



**PEMBUATAN SABUN PADAT TRANSPARAN BERBAHAN BAKU
VCO (*virgin coconut oil*) DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK JAHE
EMPRIT(*Zingiber officinale* var. *amarum*.)**

Rahmayulis¹, Sisi Pitri Yeni²

^{1,2} Akademi Farmasi Imam Bonjol

Email Korespondensi : rahmayulis2011@gmail.com

Telepon Korespondensi : 082171729770

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian formulasi sabun padat transparan berbahan baku VCO dengan penambahan ekstrak jahe. Ekstrak jahe memiliki aktifitas antioksidan, antibakteri, antivirus, dan menghambat pertumbuhan patogen yang merugikan kehidupan manusia seperti *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak jahe yang dihasilkan dapat digunakan untuk pembuatan sabun padat transparan. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% sebagai pelarut. Penelitian ini dibuat 3 formula dengan variasi jumlah ekstrak jahe yaitu 1,56g; 3,12g; dan 4,68g. Evaluasi fisik sediaan meliputi uji organoleptik, uji pH, uji alkali bebas, uji iritasi dan uji tinggi busa. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ekstrak jahe dapat digunakan untuk pembuatan sabun padat transparan dan hasil pada formula F3 memenuhi persyaratan SNI untuk sabun padat transparan.

Kata Kunci : *Sabun Padat Transparan, VCO, Ekstrak Jahe*

Abstract

Research has been carried out on the formulation of transparent solid soap made from VCO with the addition of ginger extract. Ginger extract has antioxidant, antibacterial, antiviral activity, and inhibits the growth of pathogens that are detrimental to human life such as Staphylococcus aureus. This study aims to determine whether the ginger extract produced can be used for the manufacture of transparent solid soap. Extraction was carried out by maceration method using 96% ethanol as solvent. In this study 3 formulas were made with variations in the amount of ginger extract, namely 1.56g; 3.12g; and 4.68g. Physical evaluation of the preparation includes organoleptic test, pH test, free alkali test, irritation test and foam height test. From the results of the research that has been carried out, it can be

concluded that ginger extract can be used for making transparent solid soap and the results of the F3 formula meet the SNI requirements for transparent solid soap.

Keywords : Transparent Solid Soap, VCO, Ginger Extract

PENDAHULUAN

Sabun merupakan pembersih yang dibuat dengan reaksi kimia antara kalium atau natrium dengan asam lemak dari minyak nabati atau hewani, berbentuk padat, lunak, cair, berbusa, yang digunakan sebagai pembersih dengan menambahkan zat pewangi dan bahan lainnya yang tidak membahayakan kesehatan (SNI 2016). Ada dua jenis sabun, yaitu sabun yang dibuat dengan NaOH dikenal dengan sabun padat dan sabun yang dibuat dengan KOH dikenal dengan sabun cair (Qisti, 2009). Dimana sabun padat dibedakan atas 3 jenis, yaitu sabun opaque, transparan, dan translusen (Hernani *et al.*, 2010). Sabun opaque adalah sabun biasa yang digunakan sehari-hari yang berbentuk kompak dan tidak tembus cahaya. Sabun transparan merupakan sabun tembus cahaya, sedangkan sabun translusen merupakan sabun yang sifatnya berada diantara sabun opaque dan sabun transparan (Nurbaiti, 2018). Kelebihan sabun transparan adalah busanya lebih lembut, berkilau, penampilannya menarik, memiliki daya tahan yang lama dan terkesan mewah yang menyebabkan harganya relatif lebih mahal (Apriliana *et al.*, 2020).

Minyak VCO adalah minyak yang paling kaya dengan kandungan asam lemak yang menguntungkan kulit dibandingkan dengan minyak lainnya dan warna VCO yang bening putih jernih serta mudah larut dalam air. Asam lemak yang paling dominan dalam VCO adalah asam laurat ($\text{HC}_{12}\text{H}_{23}\text{O}_2$). Asam laurat dalam pembuatan sabun berfungsi untuk menghaluskan dan melembabkan kulit. Asam laurat diperlukan dalam pembuatan sabun karena mampu memberikan sifat pembusaan yang sangat baik dan lembut untuk produk sabun (Widyasanti *et al.*, 2017).

