



FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT DARI EKSTRAK MINYAK DAUN CENGKEH (*Syzygium aromaticum*)

Riki Ranova¹ Alif Alfarazi² Devahimer Harsep Rosi³

^{1,2,3} Akademi Farmasi Imam Bonjol Bukittinggi, Indonesia

Email Korespondensi : riki.farm@gmail.com

ABSTRACT

*Clove leaves are a potential source of essential oils that can be used for various health products because contain of eugenol compounds and their antibacterial properties. Research on the formulation of solid soap from clove leaf oil extract (*Syzygium aromaticum*) was conducted to see a good formula for making solid soap with the addition of clove leaf oil. Clove leaf oil is obtained by steam distillation method. Solid soap preparations were made with 4 formulas by differentiating clove leaf oil concentrations of 0.2%, 4% and 6% respectively. The physical evaluation test of the soap preparation was carried out including observing the organoleptic test, water content test, pH check, high foam test and irritation test. Based on the research that has been done, it can be concluded that all formulas produce good solid soap preparations and meet the requirements for the physical evaluation test for soap preparations.*

Keywords : *essential oil, Clove leaves, Eugenol, Soap*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara penghasil rempah - rempah terbesar di dunia. Terdapat berbagai jenis rempah-rempah yang ditemukan di Indonesia, diantaranya cengkeh, lada, kemiri, kayu manis, kapulaga dan lain-lain. Menurut data terbaru yang dikeluarkan oleh Food and Agriculture Organization (FAO), Indonesia menduduki peringkat pertama produsen cengkeh di dunia tahun 2019.

Salah satu daerah penghasil cengkeh di Sumatra Barat yaitu Nagari Muaro Pingai, Kecamatan Junjung Sirih, Kabupaten Solok. Biasanya masyarakat hanya mengambil bunga cengkeh yang sudah siap dipanen, sedangkan daun cengkeh sampai saat ini

belum banyak dimanfaatkan. Padahal daun cengkeh menyimpan komponen minyak atsiri 2-3% dengan kandungan eugenol 80-85% (Hadi S, 2012). Agar minyak atsiri dan senyawa eugenol pada daun cengkeh dapat dimanfaatkan, salah satu alternatif yang dapat dilakukan yaitu dengan mengolah daun cengkeh menjadi sediaan sabun.

Daun cengkeh mengandung minyak atsiri yang sangat diperlukan dalam berbagai industri seperti bahan baku dalam perasa maupun pewangi makanan (flavor and fragrance ingredients), industri kosmetik, industri farmasi, industri bahan pengawet dan bahan insektisida (Gunawan, 2009). Senyawa eugenol pada daun cengkeh mempunyai aktivitas farmakologi sebagai analgesik, antiinflamasi, antimikroba, antiviral, antifungal, antiseptik, antispasmodik, antiemetik, stimulant dan anestetik lokal (Susilowati & Wahyuningsih 2014). Minyak cengkeh dengan konsentrasi 2% sudah menunjukkan adanya daya hambat terhadap aktivitas sel bakteri (Radiastuti, 2011)

METODE PENELITIAN

Alat dan bahan

Alat yang digunakan saat penelitian ini adalah spatel, kertas perkamen, beaker glass, thermometer, gunting, pipet tetes, kertas pH, mixer, timbangan digital, erlemeyer, kaki tiga, spritus, gelas ukur, batang pengaduk, wadah sabun, cetakan sabun, cawan petri, lemari pengering, oven, dandang, klem, statif, kondensor dan corong pisah.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah 1 kg daun cengkeh kering, minyak kelapa, minyak zaitun, oleum cacao, NaOH, Na₂SO₄ dan aquadest

Ekstraksi minyak daun cengkeh

Daun cengkeh kering sebanyak 1 kg disuling dengan menggunakan metode destilasi uap selama 1 jam. Setelah penyulingan maka akan terbentuk hidrosol dan minyak daun cengkeh, hidrosol dan minyak tersebut dipisahkan dengan corong pisah, sehingga terbentuk 2 lapisan, lapisan bagian atas air dan lapisan bagian bawah terdapat minyak atsiri daun cengkeh. Minyak atsiri yang didapatkan kemudian ditambahkan Na₂SO₄ untuk mengurangi campuran air dalam minyak.

