

FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT TRANSPARAN DARI EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI DENGAN KONSENTRASI 1,5%, 3%, DAN 6%.

FORMULATION OF TRANSPARENT SOLID SOAP PREPARATION FROM ETHANOL EXTRACT OF BASIL LEAVES WITH CONCENTRATION OF 1,5%, 3%, AND 6%.

Tomi¹, Iin Indawati²

1,2 Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon
Cideng Indah, Kertawinangun, Cirebon, Jawa Barat 45153
Email:

Submitted : 28 May 2018 Reviewed : 06 June 2018 Accepted : 02 July 2018

ABSTRAK

Sabun adalah senyawa natrium dengan asam lemak yang digunakan sebagai pembersih tubuh, bersifat padat, berbusa, dan tidak menyebabkan iritasi kulit. Kemangi adalah salah satu tanaman yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Kemangi mengandung minyak essential yang bertindak sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sabun transparan daun kemangi dengan konsentrasi 1,5%, 3%, dan 6%. Ekstrak etanol daun kemangi diekstraksi menggunakan metode maserasi menggunakan etanol 96%. Evaluasi sabun menggunakan metode *cycling test*, sedangkan pengujian ini adalah organoleptis, pH, stabilitas tinggi busa, dan uji kekerasan. Pengujian ini dilakukan pada siklus ke-1 hingga siklus ke-6. Hasil penelitian pada organoleptis, basis, formula 1 dan formula 2 menghasilkan sabun yang transparan, sedangkan formula 3 kurang transparan. pH sabun pada F1, F2, dan F3 semua memenuhi syarat berdasarkan nilai stabilitas busa dan kekerasan, keempat formula berada di kriteria nilai standar yang baik.

Kata Kunci: Sabun padat transparan, Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.).

ABSTRACT

Soap is sodium compound with fatty acids that are use as body cleansers, are solid, foaming, and do not cause skin irritation. Basil is one of plants that has antibacterial activity to *Staphylococcus aureus*. Basil contains essential oil which act as antibacterial. This study aims to formulate basil leaves soap transparent with a concentration of 1,5%, 3%, dan 6%. Ethanol extract of basil leaves was extracted using maceration method using 96% ethanol. Soap evaluation test using the cycling test method, while testing these are parameters organoleptic test, pH, height and foam stability, and hardness test. This test was carried out on 1st to 6th cyclus. The results of the research indicate that the four formulas have the aroma of acean fresh. Transparent solid soap the ethanol extract of basil leaves has a color where on the basis of formula 1 and formula 2 produces transparent soap, while formula 3 is less transparent.

Keywords: Solid soap, Basil Leaves Extract.

Penulis korespondensi:

Tomi
Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon
Email: / 085729595593

PENDAHULUAN

Sabun transparan atau disebut juga sabun gliserin mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan jenis sabun lain, yaitu mempunyai tampilan yang lebih menarik (berkilau) jika dibandingkan dengan jenis sabun lain. Pemanfaatan bahan alam dalam sediaan sabun sebagai pembersih kulit menjadi trend dan beragam. Keberagaman sabun yang dijual secara komersial terlihat pada jenis warna, wangi, dan manfaat yang ditawarkan.

Daun kemangi memiliki aktivitas antibakteri, karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan suatu sediaan farmasi yaitu sabun padat transparan. Peneliti tertarik untuk memformulasikan apakah ekstrak etanol daun kemangi yang dibuat dalam bentuk sediaan sabun padat transparan memenuhi parameter kualitas yang diuji meliputi organoleptis, pH, tinggi stabilitas busa, dan kekerasan. Menurut Kindangen, 2018 ekstrak etanol daun kemangi dengan konsentrasi 1,5% memiliki daya hambat dengan diameter 19,1 mm. Sedangkan konsentrasi 3% memiliki daya hambat dengan diameter 17 mm dan 6% memiliki daya hambat 17,33 mm (Yamlean, 2017).