Kandungan senyawa pada jahe yang utama adalah minyak atsiri, golongan terpenoid yang telah terbukti sebagai antibakteri. Selain minyak atsiri, jahe juga mengandung gingerol, shagaol, zingiberen, dan resin yang juga diduga memiliki aktivitas menghambat pertumbuhan bakteri (Dianasari *et al.*, 2020).

Ekstrak jahe yang dicampurkan dalam pembuatan sabun padat transparan diharapkan dapat menjaga kesehatan kulit dan mencegah infeksi kulit dari bakteri *Staphylococcus*

aureus. Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan kuman patogen yang sering menyebabkan infeksi kulit pada manusia (Apriliana *et all.*, 2020).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk membuat sabun padat transparan berbahan baku VCO dengan penambahan ekstrak jahe (*zingiber officinale var. amarum*) sebagai zat aktif dengan bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak jahe dapat digunakan untuk pembuatan sabun padat transparan dan untuk mengetahui formula terbaik dari sabun padat transparan yang dihasilkan.

METODE PENELITIAN

MATERIAL

Jahe, kelapa, NaOH, etanol 96%, asam stearat, gliserin, gula pasir, aquadest, TEA, HCl, Na₂B₄O₇, indikator MM, indikator pp.

RANCANGAN PENELITIAN

Persiapan sampel

2 Kg rimpang jahe dicuci bersih menggunakan air mengalir, selanjutnya dirajang, dan dikeringanginkan, Setelah kering, dihaluskan dengan menggunakan blender. Selanjutnya serbuk rimpang jahe yang dihasilkan ditimbang dan didapatkan serbuk rimpang jahe sebanyak 335 gram (Azkiyah, 2020).

Pembuatan Ekstrak

Proses ekstraksi rimpang jahe dilakukan menggunakan metode maserasi, yaitu sebanyak 335 gram serbuk rimpang jahe, dimasukkan ke dalam botol coklat, tambahkan 450 mL etanol 96%, diamkan selama 3 hari dengan pengadukan secara berkala 1 X 24 jam. Sampel yang telah direndam selama 3 hari disaring menggunakan kertas saring, sedangkan ampasnya ditambah etanol sebanyak 300 mL dan direndam kembali selama 3 hari dengan pengadukan secara berkala, kemudian setelah 3 hari dilakukan penyaringan seperti sebelumnya. Proses maserasi diulangi sampai warna larutan bening. Filtrat hasil penyaringan kemudian dipekatkan menggunakan destilasi vakum dan diuapkan pada suhu ruangan (Azkiyah, 2020).

Pembuatan VCO

1 Kg parutan kelapa ditambahkan air sebanyak 2 liter, diperas menggunakan kain putih, diamkan selama 2-3 jam sampai terpisah antara air dengan santan. Buang air yang terpisah dari santan, endapkan santan pada wadah transparan selama 48 jam. Secara perlahan

terbentuk krim yang mengandung 3 lapisan (VCO, blondo, air). Pisahkan lapisan VCO dari lapisan lainnya, minyak yang didapatkan dari proses masih keruh oleh partikel-partikel protein dan air. Lalu saring VCO dengan menggunakan corong dan kertas saring atau kapas tidak berpengaroma, setelah selesai masukan VCO pada botol transparan yang bersih (Simpala, 2020)

Formula Sabun Padat Transparan

Sabun padat transparan dibuat 3 formula dengan variasi jumlah ekstrak jahe. F0 merupakan basis dari formula sabun padat transparan, F1, F2 dan F3 adalah sabun padat transparan yang ditambahkan ekstrak jahe sebagai zat aktif. Formula dapat di lihat pada Tabel.1 dibawah ini.

Tabel 1. Formula Sabun Padat Transparan

Bahan	F0 (g)	F1(g)	F2(g)	F3(g)
Minyak VCO	25	25	25	25
Ekstrak Jahe	0	1,56	3,12	4,68
NaOH padatan	5,5	5,5	5,5	5,5
Etanol 96%	40	40	40	40
Gliserin	27	27	27	27
Gula pasir	30	30	30	30
Asam stearate	12,5	12,5	12,5	12,5
TEA	1	1	1	1
Aquadest	15	15	15	15
Air untuk gula	8	8	8	8

Pembuatan Sabun Padat Transparan

Ekstrak jahe dan VCO dipanaskan sambil diaduk pada suhu 65°C, kemudian masukan NaOH yang telah dilarutkan dengan aquadest, aduk hingga terjadi proses saponifikasi. Asam stearat yang telah dilelehkan dimasukan ke dalam adonan. Selanjutnya tambahkan pelarut etanol 96% untuk melarutkan adonan yang mulai mengeras, setelah larut masukan gliserin, larutan gula, dan trietanolamin ke dalam adonan. Pemanasan dan pengadukan dilakukan terus-menerus sampai semua bahan larut. Jika terbentuk layer pada bagian atas adonan, maka sabun transparan siap dicetak (Apriliana *et all.*, 2020).

