



Hubungan Infeksi Soil Trasmitted Helminths (STHs) dengan Status Nutrisi

Hal: 525 - 537

Ketrina Konoralma, dkk

HUBUNGAN INFEKSI SOIL TRASMITTED HELMINTHS (STHS) DENGAN STATUS NUTRISI PADA ANAK USIA 6-12 TAHUN DI SEKOLAH DASAR (SD) NEGERI 48 MANADO.

RELATIONSHIP BETWEEN SOIL TRANSMITTED HELMINTHS (STHS) INFECTION AND NUTRITIONAL STATUS IN CHILDREN AGED 6-12 YEARS AT 48 MANADO STATE ELEMENTARY SCHOOLS.

Ketrina Konoralma, Ene Vieke Rambli, Indra Elisabeth Lalangpuling, Dionysius Sumenge
Politrknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Manado, Indonesia
e-mail:konoketrin@gmail.com

1. ABSTRAK

Pendahuluan: Penyakit kecacingan digolongkan dalam kelompok penyakit yang disebut Neglected Tropical Disease (NTD) yaitu penyakit yang diabaikan karena tidak berdampak secara langsung. Infeksi kecacingan dapat dialami oleh semua golongan umur, namun prevalensinya pada anak-anak lebih tinggi dibandingkan dengan orang dewasa. Anak-anak adalah tahap perkembangan yang cukup rentan terhadap berbagai serangan penyakit karena daya tahan tubuh. Infeksi cacing dapat menimbulkan berbagai penyakit lainnya diantaranya diare, anemia, kekurangan gizi dan gangguan pertumbuhan. Infeksi cacingan erat kaitannya dengan pola hidup dan sanitasi. **Bahan dan Metode:** Jenis penelitian ini ialah deskriptif analitik, dengan rancangan “*Cross Sectional Design*” Populasi sebanyak 75 responden, sampel sebesar 60 responden menggunakan rumus Slovin. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan pemeriksaan sampel feses di laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Manado dengan nomor KEPK 01/02/021/2021. **Hasil** Penelitian ini menemukan 12 sampel (20%) terinfeksi Nematoda Usus. Status gizi baik positif STHs 1 responden (8,33%), dan status gizi sedang positif STHs 11 responden (91,66%), Kebiasaan tidak menggunakan alas kaki positif infeksi STH 12 responden (100%), dan kebiasaan bermain tanah positif STHs sebanyak 11 responden (91,66%). Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan infeksi STHs di mana nilai $p0,000 < p,0,05$. Kebiasaan menggunakan alas kaki nilai $p0,000 < p0,05$, dan kebiasaan

bermain tanah nilai $p0,000 < p0,05$. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan signifikan antara status gizi dengan infeksi STHs. **Saran:** Diperlukan edukasi yang lebih intensif melalui pelayanan Usaha Kesehatan Sekolah tentang pencegahan dan penanggulangan infeksi STHs

Kata Kunci: Soil Transmitted Helminths, Nutrisi, Siswa SD

2. ABSTRACT

Introduction: Worms are classified in a disease group called Neglected Tropical Disease (NTD), which is a disease that is ignored because it does not have a direct impact. Worm infections can be experienced by all age groups, but the prevalence in children is higher than in adults. Children are a stage of development that is quite vulnerable to various diseases because of their immune system. Worm infections can cause various other diseases including diarrhea, anemia, malnutrition and growth disorders. Worm infections are closely related to lifestyle and sanitation. **Materials and Methods:** This type of research is descriptive analytic, with a "Cross Sectional Design" design. The population is 75 respondents, a sample of 60 respondents uses the Slovin formula. The sampling technique used the purposive sampling technique. Data were collected using a questionnaire and examination of feces samples in the Laboratory of Technology Department of Medical Laboratory of Health Poltekkes, Ministry of Health, Manado with KEPK number 01/02/021/2021. **Results:** This study found 12 samples (20%) were infected with intestinal nematodes. Good nutritional status positive STHs 1 respondent (8.33%), and moderate nutritional status positive STHs 11 respondents (91.66%), Habit of not wearing footwear positive for STH infection 12 respondents (100%), and positive ground playing habits STHs as many as 11 respondents (91.66%). There is a significant relationship between nutritional status and STHs infection where the value of $p0.000 < p0.05$. The habit of using footwear has a value of $p0.000 < p0.05$, and the habit of playing on the ground has a value of $p0.000 < p0.05$. **Conclusion:** There is a significant relationship between nutritional status and STHs infection. Suggestion: More intensive education is needed through School Health Business services regarding the prevention and control of STHs infection