METODE PENELITIAN**Alat**

Timbangan analitik (Ohaus), oven (FCD-2000), rotary evaporator (IKA RV 10), lemari pendingin (Sharp), pH indicator (Merck), hardness tester, magnetic stirrer (79-1 magnetic stirrer with heater), termometer (verify), alat-alat gelas dari Pyrex (gelas ukur, erlenmeyer, beaker glass, batang pengaduk), dan wadah untuk sabun padat transparan.

Bahan

Simplisia daun kemangi (*Ocimum sanctum*), VCO/Virgin Coconut Oil (CV Panca Herbal Kota Cirebon), Asam Stearat (Pro Teknik CV Mustika Lab), Natrium Hidroksida (Pro Teknik PT. Bratachem), Gliserin (Pro Teknik CV Mustika Lab), Propylenglikol (Pro Teknik CV Mustika Lab), Etanol 96% (Pro Teknik CV Mustika Lab), Sukrosa (Banteng Indonesia), Sodium Lauryl Sulfate (Pro Teknik CV Mustika Lab), Asam Sitrat (Pro Teknik CV Mustika Lab), Methyl Paraben (Pro Teknik CV Mustika Lab) Aqua Destillata (Pro Teknik CV Mustika Lab), Ocean Fresh (Pro Teknik CV Mustika Lab).

Jalannya Penelitian**Pembuatan Simplisia**

Daun kemangi diperoleh langsung dari petani yang berada di jl. Pilangsari tonggo. Pembuatan simplisia dengan memilih daun yang segar, kemudian cuci bersih daun untuk menghilangkan kotoran yang ada pada daun, lalu dikeringkan dalam oven pada suhu 40°C hingga kering, setelah kering daun dihaluskan dengan menggunakan blender kecepatan antara 1-3.

Pembuatan Ekstrak Kental Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L).

Ekstrak etanol daun kemangi dibuat dengan cara maserasi yaitu merendam daun kemangi kering sebanyak 250 gram di dalam bejana. Kemudian tambahkan etanol 96% sebanyak 1875 ml hingga seluruh simplisia terendam, tutup bejana, diamkan selama 5 hari sambil diaduk-aduk pada waktu tertentu. Setelah 5 hari, saring ekstrak cair yang diperoleh ke dalam penampung. Ampas yang ada kemudian ditambah dengan larutan etanol 96%

hingga diperoleh ekstrak 2500 ml lalu enapkan selama 2 hari.

Hasil maserasi selanjutnya diuapkan dengan menggunakan rotary evaporator untuk mengurangi kandungan etanol pada ekstrak hingga 1/3 bagian, kemudian uapkan cairan ekstrak di oven dengan suhu 40°C hingga diperoleh ekstrak kental yang diinginkan. Lakukan perhitungan persen rendemen.

Pembuatan sabun padat transparan

Tabel I. Formula sabun padat transparan

No.	Bahan	Jumlah (%)			
		Basis Sabun	Formula 1	Formula 2	Formula 3
1.	Ekstrak Daun Kemangi	-	1,5	3	6
2.	VCO	10	10	10	10
3.	Asam Stearat	7	7	7	7
4.	Oleum Ricini	2	2	2	2
5.	Natrium Hidroksida 30%	13	13	13	13
6.	Sukrosa	15	15	15	15
7.	Glycerin	7	7	7	7
8.	Propilenglikol	7	7	7	7
9.	Etanol 96%	18	18	18	18
10.	Asam Sitrat	0,25	0,25	0,25	0,25
11.	Sodium Lauryl Sulfat	2	2	2	2
12.	Ocean Fresh	qs	qs	qs	qs
13.	Aquadest ad	100	100	100	100

