden dalam penelitian ini. Variabel dalam penelitian ini adalah standar diagnosis menurut ISTC 2009. Data primer didapat dengan cara wawancara tertutup menggunakan kuesioner.

Sedangkan data sekunder dengan menggunakan informasi yang sudah ada dengan melihat catatan medik. Analisis data dilakukan secara deskriptif.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Tabel 1. Distribusi Jumlah kasus TBC di Puskesmas Wilayah Kota Kupang, Oktober 2016

Indikator (Jumlah Pasien)	Puskesmas										Total
	Siku mana	Oe sapa	Penfui	Manu tapen	Naioni	Kupang Kota	Alak	Baku nase	Oepoi	Pasir Panjang	
yang diobati	73	96	18	27	6	10	45	55	52	21	403
selesai berobat & sembuh	40	45	13	7	2	1	20	19	19	7	173
putus obat	0	3	1	0	1	2	2	10	4	1	24 (5.95%)
Jumlah MDR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah penderita TBC yang menjalani pengobatan pada bulan Januari – Oktober 2016 terbanyak berada di wilayah kerja Puskesmas Oesapa dan selanjutnya Puskesmas Sikumana. Puskesmas dengan jumlah penderita TBC terkecil adalah Puskesmas Kupang Kota. Jumlah pasien putus obat terbanyak berada pada Puskesmas Bakunase dan tersedikit di Puskesmas Sikumana dan Manutapen.

Tabel 2. Pelaksanaan Standar Diagnosis ISTC 2009 di Puskesmas Wilayah Kota Kupang, Oktober 2016

Standar Internasional Penatalaksanaan Tuberkulosis	Pelaksanaan		
	Sesuai (%)	Sesuai Sebagian (%)	Tidak Sesuai (%)
1. Setiap orang dengan batuk produktif selama 2-3 minggu atau lebih, yang tidak jelas penyebabnya, dilakukan evaluasi untuk tuberkulosis	100	0	0
2. Semua pasien (dewasa, remaja dan anak yang mengeluarkan dahak) yang diduga menderita tuberkulosis paru menjalani pemeriksaan dahak mikroskopik minimal 2 kali dan sebaiknya 3 kali. Jika mungkin paling tidak 1 spesimen harus berasal dari dahak pagi hari	100	0	0
3. Pada semua pasien (dewasa, remaja dan anak) yang diduga menderita tuberkulosis ekstraparu, maka spesimen dari bagian tubuh yang sakit diambil untuk pemeriksaan mikroskopik dan jika tersedia fasilitas RSU dan sumberdaya dilakukan pemeriksaan biakan dan histopatologi	100	0	0
4. Semua orang dengan temuan foto thoraks diduga tuberkulosis, menjalani pemeriksaan dahak secara mikrobiologi	90	10	0
5. Diagnosis tuberkulosis paru sediaan apus dahak negatif harus didasarkan kriteria berikut : minimal pemeriksaan dahak 3 kali negatif (termasuk minimal 1 kali dahak pagi hari) ; temuan foto thoraks sesuai tuberkulosis dan tidak ada respon terhadap antibiotika spektrum luas. Jika tersedia fasilitas, biakan dahak harus dilakukan. pada pasien yang diduga terinfeksi HIV evaluasi diagnostik harus disegerakan	100 (biakan di rujuk ke RSU)	0	0
6. Diagnosis tuberkulosis intrathoraks (yakni paru, pleura dan kelenjar getah bening hilus atau mediastinum) pada anak dengan gejala namun hapus dahak negatif harus didasarkan atas kelainan radiografi thoraks sesuai tuberkulosis dan pajanan kepada kasus tuberkulosis yang menular atau bukti infeksi tuberkulosis. Jika tersedia fasilitas, bahan dahak harus diambil untuk biakan (dengan cara batuk, kumbah lambung atau induksi dahak)	10	40 Pada anak pakai skoring TB anak	50 Hanya berdasarkan hapus dahak

Dari tabel di atas secara umum dapat dilihat bahwa pelaksanaan standar diagnosis TBC telah dilaksanakan dengan baik hampir diseluruh Puskesmas, kecuali ada sebagian kecil Puskesmas yang tidak selalu melaksanakan pemeriksaan dahak mikrobiologis pada pasien dengan hasil rontgen positif. Selain itu terdapat ketidaksesuaian pelaksanaan diagnosis TBC pada anak pada sebagian Puskesmas (50%) yang hanya memakai skoring TB anak untuk diagnosis TBC. Sedangkan ada puskesmas yang hanya memakai hapus dahak dalam menegakan diagnosis TBC pada anak (20%).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa pelaksanaan standar diagnosis TBC telah dilaksanakan dengan baik hampir diseluruh Puskesmas, kecuali ada sebagian kecil Puskesmas yang tidak selalu melaksanakan pemeriksaan dahak mikrobiologis pada pasien dengan hasil rontgen positif. Selain itu terdapat ketidaksesuaian pelaksanaan diagnosis TBC pada anak pada sebagian Puskesmas (50%) yang hanya memakai skoring TB anak untuk diagnosis TBC. Sedangkan ada puskesmas yang hanya memakai hapus dahak dalam menegakan diagnosis TBC pada anak (20%).

Setiap orang dengan batuk produktif selama 2-3 minggu atau lebih, yang tidak jelas penyebabnya, harus dievaluasi untuk tuberkulosis. Semua pasien (dewasa, remaja dan anak yang dapat mengeluarkan dahak) yang diduga menderita tuberkulosis paru harus menjalani pemeriksaan dahak mikroskopik minimal 2 dan sebaiknya 3 kali. Jika mungkin paling tidak satu spesimen harus berasal dari dahak pagi hari. Pada semua pasien (dewasa, remaja dan anak) yang diduga menderita tuberkulosis ekstraparu, spesimen dari bagian tubuh yang sakit seharusnya diambil untuk pemeriksaan mikroskopik dan jika tersedia fasilitas dan sumber daya, dilakukan pemeriksaan biakan dan histopatologi. Semua orang dengan temuan foto toraks diduga tuberkulosis seharusnya menjalani pemeriksaan dahak secara mikrobiologi.

Diagnosis tuberkulosis paru sediaan apus dahak negatif harus didasarkan kriteria berikut: minimal pemeriksaan dahak mikroskopik 3 kali negatif (termasuk minimal 1 kali dahak pagi hari); temuan foto toraks sesuai tuberkulosis dan tidak ada respons terhadap antibiotika spektrum luas (Catatan: *fluorokuinolon* harus dihindari karena aktif terhadap *Mycobacterium tuberculosis* complex sehingga dapat menyebabkan perbaikan sesaat pada penderita tuberkulosis). Untuk pasien ini, jika tersedia fasilitas, biakan dahak harus dilakukan. Pada pasien yang diduga terinfeksi HIV evaluasi diagnostik harus disegerakan. Diagnosis tuberkulosis intratoraks (yakni, paru, pleura dan kelenjar getah bening *hilus* atau *mediastinum*) pada anak dengan gejala namun sediaan apus dahak negatif harus didasarkan atas kelainan radiografi toraks sesuai tuberkulosis dan pajanan kepada kasus tuberkulosis yang menular atau bukti infeksi tuberkulosis (uji kulit tuberkulin positif atau *interferon gamma release assay*). Untuk pasien seperti ini, bila tersedia fasilitas, bahan dahak seharusnya diambil untuk biakan (dengan cara batuk, kubah lambung atau induksi dahak). Peneliti berpendapat bahwa adanya standar diagnostik yang belum bisa dilaksanakan dengan baik akan memunculkan diagnosis positif palsu ataupun negatif palsu.

Kesimpulan dan Saran

Pelaksanaan penegakan diagnosis TBC paru di Puskesmas Wilayah Kota Kupang sebagian besar sudah sesuai standar ISTC 2009, namun penegakan diagnosis TBC pada

anak sebagian Puskesmas menggunakan skoring TB anak dan hanya berdasarkan hapus dahak. Perlu dilakukan perbaikan dalam diagnosa TBC pada anak sehingga diagnosa yang ditegakkan akan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

Tuberculosis coalition for technical assistance (TBCT A). International standard for tuberculosis care: diagnosis treatment public health. San Fransisco: ISTC 2006

IDI.2010. International Standads for Tuberculosis Care (ISTC). Diambil dari <http://www.parupadang.com>

BPPK Kemenkes. 2013. Riset Kesehatan Dasar 2013.

ORAL PRESENTASI

Pemanfaatan Ekstrak Biji Kelor Untuk Menurunkan Kandungan BOD, TSS dan Kekeruhan Dalam Limbah Cair Rumah Tangga

Utilization of Moringa Seed Extract to Reduce BOD, TSS and Turbidity in Household Wastewater

I Gede Putu Arnawa¹, Siprianus Singga¹

¹Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

Email: igedeputuarnawa@yahoo.co.id

Abstrak

Hampir 80% rumah tangga dalam Kota Kupang tidak mengolah air limbah secara benar sehingga memicu terjadinya pencemaran lingkungan. Sementara itu banyak rumah tangga di Kota Kupang memiliki tanaman kelor yang merupakan tanaman pangan untuk manusia. Biji kelor mengandung ion positif yang bersifat koagulan sehingga mampu menarik partikel-partikel koloid bermuatan negatif pada air limbah. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui manfaat ekstrak biji kelor dalam menurunkan Kekeruhan, BOD dan TSS pada air limbah rumah tangga. Penelitian ini bersifat eksperimen dengan rancangan one group pre test post test. Air limbah rumah tangga diambil secara acak, sesuai dengan kebutuhan sebanyak 20 liter. Dosis ekstrak kelor yang digunakan adalah 10 mg/l, 20 mg/l, 30 mg/l, 40 mg/l dan 50 mg/l dan pengulangan sebanyak 3 kali. Parameter yang diperiksa yaitu kekeruhan, BOD dan TSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kandungan parameter pada air limbah sebelum diolah adalah Kekeruhan 28,25 NTU, TSS 11,5 mg/ltr dan BOD 12,3 mg/ltr. Rata-rata kandungan parameter air limbah sesudah pengolahan pada tiap dosis ekstrak kelor adalah untuk dosis 10 mg/l: kekeruhan 12,7 NTU, TSS 9,7 mg/l dan BOD 8 mg/l; dosis 20 mg/l: kekeruhan 16 NTU, TSS 10 mg/l dan BOD 7 mg/l; dosis 30 mg/l: kekeruhan 16,7 NTU, TSS 6 mg/l dan BOD 5,3 mg/l; dosis 40 mg/l: kekeruhan 16,7 NTU, TSS 5,3 mg/l dan BOD 5 mg/l; dosis 50 mg/l: kekeruhan 16,7 NTU, TSS 4,3 mg/l dan BOD 3,7 mg/l. Efektivitas penurunan (%) kandungan Kekeruhan sebanyak 53,8% pada dosis 10mg/l, BOD sebesar 69,2% pada dosis 50mg/l dan TSS sebesar 61,8% pada dosis 50mg/l. Masyarakat disarankan untuk memanfaatkan ekstrak biji kelor untuk mengolah air limbah rumah tangga.

Kata kunci: Air Limbah, Ekstrak Kelor, Kekeruhan, TSS, BOD

Abstract

Nearly 80% of households in Kupang City do not treat wastewater properly, which causes environmental pollution. Meanwhile, many households in Kupang City have moringa plants which are food crops for humans. Moringa seeds contain positive ions which are coagulant so that they can attract negatively charged colloid particles in wastewater. The research objective was to determine the benefits of Moringa seed extract in reducing turbidity, BOD and TSS in household wastewater. This research is an experimental study with a one group pre test post test design. Household wastewater is taken randomly, according to the need for as much as 20 liters. The dose of moringa extract used was 10 mg / l, 20 mg / l, 30 mg / l, 40 mg / l and 50 mg / l and was repeated 3 times. The parameters examined were turbidity, BOD and TSS. The results showed that the average content of the parameters in the wastewater before treatment was Turbidity 28.25 NTU, TSS 11.5 mg / ltr and BOD 12.3 mg / ltr. The average content of post-treatment wastewater parameters at each dose of moringa

extract was for a dose of 10 mg / l: turbidity 12.7 NTU, TSS 9.7 mg / l and BOD 8 mg / l; dose of 20 mg / l: turbidity 16 NTU, TSS 10 mg / l and BOD 7 mg / l; dose of 30 mg / l: turbidity 16.7 NTU, TSS 6 mg / l and BOD 5.3 mg / l; dose 40 mg / l: turbidity 16.7 NTU, TSS 5.3 mg / l and BOD 5 mg / l; dose 50 mg / l: turbidity 16.7 NTU, TSS 4.3 mg / l and BOD 3.7 mg / l. The effectiveness of decreasing (%) turbidity content was 53.8% at a dose of 10mg / l, BOD was 69.2% at a dose of 50mg / l and TSS was 61.8% at a dose of 50mg / l. The community is advised to use Moringa seed extract to treat household wastewater.

Key words: wastewater, moringa extract, turbidity, TSS, BOD

Pendahuluan

Air limbah masih menjadi salah satu persoalan lingkungan terbesar di Kota Kupang. Data Dinkes Kota Kupang pada tahun 2018 menunjukkan bahwa hampir 80% rumah tangga dalam Kota Kupang tidak memiliki SPAL dan sarana peresapan yang memadai. Hal ini mengakibatkan air limbah dibuang secara sembarangan dan memicu terjadinya pencemaran lingkungan terutama pencemaran tanah dan air tanah (Dinkes Kota Kupang, 2018).

Air limbah rumah tangga atau air limbah domestic adalah air buangan akibat aktivitas manusia. Metode yang digunakan untuk pengolahannya secara fisik – kimia yaitu dengan cara koagulasi, flokulasi, dan sedimentasi. Metode ini biasanya menggunakan tawas sebagai bahan koagulan. (Muljaddi, 1993). Namun harga tawas cukup tinggi dan proses penggunaannya yang harus teliti maka banyak yang beralih kepada koagulan alami. Saat ini penggunaan koagulan sintesis ini dapat digantikan dengan bahan alami atau biokoagulan dan serbuk biji kelor (*Moringa oleifera*) adalah salah satu biokoagulan yang populer digunakan.