Keywords: Soil Transmitted Helminths, Nutrition, Elementary School Students

3. PENDAHULUAN

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah Kesehatan utama di dunia, terutama di negara-negara berkembang seperti Indonesia, sebagai infeksi cacing usus¹. Infeksi cacing ini ditularkan melalui tanah atau dikenal sebagai Soil Transmitted Helminthes (STH)(1)(2). Penyakit ini termasuk kelompok *Neglected Tropical Diseases (NTD)*(3) (1)(2)(3), yang merupakan kelompok penyakit yang masih terjadi di banyak masyarakat namun kurang mendapat perhatian (1)(2)(3). Dua jenis cacing STH spesies utama yang sering menyebabkan infeksi termasuk *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan hookworm (*Angcylostoma duodenale* dan (*Necator americanus*) (1)(4)(5).

Helminthiasis telah menjadi salah satu penyakit tropical neglected yang sering kurang diprediksi(5). STH merupakan infeksi helminth umum di dunia. Tanah merupakan media yang baik untuk berkembangnya telur cacing yang dapat mempengaruhi Kesehatan manusia, walaupun hal ini jarang menyebabkan kematian(5). Diperkirakan bahwa satu perempat penduduk dunia telah terinfeksi cacing usus, kebanyakan di Afrika, Amerika, dan Asia(5). Anak-anak dengan usia preschool dan usia sekolah sangat berisiko terinfeksi(5). Sekitar 270 juta anak pre-school dan 550 juta anak usia sekolah hidup di mana infeksi cacing menular. Di Indonesia, infeksi STH merupakan salah satu masalah Kesehatan masyarakat utama dengan prevalensi antara 45 % sampai 65%(5). Di daerah dengan sanitasi jelek, prevalensi mencapai lebih tinggi sebanyak 80%(5). Mardiana et al. melaporkan bahwa *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* merupakan parasit sangat umum dari infeksi helminth usus di Jakarta. Studi lain yang dilakukan oleh Sari et.al pada tahun 2015 melaporkan bahwa 40% infeksi helminthiasis disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides* dan *trichuris trichiura* sekitar 38% di satu daerah di Jakarta Utara(5).

STHs terdistribusi luas mulai daerah tropic dan sub tropik, dan determinan penularan termasuk kelembaban yang baik dan temperature panas². Penularan didukung oleh kondisi sosial ekonomi yang buruk, kurangnya fasilitas sanitasi, persediaan air bersih yang tidak cukup, personal hygiene yang buruk, kurangnya Pendidikan, dan perumahan

yang tidak terstandar(2)(3). Faktor-faktor lingkungan lain dalam domain public seperti keadaan drainase dan kontribusi limbah terhadap variasi terpapar. Kelompok risiko termasuk anak usia sekolah (ascariasis, hookworm, dan trichiuriasis), adolescene dan wanita usia produktif (infeksi hookworm)(2).