Ketiga formula sabun tersebut dibuat dengan basis sabun, dengan komposisi yang sama untuk tujuan ekstrak etanol daun kemangi. Pembuatan larutan NaOH 30% dilakukan dengan cara melarutkan natrium hidroksida sebanyak 30 gram dengan aquadest dalam labu ukur sampai 100 ml. Asam stearat, VCO, dan *oleum ricini* masuk ke dalam *beaker glass*, lelehkan di *magnetic stirrer* hingga meleleh. Tambahkan larutan NaOH 30%, kemudian diaduk sampai terbentuk massa yang homogen. Tambahkan asam sitrat sampai homogen. Selanjutnya tambahkan sukrosa (yang sudah dilarutkan dalam aquadest) lalu tambahkan gliserin, propilenglikol. Etanol 96% ditambahkan pada suhu yang sama lalu diaduk sampai terbentuk massa yang transparan dan homogen. Kemudian tambahkan *sodium lauryl sulfat*, diaduk sampai terbentuk massa yang transparan. Terakhir tambahkan ekstrak etanol daun kemangi pada suhu 40°C. Kemudian menuangkan campuran ke dalam cetakan, didiamkan sampai mengeras lalu dikeluarkan dari cetakan.

Uji Stabilitas Sabun Padat Transparan

Uji stabilitas dipercepat menggunakan metode *cycling test* dimana sampel sabun disimpan pada suhu $\pm 4^\circ\text{C}$ selama 24 jam dan $\pm 40^\circ\text{C}$ selama 24 jam (1 siklus) dan dilaksanakan selama 6 siklus, lalu diamati organoleptis, pH, stabilitas busa, dan kekerasan.

a. Organoleptis

Pengamatan secara visual sediaan meliputi warna, bau, dan konsistensi dari sabun yang dibuat (Sulastris dan Rizikiyan, 2016).

b. pH

Timbang sampel sebanyak 1 g iris halus, kemudian larutkan dalam 10 ml aquadest kemudian kocok sampai larut. Kemudian ukur pH dengan mencelupkan elektroda dari pH meter kedalam larutan (Sulastris dan Rizikiyan, 2016). Umumnya pH sabun mandi berkisar 8-11 (SNI, 1996).

c. Tinggi dan Stabilisa Busa

Timbang 1 g sabun iris halus, masukkan ke dalam gelas ukur larutkan dengan 10 ml aquadest, kocok dengan membolak-balikkan gelas ukur selama 1 menit.

d. Kekerasan

Kekerasan sabun diuji dengan menggunakan *hardness tester*. Sabun dengan ukuran 1x1 cm diletakkan pada *hardness tester* secara vertikal. *Hardness tester* diputar sampai menembus bagian sabun. Skala kekerasan yang terlihat di catat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Organoleptis

Tabel II. Hasil pengamatan organoleptis sabun transparan

Parameter	Siklus	Basis Sabun	Formula 1	Formula 2	Formula 3
Bau	1	BOF	BOF	BOF	BOFL
	2	BOF	BOF	BOF	BOFL
	3	BOF	BOF	BOF	BOFL
	4	BOF	BOF	BOF	BOFL
	5	BOF	BOF	BOF	BOFL
	6	BOF	BOF	BOF	BOFL
Warna	1	T	KT	KT	OKT
	2	T	KT	KT	OKT
	3	T	KT	KT	OKT
	4	T	KT	KT	OKT
	5	T	KT	KT	OKT
	6	T	KT	KT	OKT
Konsentrasi	1	+	++	++	+++
	2	+	++	++	+++
	3	+	++	++	+++
	4	+	++	++	+++
	5	+	++	++	+++
	6	+	++	++	+++

Keterangan :

T	: Transparan	BOFL	: Bau Ocean Fresh Lemah
KT	: Kuning Transparan	+	: Sangat Padat
OKT	: Orange Kurang Transparan	++	: Padat
BOF	: Bau Ocean Fresh	+++	: Agak Padat

