

ISBN 9 772338 097 007



# PROSIDING

## Seminar Nasional Kefarmasian

"Optimalisasi Peran Tenaga Kefarmasian Untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat"  
(Enhancing the role of pharmacist in public health)

Hotel Grand Clarion Makassar  
Jumat, 23 Maret 2018





# Daftar Isi

## Halaman Sampul

Daftar Isi	i
Sambutan Ketua Panitia	vi
Sambutan Ketua Yayasan Almarisah Mandani	vii

## LIST MAKALAH

Uji Aktivitas Daun Pedada ( <i>Sonneratia caseolaris</i> L.) Terhadap Luka Bakar Muh Fitrah, Nurshalati Tahar, Nurfatih Oktaferina, Muh Rusdi, Syamsuri S	1
Optimasi Formula, Uji Stabilitas dan Keamanan dari Sediaan Phytocream® Ekstrak Etanol Kulit Batang Banyuru ( <i>Pterospermum celebicum</i> Miq.) Asnah Marzuki, Syukur, Ridwan, Elly Wahyudin, Aisyah Fatmawaty	5
Analisis Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Faloak ( <i>Sterculia quadrifida</i> R.Br) Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS Imrawati, Sahibuddin A Gani, Desy Army Manting	12
Isolasi Dan Karakterisasi Senyawa Pada Fraksi B dari Ekstrak Kulit Batang Murbei ( <i>Morus alba</i> L.) Yuri Pratiwi Utami, Subehan, Serpilinda N Bameks	15
Identifikasi Golongan Senyawa dan Pengujian Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Terpurifikasi Klika Faloak ( <i>Sterculia abyssinica</i> R.Br) Andi Nur Aisyah, Abdul Rahim, Sitti Aminah	20
Studi Komparasi Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Dan Daun Jali ( <i>Coix lacryma</i> <i>job</i> L.) Dengan Metode Peredaman Radikal Bebas 1,1- Diphenil-2-Picrylhidrazi (DPPH) Selpida Handayani, Ahmad Najib, Munaria Asari	25
Uji Efektifitas Ekstrak Buah Murbei ( <i>Morus alba</i> L.) Terhadap Kemampuan Daya Ingat Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) Wardiah Adam, Marianti A Manggau, Akbar Awaluddin	30
Pengaruh Variasi Sumber Nitrogen pada Produksi Antibiotika Isolat Mikroba Endofit dari Akar Rumput Belulang ( <i>Eleusine indica</i> Gaertn.) Fahri Mubarak, Tadjuddin Naid, Rusli, Paramita Patland	35
Uji Toksisitas Akut Menggunakan Metode <i>Brine Shrimp Lethality Test</i> (BSLT) Tanaman Obat Dalam Ramuan Tradisional Lansau Khas Suku Muna Provinsi Sulawesi Tenggara Suryani, Henny Kasmawati, Sunandar Ihsan, Ruslin, Nur Samsiar, Ardiyanti, Zulfikar Tahir, Rahmad Darmawan, Elsa Alexander	38
Analisis Keamanan Pengobatan Masyarakat Makassar Yang Melakukan Pengobatan Sendiri Rusli', Hiany Salim, Agust Dwi Djajanti	42
Uji Aktivitas Tabir Surya Beberapa Ekstrak Klika Faloak ( <i>Sterculia populifolia</i> DC) Fitriyanti Jumaetri Sami, Andi Nurhayati Arsyad, Andi Affandi	45