EVALUASI SEDIAAN

a. Uji organoleptik

Uji ini dilakukan dengan cara mengamati bentuk, warna dan bau dari sabun padat transparan (Supomo *et al.*, 2015).

b. Uji pH

Timbang 1 gram sampel lalu tambahkan air sebanyak 9 ml aduk sampai sabun larut, celupkan kertas pH universal ke dalam larutan sabun, ukur pH sabun dengan membandingkan warna kertas pH universal dengan standar yang ada pada kotak kertas pH universal (Mumpuni *et al.*, 2017).

c. Uji alkali bebas

Sabun yang dihasilkan dilakukan pengujian alkali bebas dengan cara timbang sabun sebanyak 2 gram, kemudian tambahkan alkohol netral 40 ml. Tambahkan batu didih, pasang pendingin tegak dan didihkan selama 30 menit di atas penangas air. Pindahkan ke dalam erlemeyer, tambahkan indikator phenolphthalein, titrasi dengan larutan HCl 0,1 N hingga warna merah hilang. Dari volume HCl hasil titrasi yang diperoleh dapat dihitung persentase alkali bebas (Rizky, 2013).

Hasilnya dihitung dengan rumus : % Alkali Bebas = $\frac{V \times N \times 0,04}{W} \times 100\%$

d. Uji iritasi kulit

Uji iritasi dilakukan dengan uji tempel tertutup, di mana sediaan ditimbang sebanyak 0,1 gram dan ditempelkan pada lengan bagian dalam dengan diameter 2 cm kemudian ditutup menggunakan kasa steril. Amati hasil setelah 24 jam., pemeriksaan ini dilakukan terhadap lima orang panelis untuk masing-masing formula (Febriyenti, *et al.*, 2014).

e. Uji Tinggi Busa

Pengukuran tinggi busa dilakukan dengan cara menimbang sebanyak 1 gram sampel dilarutkan dengan 10 mL aquadest, masukan ke dalam gelas ukur 25 mL. Kemudian dikocok dengan cara membolak-balikkan gelas ukur selama 20 detik, kemudian ukur tinggi busa yang terbentuk dengan penggaris, amati kembali setelah 5 menit (Elmitra dan Ramadani, 2019).

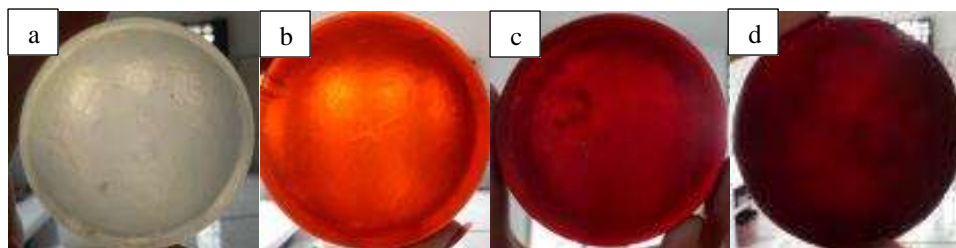
HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Dari 2 kg jahe basah didapatkan 335 gram serbuk rimpang jahe yang kemudian di ekstrak dan didapatkan ekstrak kental sebanyak 28,260 gram dengan rendemen 8,44 % dan dari kelapa 1 kg, didapatkan VCO sebanyak 150 ml dengan rendemen 15 %.

