



Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*) Dengan Variasi Konsentrasi Basis Hidrokarbon

Jayanti Djarami

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada

Aulia Debby Pelu

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada

Dwi Sintya Karubaba

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada

Email: apotekerjayanti@gmail.com

Abstract. Clove plant (*Syzygium aromaticum. L*) Is one of the plants known by the people in Bula village as a traditional medicine the leaves of cloves (*Syzygium aromaticum folium*) are often used as an alternative to cure stiff and rheumatic diseases such as causing pain due to excessive activity, so that it can be used as an active ingredient in making ointments The purpose of this study was to identify the chemical content of clove leaves (*Syzygium aromaticum folium*) from Bula village and to formulate a good and stable clove leaf ethanol extract ointment (*Syzygium aromaticum folium*) using a ratio of variations in the concentration of the Hydrocarbon Base. This research method is experimental which was carried out using a combination base of vaseline album: cera alba from three different formulations with a concentration ratio of F1 (76%: 10 %), F2 (71%: 15%), F3 (66%: 20%), each formulation contains 10% ethanol extract of clove leaf (*Syzygium aromaticum folium*). Evaluation of ointment preparations was carried out after 1 week of storage; evaluation tests included organoleptic tests, homogeneity tests and pH tests. The results showed that the ointment preparations F1 (76%: 10%) met the requirements for a good and stable ointment, while F2 (71%: 15%), and F3 (66%: 20%) did not meet the requirements for a good and stable ointment.

Keywords: Clove; Ointment; Hydrocarbon Base; Analgesic.

Abstrak. Tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum. L*) adalah salah satu tanaman yang dikenal oleh masyarakat di Desa Bula sebagai pengobatan tradisional. Bagian daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*) sering dijadikan sebagai alternatif penyembuhan penyakit Pegal Linu seperti menyebabkan rasa nyeri yang disebabkan karena aktivitas yang berlebihan, sehingga dapat digunakan sebagai bahan aktif dalam pembuatan salep. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi kandungan kimia daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*) asal desa Bula dan membuat formula sediaan salep ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*) yang baik dan stabil dengan menggunakan perbandingan variasi konsentrasi Basis Hidrokarbon. Metode penelitian ini adalah experimental yang dilakukan dengan menggunakan basis kombinasi vaselin album : cera alba dari tiga formulasi berbeda dengan perbandingan konsentrasi F1 (76%: 10 %), F2 (71%: 15%), F3 (66%: 20%), masing-masing formulasi mengandung 10% ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*). Evaluasi sediaan salep dilakukan setelah 1 minggu penyimpanan, uji evaluasi meliputi uji organoleptik, uji homogenitas dan uji pH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan salep F1 (76%: 10 %) memenuhi syarat salep yang baik dan stabil, sedangkan F2 (71%: 15%), dan F3 (66%: 20%) tidak memenuhi persyaratan salep yang baik dan stabil.

Kata kunci: Cengkeh, Salep, Basis Hidrokarbon, Analgesik.

LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kekayaan hayati terbesar yang memiliki lebih dari 30.000 spesies tanaman tingkat tinggi terdiri dari 2.484 spesies tumbuhan obat dengan 32.014 ramuan obat. Masyarakat yang menggunakan upaya kesehatan tradisional sebagai penyembuhan kesehatan makin meningkat (Kemenkes RI ,2017).

Salah satu tanaman yang sering digunakan sebagai pengobatan tradisional adalah (*Syzygium aromaticum* L.) dengan nama tanaman cengkeh. Daun cengkeh kandungan senyawa kimia saponin, flavanodin, dan minyak atsiri mampu menghilangkan atau mengurangi rasa nyeri pada pegal linu akibat terlalu beraktivitas sedangkan senyawa tanin dan alkaloid mampu menghambat aktivitas bakteri (Talahatu, 2015).

Di Kabupaten Maluku Tengah, Seram Bagian Timur, Seram Bagian Barat, Buru Selatan, dan Ambon menggunakan tanaman cengkeh sebagai bahan obat dengan di ambil minyak cengkeh an dijadikan minyak pijat untuk pegal linu (Pratiwi dkk, 2016).