<b>Produksi dan Karakterisasi Enzim Lipase dari <i>Propionibacterium acne</i> Terhadap Faktor pH dan Suhu</b>	49
Arinatul Muslikah, Imrawati, Syamsu Nur	
<b>Uji Kandungan Timbal Pada Pisang Goreng Kriuk Di Pusat Kuliner Kota Tomohon</b>	54 ✓
Evelina M Nahor, Jasman, Chris J Wonte	
<b>Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Serbuk Tempurung Kenari (<i>Canarium indicum</i> L.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i></b>	57 ✓
Rilyn Novita Maramis, Muhammad Fuad Saud, Sri Suhartaty Djamin	
<b>Pembuatan Krim Ekstrak Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.)</b>	60 ✓
Benedicta I Rumagit, Elisabeth N Barung, Ewirawati Kawulusan	
<b>Uji Efek Ekstrak Etanol Daun Kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Tikus Putih Yang Diinduksi Aloksan</b>	63 ✓
Elisabeth N Barung, Adeanne C Wullur, Horlina Bontea	
<b>Aktivitas Antibakteri Ekstrak Spons <i>Stylissa Massa</i> Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Eschericia coli</i></b>	66
Khairuddin, Sahibuddin A. Gani, Asni Marante	
<b>Uji Efektivitas Granul Efervesen Ekstrak Daun Kangkung Air (<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk) Sebagai Antiinflamasi</b>	70
Sitti Rahimah, Nur Khairi, Nurul Arfiyanti, Maksimiliana MA Kewa	
<b>Evaluasi Kualitas Hidup Pasien Program Pengelolaan Penyakit Kronis Hipertensi Di Puskesmas Antang Menggunakan Kuesioner Short Form 36</b>	74
Fajriansyah, Nuraini, Zulham	
<b>Potensi Limbah Albedo Kulit Jeruk Pamelu (<i>Citrus maxima</i>) Sebagai Sumber Pektin</b>	79
Aminah, Masdiana Tahir, Kasmah Karim	
<b>Aktivitas Perlindungan Sinar UV Sari Buah Jeruk Pamelu (<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Berdasarkan Nilai <i>Sun Protection Factor</i> (SPF)</b>	83
Masdiana Tahir, Muzakkir Baits, Melisa	
<b>Uji Toksisitas Akut Ekstrak Daun Permot (<i>Passiflora foetida</i> L) Secara In Vivo</b>	87
Andi Emelda, Aulia wati, Nurhidayah Nisawati	
<b>Formulasi Dan Evaluasi Sediaan <i>Patch</i> Transdermal Ekstrak Rimpang Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Vall) Dengan Variasi Etil Selulosa Dan PVP</b>	91
Afrianse Pabuang, Maria Ulfa, Khairuddin	
<b>Uji Aktivitas Antioksidan Dengan Metode DPPH (2,2-diphenil-1-picrylhydrazyl) dan Nilai SPF In Vitro Dari Ekstrak Etanol Daun Murbei (<i>Morus alba</i> L.)</b>	94
Asril Burhan, Shinta Nurhidayah, Andi Affandi	
<b>Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Jamur Kancing (<i>Agaricus bisporus</i>) Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS</b>	99
Asriani Suhaenah, Rahmawati, Suci Indah Sari	
<b>Efek Neuroprotektif Adenosin Terhadap Kematian Hipoksik Sel Otak Tikus Wistar Akibat Induksi Asfiksia</b>	103
Yulia Yusrini Djabir, Jauhari, Sukanto S Mamada	
<b>Formulasi Fitosom Ekstrak Etanol Daun Murbei (<i>Morus alba</i> L.)</b>	109
Aisyah Fatmawaty, Asmalia Sarda, Radhia Riski, Hamdayani L.A	
<b>Studi Komparatif Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah dan Daun Kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.) Dengan Metode DPPH</b>	113
Bertholomeus Happy Baba, Abd Halim Umar, Lukman Muslimin	



- Uji Antihiperlikemik Fraksi Ekstrak Etanol Batang Parang Romang 116  
(*Boehmeria virgata* (Forst) Guill) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) Jantan  
Muh Rusdi, Nur Ida, Amalia Vebriana
- Karakterisasi dan Analisis Pemalsuan Lemak Babi pada Bakso Sapi 120  
Menggunakan Spektrofotometer *Fourier Transform Infra Red* (FTIR)  
Rahmawati, St Maryam, A Muflihunna, Masrurah
- Pengaruh Konsentrasi Asam Klorida Terhadap Serat Pangan Larut Yang 125  
Dihasilkan Dari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.)  
Karlina Amir Tahir, Isriany Ismail, Surya Ningsi, A St Nur Alam
- Potensi Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Kersen (*Muntingia calabura* L.) 129  
Terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Salmonella thypi*  
Sukriani Kursia, Suwahyuni Mus, Yulsinda Asmar
- Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Mangkokan (*Polyscias scutellaria*) 133  
Terhadap Kadar Hemoglobin Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi Anemia  
Julianri Sari Lebang, Hamdayani LA, Suwahyuni Mus, Dariani
- Pembuatan Hair Tonic Dari Ekstrak Etanol Daun Jambu Mete (*Anacardium 136*  
*occidentale* L.) ✓  
Yos Banne, Jovie M Dumanauw, Abdi Manaf Langga
- Pembuatan Sediaan Salep Ekstrak Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia 139* ✓  
(L.) Merr)  
Jovie M Dumanauw, Yos Banne, I Wayan Astawa



