Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan Variasi Basis Salep

Jayanti Djarami

Dosen Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada; apotekerjayanti@gmail.com

Aulia Debby Pelu

Dosen Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada; auliadebbypelu@gmail.com

Epi Dusra

Dosen Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada; dusraephy@gmail.com

Sitti Windarni Muhis (koresponden)

Mahasiswa Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada; wiwinwindarni13@gmail.com

ABSTRAK

Pemakaian bahan alami sebagai upaya penanggulangan masalah kesehatan telah banyak diterapkan masyarakat. Suatu tanaman dapat digunakan sebagai sumber obat karena memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder, contohnya tanaman serai wangi. Masyarakat di Indonesia biasanya memanfaatkan Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) sebagai obat kumur, sakit gigi dan gusi yang bengkak, peluruh keringat dan nyeri. Berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya menyatakan ekstrak serai wangi mampu menghambat pertumbuhan bakteri *propionibacterium acnes*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*), membuat formulasi salep ekstrak etanol tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan menggunakan variasi basis salep dan melakukan evaluasi sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental laboratorium. Hasil penelitian ini yaitu ekstrak etanol tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) Pada hasil uji kandungan metabolit sekunder mengandung senyawa tanin, flavonoid, saponin, dan fenol. Di buat tiga formulasi basis salep yaitu FI (hidrokarbon), FII (absorpsi) dan FIII (larut air). Berdasarkan hasil uji evaluasi ketiga basis salep yaitu FI (hidrokarbon), FII (absorpsi) dan FIII (larut air), menunjukkan hasil yang stabil pada uji organoleptic, uji homogenitas dan uji pH.

Kata kunci: ekstrak salep; tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*); basis salep

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pemanfaatan bahan alam sebagai obat tradisional akhir-akhir ini meningkat. Penggunaan obat tradisional dinilai memiliki efek samping lebih kecil dibandingkan dengan obat yang berasal dari bahan kimia dan harganya lebih terjangkau. Bahan alam akan menjadi andalan Indonesia karena bahan baku obat kimia mayoritas masih diimport dari luar negeri⁽²⁾. Pemakaian bahan alami sebagai upaya penanggulangan masalah kesehatan telah banyak diterapkan masyarakat ditengah-tengah kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan saat ini. Terlebih lagi keadaan perekonomian Indonesia saat ini yang mengakibatkan harga obat-obatan relatif mahal⁽⁷⁾. Salah satu tanaman yang memiliki fungsi sebagai tanaman obat adalah serai wangi. Serai wangi memiliki senyawa aktif yang dapat digunakan untuk pengobatan seperti antibakteri, antifungi dan antiinflamasi. Kemampuan hambat ini dikarenakan kandungan *saponin*, *flavonoid*, *polifenol*, *alkaloid* dan minyak atsiri yang terdapat pada daun serai wangi⁽⁴⁾. Masyarakat di Indonesia biasanya memanfaatkan Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) sebagai bumbu masak, minuman tradisional, bahan tambahan anti nyamuk maupun sebagai bahan tambahan sabun. Secara tradisional masyarakat biasanya menggunakan Sereh Wangi

(*Cymbopogon nardus*) sebagai obat kumur, sakit gigi dan gusi yang bengkak, peluruh keringat dan nyeri serta bahan-bahan obat untuk melancarkan air seni dan haid⁽⁷⁾. Serai wangi (*Cymbopogon nardus*) memiliki kandungan senyawa kimia *sitronelal*, *geraniol* dan fenol yang terbukti mampu menghambat pertumbuhan bakteri jerawat *p.acnes*.⁽¹¹⁾

Berdasarkan latar belakang di atas maka pada penelitian ini penulis tertarik untuk membuat formulasi sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan variasi basis salep. Digunakan variasi basis salep untuk mendapatkan sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi yang baik dan stabil selama penyimpanannya.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*),
2. Untuk membuat formulasi salep ekstrak etanol tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan menggunakan variasi basis salep dan
3. Untuk melakukan evaluasi sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*)
4. Untuk uji rata-rata nilai variasi basis yang digunakan dalam pembuatan sediaan salep menggunakan uji *One Way Anova*

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoirum untuk mengetahui formulasi sediaan salep ekstrak Etanol tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan variasi basis salep.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratoirum Bahan Alam dan Laboratoirum Tehnologi Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 27 September – 11 Oktober 2021.

Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi sampel yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) berasal dari dusun Waitoso desa Kawa Kabupaten Seram Bagian Barat. Sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) yang masih segar sebanyak 2 kg. Pengumpulan sampel di awali dari proses pemilihan sampel tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*), sampel yang di ambil adalah sampel yang baik tidak terdapat kecacatan seperti, daun yang sobek atau terdapat serangga yang mendiami daun, batang yang telah patah atau sedikit membusuk dll. Sampel akan diambil pada pagi hari sekitar jam 06:00-6:30 WIT, tanaman serai wangi di pisah dari akarnya, di ambil batang dan daunnya.

Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data yang di lakukan adalah secara deskriptif, untuk mengetahui dan memberikan gambaran terkait uji skrining fitokimia, pembuatan sediaan salep dan evaluasi fisik sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*).

HASIL

Hasil Identifikasi Kandungan Metabolit Sekunder Tanaman Serai Wangi

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder suatu simplisia sehingga dapat di dimanfaatkan untuk pengobatan.

Tabel 1. Hasil uji skrining fitokimia ekstrak tanaman serai wangi

Pemeriksaan	Perlakuan	Hasil	Keterangan
Tannin	Ekstrak + FeCl ₃ 10-15 tetes	+	Terbentuk warna hijau
Flavonoid	Ekstrak + serbuk Mg + HCL 2N	+	Terbentuk warna kuning
Alkaloid	Ekstrak + HCL + pereaksi dragendrof	-	Tidak terdapat endapan
Saponin	Ekstrak + aquades panas + HCL 2N	+	Terbentuk buih
Fenol	Ekstrak + aquades panas + FeCl ₃ 1%	+	Terbentuk warna hijau

Keterangan:

(+): teridentifikasi senyawa

(-): tidak teridentifikasi senyawa

Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*)

Formulasi salep bertujuan untuk menghasilkan sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) yang baik dan stabil selama penyimpanan

Tabel 2. Formulasi sediaan salep ekstrak serai wangi

Bahan	Konsentrasi (%)			Kegunaan
	F I	F II	F III	
Ekstrak Serai Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i>)	20	20	20	Zat aktif
Cera alba	5	5		Pemadat
Metil paraben			0,02	Pengawet
Propil paraben	0,01	0,01		Pengawet
PEG 400			60,38	Basis
PEG 4000			19,599	Basis
Vaseline Putih	74,989	49.989		Basis
Lanolin		25		Basis
Alfa tokoferol	0,001	0,001	0,001	Antioksidan
Jumlah Bahan	100	100	100	

Keterangan:

F I: Formulasi basis hidrokarbon

F II: Formulasi basis absorpsi

F III: Formulasi basis larut air

Hasil Evaluasi Fisik Sediaan Salep Ekstrak Etanol Tanaman Serai Wangi

Uji Organoleptik

Uji organoleptic bertujuan untuk melihat bagaimana sifat fisik sediaan salep yang meliputi pemeriksaan bentuk, bau dan warna sediaan pada proses penyimpanan selama satu minggu.

Tabel 3. Hasil uji organoleptic sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi

Pengamatan		
Formulasi	Sebelum penyimpanan Bentuk	Sebelum penyimpanan Bentuk
F I	Setengah padat	Setengah padat
F II	Setengah padat	Setengah padat
F III	Setengah padat	Setengah padat
Pengamatan		
Formulasi	Sebelum penyimpanan Bau	Sebelum penyimpanan Bau
F I	Aroma ekstrak	Aroma ekstrak
F II	Aroma ekstrak	Aroma ekstrak
F III	Aroma ekstrak	Aroma ekstrak
Pengamatan		
Formulasi	Sebelum penyimpanan Warna	Sebelum penyimpanan Warna
F I	Hijau pekat	Hijau pekat
F II	Hijau pekat	Hijau pekat
F III	Hijau pekat	Hijau pekat

Keterangan:

F I: Formulasi basis hidrokarbon

F II: Formulasi basis absorpsi

F III: Formulasi basis larut air

Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah bahan-bahan dari sediaan salep yang di gunakan tercampur menjadi homogen atau tidak.