Rancangan Formula Sabun Padat Ekstrak Minyak Daun Cengkeh

Sabun padat dari minyak daun cengkeh dibuat dengan formulasi berikut :

Tabel 1. Formula sabun padat minyak daun cengkeh

Bahan	Formula (gram)				Fungsi
	F0	F1 (2%)	F2 (4%)	F3 (6%)	
Minyak daun cengkeh	-	2	4	6	Zat aktif
Minyak kelapa	40	40	40	40	Basis sabun
Minyak Zaitun	10	10	10	10	Basis sabun
Oleum Cacao	10	10	10	10	Basis sabun
NaOH	10	10	10	10	Pembentuk Sabun
Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Pelarut

Minyak daun cengkeh, minyak zaitun, dan oleum cacao dimasukkan kedalam beaker glass lalu dipanaskan sampai suhu 45°C. Masukkan larutan alkali NaOH perlahan-lahan kedalam masa minyak lalu aduk menggunakan mixer selama ± 3 menit sampai sediaan homogen, setelah itu masukan sediaan kedalam wadah pencetak sabun biarkan selama 24 jam. Kemudian lakukan evaluasi sabun padat sesuai SNI

Evaluasi Sabun Padat

1. Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan terhadap warna, tekstur, dan aroma (SNI, No 06-3532-1994).

2. Uji kadar air

Timbang 5 g contoh sediaan kedalam cawan petri, panaskan dalam oven dengan suhu 105°C selama 1 jam, dinginkan dalam desikator sampai suhu ruang lalu timbang. Ulangi cara kerja tersebut sampai berat sediaan tetap (SNI, No. 3532:2016).

3. Pemeriksaan pH

Timbang 0,1 g sampel dan larutkan dalam 10 ml air. Pengukuran PH dilakukan dengan menggunakan kertas PH

4. Uji tinggi busa

Uji tinggi busa dilakukan dengan cara menimbang 1 g massa sediaan ditambahkan 10 ml aquadest dimasukkan kedalam gelas ukur 25 ml lalu dikocok selama 1 menit dengan cara membolak-balikan gelas ukur secara berurutan. Tinggi busa terbentuk diamati (tinggi busa awal) dan 5 menit kemudian diamati kembali.

5. Uji iritasi

Uji dilakukan pada 8 orang sukarelawan dengan cara mengoleskan sabun pada telinga bagian belakang sukarelawan, kemudian dibiarkan selama ± 1 jam, dan dilihat perubahan yang terjadi, berupa iritasi pada kulit, gatal, panas, kering, kemerahan dan perkasaran (Octora dkk, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penyulingan minyak daun cengkeh sebanyak 5 kg daun diperoleh minyak sebanyak 23 ml yang beraroma khas cengkeh dan berwarna jernih kekuningan. Pemeriksaan bahan untuk membuat sabun padat dilakukan untuk memastikan bahan yang digunakan memenuhi persyaratan dalam SNI dan Farmakope Indonesia edisi III. Pada pemeriksaan bahan baku, semua bahan yang digunakan untuk formulasi memenuhi persyaratan sehingga dapat dilakukan pembuatan sediaan sabun padat.

Pada proses pembuatan sabun bahan yang telah dihomogenkan dituangkan kedalam cetakan dan dibiarkan selama 24 jam hingga sabun menjadi padat. Setelah 24 jam, sabun dikeluarkan dari cetakan sehingga diperoleh sabun dengan konsistensi padat yang baik dengan F0 berwarna putih susu, F1 coklat muda dan F2-F3 berwarna coklat dengan aroma khas minyak daun cengkeh.

Evaluasi sabun dilakukan selama 3 minggu meliputi uji organoleptis, uji kadar air, uji pH, uji tinggi busa dan uji iritasi. Tujuannya untuk mengetahui perubahan fisik sediaan sabun padat selama 3 minggu penyimpanan. Pada pemeriksaan organoleptis selama 3 minggu mengamati bahwa tidak ada perubahan yang signifikan terhadap tekstur, warna, dan aroma pada sabun. Pada pemeriksaan kadar air semua formula memiliki kadar air dengan rentang 0,80% - 1,1% dimana angka ini memenuhi terhadap standar kadar air sabun padat memiliki batas maksimal yaitu 15% (SNI, 2016)

Pada pemeriksaan PH sediaan sabun berkisar antara PH 9 – 10 dan ini telah memenuhi standar untuk sabun dimana PH dipersyaratkan adalah PH 9-11. Pemeriksaan tinggi busa dilakukan selama 3 minggu, hasil yang ada dari minggu pertama sampai minggu ke-3 tinggi busa meningkat, masing-masing tinggi busa pada minggu ke-3 meningkat ± 3 cm dari minggu pertama. Menurut Maulana, 2013 kriteria stabilitas busa sabun yang baik, yaitu apabila setelah didiamkan dalam 5 menit dengan tinggi busa kisaran 9,5cm. Peningkatan tinggi busa tiap minggu dikarenakan sediaan sabun sudah memenuhi masa curing.