Secara global, STHs dilaporkan menginfeksi lebih dari jutaan penduduk setiap tahun. Pada tahun 2010, diperkirakan 439 juta orang dilaporkan terinfeksi dengan hookworm, 819 juta dengan *Ascaris lumbricoides*, dan 465 juta dengan *Trichuris trichiura*(2). Infeksi dengan parasite protozoa *Cryptosporidium* spp. *Gardia* umumnya terjadi di antara anak-anak di negara maju dan negara sedang berkembang, terutama pada pusat Kesehatan masyarakat (2). Penularan melalui rute fecal-oral(2), dan binatang peliharaan seperti anjing, kucing, burung (2), dapat menyumbang penularan karena hubungan dekat mereka dengan pemiliknya(2). Faktor risiko yang sangat umum untuk cryptosporidiosis adalah bersamaan penyakit penurunan kekebalan tubuh, umur, perjalanan (khususnya perjalanan internasional), dan kontak langsung dan tidak langsung dengan binatang ternak(2). Kontak dekat antara manusia khususnya dengan kondisi hygiene yang buruk sangat menular(2). Infeksi *gardia duodenalis* juga dihubungkan dengan kondisi sanitasi yang buruk, persediaan air yang tidak cukup, dan kepadatan di pusat rawat jalan dan fasilitas institusi seperti perawatan rumah (2), bayi, anak-anak di pusat perawatan jalan, perawatan anak, orang tua dengan anak-anak terinfeksi(2), perenang, turis, dan individu dengan kekebalan tubuh jelek berada dalam risiko tinggi(2). Zambia, sebagai negara lain yang sedang berkembang, tidak bebas dari kondisi sanitasi yang buruk, persediaan air yang tidak cukup, dan masyarakat yang tidak berkembang atau maju, factor-faktor local yang dapat mempengaruhi infeksi dengan STHs belum dapat diselidiki(2).

Dampak kecacingan jika terjadi pada anak usia sekolah dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktifitas penderitanya(6). Infeksi kecacingan dapat menjadi salah satu penyebab defisiensi zat gizi makanan yang diasup anak. Cacing dewasa pada usus akan menyerap zat gizi. sehingga berpengaruh terhadap status gizi(6). Berdasarkan penelitian tahun 2016 pada anak sekolah dasar di Kenya mengungkapkan bahwa 59% anak mengalami gizi kurang disebabkan oleh infeksi

cacing(6). Umumnya gejala-gejala kecacingan adalah berbadan kurus dan pertumbuhan terganggu, daya tahan tubuh rendah, sering sakit, lemah dan mudah letih sehingga berpengaruh terhadap konsentrasi belajar atau sering tidak hadir sekolah dan mengakibatkan prestasi belajar mereka akan menurun(6). Penelitian yang dilakukan di Sekolah Dasar 03 Pringapus, Kabupaten Semarang menyatakan bahwa infeksi kecacingan merupakan faktor risiko prestasi belajar siswa sekolah dasar⁶. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap potensi dan kualitas sumber daya manusia (SDM) sebagai generasi penerus bangsa (6).

Laporan dari Puskesmas Kelurahan Bandarharjo tentang persentase angka infeksi kecacingan pada anak usia sekolah (5-14 tahun) tahun 2011 yaitu 33% terinfeksi penyakit cacing sedangkan tahun 2012 mengalami peningkatan terdapat 82% anak terinfeksi penyakit cacing(6). Faktor yang berpengaruh dengan tingginya kecacingan ditemukan pada daerah yang beriklim tropis dan subtropis seperti Asia Tenggara, karena telur dan larvanya lebih dapat berkembang di tanah yang hangat dan basah(6). Selain itu faktor higiene dan sanitasi yang buruk juga mempengaruhi tingginya angka kecacingan pada anak usia sekolah, terutama rendahnya tingkat kebersihan (perilaku hidup bersih sehat) seperti kebiasaan cuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar (BAB), kebersihan kuku, perilaku jajan di sembarang tempat yang kebersihannya belum terjamin, perilaku BAB tidak di WC yang menyebabkan pencemaran tanah dan lingkungan oleh feses yang mengandung telur cacing dan ketersediaan sumber air bersih(6).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2018 terdapat lebih dari 1,5 miliar orang atau sekitar 24% dari populasi dunia terinfeksi cacingan yang ditularkan melalui tanah, dimana kasus ini tersebar luas di daerah tropis dan subtropis. Angka prevalensi kecacingan di Indonesia pada tahun 2015 adalah 28,12%. Penyakit karena infeksi STH kurang mendapat perhatian dan cenderung diabaikan meskipun angka prevalensinya tinggi(7). Berdasarkan infodatin 2017 tentang kualitas kesehatan masyarakat di provinsi Sulawesi Utara menunjukkan persentasi Desa/Kelurahan yang melaksanakan sanitasi total berbasis masyarakat hanya 15,99% dari rata-rata Indonesia