Biji buah kelor mengandung senyawa bioaktif rhamnosyloxy-benzil-isothiocyanate, yang mampu mengadsorpsi dan menetralkan partikel-partikel lumpur serta logam yang terkandung dalam limbah suspensi dengan partikel kotoran melayang dalam air, sehingga sangat potensial digunakan sebagai koagulan alami untuk membersihkan air sehingga layak minum. Kelebihan biji buah kelor sebagai koagulan dibanding koagulan kimia yang biasa digunakan seperti tawas adalah kemampuannya untuk mengendapkan berbagai ion logam terlarut dan bakteri-bakteri berbahaya disamping mudah diperoleh di lingkungan sekitar. (Arung, 2002)

Biji kelor telah diteliti peranannya sebagai pengendap (koagulan) dengan hasil yang memuaskan. Penelitian memanfaatkan biji kelor untuk menjernihkan air limbah diantaranya Pulungan (2007) yang menurunkan turbiditas dari air limbah tahu sebesar 72,21 %. Penelitian Wibawarto, (2017) yang meneliti nano biokoagulan Biji Kelor (*Moringa oleifera*) memberikan pengaruh terhadap penurunan parameter *Turbidity*, TSS (*Total Suspended Solids*), dan COD (*Chemical Oxygen Demand*) yang terkandung dalam air limbah domestik (*greywater*). Efisiensi penyisihan konsentrasi *Turbidity* sebesar 77,17 % dengan hasil

pengolahan 7,34 NTU, penyisihan konsentrasi TSS sebesar 72,57 % dengan hasil pengolahan 31mg/l, dan penyisihan COD sebesar 75,36 % dengan hasil pengolahan 52,5 mg/l.

Metode

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pre Eksperimen dengan rancangan *One Groups Pretest-Posttest Design*. Variabel yang diteliti adalah Variasi Dosis dan Efektivitas Pengolahan.. Obyek penelitian berupa air limbah yang diambil dari beberapa rumah tangga dalam Kota Kupang. Parameter air limbah yang yang diperiksa yaitu Kekeruhan, BOD, TSS. Dosis ekstrak biji kelor yang digunakan adalah 10 mg/L, 20 mg/L, 30 mg/L, 40 mg/L, 50 mg/L. Air limbah yang telah dilakukan pemeriksaan awal, ditambahkan ekstrak biji kelor sesuai dosis yang ditetapkan. Proses penambahan dan pelarutan ekstrak biji kelor ke dalam air limbah menggunakan peralatan dan prinsip kerja *jar test*. Pengulangan dilakukan sebanyak 3 kali. Hasil penelitian diolah secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk table dan narasi.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Sebelum penambahan ekstrak biji kelor, dilakukan pemeriksaan awal pada air limbah untuk parameter Kekeruhan, TSS dan BOD. Hasil pemeriksaan awal dapat dilihat pada table 1 berikut ini.

Tabel 1. Kandungan Kekeruhan, TSS dan BOD pada Air Limbah Rumah Tangga Sebelum Dilakukan Pengolahan Menggunakan Ekstrak Biji Kelor

Parameter	Hasil Pemeriksaan				Ket
	I	I	III	Rata-rata	
Kekeruhan (NTU)	30	27	28	28,25	MS
TSS (Mg/Ltr)	12	11	12	11,5	MS
BOD (Mg/Ltr)	11	13	13	12,3	MS

MS: Memenuhi Syarat

Dari table 1 diatas diketahui bahwa kandungan parameter Kekeruhan, TSS dan BOD pada air limbah rumah tangga sebelum pengolahan masih tergolong memenuhi syarat untuk dibuang ke lingkungan.

Setelah pengolahan dan pengendapan selama satu jam, air limbah diperiksa untuk mengetahui kandungan parameter sesudah pengolahan. Hasil pemeriksaan parameter setelah pengolahan dapat dilihat pada table 2 berikut ini.

Tabel 2. Kandungan Kekeruhan, TSS dan BOD pada Air Limbah Rumah Tangga Setelah Dilakukan Pengolahan Menggunakan Ekstrak Biji Kelor

Dosis Kelor (mg/L)	Hasil pemeriksaan parameter dan pengulangan											
	Kekeruhan (NTU)				TSS (mg/ltr)				BOD (mg/ltr)			
	I	II	III	Rata-rata	I	II	III	Rata-rata	I	II	III	Rata-rata
10	13	12	13	12,7	10	9	10	9,7	8	8	8	8
20	16	16	16	16	10	10	10	10	7	7	7	7
30	17	17	16	16,7	8	6	4	6	5	5	6	5,3
40	17	16	17	16,7	5	5	6	5,3	5	5	5	5
50	18	18	17	17,7	4	5	4	4,3	4	3	4	3,7

I, II, III adalah pengulangan

Dari table 2 diatas diketahui bahwa kandungan parameter Kekeruhan, TSS dan BOD pada air limbah rumah tangga setelah pengolahan bervariasi untuk setiap variasi dosis ekstrak biji kelor yang digunakan. Dari table 2 diatas juga terlihat bahwa untuk parameter Kekeruhan, penurunan terbaik terjadi pada pengolahan dengan dosis 10 mg/l. Untuk parameter TSS, penurunan terbaik terjadi pada pengolahan dengan dosis 50 mg/l. Untuk parameter BOD, penurunan terbaik juga terjadi pada pengolahan dengan dosis 50 mg/l.

Efektifitas pengolahan air limbah menggunakan ekstrak biji kelor dapat dilihat pada table 3 berikut ini.

Tabel 3. Efektivitas Pengolahan Air Limbah Rumah Tangga Menggunakan Ekstrak Biji Kelor

Dosis Kelor (mg/L)	Hasil Pemeriksaan Parameter					
	Kekeruhan (NTU)	Efv (%)	TSS (mg/ltr)	Efv (%)	BOD (mg/ltr)	Efv (%)
Awal (0)	28,25	-	11,5	-	12,3	-
10	12,7	55,0	9,7	15,6	8	34,9
20	16	43,4	10	13,0	7	43,0
30	16,7	40,9	6	47,8	5,3	56,9
40	16,7	40,9	5,3	53,9	5	59,3
50	17,7	37,3	4,3	62,6	3,7	69,9

Efv: Efektivitas Pengolahan.

Dari table 3 terlihat bahwa untuk parameter kekeruhan penurunan terbesar pada dosis 10mg/L dengan efektivitas 55,0%. Untuk parameter TSS penurunan terbesar pada dosis 50mg/L dengan efektivitas 62,6%. Untuk parameter BOD penurunan terbesar pada dosis 50mg/L dengan efektivitas 69,9%.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan parameter Kekeruhan, TSS dan BOD baik sebelum maupun sesudah pengolahan masih memenuhi syarat Permen LHK No. 68 tahun 2016. Walaupun masih memenuhi syarat, namun akan menjadi lebih baik bila air

limbah tersebut tetap diolah sebelum dibuang ke lingkungan. Hal ini dikarenakan kualitas dan kuantitas air limbah yang cenderung fluktuatif, tergantung dari jumlah dan jenis bahan pencemar yang masuk ke dalam air limbah tersebut.

Untuk pembuangan air limbah rumah tangga ke lingkungan dapat dilakukan pada media peresapan baik pada parit peresapan maupun sumur peresapan. Parit peresapan dibuat untuk tanah yang memiliki angka resapan rendah, untuk rumah tangga dibuat panjang 1,5 – 2 m, lebar 50 cm, dan tinggi 50 cm, dan medianya berupa batu pecah, ijuk, kerikil, pasir. Sumur peresapan dibuat untuk tanah yang memiliki angka resapan tinggi, desainnya diameter sumur 60 – 100 cm, kedalaman 3 – 6 m, dinding sumur dipasang batu bata merah tidak diplester, ditutup dengan slab dan didalamnya ditempatkan media kerikil, ijuk, pasir, maupun material pecah (Muljaddi, 1993). Dengan media peresapan yang baik diharapkan air limbah rumah tangga tidak tergenang, tidak berbau, tidak gangguan vektor, tidak kumuh, tidak menyebabkan pencemaran dan gangguan kesehatan (Entjang, 1989).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak biji kelor sebagai koagulan mampu menurunkan kekeruhan, TSS dan BOD pada pengolahan limbah cair. Efektifitas penurunan bervariasi berdasarkan dosis biji kelor yang digunakan. Untuk parameter kekeruhan penurunan terbesar pada dosis 10mg/l. Untuk parameter TSS penurunan terbesar pada dosis 50mg/l dan untuk parameter BOD penurunan terbesar pada dosis 50mg/l.

Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian lain yang meneliti tentang manfaat ekstrak biji kelor dalam pengolahan limbah. Pulungan (2007) yang menurunkan turbiditas dari air limbah tahu sebesar 72,21 %. Penelitian Wibawarto, (2017) yang meneliti nano biokoagulan Biji Kelor (*Moringa oleifera*) memberikan pengaruh terhadap penurunan parameter Turbidity, TSS (*Total Suspended Solids*), dan COD (*Chemical Oxygen Demand*) yang terkandung dalam air limbah domestik (*greywater*). Efisiensi penyisihan konsentrasi Turbidity sebesar 77,17 % dengan hasil pengolahan 7,34 NTU, penyisihan konsentrasi TSS sebesar 72,57 % dengan hasil pengolahan 31mg/l, dan penyisihan COD sebesar 75,36 % dengan hasil pengolahan 52,5 mg/l.

Penelitian Sutanto (2006) menunjukkan bahwa selain dosis, ukuran butiran ekstrak biji kelor dan usia buah kelor juga sangat berpengaruh dalam kemampuan mengolah air limbah. Makin kecil ukuran butir serbuk biji kelor maka kemampuannya untuk menurunkan kadar ion besi dalam air adalah semakin besar. Selain itu, semakin muda usia buah kelor maka kemampuannya untuk menurunkan kadar ion besi dalam air semakin besar. Kemampuan untuk menurunkan kadar ion besi dalam air dimiliki oleh serbuk biji kelor yang berasal dari buah kelor yang masih muda.

Untuk memperoleh efektivitas pengolahan yang lebih optimal maka pengolahan dengan ekstrak biji kelor ini perlu dikombinasikan dengan prinsip pengolahan yang lain seperti Sedimentasi dan Filtrasi (Pulungan, 2007). Sedimentasi bertujuan untuk mengendapkan semua flok yang terbentuk setelah proses koagulasi dan flokulasi. Proses sedimentasi yang baik akan menurunkan kandungan kekeruhan, TSS dan BOD pada air limbah. Untuk itu, selain proses sedimentasi konvensional, proses sedimentasi juga bisa dioptimalkan dengan penambahan media seperti sarang tawon dan media lainnya (Safitri, 2009).

Filtrasi berguna untuk menyaring partikel pada air limbah yang tidak bisa diendapkan selama proses sedimentasi. Media filtrasi yang bisa digunakan antara lain : Pasir silika, kerikil, Arang aktif, ijuk, dan juga media berbutir sintetis. Penggunaan media filtrasi ini selain bisa menurunkan parameter Kekeruhan, TSS dan BOD juga mampu menurunkan bakteri, bau, warna, dan parameter kimia misalnya besi, mangan, nitrit dan nitrat pada air limbah rumah tangga (Muljaddi, 1993).

Selain sedimentasi dan filtrasi, pengolahan air limbah akan lebih baik bila dilakukan proses desinfeksi sebelum dibuang ke lingkungan. Disinfeksi yaitu prinsip pengolahan air limbah rumah tangga dengan menggunakan bahan kimia kaporit bertujuan membunuh bakteri patogen pada air limbah rumah tangga. Dengan prinsip pengolahan air limbah rumah tangga secara kombinasi diharapkan diperoleh kualitas air limbah yang lebih baik (Muljaddi, 1993).

Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menyimpulkan bahwa ekstrak biji kelor mampu menurunkan kadar kekeruhan, TSS dan BOD pada limbah cair. Efektivitas penurunan kekeruhan terbesar terdapat pada dosis 10mg/L dengan efektivitas 55,0%. Untuk parameter TSS penurunan terbesar pada dosis 50mg/L dengan efektivitas 62,6%. Untuk parameter BOD penurunan terbesar pada dosis 50mg/L dengan efektivitas 69,9%. Kepada masyarakat disarankan untuk dapat menggunakan ekstrak biji kelor untuk melakukan pengolahan limbah secara sederhana skala rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

- Arung, E.T., Terobosan, Biji Kelor Sebagai Penjernih Air Sungai, 2002, Suara Merdeka, Jakarta.
- Chandra, A, 1998, Penentuan Dosis Optimum Koagulan Ferro sulfatkapur, Flokulan Chemifloce dan Besfloc serta Bioflokulan Moringa Oleifera Dalam Pengolahan limbah cair Pabrik Tekstil. Skripsi. Jurusan Teknik Kimia. Bandung: UNPAR

Dinkes Kota Kupang, 2018, Profil Kesehatan Kota Kupang.

Entjang , I. 1989. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Penerbit Alumni Bandung.

Herawati, Astrid, dkk, 2017, Pengaruh pH dan Dosis Koagulan Ekstrak Biji Kelor Dalam Koagulasi Terhadap Pengurangan Kekeruhan Limbah Cair, Jurnal Rekayasa Bahan Alam dan Energi Berkelanjutan Vol. 1, No. 1(Februari 2017)

Muljaddi, 1993. Teknik Penyehatan Air. Universitas Surakarta Press, Surakarta

Pulungan, H., (2007): Proses Pengolahan limbah cair Tahu Dengan Koagulasi Alami, Makalah Ilmiah dalam PIT PERMI 2007.