Tabel 4. Hasil uji homogenitas sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi

Homogenitas		
Formulasi	Sebelum penyimpanan	Setelah penyimpanan
F I	Homogen	Homogen
F II	Homogen	Homogen
F III	Homogen	Homogen

Uji pH

Uji pH bertujuan untuk melihat tingkat keasaman dan kebasaan pada setiap salep ekstrak etanol tanaman serai wangi untuk menjamin sediaan salep tidak menyebabkan iritasi pada kulit.

Tabel 5. Hasil uji pH sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi

Pengukuran pH		
Formulasi	Sebelum penyimpanan	Sebelum penyimpanan
F I	5	4
F II	5	4
FIII	5	4

Uji One Way Anova

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui adakah perbandingan rata-rata antara formulasi dengan variasi basis salep yang di gunakan, apakah memiliki rata-rata yang sama atau berbeda. Hasil uji dapat di lihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji *one way anova* sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi

Perubahan					
<i>Sum of squares</i>		df	<i>Mean square</i>	F	p
<i>Between groups</i>	0,000	2	0,000	0, 000	1.000
<i>Within groups</i>	1,500	3	0,500		
Total	1,500	5			

Berdasarkan tabel 6 di atas dapat di lihat nilai p adalah 1.000.

PEMBAHASAN

Hasil uji skrining fitokimia ekstrak etanol tanaman serai wangi. Pada uji tanin menunjukkan hasil yang positif atau mengandung senyawa tannin yang di tunjukan dengan terjadinya perubahan warna ekstrak menjadi warna hijau. hal ini terjadi karena tanin akan membentuk senyawa kompleks dengan ion Fe³⁺ yang memberikan indikasi terjadinya perubahan warna pada ekstrak (1). Pada uji flavonoid menunjukkan hasil yang positif yaitu terbentuk warna kuning pada ekstrak. Hal ini di karenakan adanya reduksi dengan Mg dan HCl pekat dapat menghasilkan senyawa kompleks yang berwarna kuning, merah atau jingga. Pada uji alkaloid menunjukkan hasil yang negatif atau tidak terbentuk endapan jingga hal ini dikarenakan adanya perbedaan unsur hara atau tanah. Pada uji saponin positif terbentuk buih dan buih tidak hilang setelah di tambahkan asam klorida (HCL) 2N. Busa yang terdapat pada hasil uji merupakan glikosida yang terhidrolisis menjadi glukosa dan senyawa lain sehingga membentuk buih. Pada uji fenol menunjukkan hasil yang positif atau ekstrak positif mengandung senyawa fenol yang di tandai dengan warna ekstrak menjadi warna hijau.

Proses pembuatan salep menggunakan metode peleburan karena metode ini cocok untuk basis yang berlemak seperti pada basis hidrokarbon dan basis absorpsi. Sedangkan pada basis larut air metode peleburan di gunakan untuk meleburkan basis PEG 4000. Dalam pembuatan sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi (*cymbopogon nardus*) menggunakan tiga formulasi basis yaitu F I menggunakan basis hidrokarbon, F II menggunakan basis absorpsi dan F III menggunakan basis larut air. Dibuat variasi basis untuk melihat kestabilan salep di antara basis yang di gunakan agar di peroleh sediaan salep yang baik dan stabil.

Formulasi basis hidrokarbon (F I). Penggunaan konsentrasi antara basis salep dapat memperoleh konsistensi yang baik seperti kombinasi vaselin album dan cera alba(8) dikarenakan cera alba dapat digunakan sebagai agen penstabil(5). Cera alba dan vaselin album ditimbang sesuai dengan perhitungan, dimasukkan ke cawan porselen kemudian dilebur dalam penangas air. Basis yang telah meleleh diaduk hingga homogen dalam mortir, setelah tercampur kemudian ditambahkan propil paraben sebagai bahan pengawet dan anti mikroba dalam sediaan salep dan Natur-E secukupnya, sebagai sumber vitamin E yang berfungsi sebagai antioksidan diaduk hingga homogen dalam mortir, ditambahkan ekstrak serai wangi sedikit demi sedikit, lalu diaduk hingga homogen. Dasar salep hidrokarbon dapat bertahan pada kulit dalam waktu yang lama dan tidak memungkinkan larinya lembab ke udara dan sukar di cuci(8).