Hasil Pengamatan organoleptis pada keempat formula sabun transparan menunjukkan tingkat transparansi yang berbeda. Pada basis dihasilkan sabun yang transparan tidak berwarna dengan konsistensi sangat padat. Untuk formula 1 dan formula 2, dihasilkan sabun yang transparan berwarna kuning transparan dengan konsistensi padat. Sedangkan pada formula 3 sabun yang dihasilkan berwarna orange kurang transparan dan konsisten sabun agak padat. Hal ini disebabkan karena perbedaan jumlah ekstrak daun kemangi yang terdapat dalam formula 3 lebih banyak dibandingkan formula 1 dan 2, sehingga akan mempengaruhi transparansi dan waktu memadat sabun serta kepadatan sabun. Transparan pada sabun, dapat diperoleh karena penambahan etanol, sukrosa, dan gliserin pada formula.

Sabun basis, formula 1, 2, dan 3 disimpan pada suhu yang berbeda setiap harinya dimulai dari suhu $\pm 4^{\circ}\text{C}$ pada hari pertama dan suhu $\pm 40^{\circ}\text{C}$ pada hari kedua dan selanjutnya hingga hari ke-12. Sabun basis, formula 1 dan 2 yang disimpan baik pada suhu dingin ($\pm 4^{\circ}\text{C}$) dan suhu panas ($\pm 40^{\circ}\text{C}$) menunjukkan stabilitas dan tingkat transparansi yang paling baik, sehingga memiliki konsistensi sabun yang padat, dan bau ocean fresh. Sabun formula

3 yang disimpan pada suhu dingin ($\pm 4^{\circ}\text{C}$) dan suhu panas kurang transparan, aroma ocean fresh tercium lemah dan mengeluarkan sedikit minyak. Hal ini disebabkan karena pemanasan yang mengakibatkan terjadinya penguraian zat dalam sediaan. Sabun formula 1 dan 2 pada suhu dingin ataupun panas relatif stabil dan tidak menunjukkan perubahan.

pH

Tabel III. Hasil pengamatan pH sabun transparan

Siklus	Basis	pH		
		Formula 1	Formula 2	Formula 3
0	10,24	10,46	10,88	9,96
1	9,73	9,85	9,94	9,70
2	10,03	10,09	9,88	9,93
3	9,84	10,22	9,88	9,94
4	9,99	10,05	9,97	9,80
5	10,05	10,10	10,06	9,86
6	10,11	10,09	9,94	9,89

Hasil pengukuran pH sabun transparan pada keempat formula pada tabel diatas yang diukur menggunakan pH meter menunjukkan pH yang basa, hal itu dikarenakan NaOH merupakan basa yang kuat, sehingga mempengaruhi pH sabun yang menjadi basa. Hasil uji pH sekitar 9,70 – 10,88 yang memenuhi kriteria sabun yaitu sekitar 8-11 (SNI, 1996). Pada penyimpanan suhu dingin ($\pm 4^{\circ}\text{C}$) dan suhu panas ($\pm 40^{\circ}\text{C}$) baik basis, formula 1, 2, dan 3 nilai pH relatif stabil.

Tinggi dan Stabilitas Busa

Tabel IV. Hasil pemeriksaan tinggi busa sabun transparan

Siklus	Tinggi Busa (cm)							
	Basis		Formula 1		Formula 2		Formula 3	
	Menit ke-		Menit ke-		Menit ke-		Menit ke-	
	0	5	0	5	0	5	0	5
0	7,5	6,5	4,2	2,6	3,9	2,6	3,5	2,4
1	5,4	5	4,7	4,5	5,6	4,5	3,2	3
2	7,5	6,3	7,0	6,0	3,5	3,0	3,5	3,3
3	6	5,5	5	4,5	4	3,5	5	4,5
4	5,5	4,5	7	6,5	4,6	4,4	2,7	2,5
5	6	5	6	5	3,5	3,2	2,6	2,4
6	6,5	5	5	4	5	4,5	3,0	2,9