Safitri, Silvana. 2009. Perencanaan Sistem Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu PT. As Tanah Baru Depok Tahun 2009. Depok:

Sutanto, Teja Dwi, dkk, 2007, Buah Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk.) Tanaman Ajaib Yang Dapat Digunakan Untuk Mengurangi Kadar Ion Logam Dalam Air, Jurnal Gradien Vol.3 No.1 Januari 2007

Wibawarto, D. K., Syafrudin, Nugraha, W. D (2017), Study Penurunan Turbidity, TSS, COD Menggunakan Biji Kelor (*Moringa*) Nanobiokoagulan Pengolahan Air Limbah Domestic (Grey Water), Jurnal Teknik Lingkungan, Universitas Diponegoro, Vol. 6, No. 1.

MATERI NARASUMBER

SINERGITAS PEMERINTAH & INSTITUSI PENDIDIKAN DALAM PENGENDALIAN PENYAKIT TULAR VEKTOR DAN ZONOTIK

Dr. Siti Nadia Tarmizi, M.Epid
Direktur Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik
Kementerian Kesehatan

SEMINAR NASIONAL
KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENYAKIT TROPIS
KUPANG, 29 NOVEMBER 2019

SISTEMATIKA

- 1 LATAR BELAKANG
- 2 SITUASI EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TULAR VEKTOR DAN ZONOTIK
- 3 PERAN LEMBAGA PENDIDIKAN DALAM PENYEDIAAN SDM ENTOKES
- 4 SINERGITAS LEMBAGA PENDIDIKAN DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

1 LATAR BELAKANG

PEMBANGUNAN KESEHATAN

UPAYA KESEHATAN adalah setiap kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dalam bentuk **pencegahan penyakit, peningkatan kesehatan, pengobatan penyakit, dan pemulihan kesehatan** oleh pemerintah dan/atau masyarakat.

PEMBANGUNAN KESEHATAN
↓
UPAYA TERPADU, BERKESINAMBUNGAN, DILAKUKAN SELURUH KOMPONEN BANGSA DALAM BENTUK UPAYA KESEHATAN

UKP → SISTEM KESEHATAN NASIONAL → UKM

KONSEP PENCEGAHAN & PENGENDALIAN PENYAKIT

PENCEGAHAN
Tindakan yang bertujuan untuk memberantas, menghilangkan atau meminimalkan dampak penyakit dan kecacatan, atau jika tidak ada yang *feasible*, untuk memperlambat perkembangan penyakit dan kecacatan.

PENGENDALIAN
Kegiatan berkelanjutan yang bertujuan mengurangi insiden penyakit; durasi penyakit dan akibat risiko penularan; efek infeksi, termasuk komplikasi fisik dan psikososial; dan beban keuangan bagi masyarakat.

Faktor suksesnya pencegahan & Pengendalian Penyakit

- Pengetahuan tentang penyebab,
- Dinamika Penularan,
- Identifikasi factor risiko dan kelompok berisiko,
- Ketersediaan profilaksis atau deteksi dini dan tindakan pengobatan, dan
- Evaluasi berkelanjutan dan pengembangan prosedur yang diterapkan

Source : Venkatchalam (slide share, download 2018)

TAHAPAN PENGENDALIAN PENYAKIT

• Berbasis Wilayah
• Aktif/Passif Case Finding

Reduksi

Eliminasi

• Berbasis Individu
• Aktif Case Finding

Eradikasi

SURVEILANS
Permenkes 45/ 2014
Pengumpulan-Pengolahan-Analisis-Desinfo

MATERI NARASUMBER



- PP no 66/2014**
- Kualitas lingkungan yang sehat ditentukan melalui pencapaian atau pemenuhan Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan.
 - Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan ditetapkan pada media lingkungan yang meliputi:
 - air;
 - udara;
 - tanah;
 - pangan;
 - sarana dan bangunan; dan
 - vector dan binatang pembawa penyakit.
 - Media lingkungan yang ditetapkan Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan :
 - Permukiman;
 - Tempat Kerja;
 - tempat rekreasi; dan
 - tempat dan fasilitas umum.

- Definisi Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit (BP2)**
(Permenkes 50/2017)
- Vektor adalah *arthropoda* yang dapat menularkan, memindahkan, dan/atau menjadi sumber penular penyakit.
 - Binatang Pembawa Penyakit (BP2) adalah binatang selain *arthropoda* yang dapat menularkan, memindahkan, dan/atau menjadi sumber penular penyakit.
-



2 SITUASI EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TULAR VEKTOR DAN ZOONOTIK

Garis Wallace & Weber

Garis Wallace & Weber menentukan sebaran Vektor dan Reservoir Penyakit di Indonesia

- Garis Wallace & Weber membagi persebaran fauna secara geologis di Indonesia menjadi 3 wilayah, yaitu Wilayah Asia/ Indo-Malaya (Indonesia Bagian Barat), peralihan (Indonesia Bagian Tengah) dan Australis/Indo-australia (Indonesia Bagian Timur).

MATERI NARASUMBER

Perubahan Iklim dapat berdampak meningkatnya penyakit infeksi dan menimbulkan dampak terhadap kesehatan manusia

The infographic details the following impacts:

- Direct impacts:**
 - Physical impacts:** Heat stress, vector-borne diseases, water-borne diseases, and food-borne diseases.
 - Indirect impacts:** Air pollution, mental health, and displacement.
- Human adaptation strategies:**
 - Health surveillance and early warning systems.
 - Vector control and management.
 - Water and food safety.
 - Public health education and communication.
 - Healthcare system strengthening.
 - Policy and legislation.
 - Research and innovation.
 - International cooperation.

NYAMUK DI DUNIA DAN DI INDONESIA

- 2.960 spesies nyamuk di dunia
- 456 spesies ada di Indonesia
- 221 spesies diantaranya telah terkonfirmasi sebagai vektor penyakit malaria, demam berdarah, chikungunya, Japanese encephalitis, filariasis, dan lain-lain

The world map highlights areas where mosquito species are highly diverse, with a color scale from low to high diversity.

PENYAKIT TULAR NYAMUK POTENSIAL

- Malaria**
- Filariasis**
- Penyakit Golongan Arboviruses**
 - Flavivirus**
 - Dengue
 - Japanese encephalitis (JE)
 - Murray Valley Encephalitis (MVE)
 - Zika
 - Kunjin
 - West Nile Virus (WNV)
 - Edge Hill
 - Alphavirus**
 - Chikungunya
 - Sinbis
 - Getah
 - Ross River

ANGKA KEJADIAN (IR) DEMAM BERDARAH DENGUE

Legend for IR (per 100,000 population):

- Red: IR: > 49 / 100,000 Population
- Yellow: IR: 25 - 49 / 100,000 Population
- Green: IR: < 25 / 100,000 Population

Note: IR DBD berfluktuasi sesuai dengan musim hujan yang menimbulkan breeding place untuk nyamuk places.

SITUASI MALARIA

290 (56%) Kab/Kota Bebas Malaria

Lebih dari 50% kasus malaria telah menurun dari tahun 2010-2018

Lebih dari 23 juta kelambu telah didistribusikan ke daerah endemis malaria dari tahun 2009-2017

79% Kasus Nasional Berasal dari Provinsi Papua

Keterangan:

- Eliminasi/Bebas Malaria
- Endemisitas Rendah
- Endemisitas Sedang
- Endemisitas Tinggi (ARI < 40%)
- Endemisitas Tinggi (ARI 50-99%)
- Endemisitas Tinggi (ARI > 100%)

Penduduk Indonesia yang tinggal di daerah bebas malaria sejumlah 201.426.577 (76%) sampai dengan April 2019

PENANGGULANGAN FILARIASIS DI INDONESIA

236 Kab/Kota ENDEMIS di 28 Provinsi

Situasi Tahun 2018

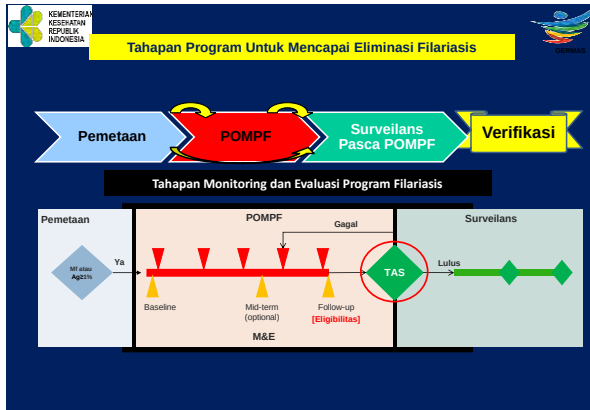
- 131** Kab/Kota POPM di bulan Oktober
- 105** Kab/Kota Tahap PreTAS/ITAS/Surveilans Pasca POPM

32.545.843 Penduduk di 131 Kab/Kota Endemis Minum Obat

Rata-rata cakupan POPM Filariasis sebesar 77,75% (cakupan minimal 65%)

Sampai Maret 2019 sebanyak **38** Kab/Kota Eliminasi Filariasis

MATERI NARASUMBER



Japanese encephalitis

Indonesia merupakan salah satu daerah endemis JE

- Data Annual incidence belum tersedia, namun DALY diperkirakan meningkat
- Urutan kedua negara tujuan wisata sebagai penyumbang wisatawan terinfeksi JE di Asia pasifik

Surveilans JE yang telah dilakukan:

- Saat ini terdapat 34 RS di 11 Propinsi sebagai sentinel surveillance for JE di Indonesia
- Pelaksanaan surveilans rutin di seluruh RS belum tersedia
- sulit terdeteksi-> reaksi silang dgn flavivirus lain

Hasil Rikhus Vektora 2015-2017

Virus JE berhasil dideteksi pada nyamuk di 7 dari 26 propinsi yang disurvei. Sedangkan pada kelelawar, virus JE berhasil

Hasil studi vektor JE di Indonesia (1960 – 2014)

- Jercatat terdapat 10 spesies nyamuk yang berasal dari Genus *Culex*, *Anopheles*, dan *Armigeres* yang positif terkonfirmasi sebagai vektor JE
- *Cx. tritaeniorhynchus* dilaporkan paling sering ditemukan positif vektor JE

3 PERAN LEMBAGA PENDIDIKAN DALAM PENYEDIAAN SDM ENTOKES

ARAHAN PRESIDEN TERPILIH *

Pembangunan SDM

Pembangunan SDM dengan menjamin kesehatan ibu hamil, kesehatan bayi, kesehatan balita, kesehatan anak usia sekolah, penurunan stunting-kematian ibu-kematian bayi, peningkatan kualitas pendidikan, vokasi, membangun lembaga manajemen talenta Indonesia, dan dukungan bagi diaspora bertalenta tinggi

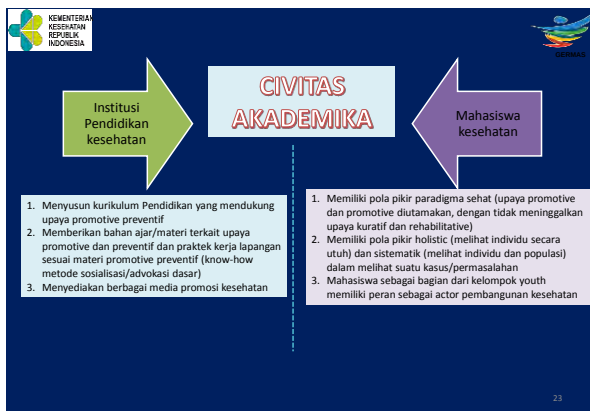
Reformasi Birokrasi

Reformasi struktural agar lembaga semakin sederhana, semakin simple, semakin lincah, mindset berubah, kecepatan melayani, kecepatan memberikan izin, efisiensi lembaga

Penggunaan APBN

Menjamin penggunaan APBN yang fokus dan tepat sasaran, memastikan setiap rupiah dari APBN memiliki manfaat ekonomi, memberikan manfaat untuk rakyat, meningkatkan kesejahteraan masyarakat

*) Disampaikan pada pidato Visi Indonesia di Sentul, Jawa Barat, 14 Juli 2019



PENDIDIKAN DALAM PENYEDIAAN ENTOKES

Kebutuhan Tenga Entokes

- Sektor Pemerintah (Permenkes 49/2016 dan Permenkes 50/2017)
- Sektor Swasta (PP 66/2014 dan Permenkes 26/2018)

MOSQUITO CONTROL

MATERI NARASUMBER



KEBUTUHAN ENTOKES DI DINKES PROV/KAB/KOTA

- Permenkes 49/2016 menyatakan bahwa setiap Dinkes Prov/ Kab/ Kota wajib memiliki tenaga Entokes minimal 4 orang
- Dengan Jumlah 34 Dinkes Prov dan 514 Dinkes Kab Kota, maka kebutuhan 2.192 (yang ada saat ini masih 200 an Entokes di Dinkes Prov/Kab/Kota)



KEBUTUHAN ENTOKES DI PUSKESMAS

- ABK Puskesmas membutuhkan 1.300 jam per tahun untuk kegiatan surveilans dan pengendalian vektor (ekuivalen dengan 1 orang)
- Jumlah Puskesmas 10.000 lebih maka kebutuhan Entokes 10.000 lebih



KEBUTUHAN ENTOKES DI SEKTOR SWASTA

- Permenkes 26/ 2018, setiap perusahaan pengendali vektor dan binatang pembawa penyakit (*pest control*) harus memiliki Entokes.