# Prosiding Seminar Nasional

Optimalisasi Peran Tenaga Kefarmasian untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat  
Makassar, 23 Maret 2018

Prosiding Seminar Nasional  
ISBN 9772338 097 007

Asal penulis  
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes  
Manado

## Pembuatan Sediaan Salep Ekstrak Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr)

Jovie M Dumanauw, Yos Banne, I Wayan Astawa

### ABSTRAK

Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) dimanfaatkan secara tradisional sebagai anti mikroba, antivirus, antikanker, antiparasitik dan anticendawan. Umbi Bawang Dayak mengandung senyawa alkaloid, glikosida, steroid, flavonoid, fenolik, tannin dan senyawa eleutherine (antioksidan). Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan salep dari ekstrak Umbi Bawang Dayak. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilakukan di Laboratorium. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah Umbi Bawang Dayak yang diekstraksi dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96 % (1:10) yang kemudian dihilangkan pelarutnya. Ekstrak kental dibuat menjadi sediaan salep dengan dasar salep serap *Unguentum simplex* dengan pengawet Nipazol. Salep yang terbentuk dilakukan pengujian karakteristik sediaan farmasetik meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji daya serap, uji ukuran partikel dan uji daya sebar dengan menggunakan pembanding salep jadi. Data hasil pengujian dibandingkan dengan persyaratan masing-masing pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sediaan salep Ekstrak Umbi Bawang Dayak berbentuk sediaan setengah padat, berwarna coklat, berbau khas campuran aroma Bawang Dayak dan Oleum Sesami, dengan susunan yang homogen dan memenuhi persyaratan pengujian daya serap, ukuran partikel dan daya sebar.

### Kata Kunci

Ekstrak umbi bawang dayak, sediaan salep, persyaratan salep

### PENDAHULUAN

Secara empiris Umbi Bawang Dayak sudah dipergunakan masyarakat sebagai obat berbagai jenis penyakit seperti kanker payudara, obat penurun darah tinggi (hipertensi), penyakit kencing manis (diabetes mellitus), kanker usus, kanker paru-paru, penyakit jantung, mencegah stroke, menurunkan kolesterol, obat maag, luka pada kulit dan mengatasi bisul atau penyakit kulit (Rini, 2012). Cara penggunaannya untuk mengobati luka pada kulit yaitu dengan menempelkan parutan Umbi Bawang Dayak pada daerah yang luka (Galingging, 2009).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fidaus (2014) bahwa ekstrak Umbi Bawang Dayak memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan diameter zona bening 9 mm pada konsentrasi 10 mg/mL dan 20 mg/mL dan 11,50 mm pada konsentrasi 40 mg/mL. Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri gram positif yang dapat menimbulkan infeksi pada manusia seperti bisul, infeksi luka dan keracunan makanan (Gibson, 1996).

Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) mengandung senyawa-senyawa bioaktif yang terdiri dari senyawa alkaloid, glikosida, steroid, flavonoid, fenolik, dan tanin. Hasil penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa Umbi Bawang Dayak mengandung senyawa *eleutherine*. *Eleutherine* adalah senyawa *naftokuinon* dan turunannya (*eleutherol*, *eleuherin*, *isoeleutherin*, *eleucanacin* dan *isoeleutherol*). *Naftokuinon* adalah sebagai antioksidan, anti mikroba, antivirus, antikanker, antiparasitik dan anticendawan (Rini, 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan salep dari ekstrak Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) yang memenuhi persyaratan pengujian salep. Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat sebagai pengembangan pemanfaatan Bawang Dayak dalam bidang farmasi khususnya pada formulasi sediaan salep

### Korespondensi

Jovie M Dumanauw  
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes  
Manado  
Email: joviedumanauw@gmail.com

## METODE PENELITIAN

Umbi bawang dayak dibersihkan pada air mengalir kemudian dicuci dengan cara diangin-anginkan tanpa terkena sinar matahari langsung. Umbi Bawang Dayak yang sudah kering kemudian diniriskan dengan menggunakan grinder. Dimaserasi dengan etanol 95% (1:10). Ekstrak dipekatkan dengan *rotovapor* kemudian diuapkan di atas *waterbath* hingga diperoleh ekstrak kental.