47,48%. Persentasi tempat-tempat umum yang memenuhi syarat kesehatan yaitu 51,49%, nilai ini masih dibawah dari persentasi rata-rata Indonesia 54,01%. Persentasi tempat pengolahan makanan yang memenuhi syarat kesehatan hanya 16,24 % dari rata-rata Indonesia 18,04%. Persentasi rumah tangga kumuh menurut provinsi, menunjukkan Sulawesi Utara 8,34 %, data ini diatas nilai rata-rata Indonesia 6,07%.

Anak sekolah dasar merupakan kelompok usia yang rentan terhadap infeksi cacing karena disebabkan kebiasaan bermain atau kontak dengan tanah dengan tidak memperhatikan kebersihan dan lingkungan. Dampak kecacingan jika terjadi pada anak usia sekolah dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktifitas penderitanya. Infeksi kecacingan dapat menjadi salah satu penyebab defisiensi zat gizi makanan yang diasup anak(6).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Manado jumlah kasus kecacingan dari bulan Januari-Desember tahun 2016 sebanyak 51 kasus, kasus kecacingan tertinggi di Manado berada di Tikala yaitu 15 kasus. Dari beberapa penelitian di Sulawesi Utara, seperti di SD Negeri 58 Manado prevalensi positif infeksi cacing usus sebanyak 9,8%(8) dan pada penelitian yang dilakukan di SD Negeri Talawaan Bajo Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara sebesar 9,09% positif kecacingan(8).

Berdasarkan pengamatan awal yang telah dilakukan di SD Negeri 48 Manado merupakan sekolah dasar yang berada di kelurahan Sumompo lingkungan II, kecamatan Tuminting. Dimana siswa-siswi di SD Negeri 48 Manado 80% merupakan anak pemulung atau orang tuanya bekerja sebagai pemulung di Tempat Pembuangan Akhir sampah. Selain itu, tempat tinggal mereka berada disekitar Tempat Pembuangan Akhir sampah. Dan masih ditemukan kebiasaan yang tidak memperhatikan kebersihan perorangan seperti bermain ditanah, sebagian siswa tidak menggunakan alas kaki, jajan sembarangan serta kuku-kuku yang tidak dipotong dan kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan dan sesudah bermain ditanah. Sehingga dengan kondisi tersebut dapat menjadi faktor penyebab risiko terjadinya kecacingan pada anak dimungkinkan dapat terjadi. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan

penelitian dengan judul “Identifikasi Nematoda Usus Pada Anak Usia 6-12 Tahun Di SD Negeri 48 Manado”

4. BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini ialah deskripsi analitik dengan rancangan “cross sectional design”. Populasi ialah anak Usia 6-12 tahun di SD Negeri 48 Manado sebanyak 75 orang. Besar sampel diambil menggunakan rumus Slovin sebesar 60 responden. Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang berisi pertanyaan meliputi: Jenis Kelamin, Pendidikan Orang tua, perilaku kebiasaan mencuci tangan setelah BAB dan BAK, kebiasaan, menggunakan alas kaki, kebiasaan bermain pakai tanah, kebiasaan menggunakan jamban, status gizi berdasarkan tabel berat badan dengan umur dan pengambilan sampel feses. Berdasarkan proporsi 10% dari total sampel didistribusi pada 6 kelas yaitu kelas I-VI masing-masing 10 responden yang memenuhi kriteria inklusi yaitu belum minum obat cacing selama 6 bulan terakhir dan memiliki kriteria sesuai hasil analisis kuesioner. Pengambilan sampel menggunakan Teknik purposive sampling. Analisis statistik menggunakan uji Chi Square atau tabulasi silang untuk mengetahui odd ratio dari masing-masing variabel untuk menentukan factor risiko dari variabel tersebut. Kemudian hasil analisis statistik disajikan dalam tabel distribusi frekuensi disertai narasi dan penjelasan.

5. HASIL

Hasil penelitian tentang hubungan Infeksi STHs dengan Status Nutrisi Anak Usia 6-12 tahun di SD Negeri 48 Manado dapat dilihat di bawah ini sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Status Gizi Kebiasaan Mencuci tangan, Kebiasaan Menggunakan Alas Kaki, Kebiasaan Bermain Tanah, Hasil Pemeriksaan STH

No	Variabel Penelitian	f	%
1.	Jenis Kelamin		
	Laki-Laki	35	65
	Perempuan	21	35
2.	Status Gizi:		
	Baik	42	70
	Sedang	18	30
3.	Kebiasaan Mencuci Tangan”		
	Ya	51	85
	Tidak	9	15
4.	Kebiasaan Menggunakan Alas Kaki:		
	Ya	47	78,3
	Tidak	13	21,7
5.	Kebiasaan Bermain tanah		
	a. Ya	48	80
	b. Tidak	12	20
6.	Hasil Pemeriksaan STH		
	Positif	12	20
	Negatif	48	80
Total Responden = 60			

Tabel 2. Tabulasi Silang Hubungan Status Gizi, Kebiasaan Mencuci Tangan, Kebiasaan Menggunakan Alas Kaki, Kebiasaan Bermain tanah dengan Hasil Pemeriksaan STH

Variabel	Hasil Pemeriksaan STH		Total	pValue	X ² value	95% Confidence Interval	
	Positif	Negatif				Lower	Upper
Jenis Kelamin :							
Laki-Laki	6	33	39				
Perempuan	6	15	21	0,188	1,484	0,126	1,644
Status Gizi:							
Baik	1	41	42				
Sedang	11	7	18	0,000	27,163	0,002	0,140
Kebiasaan Mencuci Tangan:							
Ya	9	42	51	0,278	1,176	0,090	2,043
Tidak	3	6	9				
Kebiasaan Menggunakan Alas Kaki:							
Ya	0	47	47	0,000	54,231	1,978	85,458
Tidak	12	1	13				
Kebiasaan Bermain tanah:							
Ya	1	47	48	0,000	48,151	0,000	0,033
Tidak	11	1	12				
Total Responden = 60							

6. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin responden terbanyak ialah laki-laki sebanyak 35 responden (65%), status gizi baik sebanyak 42 responden (70%), status gizi sedang sebanyak 18 responden (30%), kebiasaan mencuci tangan sebanyak 51 responden (85%) dan tidak mencuci tangan sebanyak 9 responden (15%), kebiasaan menggunakan alas kaki sebanyak 47 responden (78,3%) dan yang tidak menggunakan alas kaki sebanyak 13 responden (21,7%), kebiasaan bermain tanah sebanyak 12 responden (20%) dan kebiasaan tidak bermain tanah sebanyak 48 responden (80%), Hasil pemeriksaan STHs positif sebanyak 12 responden (20%), dan negatif sebanyak 48 responden (80%).