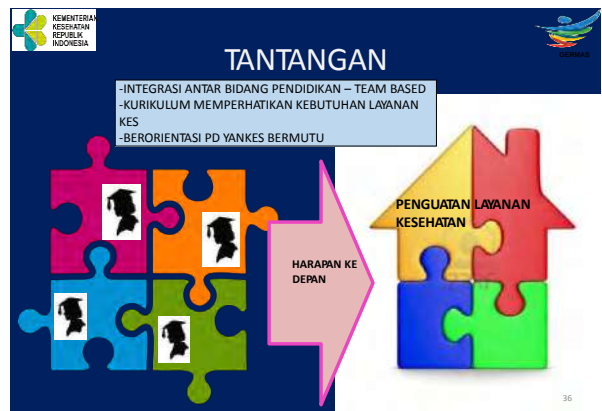
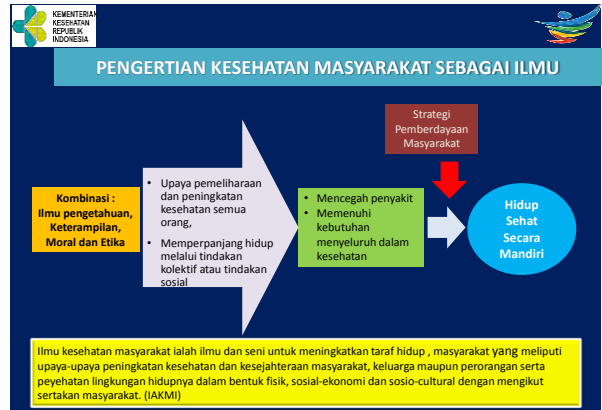


4

SINERGITAS LEMBAGA PENDIDIKAN DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT



MATERI NARASUMBER



MATERI NARASUMBER

GERMAS
DALAM PSN 3M Plus



3M : Menguras, Menutup dan Mendaur Ulang Barang Bekas

GERMAS
DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN



Pengelolaan lingkungan habitat perkembangbiakan *Anopheles* vektor malaria

PENANAMAN TANAMAN ANTI NYAMUK



Lengkuas, kunyit putih, zodiak hijau, zodiak kuning, rosemary, bunga matahari, jeruk bali, cengkih, bunga krisan, sirih hijau, sirih merah, lada putih, lavender, sirsak, kecubung, delima, kenikir, tembakau, geranium, maja, kepuh, serai, akar wangi, jambang, dll

PEMANFAATAN IKAN PEMANGSA JENTIK



Pengendalian vektor secara Biologi

PEMBUATAN PERANGKAP NYAMUK (LARVITRAP)



Nyamuk yang masuk ke dalam larvitrapp akan terperangkap di dalam, demikian juga telur yang tumbuh menjadi larva dan nyamuk akan terperangkap, dan akan mati.

1. Botol plastik menjadi alat
2. Potongan plastik menjadi alat
3. Potongan plastik menjadi alat
4. Potongan plastik menjadi alat

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PENGELOLAAN LOKASI KANDANG TERNAK



Penempatan kandang yang tepat dapat menurunkan malaria

MATERI NARASUMBER

1 RUMAH 1 JUMANTIK

- MENGANDUNG MAKNA YG LUAS, TIDAK HANYA RUMAH PEMUKIMAN NAMUN JUGA BANGUNAN SEKOLAH, PERKANTORAN, TEMPAT IBADAH, PELABUHAN DLL
- TIAP-TIAP RUMAH, SEKOLAH, RUANG PERKANTORAN, TEMPAT IBADAH, PELABUHAN HARUS PUNYA SEORANG YANG BERTANGGUNGJAWAB MENGAWASI KEGIATAN PSN 3 M PLUS DI TEMPATNYA



PENGERTIAN, GEJALA & DIAGNOSIS RABIES

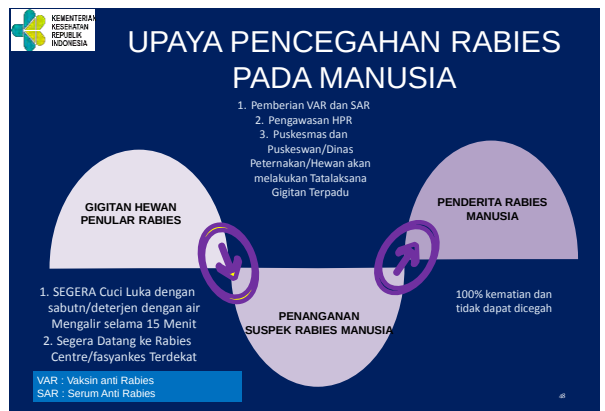
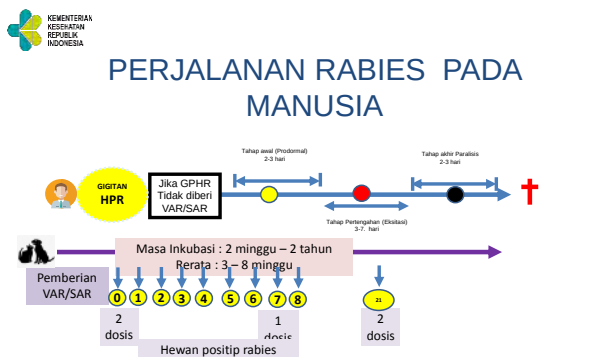
PENGERTIAN
Rabies adalah sebuah penyakit infeksi akut akibat virus yang ditularkan kepada manusia melalui air liur hewan yang terinfeksi virus rabies.

GEJALA RABIES
Gejala awal dari rabies menyerupai gejala flu hingga beberapa hari, namun selanjutnya gejala akan berkembang semakin parah. Tanda dan gejala dari rabies yang perlu diketahui antara lain adalah: Demam, Nyeri kepala, Mual, Muntah, Rasa gelisah dan tidak nyaman, Rasa cemas berlebihan, Kebingungan, Hiperaktif, Sulit menelan, Air liur menjadi banyak, Takut kepada air, cahaya, angin. Halusinasi, Insomnia, Kelumpuhan sebagian anggota gerak

DIAGNOSIS RABIES
Diagnosis dapat diketahui melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik. Ketika seseorang baru digigit oleh hewan, sulit untuk diketahui apabila hewan tersebut menularkan virus rabies atau tidak. Hal yang dapat dilakukan dengan melakukan pencegahan terjadinya infeksi sebelum tanda dan gejala muncul.

RABIES DAPAT DICEGAH

55% 2%



MATERI NARASUMBER

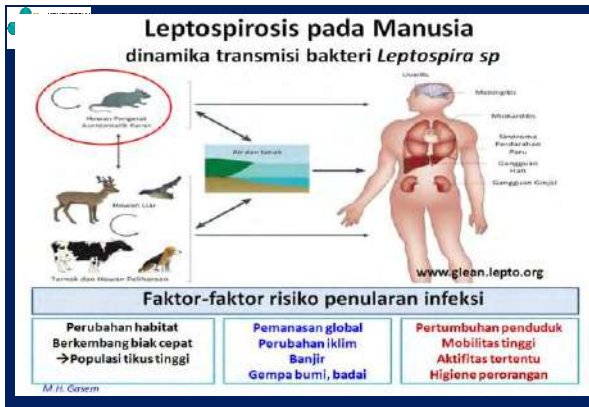


LEPTOSPIROSIS SUDAH LAMA ADA DI INDONESIA

Serovars / strains leptospirosis diberi nama "Indonesia lama" seperti nama orang, kota dsb

sarmin, salinem, paidjan, sentot, hardjoprajitno, rachmat, djasiman, medanensis, samaranga, bataviae, javanica, bindjei, bangkinang dll

Contoh nomenklatur bakteri *Leptospira* sp :
Leptospira icterohemorrhagica serovar Hardjo



Kasus Suspect

-Demam akut ($\geq 38.5^{\circ}\text{C}$) dan/atau nyeri kepala hebat, dengan

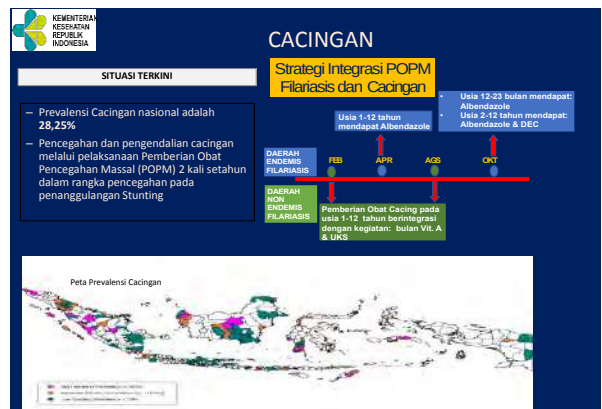
- Nyeri otot
- Malaise DAN / ATAU
- Conjunctival suffusion DAN

-Riwayat kontak dg lingkungan yang berpotensi terkontaminasi *Leptospira*

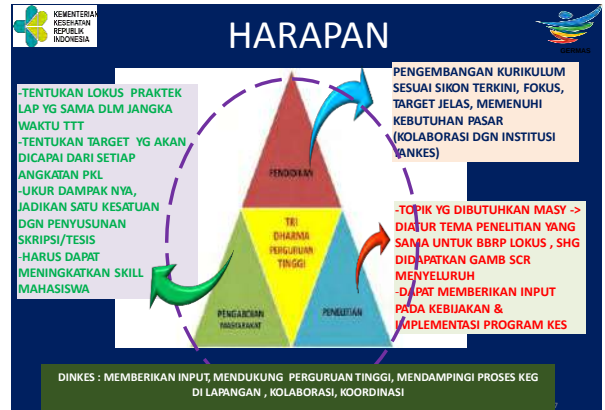
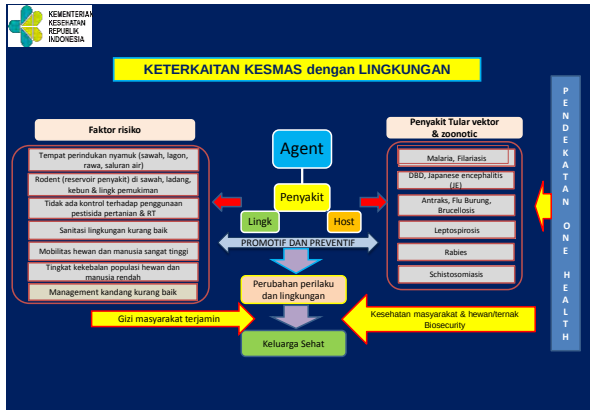
Leptospirosis definisi kasus

Risiko Penularan Leptospirosis

- Berjalan di genangan air, aktifitas di daerah banjir
- Bertempat tinggal di daerah rawan banjir
- Higiene dan sanitasi perorangan kurang
- Populasi tikus yang tinggi
- Rekreasi (olah raga air, berenang, triathlon dll)
- Pekerjaan (petani, membersihkan got, dll)
- Lingkungan pemukiman kumuh
- Adanya luka atau kulit yang pecah-pecah



MATERI NARASUMBER



HARAPAN

- Melaksanakan perannya sebagai **agent of change** yang dapat menjadi **role model** dan perubahan dalam penerapan perilaku hidup bersih dan sehat di keluarga dan lingkungan.
- Penyebarluasan informasi** program-program kesehatan masyarakat melalui berbagai saluran media komunikasi.
- Melakukan **advokasi** kepada kelompok-kelompok potensial dan kepada pengambil kebijakan dalam mendukung kebijakan publik berwawasan kesehatan.
- Penggerakan masyarakat dan pemberdayaan masyarakat** di dalam penurunan peningkatan kesehatan masyarakat.
- Peningkatan kapasitas SDM** dalam upaya peningkatan promosi program-program kesehatan dan pemberdayaan masyarakat di bidang kesehatan
- Menyukseskan pembangunan kesehatan dengan : mendukung pelaksanaan Gernas dan Program Indonesia Sehat melalui Pendekatan Keluarga.
- Penelitian dan pengembangan

KETERLIBATAN LINTAS SEKTOR – TALKING DIFFERENT LANGUAGE

We need to speak to other sectors about HEALTH – in their language...

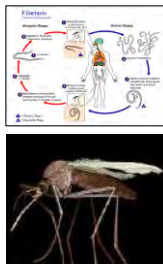
Speak My Language

Terima Kasih



MATERI NARASUMBER

FILARIASIS DI INDONESIA, 2018



LINGKUNGAN DAN DERAJAT KESEHATAN MASYARAKAT



Vektor dan BP2 memberikan kontribusi sangat bagi pencegahan dan pengendalian penyakit tular vektor dan zoonosis

Apabila vektor BP2 dapat dikendalikan maka penularan penyakit tidak akan terjadi

PENGENDALIAN VEKTOR

Tindakan untuk menurunkan populasi vektor serendah mungkin, sehingga mencegah penularan dan penyebaran penyakit tular vektor.



Kegiatan Pengendalian Vektor

PP No 66/2014 dan Permenkes 50/2017

1. Pengamatan dan penyelidikan bioekologi
2. Penentuan status kevektoran
3. Penentuan status resistensi
4. Efikasi insektisida
5. Pemeriksaan specimen
6. Pengendalian vektor (metode fisik, biologi, kimia dan pengelolaan lingkungan)
7. Pengendalian vektor terpadu



SURVEILANS VEKTOR

- 2.960 spesies nyamuk di dunia
- 456 spesies ada di Indonesia
- Anopheles sebanyak 80 spesies, 26 spesies adalah vektor malaria
- Aedes sebanyak 35 spesies, 2 spesies adalah vektor DBD



SURVEI HABITAT AEDES



MATERI NARASUMBER

SURVEI HABITAT ANOPHELES



Survei : Nyamuk Istirahat



SILANTOR (SISTEM SURVEILANS VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT) BERBASIS WEBSITE DAN ANDROID

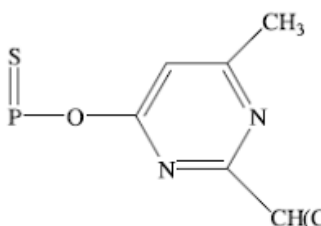


MONITORING RESISTENSI VEKTOR

Suatu keadaan yang menunjukkan tingkat kemampuan populasi Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit untuk bertahan hidup terhadap suatu dosis pestisida yang dalam keadaan normal dapat membunuh spesies Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit tersebut.