Evaluasi uji iritasi kulit merupakan salah satu syarat sediaan sabun padat yang baik, untuk mengetahui ada tidaknya efek samping tersebut maka dilakukan uji iritasi terhadap kulit. Uji iritasi dilakukan terhadap 8 orang sukarelawan. Sabun padat dioleskan pada telinga bagian belakang sukarelawan dan dibiarkan selama ± 1 jam dan dilihat perubahan yang terjadi berupa gatal, panas, kering dan kemerahan (Octora D.D dkk, 2020). Hasil pengamatan yang diperoleh menunjukkan bahwa semua formula sediaan sabun padat ekstrak minyak daun cengkeh tidak ada terlihat mengiritasi kulit berupa gatal, panas, kering dan kemerahan yang ditimbulkan oleh sediaan sabun padat yang dioleskan pada kulit.

Tabel 2. Hasil evaluasi sabun padat minyak daun cengkeh

Formula	Minggu	Pengamatan						
		Bentuk	Warna	Bau	pH	Tinggi busa (cm)	Kadar Air %	Iritasi
F0	I	P	PS	BB	10	8	1,4	TI
	II	P	PS	BB	10	9	1	TI
	III	P	PS	BB	10	9,5	0,9	TI
F1	I	P	CM	BM	9	8	0,94	TI
	II	P	CM	BM	9	8,5	0,85	TI
	III	P	CM	BM	9	9	0,8	TI
F2	I	P	C	BM	9	8	0,9	TI
	II	P	C	BM	9	10	0,85	TI
	III	P	C	BM	9	10,2	0,8	TI
F3	I	P	C	BM	10	7,5	1,1	TI
	II	P	C	BM	10	10,5	0,9	TI
	III	P	C	BM	10	10,8	0,85	TI

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang pembuatan sabun dapat disimpulkan bahwa semua formula menghasilkan sediaan sabun padat yang baik dengan F0 berwarna putih susu dan F1-F3 berwarna kecoklatan yang memiliki aroma khas minyak daun cengkeh dengan hasil evaluasi menunjukkan bahwa sabun telah memenuhi persyaratan uji kadar air, uji pH, uji tinggi busa dan tidak menyebabkan iritasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanto, Apriliyani, E., Risma, G.F., Rahmawati, S. dan Febriani, V. Formulasi dan Uji Evaluasi Sediaan Sabun Padat Menggunakan Minyak Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum*.L). Tegal, Program Studi S1 Farmasi, STIK Bhakti Mandala Husada.
- Dewan Standardisasi Nasional, 1994. Standar Mutu Sabun Mandi Padat, SNI 063532-1994, Departemen Perindustrian Nasional, Jakarta Dewan Standardisasi Nasional, 2016, Standar Mutu Sabun Mandi Padat, SNI 3532:2016, Departemen Perindustrian Nasional, Jakarta
- Guenther, T. 1987. Minyak Atsiri. Terjemahan oleh Ketaren, S. 1990. Jakarta : UI press.
- Gunawan, Wien., 2009, Kualitas dan Nilai Minyak Atsiri, Implikasi pada Pengembangan Turunannya., Seminar Nasional: Kimia Bervisi SETS (Science, Environment, Technology, and Society), Semarang, 21 Maret 2009.
- Hadi, S., 2012, Pengambilan Minyak Atsiri Bunga Cengkeh (Clove Oil) Menggunakan Pelarut n-Heksana dan Benzena. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Haditomo, I. 2010. Efek Larvasida Ekstrak Daun Cengkeh. (*Syzygium aromaticum*.L) Terhadap *Aedes aegypti*. skripsi, Surakarta, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret.
- Ketaren, S. 1985. Pengantar Teknologi Minyak Atsiri. Jakarta : PN Balai Pustaka.
- Maulana A, Susilo. H, dan Rustiani. E. 2013. Pembuatan Sabun Transparan Aromaterapi Minyak Atsiri Akar Wangi (*Chrysopogon zizanioides* L.). Bogor : Jurnal program Studi Farmasi Universitas Pakuan Bogor.
- Najiyati, S. dan Danarti. 2003. Budidaya dan Penanganan Pasca Panen Cengkeh. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Octora, D. D., Situmorang, Y., Teresia, R.A., 2020, Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Bonggol Nanas (*Ananas cosmosus* L.) untuk kelembapan Kulit. Institut Kesehatan Medistra
- .Radiastuti, N., D. Sukandar, F.K. Khotimah., 2011, Efektivitas Antibakteri Minyak Atsiri (*Syzygium aromaticum*) terhadap *B.subtilis*, *B. cereus*, *S. aureus*, *E. coli* dan *P. aeruginosa* serta Isolasi Senyawa Aktifnya. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Ridla, A.A., dan K. Harismah., 2020, Pengembangan Minyak Daun Cengkeh dan Stevia sebagai Sabun Padat Antibakteri terhadap *Escherichia coli*. Yogyakarta : Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Rosalina, A.C., 2016, Potensi Minyak Atsiri Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) terhadap kematian Nyamuk *Aedes Aegypti* dengan Metode Semprot. Purwokerto : Universitas Muhamadiyah.
- Rusli, M.S. 2010. Sukses Memproduksi Minyak Atsiri. Jakarta : PT Agromedia Pustaka.
- Rusli, N. Nurhikma, E. Puspita, E. 2019. Formulasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Lamun (*Thalassia hemprichii*). Jurnal Warta Farmasi, vol 8 hal 53-62.