Hasil pemeriksaan stabilitas busa dari keempat formula selama 12 hari menghasilkan busa yang berkisar antara 2,4 – 7,5 cm. Pengukuran tinggi busa dilakukan untuk mengetahui stabilitas busa harus diketahui tinggi awal busa setelah dikocok dan tingi akhirnya. Pada hasil pengamatan, sabun basis memiliki tinggi busa sekitar 4,5 – 7,5 cm, formula 1 memiliki tinggi busa sekitar 2,6 – 7 cm, formula 2 memiliki tinggi busa sekitar 2,6 – 5,6 cm, dan formula 3 memiliki tinggi busa 2,4 – 5 cm.

Tabel V. Hasil persentase stabilitas busa sabun transparan

Siklus	Basis	Stabilitas Busa (%)		
		Formula 1	Formula 2	Formula 3
0	87	62	67	67
1	92	96	80	94
2	84	86	86	94
3	91	90	87	90
4	82	93	96	92

5	83	83	91	92
6	77	80	90	86

Hasil persentase stabilitas busa berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa stabilitas busa basis berkisar 77% - 92%, formula 1 berkisar 62% - 96%, formula 2 berkisar 67% - 96%, dan formula 3 berkisar 67% - 94%. Berdasarkan nilai tersebut, stabilitas busa keempat formula berada di kriteria stabilitas busa yang baik. Kisaran nilai stabilitas busa untuk perbandingan adalah 81,20% - 96% (Fachmi, 2008). Busa yang dihasilkan dengan menggunakan minyak kelapa murni dan Sodium Lauryl Sulfate bisa menghasilkan busa yang lebih banyak, karena memiliki sifat pembentukan kadar busa yang tinggi. Faktor lain yang menyebabkan busa sedikit adalah karena pada saat pengujian stabilitas busa, sabun belum terlarut sempurna dan waktu pengocokan yang tidak terukur.

Kekerasan

Tabel VI. Hasil pengamatan kekerasan sabun transparan

Siklus	Kekerasan Sabun (kg)			
	Basis	Formula 1	Formula 2	Formula 3
0	9	5	6	6
1	8	4	4	5
2	7	4	4	4
3	6	4	4	4
4	6	4	4	4
5	6	4	4	4
6	6	4	4	4

Kekerasan sabun dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kekerasan dari sabun yang diperoleh. Dari hasil data diatas, pengujian kekerasan sabun selama 12 hari dari tiap siklus nya diperoleh kekerasan sabun yang memenuhi nilai standar. Dari hasil pengamatan kekerasan untuk basis mencapai 9 kg, formula 1 kekerasan maksimal 5 kg, formula 2 kekerasan maksimal 6 kg, dan formula 3 kekerasan maksimal adalah 6 kg.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun kemangi dengan konsentrasi 1,5%, 3%, dan 6% dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun padat transparan. Sabun padat transparan ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) formula 1 dan formula 2 stabil pada parameter yang diuji yaitu organoleptis, pH, tinggi dan stabilitas busa, dan kekerasan. Pada formula 3 stabil terhadap parameter yang diuji kecuali uji organoleptis warna.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional Indonesia, 1994, Standar Mutu Sabun Mandi SNI Nomor 06-3532-1994, Jakarta, Dewan Standarisasi Nasional.
- Fachmi C, 2008. Pengaruh Penambahan Gliserin dan Sukrosa Terhadap Mutu Sabun Transparan. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. Sulastri L dan Rizikiyan Y. 2016. Formulasi Sabun Padat Transparan Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* swingle). *Medicalsains*. Vol. 1 : 8 = 15.
- Yamlean P, Widdhi Bodhi. 2016. Formulasi dan Uji Antibakteri Sediaan Sabun Cair Ekstrak Kemangi (*Ocimum sanctum* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. (Jurnal). Prodi Farmasi Fakultas MIPA, Universitas Sam Ratulangi. Manado.