Formulasi basis absorpsi (F II) digunakan kombinasi basis vaselin album dan lanolin karena lanolin dapat menurunkan viskositas vaseline album, hal ini di karenakan basis lanolin memiliki tingkat viskositas yang lebih rendah dari vaselin album, sehingga daya sebar yang di dihasilkan juga lebih tinggi di dibandingkan vaseline album. Kombinasi antara basis salep dapat memperoleh konsistensi yang baik seperti kombinasi lanolin dengan vaselin(9). Cera alba dan vaselin album ditimbang sesuai dengan perhitungan, dimasukkan ke cawan porselen kemudian dilebur dalam panangas air. Basis yang telah meleleh diaduk hingga homogen dalam mortir, ditambahkan lanolin anhidrat, dan diaduk hingga semua bahan tercampur homogen, kemudian ditambah propil paraben dan alfa tokoferol secukupnya diaduk hingga homogen dalam mortir dan ekstrak serai wangi ditambahkan sedikit demi sedikit, lalu diaduk hingga homogen. basis absorpsi berfungsi sebagai emollient walaupun tidak menyediakan derajat penutupan seperti yang di dihasilkan dasar salep berlemak.

Formulasi basis larut air (F III). Kombinasi basis PEG 4000 dan PEG 400 digunakan untuk menurunkan titik lebur PEG 4000, sehingga didapat sediaan yang kompatibel dan mampu meningkatkan penetrasi obat didalam kulit(10), kemudian kedua bahan ditimbang sesuai dengan perhitungan di lebur dalam cawan poselen menggunakan penangas air kemudian di pindahkan ke mortir lalu aduk hingga homogen, selanjutnya tambahkan metil paraben dan alfa tokoferol aduk hingga homogeny selanjutnya tambahkan sedikit demi sedikit ekstrak lalu aduk hingga semua bahan tercampur sempurna.

Berdasarkan hasil uji organoleptik sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi pada FI (hidrokarbon), FII (absorpsi) dan FIII (larut air), kestabilan uji organoleptic dari ke tiga formulasi sebelum penyimpanan stabil dan memiliki bentuk semisolid. Kemudian setelah di lakukan penyimpanan di paksakan selama satu minggu, pada ke tiga formulasi masih stabil dan memiliki bentuk semisolid, bau khas serai wangi dan tidak terdapat perubahan pada sediaan. Hal ini di artikan bahwa sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi memiliki stabilitas organoleptik yang baik dalam penyimpanannya(4). Pada uji homogenitas di lakukan dengan mengoleskan 0,1 gr salep pada permukaan gelas objek. Berdasarkan hasil uji homogenitas sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi FI, FII, dan FIII menunjukan hasil yang homogen pada saat sebelum penyimpanan dan sesudah penyimpanan selama 1 minggu. Berdasarkan hasil pengujian pH sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi pada saat sebelum penyimpanan ketiga sediaan memiliki nilai pH yaitu FI nilai pHnya 5, FII nilai pHnya 5, dan FIII nilai pHnya 5. Kemudian setelah melewati 1 minggu penyimpanan nilai pH dari FI adalah 4, FII adalah 4 dan FIII adalah 4. Hal ini menunjukan bahwa sediaan salep ekstrak etanol dari ketiga formulasi yaitu FI, FII, dan FIII memiliki pH yang stabil setelah melewati 1 minggu penyimpanan dalam suhu ruangan. Adanya penurunan nilai pH pada saat melewati 1 minggu penyimpanan disebabkan oleh adanya faktor yang mempengaruhi yaitu suhu (temperatur) dan kondisi ruangan sehingga terjadinya penurunan atau perubahan nilai pada pH sediaan. Suhu yang baik selama proses peyimpanan yaitu 40°C. Namun hal tersebut dinyatakan nilai pH pada sediaan salep stabil karena nilai pH yang baik pada kulit adalah 4,5 – 6,5. Berdasarkan output anova pada hasil uji rata-rata nilai pH didapat nilai signifikasinya sebesar $1,000 > 0,05$, yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata diantara ketiga formula.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat di tarik kesimpulan bahwa, pada hasil uji identifikasi kandungan metabolit sekunder ekstrak etanol tanaman serai wangi (*cymbopogon nardus*) mengandung senyawa tannin, flavonoid, saponin, dan fenol. Sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi (*cymbopogon nardus*) dengan variasi basis salep di buat tiga formulasi yaitu, F I (basis hidrokarbon), F II (basis absorpsi), dan F III (basis larut air). Dari hasil uji evaluasi ketiga formulasi memiliki sifat salep yang baik, yaitu sediaan setengah padat, berbau khas ekstrak dan berwarna seperti ekstrak. Hal ini menunjukan bahwa sediaan salep ekstrak etanol tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) memenuhi syarat uji. Berdasarkan output anova pada hasil uji rata-rata nilai pH didapat harga