KAJIAN TEORITIS

Penelitian terdahulu yang di lakukan oleh Dewi Sitra N (2017) tentang potensi ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*) sebagai analgesik pada mencit jantan BALB-C (*Rattus norvegicus albino*)/ (Galur tikus albino rumah) metode *writhing reflex* terdapat senyawa aktif skunder pada daun cengkeh yakni tanin, eugenol, flavanoid dan saponin selain itu ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*) yang efektif menurunkan nyeri adalah ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*) dengan konsentrasi 4%.

Salep adalah sediaan setengah padat yang mudah dioleskan dan digunakan sebagai obat luar. Bahan obat harus larut atau terdispersi homogen dalam dasar salep yang cocok sehingga dibutuhkan basis salep yang digunakan sebagai pembawa. Pemilihan basis salep dibagi dalam empat kelompok, yaitu basis salep hidrokarbon, basis salep serap, basis salep yang dapat dicuci dengan air dan basis salep larut dalam air.(Sulanjani, 2016).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini penulis tertarik untuk meneliti tentang formulasi salep ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*) dengan variasi konsentrasi basis hidrokarbon yaitu Cera Alba 10%, 15%, dan 20 % dan Vaseline Album 76%, 71%, dan 66% sehingga diharapkan dapat menghasilkan sediaan salep yang baik dan stabil.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan senyawa kimi yang terdapat pada daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*), membuat formulasi sediaan serta mengevaluasi sediaan salep ekstrak daun cengkeh(*Syzygium aromaticum folium*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1-28 September 2019 di Laboratoirum Bahan Alam dan Laboratoirum Tehnologi Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada. Peralatan yang digunakan adalah mixer, lumpang dan alu, pot, gelas kimia, corong, batang pengaduk, gelas ukur, kaca arloji, objek gelas, dec gelas, blender, neraca analitik, pH universal, kertas saring, alumunium foil, hair dryer, kain saring, pipet, tabung reaksi, rak tabung, spatula, ayakan, cawan porselin, etiket, pot salep. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*), nipagin Cera alba, menthol, vaselin album, etanol 70%, serbuk Mg, HCL, HgCl2, FeCl3, KI, dan aquadest.

Prosedur Penelitian

Esktraksi sampel

Sampel yang telah di kumpulkan, di timbang dan beratnya 3 kg di cuci bersih dengan air mengalir, kemudian di potong kecil-kecil setelah itu di jemur dengan cara di angin-anginkan tanpa terkena sinar matahari langsung, sampel yang telah kering, kemudian di haluskan.

Ditimbang sebanyak 300 gram, kemudian di tambahkan pelarut etanol 70% sebanyak 2000 ml hingga serbuk terendam sempurna dan di amkan selama 3x24 jam sesekali di aduk. Setelah itu hasil rendamen di saring menggunakan kain putih hingga didapat filtrat kemudian disaring menggunakan kertas saring hingga di dapat filtrat kemudian hasil filtrat tersebut di upakan menggunakan hairdrayer hingga didapatkan ekstrak kental daun cengkeh.

Tabel 1. Formulasi Salep Analgesik Ekstrak Etanol Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum Folium*)

No	Bahan	Jumlah Yang Digunakan %			Keterangan
		F1	F2	F3	
1.	Ekstrak etanol cengkeh (<i>Syzygium aromaticum folium</i>)	10	10	10	Zat Aktif
2.	Cera alba	10	15	20	basis/ pengental

3.	Nipagin	0,18	0,18	0,18	Pengawet
4.	Menthol	4	4	4	Iritan
5.	Vaselin album	76	71	66	basis / pelembab

Skrining Fitokimia

Identifikasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah identifikasi senyawa *tannin*, *flavanoid*, *alkaloid*, *saponin* dan minyak atsiri