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 48 Manado dengan sampel penelitian yaitu siswa umur 6-12 tahun dengan jumlah 30 sampel. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan pada pagi hari, dengan mengumpulkan wadah yang telah dibagikan dengan sebelumnya telah diberi penjelasan bagaimana cara mengambil sampel kepada anak-anak di SD Negeri 48 Manado, wadah berisi sampel feses kemudian diperiksa di Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dengan menggunakan metode Natif dengan larutan eosin 2% dan metode Baermann Test. Berdasarkan hasil penelitian pada tabel distribusi frekuensi jenis kelamin yang terinfeksi kecacingan terbanyak pada jenis kelamin laki-laki yaitu 4 responden (13%) dan pada tabel distribusi frekuensi jenis kelamin yang terinfeksi cacing nematoda usus terbanyak pada jenis kelamin laki-laki yaitu 2 responden (7%).

Penelitian ini menemukan 12 sampel (20%) terinfeksi Nematoda Usus. Status gizi baik positif STHs 1 responden (8,33%), dan status gizi sedang positif STHs 11 responden (91,66%), Kebiasaan tidak menggunakan alas kaki positif infeksi STH 12 responden (100%), dan kebiasaan bermain tanah positif STHs sebanyak 11 responden (91,66%). Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan infeksi STHs di mana nilai $p_{0,000} < p_{0,05}$. Kebiasaan menggunakan alas kaki nilai $p_{0,000} < p_{0,05}$, dan kebiasaan bermain tanah nilai $p_{0,000} < p_{0,05}$. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan

oleh Anggraeni, dkk (2020) kasus tertinggi ditemukan pada jenis kelamin laki-laki dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan, hal ini serupa dengan hasil wawancara yang didapatkan pada anak-anak di SD Negeri 48 Manado dimana setiap anak laki-laki mengatakan bahwa lebih suka melakukan aktivitas seperti bermain dengan menggunakan tanah sebagai objek permainan. Kebiasaan seperti ini dapat menyebabkan resiko terinfeksi kecacingan. Tetapi jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anhariyatni, dkk (9), tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 02 Tempos Di Dusun Alas Malang Desa Tempos Kecamatan Gerung menyimpulkan bahwa kejadian kecacingan pada dasarnya dapat menginfeksi setiap jenis kelamin. Insidensi kecacingan pada anak-anak lebih dikarenakan adanya perbedaan dalam hal kebiasaan aktivitas, perkembangan imunitas, serta pengawasan terhadap anak oleh orang tua dalam hal kebersihan.

Secara epidemiologi, puncak terjadinya infestasi kecacingan pada usia 5-10 tahun. Hal ini erat kaitannya antara usia dengan proses penerimaan informasi. Anak usia muda (<10 tahun) biasanya menerima informasi lebih lambat dibandingkan dengan anak usia >10 tahun. Anak-anak usia <10 tahun kurang mempedulikan kebersihan diri walaupun mereka tahu akan akibat bermain di tanah. Namun kurangnya kesadaran dan pemahaman anak terhadap efek bermain tanah serta kurangnya pengetahuan akibat terkontaminasi penyakit kecacingan menjadikan mereka rentan terhadap infestasi cacing. Hasil penelitian ini senada dengan Anninda (10) yang menuliskan semakin tinggi umur murid infestasi cacing makin menurun, sehingga dapat dipahami bahwa dengan meningkatnya umur maka anak akan mengalami perubahan pola bermain, pola kegiatan, dan tingkat kebersihan ataupun daya tahan tubuh(9).