- Said, A., H. Retno., D. Arief., dan R. Tasyrifatur., 2015. Pemisahan Hidrosol Hasil Penyulingan Minyak Atsiri dengan Metode Elektrolisis untuk Meningkatkan Rendaman Minyak. Yogyakarta : Universitas Indonesia.
- Sari, T.I., E. Herdiana, T. Amelia., 2010, Pembuatan VCO dengan Metode Enzimatik dan Konversinya Menjadi Sabun Padat Transparan, Jurnal Teknik Kimia, 17 (3) : 50.
- Septiani, S., Wathoni, N. dan Mita, S.R., Pembuatan Sabun Transparan Aromaterapi Minyak Akar Wangi (*Chrysopogon zizanioides* L.) Robertsy (Vol. 1. Issue f). Universitas Pakuan Bogor.
- Supriatna, A., U.N. Rambitan, D. Sumangat, N. Nurdjannah., Analisis Sistem Perencanaan Model Pengembangan Agroindustri Minyak Daun Cengkeh. Sulawesi Utara : Deperindag Provinsi Sulawesi Utara.
- Susilawaty, A., H. Ibrahim , dan N.T.Ugi., 2017, Pemanfaatan Minyak Jelantah dengan Tambahan Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Sebagai Sabun Antiseptik dalam Menurunkan Jumlah Kuman pada Telapak Tangan.
- Susilowati E.P., dan S.S. Wahyuningsih., 2014, Optimasi Sediaan Salep yang Mengandung Eugenol dari Isolasi Minyak Cengkeh (*Eugenia caryophyllata* Thunb). Sukoharjo : Poltekkes Bhakti Mulia.
- Suwarto , Octaviany., dan Herrawati, S. (2014). Top 15 Tanaman Perkebunan. Penebar Swadaya : Jakarta Timur.
- Thomas, A.N.S. 2007. Tanaman Obat Tradisional : Kanisius. Yogyakarta.
- Wahyuni, S., 2018, Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sabun Padat Transparan Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galanga* L.Wild) dan Ekstrak Kulit Batang Banyuru (*Pterospermum celebicum* Miq) terhadap Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif. skripsi. Program Studi Farmasi, Universitas Hasanuddin, Makassar. 15 (4) : 408 – 410.
- Walus, R., Turtosastro S., Rosana, Tantal L., 2016. Pengaruh Varietas terhadap Kadar Minyak Daun Cengkeh. Malang : Universitas Tribhuwana Tungadewi.
- Widiyanti, R.A., Pemanfaatan Kelapa Menjadi VCO (Virgin Coconut Oil) sebagai Antibiotik Kesehatan dalam Upaya Mendukung Visi Indonesia Sehat 2015,