- Uji *Tannin*
Sebanyak 5 tetes ekstrak cair di tambahkan 5 ml air dan 2 tetes besi (III) klorida (FeCl₃) 1% .
Warna biru tua atau hitam kehijauan menunjukkan adanya *tannin*.
- Uji *Flavonoid*
Ditambahkan serbuk Mg (Magnesium) dan 2 ml asam klorida (HCL) 2 N pada 2 ml larutan ekstrak. Senyawa *flavanoid* akan menunjukkan warna jingga atau merah
- Uji *Alkaloid*
Sebanyak 5 tetes ekstrak cair ditambahkan 2 tetes asam klorida (HCl), kemudian diaduk dan disaring. Filtrat ditambahkan raksa (II) klorida (HgCl₂) dan Kalium iodide (KI) secukupnya, Apabila terbentuk endapan kuning jingga atau putih menunjukkan bahwa sampel tersebut mengandung *alkaloid*.
- Uji *Saponin*
Ekstrak sampel sebanyak 1 ml dimasukkan kedalam tabung reaksi, lalu ditambahkan 5 ml aquades, setelah itu dan dikocok secara kuat selama 20 detik sehingga terbentuk buih dan tidak hilang selama 10 menit jika buih tidak hilang menunjukkan adanya *saponin*
- Uji Kandungan Minyak Atsiri
Ekstrak Daun Cengkeh diteteskan sebanyak 1 tetes pada sepotong kertas saring dan diamkan beberapa menit. Setelah beberapa menit, minyak atsiri akan menguap dengan sempurna tanpa meninggalkan noda transparan.

Pembuatan Sediaan Salep

Salep Hidrokarbon untuk FI, FII, dan FIII

Fase I Cera alba sesuai perhitungan bahan dan vaselin album sesuai dengan perhitungan bahan dilelehkan di atas penangas air 75 - 80 °C dengan menggunakan lumpang , diaduk hingga homogen.

Fase II nipagin dan menthol dicampur dan dilarutkan bersama setelah itu di tambahkan bahan utama yaitu ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*) diaduk sampai homogen.

Setelah fase II sudah homogen di tambahkan fase I dicampur sampai homogen kedua fase tersebut. Sediaan salep yang sudah jadi dimasukkan dalam wadah/pot salep dan dilakukan uji kandungan senyawa kimia/ identifikasi kandungan senyawa kimia, setelah itu di lakukan penyimpanan dengan kondisi terpaksa selama 1 minggu dan langkah terakhir ialah dilakukan evaluasi sediaan salep Ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*).

Uji Evaluasi Salep

Uji organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati sediaan salep dari bentuk, bau, dan warna sediaan.

Uji homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan dengan mengoleskan 0,1 gram salep pada permukaan gelaobjek, sediaan salep dikatakan homogen apabila tidak terdapat butiran kasar pada gelas objek.

Uji pH

Pengukuran nilai pH menggunakan alat bantu stik pH universal yang dicelupkan ke dalam formula salep ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*), kemudian di celupkan ke dalam aquadest.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Skrinning Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*)

Penelitian ini menggunakan sampel daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*) sebanyak 300 gr dengan 1x penyaringan, kemudian diekstraksi dan diuapkan hingga mendapatkan ekstrak kental yang digunakan untuk uji skrinning fitokimia dengan menambahkan beberapa reagen atau pereaksi warna. Hasil uji skrinning fitokimia ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*), mengandung senyawa *tannin, flavanoid, alkaloid, saponin*, dan minyak atsiri.

Tabel 2. Hasil uji skrinning fitokimia

Pemeriksaan	Perlakuan	Hasil	Ket.
<i>Tannin</i>	Ekstrak + FeCl ₃ 1% 2 tetes	+	Terbentuk warna hitam
<i>Flavanoid</i>	Ekstrak + serbuk Mg + HCL 2N	+	Terbentuk warna jingga
<i>Alkaloid</i>	Ekstrak + 2 tetes HCL + 3 tetes HgCl + KI	+	terbentuk endapan jingga / putih
<i>Saponin</i>	Ekstrak + aquades panas 5 ml + dikocok + diamkan selama 20 menit	+	terbentuk buih yang tidak hilang
Minyak Atsiri	Ekstrak + teteskan dikertas saring diamkan selama beberapa menit	+	tidak menengalkan noda transparan

Keterangan:

(+): Teridentifikasi senyawa

(-): Tidak teridentifikasi senyawa

Hasil Evaluasi Fisik Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*)

Uji organoleptik

Uji organoleptik bertujuan untuk melihat sifat fisik sediaan salep yang meliputi bentuk, bau dan warna selama proses penyimpanan satu minggu. Hasil uji organoleptik sediaan salep ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*), pada formulasi I memiliki bentuk setengah padat, bau aromatik ekstrak daun cengkeh dan warna kecoklatan, sedangkan formulasi II dan formulasi III memiliki bentuk sama yaitu agak memadat, bau aromatik ekstrak daun cengkeh dan warna kecoklatan selama proses penyimpanan satu minggu.