signifikasinya sebesar $1,000 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata diantara ketiga formula.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hasibuan, Ahmad Syukur, Vicky Edrianto, Novandi Purba "Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Umbi Bawang Merah (*Allium cepa* L)". 2020
2. Kurniawati, Darini, Noval, Kunti Nastiti "Formulasi dan Uji Aktivitas Antiseptik dari Bahan Alam Kulit Jeruk Nipis, Daun Sirih dan Tanaman Bundung terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Candida albican*".2021
3. Mamahit Hermina Tesalonika, Olvie Datu, Hariyadi, Yessie K. Lengkey "Uji Stabilitas Formulasi Sediaan Salep Antibakteri Dari Ekstrak Etanol Biji Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Dengan Variasi Basis". 2019
4. Mayasari, Ulfayani, Alfi sapitri "Uji Aktivitas Antibakteri Daun Sereh Wangi (*Cymbopogon Nardus*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans*". 2109
5. Rizki, Fitri Sri, Ade Ferdinan. "Uji Daya Hambat Antibakteri Salep Ekstrak Etanol Daun Pandan Hutan (*Freycinetia sessiliflora* RIZKI) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus epidermidis*". 2020
6. Sandi, Dita Ayulia Dwi, Yaumi Musfirah. "Pengaruh Basis Salep Hidrokarbon Dan Basis Salep Serap Terhadap Formulasi Salep Sarang Burung Walet Putih (*Aerodramus fuciphagus*)". 2018
7. Sentat, Triswanto, Yulistia Budianti Soemarie, dan Lukman Nul Hakim."Uji Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Sereh Wangi (*Cymbopogon Nardus*(L) Rendle) Pada Mencit Putih (*Mus Musculus* L) Jantan Dengan Metode Induksi Nyeri Cara Kimia". 2108
8. Soediono, Jhudi Bonosari, Muhammad Zaini, Desyana Nufus Sholeha, Nor Jannah "Uji Skrining Fitokimia Dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L) Dengan Menggunakan Basis Salep Hidrokarbon Dan Basis Salep Serap". 2019
9. Sulistyawati Dewi, Kartinah Wiryosoendjojo, Nony Puspawati "Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanolik Daun Dan Daging Buah Berenuk (*Crescentia cujete*, Linn) Terhadap *Candida Albicans* ATCC 1023". 2019
10. Urifatun Nisak "Formulasi Salep Ekstrak Rimpang Lengkuas Putih (*Alphinia Galangal* L) Dengan Basis Peg 400 Dan Peg 4000 Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus Aureus*". 2017
11. Winanto, Brigad Mahardika, Erfan Sanjaya, Lisdawaty Siregar, Solinia Kifami Yohana Maria Vianne Fau, Maya Sari Mutia "Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Serai Wangi (*Cymbopogon Nardus*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*". 2019.