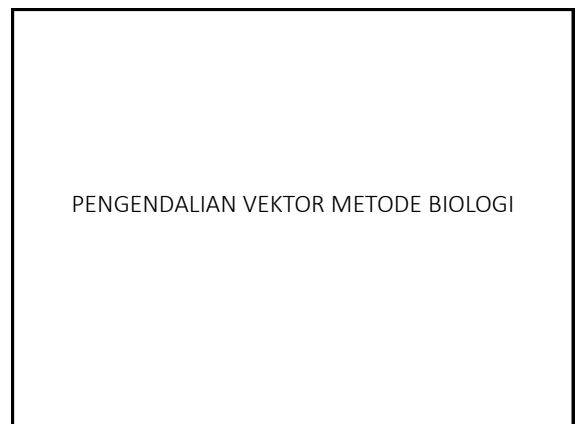
EFIKASI INSEKTISIDA



Kemampuan insektisida untuk dapat mematikan serangga sasaran

PENGENDALIAN VEKTOR METODE FISIK

MATERI NARASUMBER



MATERI NARASUMBER



PENGENDALIAN VEKTOR DENGAN TANAMAN ANTI NYAMUK

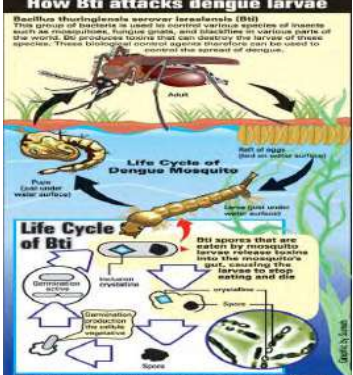
Lenkuas, kunyit putih, zodiak hijau, zodia kuning, rosemary, bunga matahari, jeruk bali, cengkih, bunga krisan, sirih hijau, sirih merah, lada putih, lavender, sirsak, kecubung, delima, kemli, tembakau, geranium, maja, kepuh, serai, akar wangi, jambiang, dll



PEMANFAATAN IKAN PEMANGSA JENTIK

How Bti attacks dengue larvae

Bacillus thuringiensis serovar israelensis (Bti)
 This species of bacterium is used to control various species of insects such as mosquitoes, house flies, and blowflies in various parts of the world. Bti produces toxins that can destroy the larvae of these species. These biological control agents should not be used to control the spread of dengue.

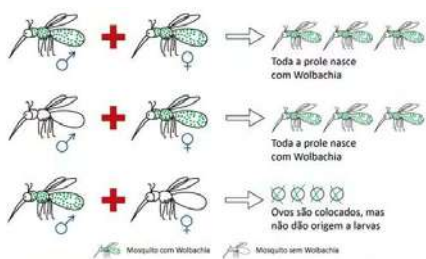


Bacillus thuringiensis var. israelensis (BTI) atau Bacillus spaerichus (BS)

- Spora Bacillus berifat endotoksin bagi jentik nyamuk
- Menyebabkan lambung jentik perforasi dan jentik mati

PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PENGENDALIAN VEKTOR

Aedes aegypti ber-Wolbachia dalam penelitian di Indonesia



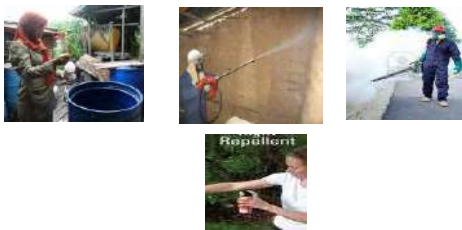
Toda a prole nasce com Wolbachia

Toda a prole nasce com Wolbachia

Ovos são colocados, mas não dão origem a larvas

Mosquito com Wolbachia Mosquito sem Wolbachia

PENGENDALIAN VEKTOR METODE KIMIA



Repellent

Kelambu LLINs dan IRS Pengendalian Malaria



MATERI NARASUMBER

FOGGING FOKUS PENGENDALIAN DBD

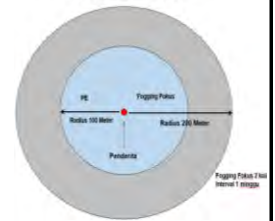
- Fokus untuk mematikan nyamuk infeksi yang ada di sekitar penderita
- Untuk memutuskan rantai penularan, harus didahului adanya penularan setempat



PE dan Fogging

- Fogging yang dilakukan adalah fogging focus
- Fogging fokus dilakukan apabila ada penderita DBD, yang diiringi dengan hasil PE positif
- Hasil PE positif apabila ditemukan penderita demam lainnya atau ditemukan jentik di sekitar penderita.
- PE dilakukan dengan radius 100 m dari tempat penderita
- Fogging fokus dilakukan dengan radius 200 m dari tempat penderita
- Fogging fokus dilakukan sebanyak 2 kali dengan interval pelaksanaan selama 1 minggu

FOGGING FOKUS



PENGENDALIAN VEKTOR TERPADU

Pengendalian vektor terpadu (PVT) merupakan pendekatan yang menggunakan kombinasi beberapa metode yang dilakukan berdasarkan azas keamanan, rasionalitas, dan efektifitas, serta dengan mempertimbangkan kelestarian keberhasilannya.



DEFINISI PENGENDALIAN VEKTOR TERPADU

DEFINISI PENGENDALIAN VEKTOR TERPADU

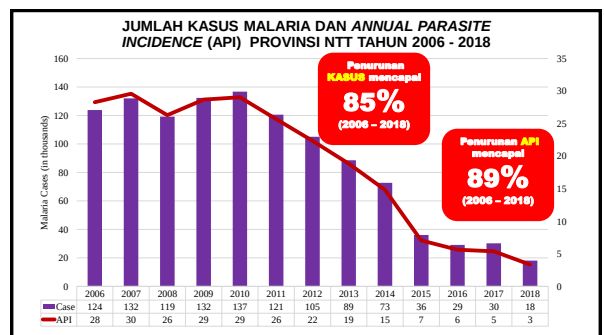
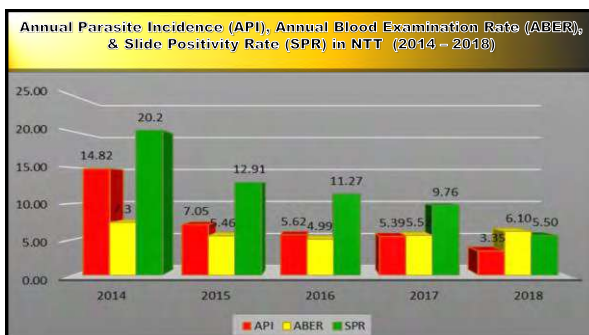
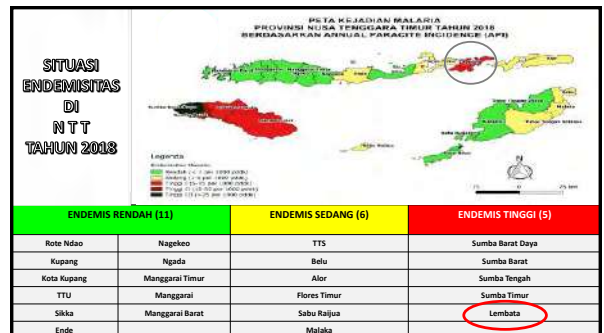
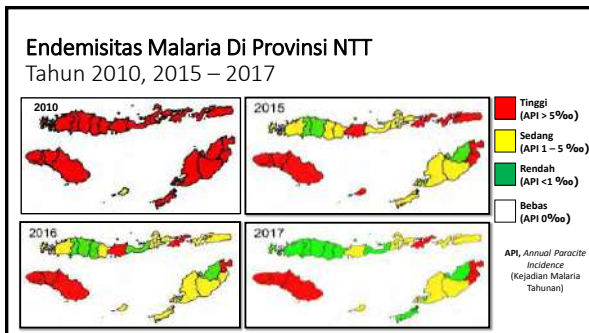


SEHAT DIMULAI DARI **SAYA**
CIPTAKAN LINGKUNGAN BEBAS VEKTOR

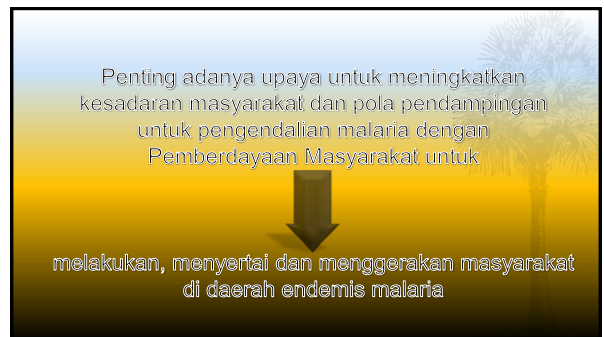
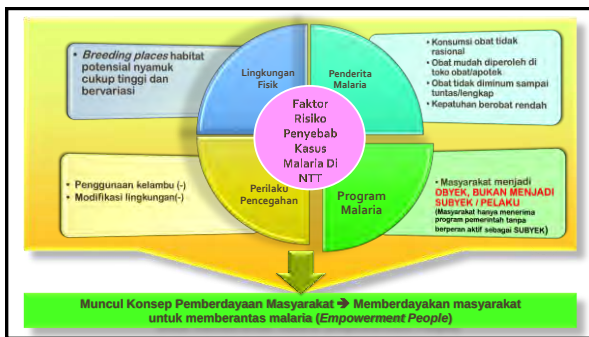
TERIMA KASIH



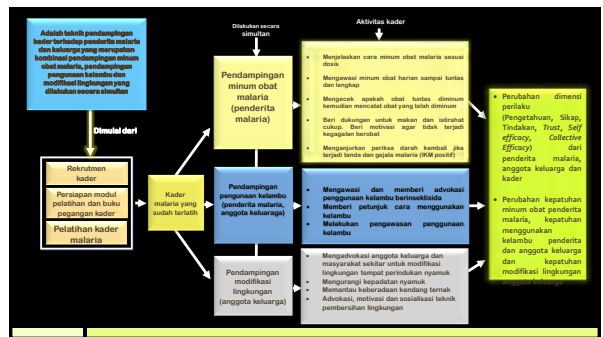
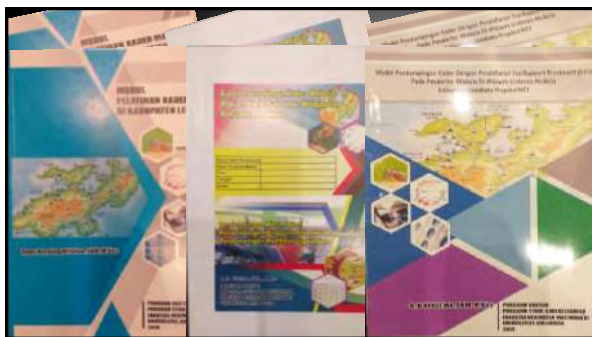
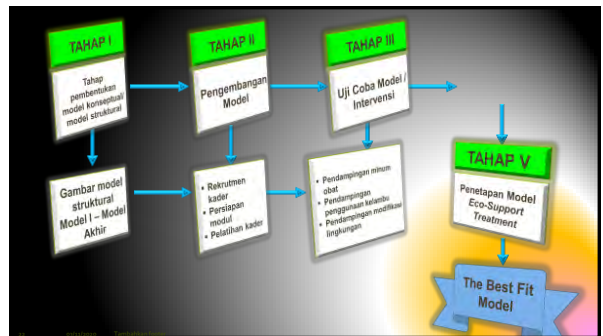
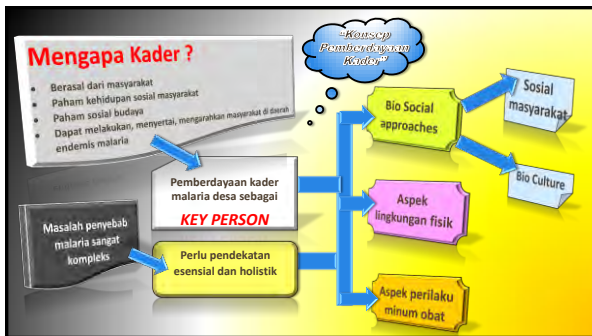
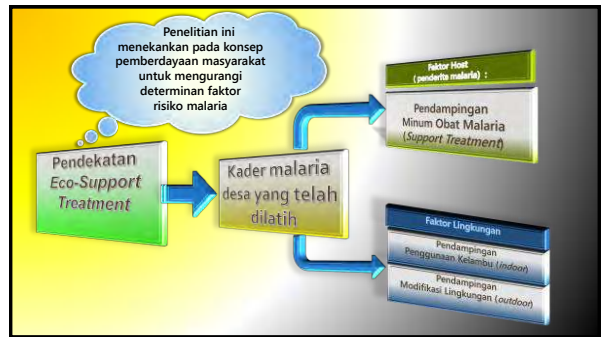
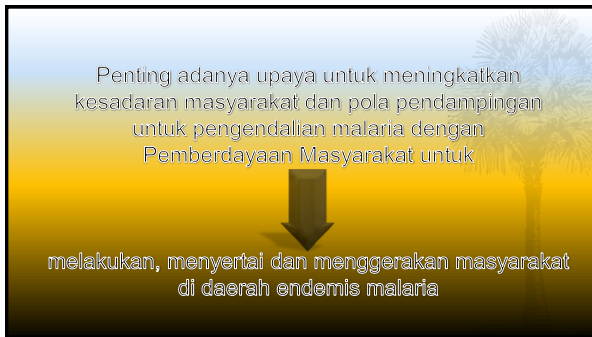
MATERI NARASUMBER



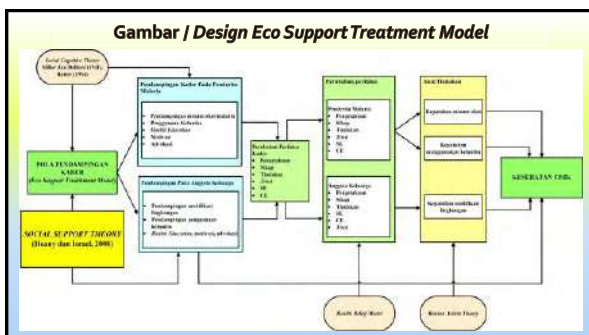
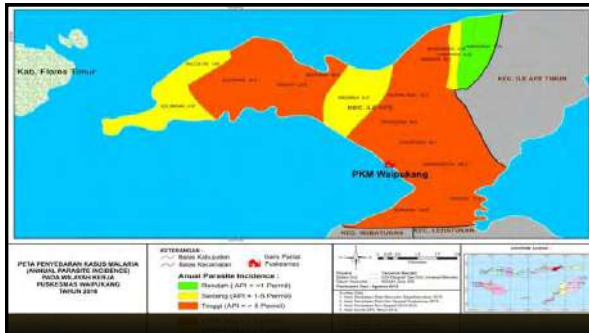
MATERI NARASUMBER



MATERI NARASUMBER



MATERI NARASUMBER



1. Pendampingan minum obat (PMO) pada penderita malaria dapat diterapkan oleh kader sebagai *support system*.
2. Model pendampingan kader dengan pendekatan *Eco Support Treatment (EST)* merupakan kesatuan model yang dimulai dari rekrutmen kader, pengembangan modul pelatihan, pelatihan kader, sampai pendampingan kader pada penderita malaria, pendampingan yang diberikan adalah pendampingan minum obat malaria (PMOM), pendampingan penggunaan kelambu dan pendampingan modifikasi lingkungan, yang dilaksanakan secara simultan dan intensif dalam kurun waktu tertentu. Model ini dikembangkan khusus untuk daerah endemis malaria.