Berdasarkan hasil pemeriksaan feses yang telah dilakukan pada 60 sampel menunjukkan 12 sampel (20%) positif mengandung telur cacing nematoda usus, Penelitian Syahrial Harun dan Yustia Octoviani (2020) terhadap siswa-siswa SDN Pulau Panggang 02 Pagi Kepulauan Seribu menunjukkan hasil positif kecacingan 8,9% (11). Penelitian Kartini (2016) tentang kejadian kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru sebesar 16,29% (12). Penelitian Lalangpuling

(2019) tentang Prevalensi Kecacingan dan Hubungan Dengan PHBS Pada Anak Sekolah Di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado, di peroleh hasil 5 siswa (4%) terinfeksi nematoda usus dan 112 siswa (96%) tidak terinfeksi nematoda usus (13). Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan oleh perbedaan lokasi, perbedaan jumlah sampel, perilaku kebersihan dan sanitasi lingkungan, baik lingkungan sekolah maupun lingkungan tempat tinggal siswa dan juga karena adanya program pemeriksaan dan pengobatan dari puskesmas terdekat terhadap infeksi kecacingan di SD Negeri 48 Manado sehingga angka kejadian infeksi kecacingan pada penelitian ini rendah.

Spesies nematoda usus yang menginfeksi anak usia 6-12 tahun di SD Negeri 48 Manado adalah *Trichuris trichiura* dan *Hookworm*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahrial Harun, dkk (2019)(14), dimana presentasi ditemukannya telur cacing *Trichuris trichiura* lebih tinggi dibandingkan dengan *Ascaris Lumbricoides*. Spesies yang ditemukan pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan hasil penelitian Bedah, dkk (2016)(15) pada siswa kelas 3-5 SDN Multatuli Rangkas bitung, Kabupaten Lebak dimana sampel sebanyak 45 sampel dengan hasil positif 29 siswa dengan spesies yang didapat adalah *Ascaris lumbricoides* (33,33%), cacing tambang (11,11%) dan *Trichuris trichiura* (15,56%). Sedangkan untuk infeksi campuran ditularkan oleh *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* yaitu 2 siswa (4,44%). infeksi cacing pada anak-anak, akan berdampak pada gangguan kemampuan untuk belajar, menurunkan berat badan, mempengaruhi kecerdasan, dan pada orang dewasa menurunkan produktivitas kerja. Dalam jangka panjang hal ini akan berakibat menurunnya kualitas sumber daya manusia Sudarto (16).

7. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status nutrisi, kebiasaan tidak memakai alas kaki, kebiasaan bermain menggunakan objek tanah dengan infeksi soil transmitted helminths (STHs). Diperlukan edukasi kepada pihak sekolah dasar dan penyuluhan kepada orang tua tentang faktor-faktor risiko yang mempermudah penularan nematoda usus atau STHs.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Saraswati Annisa , Dalilah , Chairil Anwar, Novrikasari. 2018. *The Relationship Between Soil Transmitted Helminthes (STH) Infection and Nutritional Status in Students of State Elementary School Number (SDN) 200 Palembang Indonesia*. Bioscientia Medicina Volume 2, Issue 2, Page No: 42-53 Available online at: www.bioscmed.com Bio Sc Med 2(2) :42-53
- Joyce Siwila and Annette Olsen. 2015. *Risk Factors for Infection with Soil Transmitted Helminths, Cryptosporidium spp., and Giardia duodenalis in Children Enrolled in Preschools in Kafue District, Zambia* Hindawi Publishing Corporation Epidemiology Research International Volume 2015, Article ID 906520, 7 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2015/906520>
- Tamirat Hailegebriel , Endalkachew Nibret and Abaineh Munshea. 2020. *Prevalence of Soil-Transmitted Helminth Infection Among School-Aged Children of Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Department of Biology, College of Science, Bahir Dar University, Bahir Dar, Ethiopia. Infectious Diseases: Research and Treatment Volume 13: 1–14
- Yenny DjuardiID1 *, Gilbert LazarusID2 , Difa Stefanie1 , Umi FahmidaID3 , Iwan Ariawan4 , Taniawati SupaliI. 2021. *Soil-transmitted helminth infection, anemia, and malnutrition among preschool-age children in Nangapanda subdistrict, Indonesia*. PLOS Neglected Tropical Diseases | <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009506> June 17, 2021
- Monica Puspa Sari,1 Tabita Nathasaria,1 Esther Sri Majawati,1 Helena Ullyartha Pangaribuan2. 2020. *Soil-Transmitted Helminth Infections, Anemia, and Undernutrition Among School-Children in An Elementary School in North Jakarta, Indonesia* Majalah Kedokteran Bandung, Volume 52 No. 4, December 2020.
- Kamila A.D, Margawati A., Nuryanto. 2018. *Hubungan Kecacingan dengan Status Gizi dan Prestasi Belajar pada Anak Sekolah Dasar Kelas IV dan V di Kelurahan Bandarharjo Semarang*. Journal of Nutrition College. Volume 7, Nomor 2, Tahun 2018, Halaman 77-83 Online di : <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
- Anggraeni Sih Prabandari, Valentina Dili Ariwanti, Raka Pradistya, M. M. S. S. (2020). [10.36419/Avicenna.V3I1.337](https://doi.org/10.36419/Avicenna.V3I1.337). *Prevalensi Soil Transmitted Helminthiasis Pada Siswa Sekolah Dasar Di Kota Semarang* Anggraeni, 3(1), 1–10.
- Derek, C., Kalesaran, A. & Kandou, G. (2017). *Hubungan Antara Faktor Sosiodemografi dengan infeksi cacing usus di SD Negeri 58 Manado*.
- Tuda, A. E. J., Wahongan, G. J. P. & Pijoh, V. D. (2018). *Survei Kecacingan Pada Anak Dengan Riwayat Alergi di SD Negeri Talawaaan Bajo Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara*. Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik

- Anhariyatni, Ariami, P., & Gunarti. (2017). Prevalensi Infestasi Cacing Usus Golongan Sth Pada Murid Sekolah Dasar Negeri 02 Tempos Di Dusun Alas Malang Desa Tempos. *Jurnal Analisis Medika Bio Sains*, 4(2), 6.
- Annida, A., Fakhrizal, D., Juhairiyah, J., & Hairani, B. (2019). Gambaran status gizi dan faktor risiko kecacingan pada anak cacangan di masyarakat Dayak Meratus, Kecamatan Loksado, Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Journal of Health Epidemiology and Communicable Diseases*, 4(2), 54–64. <https://doi.org/10.22435/jhecds.v4i2.218>.
- Harun, S., & Octaviani, Y. (2020). Infeksi Nematoda Usus Pada Siswa-Siswi disebut Soil transmitted helminthes (STH). STH merupakan nematode usus yang didalam siklus menembus kulit dan memakan telur infeksiif melalui perantara jari-jari tangan yang terpapar telur. *Anakes : Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 6(1), 11–21.
- Kartini, S. (2016). Kejadian Kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 3(2), 53–58. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol3.iss2.102>
- Lalangpuling, I. E. (2020). Prevalensi Kecacingan dan Hubungan Dengan PHBS Pada Anak Sekolah di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado. *Jurnal Analisis Medika Biosains (JAMBS)*, 7(1), 26. <https://doi.org/10.32807/jambs.v7i1.166>
- Harun, S., Bedah, S., & Fasihat, I. F. (2019). Infeksi Nematoda Usus Pada Anak Usia 6-12 Tahun Di Kampung Cipamuruyan Desa Sanghiangdengdek Kecamatan Pulosari Pandeglang. *Anakes : Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 5(2), 198–206. <https://doi.org/10.37012/anakes.v5i2.348>
- Bedah, S., Nurdiani, C. U., & Maulidah, M. (2016). Angka kecacingan pada siswa kelas 3-5 SDN Multatuli Rangkasbitung Kabupaten Lebak Banten. *Artikel Ilmu Kesehatan*, 8(1), 56–62.
- Sudarto, (2011). *Parasitologi*. ISBN : 978-602-8674-41-6. Penerbit: Sagung Seto.