### Rancangan Formula

Tabel 1. Rancangan formula hair tonic

Bahan	Konsentrasi (%)
Ekstrak umbi bawang dayak	2
Nipazol	0,05
Dasar salep serap	ad 100
Cera Flava	30
Oleum Sesami	70

### Pembuatan salep

Dasar salep Unguentum Simplex yang terdiri dari Cera flava dan Oleum sesami dileburkan di dalam cawan penguap, ditambahkan Nipazol sebagai pengawet dan diaduk sampai larut. Campuran lelehan diaduk sampai dingin sambil memperhatikan homogenitasnya. Ekstrak Umbi Bawang Dayak ditimbang dan dimasukkan dalam lumpang dan tambahkan dasar salep sedikit demi sedikit sampai terbentuk masa salep yang homogen.

### Pengujian Salep

Pada Salep Ekstrak Umbi Bawang Dayak dilakukan pengujian sediaan farmasetik yang terdiri dari:

1. Uji Organoleptik: Diamati secara langsung bentuk, warna, dan bau dari setiap sediaan salep (Anief, 2003).
2. Uji Homogenitas: Salep dioleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok dan harus menunjukkan susunan yang homogen (Depkes RI, 1979).
3. Uji daya serap: Salep ditimbang sebanyak 1 gram, kemudian ditetesi dengan sejumlah air sambil diaduk sampai dasar salep memisah dengan air (Lachman dkk, 1994).
4. Uji ukuran partikel: Sejumlah salep diletakkan pada bagian atas kaca obyektif, diratakan dengan bantuan kaca obyektif yang lainnya kemudian diamati dengan mikroskop (Wade dan Weller, 1994).
5. Uji daya sebar: Salep sebanyak 0,5 gram diletakkan di atas permukaan gelas objek dan gelas objek yang lain diletakkan pada permukaan salep dan dibiarkan selama 1 menit. Sebaran salep pada permukaan gelas objek diukur diameter sebarannya. Kemudian pada permukaan gelas objek diberi beban tambahan sebesar 50 gram (I), diamkan selama 1 menit dan diukur diameter salep yang terbentuk dan dilanjutkan dengan menambahkan beban tambahan 50 gram (II) dan dicatat diameter salep yang menyebar setelah 1 menit (Paramita, 2005).

Data diperoleh dari hasil pembuatan dan pengujian dianalisa dengan membandingkan dengan persyaratan masing-masing pengujian.

## HASIL PENELITIAN

Ekstrak Umbi Bawang Dayak yang dihasilkan dari maserasi menggunakan pelarut Etanol 95% dihasilkan ekstrak kental berwarna coklat kehitaman, bau khas bawang dengan kandungan etanol 41,26% (Anief, 2003).

Dayak dibuat menjadi sediaan salep menggunakan dasar salep serap Unguentum simplex yang merupakan campuran Cera flava 30% dan Oleum sesame 70%. Sebagai pengawet ditambahkan Nipazol.

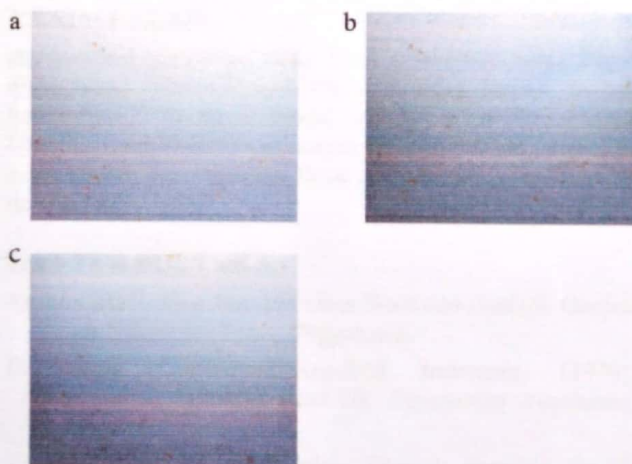
### Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik salep ekstrak Umbi Bawang Dayak yaitu bentuk sediaan setengah padat, warna coklat dan memberikan bau khas campuran aroma Bawang Dayak dan oleum sesami.