MATERI NARASUMBER

3. Model pendampingan *Eco Support Treatment* (EST) dapat merubah dimensi perilaku pada kelompok sasaran (penderita dan keluarga), juga pada pendamping itu sendiri (kader) sebagai *support system*, hal ini disebabkan karena adanya intervensi pelatihan terhadap kader serta proses pendampingan telah meningkatkan pengetahuan, sikap, dan tindakan kader sehingga meningkatkan *trust* dan rasa percaya diri (*confidence*) pada kader malaria dan pada akhirnya dapat mengubah dimensi perilaku baik pada level sasaran (individu dan keluarga), juga pada level *support system* itu sendiri.

4. Model pendampingan kader dengan pendekatan EST merupakan kesatuan model yang dimulai dari rekrutmen kader, pengembangan modul pelatihan, pelatihan kader, sampai pendampingan kader pada penderita malaria yang dilaksanakan secara simultan dan intensif dalam kurun waktu tertentu. Model ini dikembangkan khusus untuk daerah endemis malaria.

Sekian & Terima Kasih

MATERI NARASUMBER

unicef | for every child

Menuju Eliminasi Malaria di NTT

Ermi Ndoen
 UNICEF Indonesia
 Kupang Field Office

Disampaikan pada SEMINAR NASIONAL I - KESKIHATAN LINGKUNGAN & PENYAKIT TROPIS
 "Sinergitas Pemerintah & Institusi Pendidikan dalam Pengendalian Penyakit Tropis"
 Kupang, 29 Nov 2019



Fakta tentang malaria

MALARIA – PENYAKIT DENGAN SEJARAH PENELITIAN TERPANJANG DALAM SEJARAH UMAT MANUSIA

0,5 Miliar
 Tahun
 yang lalu

Half a billion years ago
 Existence of pre-parasitic ancestor
 150 million to 200 million years ago
 Early Dipterans, ancestors of mosquitoes, appear
 130 million years ago
 Two-host life cycle in Dipterans and vertebrates evolves
 130 million years ago
 Divergence of the bird and mammalian malaria parasite
 100 million years ago
 Lineage of *P. malariae*, *P. vivax*, and *P. falciparum* diverges
 50-100 million years ago
P. falciparum evolves
 2-3 million years ago
 Divergence of *P. vivax* from *P. falciparum*
 4000-10000 years ago
 Lethal strain of *P. falciparum* appears
 4000-5000 years ago
 Anophelines in Africa develop highly anthropophilic habits



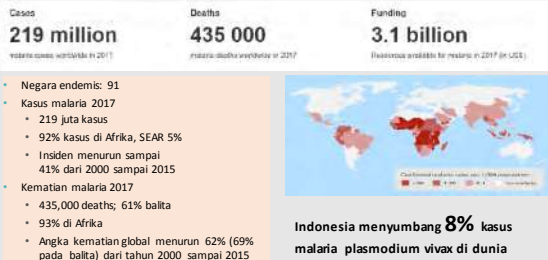
P. falciparum kemungkinan berasal dari Gorila

SEJARAH PERJALANAN PENYEBARAN MALARIA DI DUNIA

Malaria di Afrika
 10000000 tahun yang lalu
 Neanderthal, the Indian
 Denisovan, and the East Asian
 50000 ya
 Malaria di China
 5000 ya
P. falciparum sampai India
 22000-2000 years ago
 Malaria sampai daerah
 Mediterania
 1000-500 years ago
 Malaria sampai Eropa Utara
 Malaria menyebar dari Asia ke Eropa
 Malaria menyebar ke Amerika
 15th century
 Malaria ditemukan di seluruh
 dunia
 Awal abad 20th Malaria
 sampai ke Malaria di seluruh
 bagian di hampir seluruh dunia
 Malaria hampir hilang dari
 Amerika Utara dan sebagian
 Eropa. Namun masih masih di
 Afrika



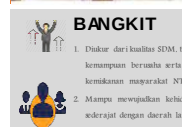
Malaria Global



VISI RPJMD 2018–2023



**"NTT BANGKIT MEWUJUDKAN MASYARAKAT SEJAHTERA
 DALAM BINGKAI NEGARA KESATUAN REPUBLIK
 INDONESIA".**



BANGKIT

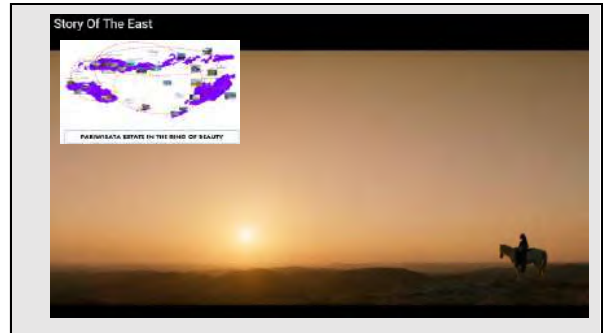
1. Dukung dari kualitas SDM, tingkat kemakmuran, kemampuan beresiko serta memunculkan tingkat kemakmuran masyarakat NTT.
2. Mampu mewujudkan kehidupan sejahtera dan sederhana dengan daerah lain dengan mengedepankan pada kemampuan dan kekuatan sendiri.

SEJAHTERA

1. Terpenuhi kebutuhan dasar masyarakat baik sandang, pangan dan papan.
2. Tidak ada penimbunan/kelebihan dalam bentuk apapun baik antar individu, gender, maupun wilayah dengan pendekatan pembangunan berbasis keadilan sosial.

MATERI NARASUMBER

MALARIA DI NTT DAN PROGRESS MENUJU ELIMINASI



Terima kasih



MATERI NARASUMBER

Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis & Offline Mobile Mapping dalam Surveillance Penyakit Tropis

Norman P.L. B Riwu Kaho, SP, M.Sc
 Universitas Nusa Cendana

Seminar Nasional I
 Kesehatan Lingkungan dan Penyakit Tropis
 Politeknik Kesehatan Kermes Kupang



Apa itu SIG?

PENGERTIAN SIG

SIG adalah kumpulan :

- Perangkat keras (*hardware*),
- perangkat lunak (*software*),
- data serta
- orang (*brainware*)

yang **terintegrasi** serta digunakan untuk **mendapatkan, mengelola, menganalisis** dan **menampilkan** segala bentuk informasi yang memiliki **referensi (rujukan) secara geografis** (*geographically-referenced* atau *georeferensi*).



How It Works

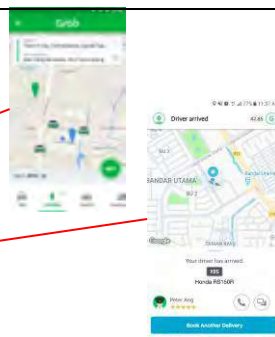


1. Get the Drop app on the Drop App
 Open your Drop app and tap on "Tracking".
2. Key to pick up and drop-off locations
 Key to pick up and drop-off locations.
3. Key to request information
 Key to request information, include number and additional drop-off details, such as "Drop-off" or "Drop-off".
4. Confirm your booking and get a driver
 After confirming your booking, click "Book". This will confirm your booking and you will receive your order and need to be pick up your order.
5. Track your delivery
 You can track your parcel status in the Drop App. Drop App will show you the status of your parcel and the tracking progress.

How It Works



1. Get the Drop app on the Drop App
 Open your Drop app and tap on "Tracking".
2. Key to pick up and drop-off locations
 Key to pick up and drop-off locations.
3. Key to request information
 Key to request information, include number and additional drop-off details, such as "Drop-off" or "Drop-off".
4. Confirm your booking and get a driver
 After confirming your booking, click "Book". This will confirm your booking and you will receive your order and need to be pick up your order.
5. Track your delivery
 You can track your parcel status in the Drop App. Drop App will show you the status of your parcel and the tracking progress.



SIG adalah kumpulan :

- Perangkat keras (*hardware*),
- perangkat lunak (*software*),
- data serta
- orang (*brainware*)

yang **terintegrasi** serta digunakan untuk **mendapatkan, mengelola, menganalisis** dan **menampilkan** segala bentuk informasi yang memiliki **referensi (rujukan) secara geografis** (*geographically-referenced* atau *georeferensi*).



MATERI NARASUMBER

SIG adalah kumpulan :

- Perangkat keras (*hardware*),
- perangkat lunak (*software*),
- data serta
- orang (*brainware*)

SIG adalah kumpulan :

- Perangkat keras (*hardware*),
- perangkat lunak (*software*),
- data serta
- orang (*brainware*)

SIG adalah kumpulan :

- Perangkat keras (*hardware*),
- perangkat lunak (*software*),
- data serta
- orang (*brainware*)

Apa Peranan GIS & Mobile Mapping dalam Surveillance Penyakit Tropis?



Surveillance :

Without it, we are “flying blind”

Surveilans Malaria

(Surveilans Malaria No. 275/2008 tentang Malaria Nasional)

Surveilans Pemberantasan Malaria Bertujuan :

- **Peringatan dini** untuk mencegah KLB
- Menghasilkan **informasi yang cepat dan akurat** yang “evidence based”
- Pengendalian KLB secara dini
- Mendapatkan **trend secara temporal**
- Mendapatkan gambaran **distribusi penyakit** (orang, tempat & waktu)

MATERI NARASUMBER

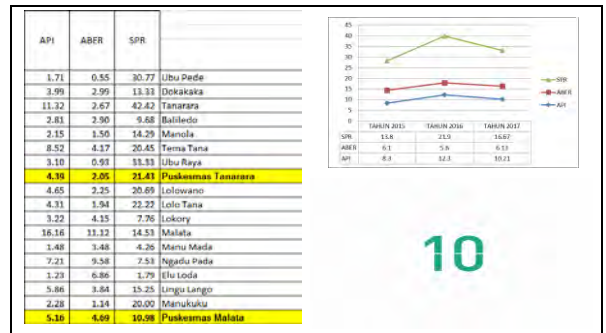
FUNGSI SIG DALAM SURVELAINS



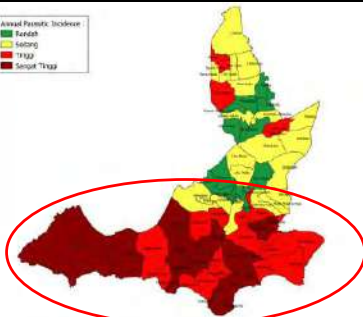
FUNGSI SIG DALAM SURVELAINS (1)



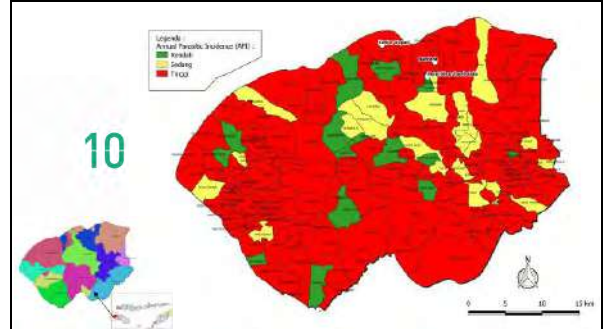
**APAKAH ANDA CEPAT
 MEMAHAMI DATA MALARIA
 BERIKUT?**



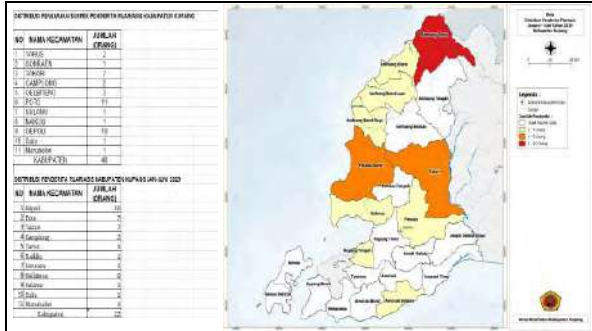
10



10



MATERI NARASUMBER



Apa yang Anda Bawa Ketika Diminta Melakukan Surveilans Pemetaan Tempat Perindukan & Perilaku Nyamuk?