Uji Organoleptik

Pada uji organoleptik sediaan sabun padat transparan yang dihasilkan, semua formula memiliki bentuk transparan. Aroma yang dihasilkan, F0 berbau VCO, F1 berbau VCO dan ekstrak jahe, F2 berbau ekstrak jahe, dan F3 berbau ekstrak jahe lebih pekat. Warna sabun padat transparan yang dihasilkan, F0 berwarna putih bening, F1 bewarna jingga, F2 bewarna merah kecoklatan, dan F3 berwarna coklat kemerahan. Hasil dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1. a. Formula 0, b Formula 1, c Formula 2 dan d Formula 3

Uji pH

Pada uji pH terhadap sabun padat transparan, didapatkan semua nilai pH untuk F0, F1, F2 dan F3 adalah 9. Hasil dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini :

Tabel.2 Nilai pH

Formula	Nilai pH
F0	9
F1	9
F2	9
F3	9

Uji Alkali Bebas

Pada uji alkali bebas sabun transparan, didapatkan % alkali bebas berturut-turut untuk F0, F1, F2 dan F3 adalah 0,2498 %; 0,1873%; 0,1248% dan 0,0832%. Hasil dapat dilihat pada Tabel.3 di bawah ini :

Tabel.3 Nilai % Alkali Bebas

Formula	% Akali Bebas
F0	0,2498
F1	0,1873
F2	0,1248
F3	0,0832

Uji Iritasi

Pada uji iritasi sabun padat transparan yang dihasilkan yaitu F0, F1, F2 dan F3, semua formula tidak mengiritasi kulit. Hasil dapat dilihat pada Tabel.4 di bawah ini :

Tabel 4. Uji Iritasi

Formula	Uji Iritasi
F0	Tidak mengiritasi
F1	Tidak mengiritasi
F2	Tidak mengiritasi
F3	Tidak mengiritasi

Uji Tinggi Busa

Pada uji tinggi busa sediaan sabun padat transparan, didapatkan tinggi busa setelah 5 menit berturut-turut F0, F1, F2 dan F3 adalah : 3,5 cm; 4,5 cm; 6 cm; dan 7,5. Hasil dapat dilihat pada Tabel.5 di bawah ini :

Tabel 5. Uji Tinggi Busa

Formula	Pengamatan Awal	Pengamatan setelah 5 menit
Formula 0	4 cm	3,5 cm
Formula 1	5 cm	4,5 cm
Formula 2	7 cm	6 cm
Formula 3	9,5 cm	7,5 cm

PEMBAHASAN

Uji organoleptik dilakukan dengan memeriksa tampilan fisik dari sediaan sabun padat transparan. Pengamatan dilakukan meliputi bentuk, warna dan bau. Hasil pengamatan semua formula memiliki bentuk transparan. Berwarna merah kecoklatan dan berbau khas ekstrak jahe. Warna merah kecoklatan dan bau khas ekstrak jahe dihasilkan dari ekstrak jahe yang digunakan. Bentuk transparan dihasilkan setelah penambahan etanol 96%. Bahan yang berfungsi dalam pembentukan struktur transparan yaitu etanol, sukrosa, dan gliserin (SNI 6-3532-1994).

Berdasarkan hasil analisis nilai pH sediaan sabun padat transparan dengan penambahan ekstrak jahe, didapatkan nilai pH pada sediaan F0, F1, F2, dan F3 adalah 9. Berdasarkan SNI 3532-2016, pH sabun mandi berkisar antara 9-11. Jadi pH sabun padat transparan sesuai dengan SNI.

Alkali bebas merupakan alkali dalam sabun yang tidak terikat sebagai senyawa. Kadar alkali bebas pada sabun maksimum sebesar 0,1 %, karena alkali memiliki sifat yang keras dan dapat mengakibatkan iritasi pada kulit. Bila kadar alkali bebas terlalu tinggi, maka akan menyebabkan kulit menjadi kering (Hernani *et al.*, 2010). Dari hasil uji alkali bebas, didapatkan kadar alkali bebas untuk F0, F1, F2 dan F3 berturut-turut adalah 0,2498%; 0,1873%; 0,1248%; dan 0,0832%. Dari hasil uji alkali bebas pada sabun padat transparan yang dihasilkan, kadar alkali bebas pada F0, F1 dan F2 melebihi kadar alkali bebas yang dipersyaratkan SNI, sehingga sabun padat transparan F0, F1 dan F2 yang dihasilkan dapat mengiritasi kulit. Dan untuk F3 nilai alkali bebas 0,0832% memenuhi persyaratan menurut SNI. Sehingga sabun padat transparan pada F3 yang dihasilkan tidak mengiritasi kulit.

Pada uji iritasi sediaan sabun padat transparan yang dihasilkan pada F0, F1, F2, dan F3 tidak mengiritasi kulit (Febriyenti, *et al.*, 2014).