Tabel 3. Hasil uji organoleptik

Formulasi	Pengamatan	
	Sebelum penyimpanan	Setelah penyimpanan
	Bentuk	Bentuk
FI	Setengah padat	Setengah padat
FII	Agak Memadat	Agak Memadat
FIII	Agak Memadat	Agak Memadat

Formulasi	Pengamatan	
	Sebelum penyimpanan	Setelah penyimpanan
	Bau	Bau
FI	Aromatik ekstrak daun cengkeh	Aromatik ekstrak daun cengkeh
FII	Aromatik ekstrak daun cengkeh	Aromatik ekstrak daun cengkeh
FIII	Aromatik ekstrak daun cengkeh	Aromatik ekstrak daun cengkeh

Formulasi	Pengamatan	
	Sebelum penyimpanan	Setelah penyimpanan
	Warna	Warna
FI	kecoklatan	kecoklatan
FII	kecoklatan	kecoklatan
FIII	kecoklatan	kecoklatan

Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah semua bahan yang di pakai dalam pembuatan sediaan salep seperti bahan aktif dan bahan tambahannya menunjukkan susunan yang homogen tanpa ada butiran kasar atau tidak homogen. hasil uji homogenitas sediaan salep ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*) sebelum penyimpanan formulasi I, II dan III memiliki hasil yang homogen sedangkan sesudah penyimpanan formulasi III memiliki hasil tidak homogen atau Heterogen.

Tabel 4. Hasil uji homogenitas

Formulasi	Homogenitas	
	Sebelum penyimpanan	Setelah penyimpanan
FI	Homogen	Homogen
FII	Homogen	Homogen
FIII	Homogen	Heterogen

Uji pH

Uji pH bertujuan untuk melihat tingkat keasaman dan kebasaan pada sediaan salep ekstrak etanol daun cengkeh untuk menjamin sediaan salep tidak menyebabkan iritasi pada kulit. hasil uji pH sediaan salep ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*), pada formulasi I, II dan III sebelum penyimpanan memiliki pH 5 selama penyimpanan 1 minggu.

Tabel 5. Hasil uji pH

Formulasi	Homogenitas	
	Sebelum penyimpanan	Setelah penyimpanan
FI	5	5
FII	5	5
FIII	5	5

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Ekstrak Etanol Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*) mengandung senyawa *tannin*, *flavanoid*, *saponin*, *alkaloid* dan minyak atsiri.

Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum folium*) dengan variasi basis hidrokarbon pada FI (cera alba:vaselin putih (10%:76%)) memiliki sifat salep yang baik, sedangkan FII (cera alba:vaselin putih (15%:71%)), dan FIII (cera alba:vaselin putih (20%:66%)) hampir tidak memiliki sifat fisik yang baik.

DAFTAR REFERENSI

- Kementrian Kesehatan RI (2017) . *Farmasetika Dasar*, Jakarta Selatan : Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Kesehatan,
- Nur, S. D. (2017) .*Potensi Ekstrak Etanol Daun Cengkeh (Syzygium aromaticum.L) Sebagai Analgesik pada Mencit BALB-C Jantan Metode Writhing Reflex*, Fakultas Farmasi. Universitas Jember: Jawa Timur,.
- Pratiwi dkk, (2016). Uji Efektivitas Kandungan Minyak Cengkeh (*Syzygium aromaticum oil*). *Jurnal Pustaka Kesehatan. Prosiding Seminar Nasional Kimia Unesa 2016*-ISBN : 978-979-028-550-7 : 341-342.
- Sulanjani, I., & Hartati. ,(2016). *Modul Paket Keahlian Farmasi* (hlm. 21-30). Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Bisnis Dan Pariwisata: Depok.
- Talahatu, D. R., & Papilaya (2015). P.M Pemanfaatan Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum.L*) sebagai Herbisida Alami terhadap Pertumbuhan Gulma Rumput Teki (*Cyperus rotundus*). *Biopendik*.