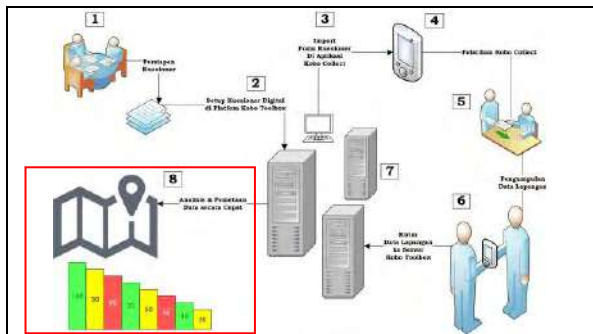
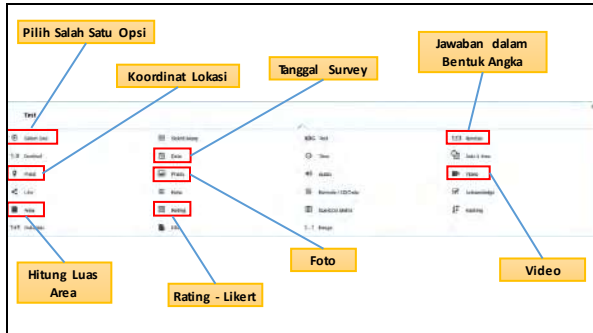
Surveilans Perilaku Nyamuk

Nama/Pengumpul Data: _____
 Hari/Tanggal: _____
 Lokasi: _____
 Kecamatan: _____
 Desa/Kelurahan: _____

1. Seberapa banyak?
2. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
3. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
4. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
5. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
6. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
7. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
8. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
9. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
10. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
11. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
12. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
13. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
14. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
15. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
16. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
17. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
18. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
19. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
20. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
21. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
22. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
23. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
24. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
25. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
26. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
27. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
28. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
29. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
30. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
31. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
32. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
33. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
34. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
35. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
36. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
37. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
38. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
39. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
40. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
41. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
42. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
43. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
44. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
45. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
46. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
47. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
48. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
49. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)
50. Bagaimana? (Jumlah, Jenis, Lokasi, Waktu, dll.)

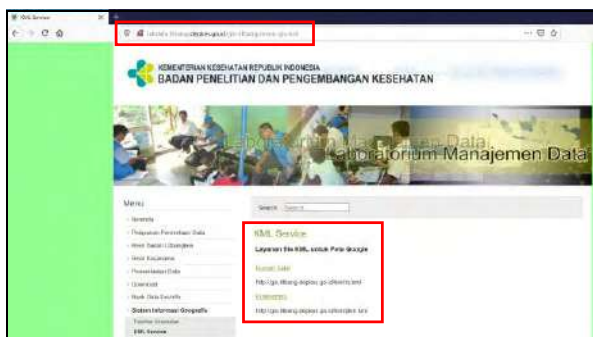


MATERI NARASUMBER



The screenshot shows a web application interface with a table of data. The table has columns for 'No', 'Nama', 'Jenis Kelamin', 'Tanggal Lahir', 'Tanggal Masuk', and 'Status'. The data is as follows:

No	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Tanggal Masuk	Status
1	Agus Mardiana (Gendong) - 10/11/1971	Perempuan	10/11/1971	10/11/2015	AKTIF
2	Pratiwi (Gendong) - 10/11/1971	Perempuan	10/11/1971	10/11/2015	AKTIF
3	Pratiwi (Gendong) - 10/11/1971	Perempuan	10/11/1971	10/11/2015	AKTIF
4	Pratiwi (Gendong) - 10/11/1971	Perempuan	10/11/1971	10/11/2015	AKTIF

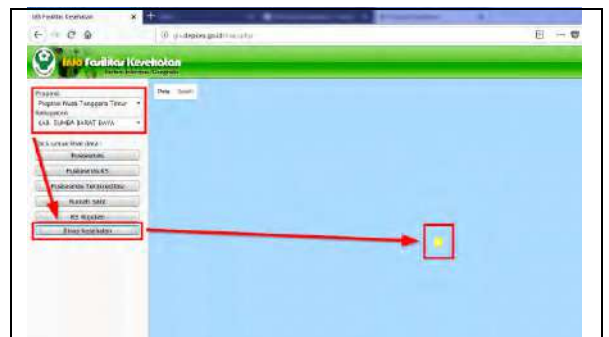


MATERI NARASUMBER

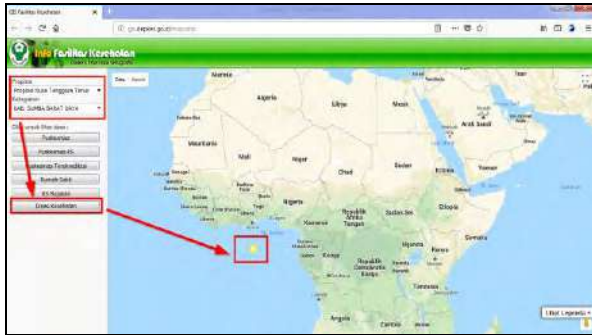
Coba Cari Ada yang
Salah dari Gambar
Berikut?



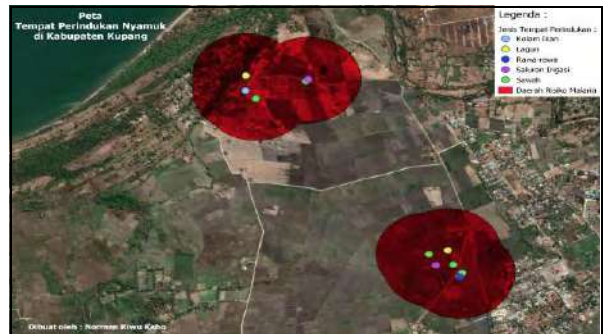
Dimana Kantor Dinas
Kesehatan Kab Sumba
Barat Daya?



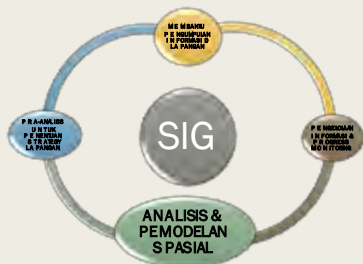
MATERI NARASUMBER



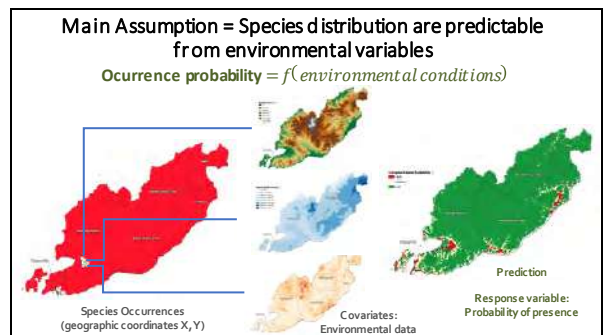
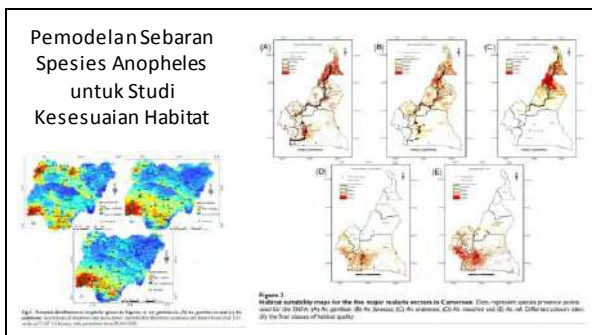
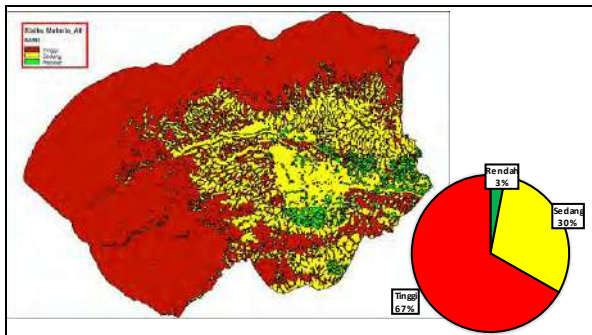
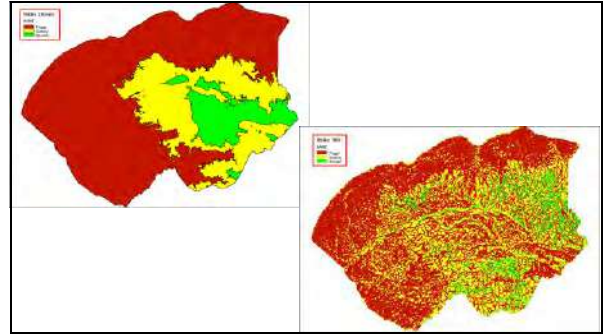
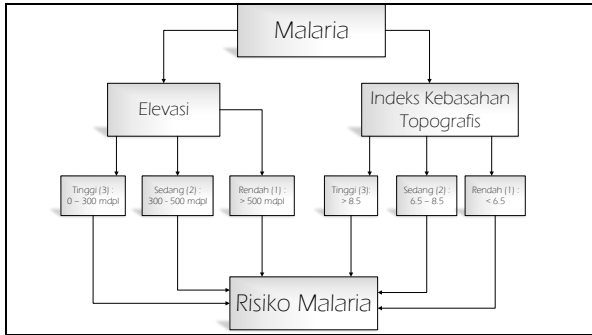
Data bisa diunduh dalam beberapa Format : XLS, CSV, Foto-Foto, Koordinat yang dapat Dibuka dengan Google Earth/Perangkat lunak SIG, SPSS Labels, etc



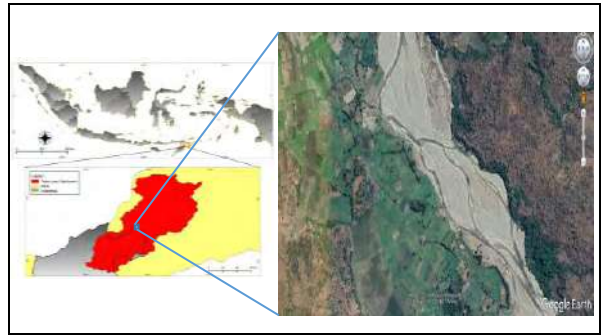
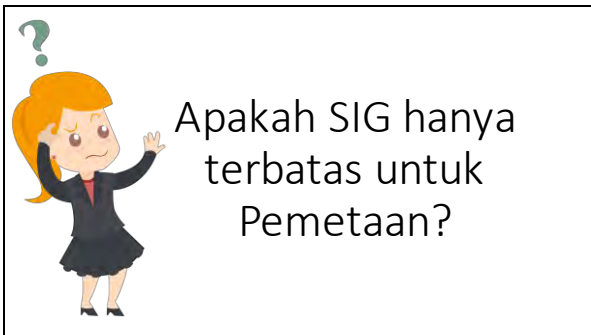
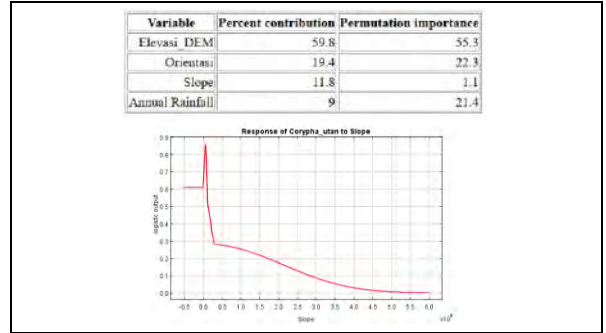
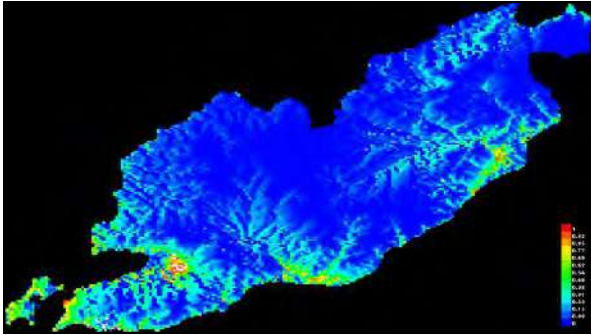
FUNGSI SIG DALAM SURVELAINS (4)



MATERI NARASUMBER

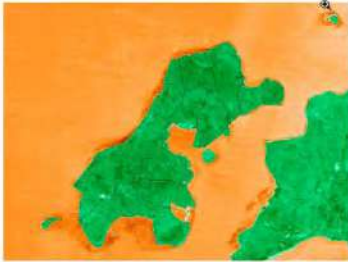


MATERI NARASUMBER

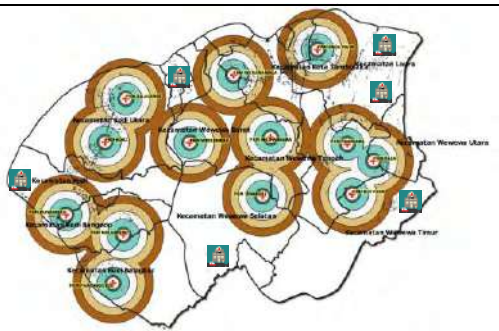
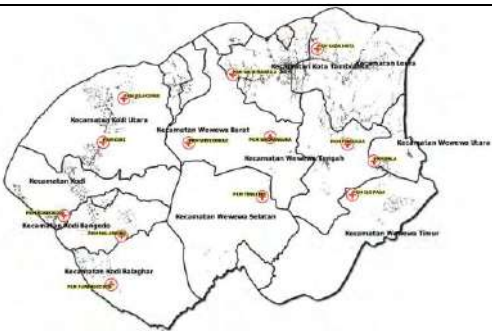
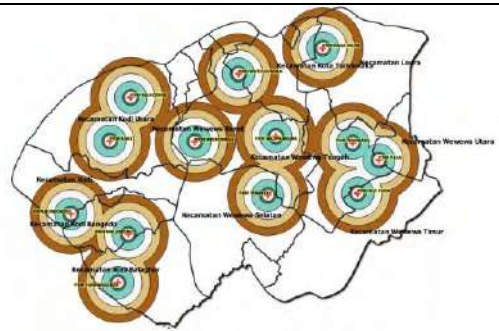
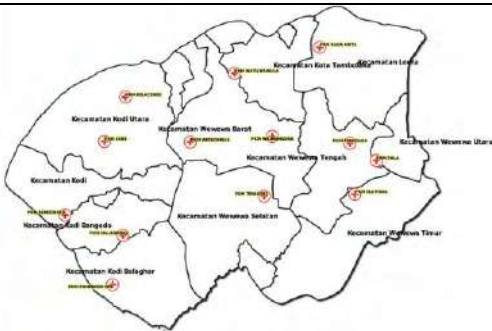