Gambar 1. Salep ekstrak umbi bawang dayak

### Homogenitas



Gambar 2. Hasil pengujian homogenitas (a) Bagian atas, (b) bagian tengah, (c) bagian bawah.

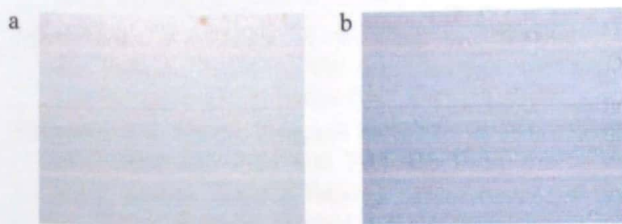
### Daya serap

Hasil pengujian daya serap diperoleh salep dari ekstrak Umbi Bawang Dayak diketahui bahwa Salep Ekstrak Umbi Bawang Dayak dapat menyerap air sampai 115 %.

### Ukuran partikel

Pengujian dilakukan dengan cara membandingkan ukuran partikel sediaan salep ekstrak Umbi Bawang Dayak dan sediaan salep pembanding Madecassol®.

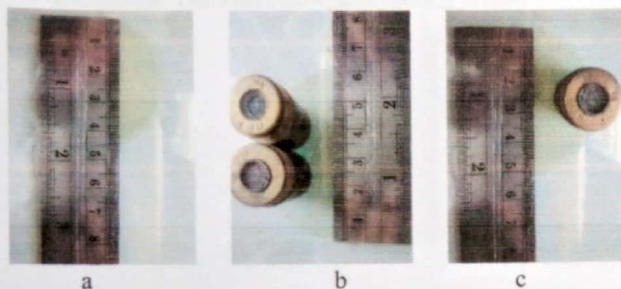
### Ukuran partikel



Gambar 3. Hasil uji ukuran partikel (a) salep ekstrak Umbi Bawang Dayak; (b) pembandingan salep Madecassol®

### Daya sebar

Hasil pengukuran diameter penyebaran salep tanpa beban adalah 4,5 cm, dengan beban 50 g adalah 5,3 cm dan dengan beban 100 g adalah 6,4 cm. Persyaratan daya sebar salep, yaitu 5-7 cm (Febriani, 2015)



Gambar 4. Hasil uji daya sebar (a) Tanpa beban tambahan, (b) Beban tambahan 50 g, (c) Beban tambahan 100 g.

### PEMBAHASAN

Umbi Bawang Dayak dalam penelitian ini dibuat sediaan salep karena penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa ekstrak Umbi Bawang Dayak berkhasiat sebagai antibakteri (Firdaus, 2014). Pembuatan sediaan salep menggunakan dasar salep unguentum simplex sebagai dasar salep serap yaitu campuran 30 bagian Cera Flava dan 70 bagian Oleum Sesami. Penggunaan dasar salep serap dimaksudkan untuk menyerap cairan pada luka, karena air merupakan media pertumbuhan bakteri jika dibiarkan akan membuat luka menjadi lebih parah (Ansel, 1989). Sebagai pengawet ditambahkan Nipasol dengan konsentrasi 0,05 % bertujuan untuk mencegah salep dari kontaminasi mikroorganisme sehingga dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama (Anief, 2003).

Uji organoleptik merupakan pengujian terhadap penampilan fisik dari sediaan salep, yang meliputi bentuk sediaan, bau dan warna. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa sediaan salep dari Ekstrak Umbi Bawang Dayak berbentuk sediaan setengah padat dan merupakan bentuk umum sediaan salep, memberikan bau khas campuran aroma Bawang Dayak Dan Oleum Sesami, dan berwarna coklat.

Berdasarkan pengujian homogenitas menunjukkan susunan yang homogen karena pada bagian atas, tengah dan bawah sediaan terdapat penyebaran partikel secara merata. Sediaan yang homogen akan memberikan hasil yang baik karena bahan obat terdispersi dalam bahan dasarnya secara merata, sehingga dalam setiap bagian sediaan mengandung bahan obat yang jumlahnya sama.