Busa merupakan salah satu citra untuk pengendalian mutu suatu produk sabun, agar sediaan memiliki kemampuan yang sesuai dalam menghasilkan busa. Namun tidak ada persyaratan tinggi busa minimum atau maksimum untuk sediaan sabun, karna tinggi busa tidak menunjukkan kemampuan dalam membersihkan. Hal ini berhubungan dengan nilai estetika dan kesukaan konsumen yang menyukai timbulnya busa berlebih (Rahayu, 2015). Uji tinggi busa masing-masing formula sabun padat transparan didapatkan tinggi busa setelah 5 menit yaitu F0, F1, F2 dan F3 berturut-turut adalah 3,5 cm; 4,5 cm; 6 cm; dan 7,5 cm.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak jahe dapat digunakan untuk pembuatan sabun padat transparan.
2. Dari 3 formula sediaan sabun padat transparan, Formula 3 merupakan formula yang terbaik, karena sediaan sabun padat transparan yang dihasilkan pada F3 memenuhi persyaratan SNI.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani Siwi Mumpuni, Heru Sasongko, 2017. Mutu Sabun Transparan Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella asiatica* L.) Setelah Penambahan Sukrosa. *Jurnal Pharmacia*, Vol 7(1): 71-78.
- Apriliansa, Ricky M, Edi M, Heriyanto, 2020 Uji Anti Bakteri Ekstrak Jahe Merah Pada Sabun Padat. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*, Vol 4 (1).
- Asri Widyasanti, Anisa Y.R, Sudaryanto Z, 2017. Pembuatan Sabun Cair Berbasis VCO (*Virgin Coconut Oil*) Dengan Penambahan Minyak Melati (*Jasminum Sambac*) Sebagai Essential Oil. *Jurnal Teknotan*, Vol 11(2): 1-10.
- Badan Standarisasi Nasional, 1994. SNI 06-3532-1994. Sabun Mandi Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Dewi Dianasari, Endah P, Indah Y. N, Bawon T, Fauzia K. N, 2020. Potensi Ekstrak Etanol Dan Fraksi-Fraksinya dari Tiga Varietas Jahe Sebagai Agen Antibakteri Terhadap *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Farmasi Indonesia*, Vol 17(1).
- Elmitra, Siska Ramadani, 2019. Pembuatan Sabun Padat Transparan Menggunakan Minyak Kelapa (VCO) Dengan Penambahan Sari Beras Merah (*Oryza sativa*. L). *Jurnal Ilmiah Farmacy*. Vol 6(2).
- Febriyenti, Lisa I. S, Rahmi N, 2014. Formulasi Sabun Transparan Minyak Ylang-Yelang dan Uji Efektivitas Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat. *Jurnal Sains Farmasi Dan Klinis*, Vol 01 (01).
- Hernani, Tatik K. B, Fitrianti, 2010, Formula Sabun Transparan Anti Jamur Dengan Bahan Aktif Ekstrak Lengkuas(*Alpinia Galanga* L. Swartz.). *Bul Littro* Vol 21 (2): 192-205.
- Mawardin M. Simpala, Aditya K. 2020. *Dahsyatnya VCO-Gempur COVID-19 Dan Penyakit Lainnya*. Yogyakarta : Lily Publisher.
- Nadia Dwi Rizky, 2013. Penetapan Kadar Alkali Bebas pada Sabun Mandi Sediaan Padat Secara Titrimetri. *Skripsi*, Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara Medan.
- Nurbaiti, 2018. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Dari Kulit Pisang Kepok (*Musa normalis* L.). *Skripsi*, Fakultas Farmasi Dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
- Rachmiati Qisti, 2009. Sifat Kimia Sabun Transparan dengan Penambahan Madu Pada Konsentrasi yang Berbeda. *Skripsi*, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Siti Zamilul Azkiyah, 2020. Pengaruh Uji Antibakteri Ekstrak Rimpang Jahe Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus Aureus* Dan *Escherichia Coli* Secara In Vitro. *Jurnal Farmasi Tincture*, Vol 1 (2): 71-8.
- Supomo, Yullia S, Fedri B, 2015. Formulasi Gelhand Sanitizer Dari Kitosan Dengan Basis Natrium Karboksimetil Selulosa. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, Vol 1(1): 31-35.