MATERI NARASUMBER

GIS : Time Travel Machine



**APAKAH DENGAN 13
 PUSKESMAS SUDAH
 MENJANGKAU SEMUA
 WILAYAH
 SUMBA BARAT DAYA?**



MATERI NARASUMBER



Buku Panduan Praktis Cara Kerja Pengolahan SAGA GIS
 Norman Riwu Kahozev-hdr xpi
 ISBN 978-623-92590-0-6

Satellite Image Analysis and Terrain Modelling
 Norman Riwu Kahozev-hdr xpi
 ISBN 978-623-92590-0-6

Tutorial SAGA GIS
 Norman Riwu Kahozev-hdr xpi
 ISBN 978-623-92590-0-6

Anda bisa mengakses dan mengunduh (GRATIS) melalui:

1. <https://www.researchgate.net/profile/Norman-Riwu-Kahozev-hdr-xpi>
2. <https://sagatutorials.wordpress.com/training-manual/>
3. [https://sagatutorials.wordpress.com\(website Bahasa Inggris\) atau sagasindonesia.wordpress.com \(Bahasa Indonesia\)](https://sagatutorials.wordpress.com(website Bahasa Inggris) atau sagasindonesia.wordpress.com (Bahasa Indonesia))



DAFTAR PESERTA ORAL PRESENTASI SEMINAR NASIONAL PRODI SANITASI TAHUN 2019

RUANG I

TAHAP	NO	NAMA	JUDUL ARTIKEL	WAKTU	REVIEWER	MODERATOR	PJ	Operator LCD	Time Keeper
I	1	Norma Tiku Kambuno	Infeksi Hepatitis B pada Ibu Hamil di Kota Kupang	13.30 - 14.30	Dr. Bringiwati	Ety Rahmawati	Ragu Theodolfi	Oka Tihu	Bruno Lion
	2	Adrianus Ola Wuan	Prevalensi Hepatitis B Pada Ibu Hamil di UPTD Puskesmas Oebobo Kota Kupang Tahun 2016-2018						
	3	Ni Made Susilawati	Hubungan Pola Kebersihan Diri Dengan Terjadinya Gangguan Penyakit Kulit Pada Petani di RT 01 RW 01 Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur						
	4	Agustina W. Djuma	Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Sirih Hijau (<i>Piper Betle</i> L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i>						
	5	Michael Bhadi Bia	Insidensi Nematosis Usus Pada Anak Di Dusun Kuanoah Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah						
II	1	Marni Tangkelangi	Hubungan Kadar Mikroalbuminuria Dengan Kadar Kreatinin Serum Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Menahun Di Wilayah Kota Kupang Tahun 2019	14.30 - 15.30	Dr. Bringiwati	Ety Rahmawati	Ragu Theodolfi	Oka Tihu	Bruno Lion
	2	Enni Sinaga	Perilaku Dan Kondisi Sanitasi Pemukiman Penderita TB PARU di Wilayah Kerja Puskesmas Manutapen Kecamatan Alak Kota Kupang Tahun 2017						
	3	Latu Juntra Utama	Formulasi Uji Daya Terima Dan Analisa Kandungan Gizi Es Krim Pangan Fungsional Tinggi Protein Dan Serat Berbasis Beras Hitam, Kacang Merah Dan Kelor						
	4	Indhira Shagti	Pengaruh Penambahan Daun Kelor (<i>Moringa oleifera Lamk</i>) dan Jagung (<i>Zea mays</i>) Terhadap Nilai Gizi, Kadar Air, Kadar β Karoten dan Mutu Organoleptik Bakso Ayam (<i>Gallus domesticus</i>)						
	5	Yusmidianti	Analisis Higiene Sanitasi Dan Sisa Klor Kolam Renang Di Kota Bengkulu						
III	1	Ety Rahmawati	Analisis Risiko Penularan Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Kupang	15.30 - 16.00	Dr. Bringiwati	Enni Sinaga	Ragu Theodolfi	Oka Tihu	Bruno Lion
	2	Johanis J. P. Sadukh	Analisa Spasial Kepadatan Tikus Pada Rumah Sekitar Pasar di Kota Kupang Tahun 2018						
	3	Ragu Theodolfi	Gambaran Densitas Larva <i>Aedes aegypti</i> di Kelurahan Lililba Kota Kupang						

Kupang, November 2019
Ketua Panitia


Dr. Wanti, SKM., M.Sc
NIP. 197811202000122001

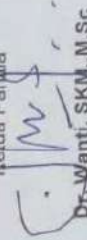
DAFTAR PESERTA ORAL PRESENTASI SEMINAR NASIONAL PRODI SANITASI TAHUN 2019

RUANG II

TAHAP	NO	NAMA	JUDUL ARTIKEL	WAKTU	REVIEWER	MODERATOR	PJ	Operator LCD	Time Keeper
I	1	R. H. Kristina	Evaluasi Kasus Malaria Pasca Pendampingan Model <i>Eco Support Treatment</i> di Puskesmas Waipukang Kabupaten Lembata Tahun 2018						
	2	Elisma	Formulasi Granula Efervesen Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar (<i>Ipoomea batatas</i> L.) Sebagai Sumber Antioksidan Alami						
	3	Wigati Marsongko	Efektifitas Pengasapan Dengan Permetanet 100 EC Terhadap <i>Culex quinquefasciatus</i>	13.30 - 14.30	Dr. Rafael Paun	Ferry W			
	4	Christine J. K. Ekawati	Prevalensi Minum Minuman Keras Pada Siswa / I Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Sabu Raijua						
	5	Plus Kopong Tokan	Pemberdayaan Kader Posyandu Dalam Upaya Peningkatan Angka Bebas Jentik Demam Berdarah Dengue (Abj-Dbd) Dengan Penerapan Meloda <i>Ovitrap</i> Di Lingkungan Perumnas Kelurahan Mautapaga Kabupaten Ende Tahun 2019						
II	1	Bringiwaty Batbual	Pengaruh Faktor Individu Terhadap Kinerja Bidan Dalam Pelayanan Kebidanan Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Kabupaten Kupang				B. Widyaningrum	Erika Maria Resi	Renalson
	2	Ni Nyoman Yuliani	Evaluasi Pengawas Minum Obat (PMO) Terhadap Keberhasilan Pengobatan Tuberculosis Dengan Strategi DOTS di Puskesmas Oebobo Kota Kupang						
	3	Albertus Ata Maran	Tingkat Sosial Ekonomi Dengan Kelayakan Sarana Penampungan Air Bersih Rumah Tangga Di Desa Ria Bao Kecamatan Naga Wutung Kabupaten Lembata	14.30 - 15.30	Dr. Rafael Paun	Ferry W			
	4	B. Widyaningrum	Efektivitas Saringan Pasir Lambat Dalam Menurunkan Kandungan Bakteri Coliform Air Sungai Airmona						
	5	I Gede Putu Arnawa	Pemanfaatan Ekstrak Biji Kelor Untuk Menurunkan Kandungan BOD, TSS dan Kekeuruhan Dalam Limbah Cair Rumah Tangga						
III	1	Ferry W, F. Waangsir	Studi Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Puskesmas Rawat Inap di Kota Kupang Tahun 2018						
	2	Wanti	Kondisi Sosial Demografi Penderita Demam Berdarah Dengue di Kota Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur						
	3	Titik Respati	Cuaca dan Kasus Demam Berdarah Di Kota Bandung Tahun 2009 - 2014	15.30 - 16.00	Dr. Rafael Paun	Albertus A			
	4	Sabina Gero	Pengalaman mahasiswa keperawatan menjadi kecanduan bermain game <i>on line</i>						

Kupang, November 2019

Ketua Panitia



 Dr. Wanti, SKM., M.Sc

NIP. 197811202000122001

DAFTAR PESERTA ORAL PRESENTASI SEMINAR NASIONAL PRODI SANITASI TAHUN 2019

RUANG III

TAHAP NO	NAMA	JUDUL ARTIKEL	WAKTU	REVIEWER	MODERATOR	PJ	Operator LCD	Time Keeper
I	1 Christina Ngadilah	Memprediksi Kebiasaan Mengonsumsi Sirih Pinang Dan Pengaruhnya Terhadap Kerusakan Jaringan Periodontal						
	2 Ferdinand Fankari	Pengaruh Peilaku Menyikat Gigi dan Tingkat Kejadian Karies (Kajian Pada Anak Kelas V Sekolah Dasar GMT Mebung dan Sekolah Dasar GMT Likuatang) Wilayah Kerja Puskesmas Mebung Kecamatan Alor Tengah Utara, Kabupaten Alor Tahun 2018	13.30-14.30	Dr. Christine E	Debora Suluh			
	3 Agustina	Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Petugas Pengangkutan Sampah di Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang						
	4 Florentianus Tat	Pemberdayaan Remaja dalam Meningkatkan Gizi Seimbang melalui Pembentukan Kader Remaja di Desa Kuanheun						
	5 Melksedek O. Nubatonis	Faktor Resiko Dan Prediksi Kejadian Karies Gigi Dengan Metode "Irene Donat" Di Tk Bettehem Oesapa Barat						
II	1 Debora G. Suluh	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Merokok Mahasiswa di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang Tahun 2017				Olga Dukabain	Agnes Gale	Sebastiano
	2 Anna H. Talahatu	Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Pemberian ASI Eksklusif pada Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kecamatan Rote Timur Kabupaten Rote Ndao						
	3 Olga M. Dukabain	Peningkatan Sarana Air Bersih dan Pemberdayaan Masyarakat Kelompok Pemakai Air Di Dusun III Desa Oelhasi Kabupaten Kupang	14.30-15.30	Dr. Christine E	Agustina			
	4 Siprianus Singga	Kondisi Sosial Demografi Penderita Demam Berdarah Dengue di Kota Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur						
	5 Agustina Setia	Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Aktifitas Fisik Dengan Status Gizi Siswa SMA N Keberbakaan Olahraga Flobamorata Kupang						
III	1 3+A8:A17	Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengendalian Demam Berdarah Dengue Melalui Pembentukan Jumanik Keluarga di Kelurahan Liliba Kota Kupang						
	2 Yuliana Dafroyati	Analisa Komunikasi Orangtua - Remaja tentang Perilaku Seksual Pranikah dan Perilaku Seksual Pranikah pada Remaja di Wilayah Kota Kupang	15.30-15.50	Dr. Christine E	Agustina			
	3 Kusmyati	Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) terhadap Kadar TGF-β1 Jaringan Paru Mencit (<i>Mus musculus</i>) Balb / c Terpapai Partikel Silika						

Kupang, November 2019

Ketua Panitia

Dr. Wanti, SKM., M.Sc

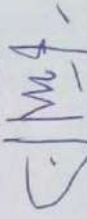
NIP. 197811202000122001

DAFTAR PESERTA ORAL PRESENTASI SEMINAR NASIONAL PRODI SANITASI TAHUN 2019

RUANG IV

TAHAP	NO	NAMA	JUDUL ARTIKEL	WAKTU	REVIEWER	MODERATOR	PJ	Operator LCD	Time Keeper
I	1	Lidia Br Tarigan	Peningkatan Pengetahuan Tentang Pencegahan Penyakit Yang Ditularkan Oleh Nyamuk Pada Anak Sekolah Minggu Jemaat Rayon 4 GMIT Emaus Liliba Kupang	13.30 - 14.30	Dr. Kusmiyati	William L			
	2	Trifonia Sri Nurwela	Hubungan Tingkat Stres Dengan Angka Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Puskesmas Sikumana Kota Kupang						
	3	Aben B. Y. H. Roman	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Sosialisasi Anak Usia Sekolah Di Panti Asuhan Katolik Sonaf Maneka Kupang						
	4	Rafael Paun	Menuju Desa Sehat Melalui Pengendalian Penyakit Degeneratif						
	5	Yoani Maria V. B. Aty	Penerapan <i>Diabetes Self Manajement Education</i> (DSME) Bagi Penderita DM di Desa Kuanheum Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang						
II	1	Dewa Ayu Putu Mariana Kencana Wati	Peningkatan Peran Serta Masyarakat dalam Deteksi Dini Kesehatan Ibu dan Anak dengan Menggunakan Community Screening di Kelurahan Bello	14.30 - 15.30	Dr. Kusmiyati	Lidia Br Tarigan	Albina B Telan	Yermias K Kado	Musa Nenu
	2	Oktofianus Sila	Deteksi Virus Cikungunya Pada Nyamuk <i>Aedes sp.</i> Di Daerah Endemis Demam Berdarah Kota Kupang						
	3	Albina Bare Telan	Kondisi Fisik Rumah Penderita ISPA Di Desa Niukbaun Kecamatan Amarasi Barat Kabupaten Kupang Tahun 2018						
	4	Karolus Ngambut	Karakteristik Fisik Sampah Tingkat Rumah Tangga di Perumahan Arta Graha Kota Kupang						
	5	William W. Lamawuran	Pengaruh Endotoksin Lipopolisakanda (LPS) Terhadap Penurunan Faal Paru Operator Penggilingan Padi						
III	1	Andi Bungawati	Gambaran Pengetahuan Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat Di Desa Labuan Toposo Wilayah Puskesmas Labuan Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala	15.30 - 15.40	Dr. Kusmiyati	William L			
	2	Erika M. Resi	Faktor Perilaku Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang						
	3	Orpa Diana Suek	Survei Implementasi Manajemen Terpadu Balita Sakit di Puskesmas Se-Kota Kupang						

Kupang, November 2019
Ketua Panitia


Dr. Wanti, SKM., M.Sc
NIP. 197811202000122001