Hasil pengujian daya serap salep menunjukkan bahwa Ekstrak Umbi Bawang Dayak dapat menyerap sampai 115

%. Sediaan salep harus mampu menyerap air terutama untuk penggunaan pada kulit yang mudah berkeriat ataupun pada kulit yang dapat mengeluarkan cairan dari luka. Pada pengujian daya serap titik akhir dicapai saat air tidak dapat diserap lagi oleh salep (Lachman dkk, 1994).

Pengujian ukuran partikel pada penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan ukuran partikel dari salep Ekstrak Umbi Bawang Dayak dengan ukuran partikel salep pembandingan yang sudah beredar di pasaran. Sebagai salep pembandingan digunakan salep Madecassol® yang mengandung ekstrak Pegagan. Hasil menunjukkan bahwa ukuran partikel salep ekstrak Umbi Bawang Dayak lebih besar dari salep pembandingan. Semakin kecil ukuran partikel suatu zat dalam sediaan salep maka semakin cepat bahan obat masuk atau terabsorpsi ke dalam kulit sehingga efek yang diinginkan dapat tercapai (Ulaen dkk, 2012).

Hasil pengujian daya sebar menunjukkan sediaan salep memiliki daya sebar tanpa beban adalah 4,5 cm, dengan beban 50 g adalah 5,3 cm dan dengan beban 100 g adalah 6,4 cm, sehingga sediaan memenuhi syarat daya sebar sediaan topikal yaitu 5-7 cm (Febriani, 2015). Berdasarkan hasil uji daya sebar pada sediaan dapat dikatakan bahwa sediaan sudah memenuhi syarat daya sebar yang baik. Daya sebar yang baik menyebabkan kontak antara obat ke kulit menjadi luas, sehingga absorpsi obat ke kulit berlangsung cepat. Viskositas suatu sediaan berpengaruh pada luas penyebarannya. Semakin rendah suatu sediaan maka penyebarannya akan semakin besar sehingga kontak antara obat dengan kulit semakin luas dan absorpsi obat ke kulit akan semakin cepat (Maulidaniar dkk, 2011).

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak Umbi Bawang Dayak dengan konsentrasi 2 % dapat dibuat sediaan salep dari ekstrak Umbi Bawang Dayak yang memenuhi persyaratan pengujian organoleptik, homogenitas, daya serap, ukuran partikel dan daya sebar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anief. (2003). *Ilmu Meracik Obat Teori dan Praktek*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Depatemen Kesehatan Republik Indonesia. (1979). *Farmakope Indonsia edisi III*. Depatemen Kesehatan, Jakarta.
- Firdaus, T. (2014). Efektivitas Ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr). Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Febriani, D. A. (2015). Uji Aktivitas Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Bawang Putih Anggur (*Mansoa alliacea* (Lam A. H. Gentry). Terhadap Penyembuhan luka Insisi Pada Tikus Wistar. *Skripsi*. Universitas Gadjah mada Yogyakarta.
- Gibson, M. J. (1996). *Mikrobiologi dan Patologi Modern Untuk Perawat*. Buku Kedokteran ECG, Jakarta.
- Galingging RI. (2009). Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) Sebagai Tanaman Obat Multifungsi. *15*(3):9-12. *Warta Penelitian Dan Pengembangan*, Kalimantan Tengah.
- Lachman, L., Lieberman, H. A, dan Kaning, J. L. (1994). *Teori*

- Dan Praktek Farmasi Industri*. Universitas Indonesia press, Jakarta.
- Maulidaniar, R., Rahima, S. R., Rita, M., Hamidah, N., dan Yuda A. W. (2011). Gel Asam Salisilat. Universitas Lambung Mangkurat Banjar Baru. *Dipublikasikan*.
- Paramita, E.R. (2005). Pengaruh Formulasi Basis Campuran PEG 4000 dan PEG 400 Terhadap Daya Antibakteri Salep Ekstrak Etanolik Bawang Putih (*Allium sativum*, L), *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta.
- Rini, P. (2012). *Keajaiban Bawang Berlian Ampuh Sembuhkan Berbagai Penyakit*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Ulaen, S P.J., Banne, Y., dan Suatan R.A. (2012). Pembuatan Salep Anti Jerawat Dari Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 3(2): 46-48. Politenik Kesehatan Kemenkes Manado
- Wade, A. and Weller, J.P. (1994). *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. The Pharmaceutical Press. London.