



Formulasi Sabun Padat Ekstrak Etanol Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) dan Uji Stabilitas Fisik

Formulation of Bar Soap With Rosella Flower (Hibiscus sabdariffa L.) Ethanol Extract and Physical Stability Test

Yuyun Darma Ayu Ningrum⁽¹⁾, Nurtias Eka Anggraeni⁽²⁾

⁽¹⁾⁽²⁾Profesi Apoteker, Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Email Korespondensi : yuyundarma@unissula.ac.id

ABSTRAK

Sabun merupakan salah satu sediaan kosmetik yang digunakan untuk perawatan dan pembersihan kulit, penggunaan Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) sebagai antioksidan yang berfungsi untuk penangkal radikal bebas. Berdasarkan pemaparan tersebut tujuan dari penelitian ini dilakukan untuk menentukan formulasi terbaik sediaan sabun padat Ekstrak bunga rosella ditinjau dari hasil uji stabilitas fisik. Peneliti melakukan formulasi dengan membandingkan banyaknya Ekstrak yang digunakan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap uji stabilitas fisiknya. Perlakuan pada penelitian ini yaitu konsentrasi Ekstrak rosella 0% (formula F1), 1% (formula F2), 2% (formula F3), dan 3% (formula F4). Pengamatan yang dilakukan pada sabun padat Ekstrak rosella meliputi uji organoleptis, uji pH, uji tinggi busa, uji stabilitas busa, dan uji kadar air. Hasil analisis menunjukkan Sabun padat Ekstrak rosella memiliki pH, stabilitas busa, dan kadar air yang masuk dalam rentang aman. Hasil pembuatan sabun padat Ekstrak rosella yang baik yaitu terdapat pada F1 dan F2, dimana Semakin sedikit Ekstrak rosella digunakan pada pembuatan sabun padat maka akan semakin baik sabun yang di hasilkan.

Kata kunci : Formulasi, Sabun Padat, Rosella

ABSTRACT

Soap is one of the cosmetic preparations used for skin care and cleansing, the use of rosella flower extract (Hibiscus sabdariffa L) as an antioxidant that functions as an antidote to free radicals. Based on this explanation, the purpose of this study was to determine the best formulation of solid soap preparations Rosella flower extract in terms of the result of physical stability test. Researchers conducted the formulation by comparing the amount of extract used to determine its effect on the physical stability test. The treatments in this study were rosella extract concentrations of 0% (formula F1), 1% (formula F2), 2% (formula F3), and 3% (formula F4). Observations were made on rosella extract solid soap including organoleptic test, pH test, high foam test, foam stability test, and water content test. The results of the analysis showed that Rosella extract solid soap had a pH, foam stability, and water content that were within the safe range. The results of making good rosella extract solid soap are found in F1 and F2, where the less rosella extract is used in making solid soap, the better the soap produced.

Keywords: Formulation, Solid Soap, Rosella

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kekayaan alam berupa berbagai jenis tanaman antara lain bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*). Bunga rosella mengandung beberapa zat yang sangat baik bagi kesehatan yaitu vitamin B1, vitamin B2, vitamin C, vitamin D, riboflavin, betakarote, zat besi, asam amino, asam sitrat, asam malat, polisakarida, omega 3 serta kalsium dalam jumlah yang cukup tinggi yang menunjukkan adanya aktivitas antioksidan yang berfungsi menjadi penangkal radikal bebas (Nurnasari & Khuluq, 2018).

Salah satu kebutuhan hayati yang relative krusial ialah produk perawatan tubuh seperti sabun. Sabun adalah salah satu produk industri kosmetik serta farmasi yang telah digunakan pada kehidupan sehari-hari untuk membersihkan kotoran yang melekat di kulit (BPOM, 2018).

Sabun dengan spesifikasi tertentu dapat mencegah kemungkinan terjangkit penyakit kulit yang ditimbulkan oleh bakteri serta jamur, dengan demikian sabun juga dapat digunakan untuk membersihkan tubuh sehingga kemungkinan terjangkit penyakit lebih berkurang (BPOM, 2018).

Terkait kehalalan merupakan sesuatu yang sangat krusial bagi umat muslim. Kehalalan merupakan pokok utama bagi umat muslim karena untuk beribadah senantiasa manusia selalu berada dijalan yang benar, disamping itu kehalalan juga tertera pada Al-Qur'an dan hadis Islam dimana mengajarkan kita agar senantiasa untuk mengkonsumsi yang terdapat pada bumi ini yang serba halal dan baik, baik pada makanan dan minuman, bahkan selain itu juga seperti pada kosmetik, obat-obatan serta lainnya (Widyaningrum, 2016). Allah telah

menegaskan pada Al-Qur'an surat Al-Maidah ayat 3 :

حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ وَالِدَمَّ وَالْحَمَّ الْخَنِزِيرِ

“Diharamkan bagimu (memakan) bangkai, darah, daging babi”. [QS. 5:3]

Berdasarkan surat diatas Allah hanya memerintahkan umat manusia untuk hanya mengomsumsi makanan yang halal saja. Halal atau tidaknya merupakan suatu keamanan pangan yang sangat mendesak bagi umat Islam. Konsumen Islam cenderung memilih produk yang telah dinyatakan halal oleh lembaga yang berwenang.

Berdasarkan pemaparan tersebut tujuan dari penelitian ini dilakukan untuk menentukan formulasi terbaik sediaan sabun padat Ekstrak bunga rosella dan uji stabilitas fisik.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik (*Excllent DJ-Series*), gelas ukur (*Pyrex*), beaker glass (*Iwaki*), cawan porselen, gelas arloji, batang pengaduk, sendok tanduk, pipet tetes, tissue, kain lap, penggaris, hand blender, cetakan sabun, pH meter (*Mettler toledo*), tabung reaksi, dan oven (*Memmert*). Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini yaitu Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*), minyak sawit, minyak kelapa murni (VCO), minyak zaitun, NaOH, Cocamid DEA, dan aquadest.

Metode Penelitian

Pembuatan Ekstrak Etanol

Sebanyak 1000 gram serbuk simplisia di masukkan ke dalam toples kaca berisi etanol 96 % sebanyak 3000 ml (1:3 bagian). Dilakukan selama 24 jam dalam ruangan

yang terlindung dari cahaya dan diaduk. Ekstrak disaring menggunakan kain saring ditempatkan pada bejana tertutup, biarkan di tempat sejuk, terlindung cahaya. Uapkan dengan evaporator pada temperatur 50°C sehingga larutan menjadi kental (Najib et al., 2018).

Rancangan Formula

Penyusunan formula dilakukan dengan menggunakan formula standar sabun dengan berbagai varian konsentrasi Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) sebagai zat aktifnya. Sediaan sabun padat ini dibuat dalam empat formula yaitu F1, F2, F3, dan F4 dengan variasi Ekstrak.

Tabel 1. Formulasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*)

Bahan	F1	F2	F3	F4
Ekstrak Rossella	0	1	2	3
Minyak Sawit	30	30	30	30
Minyak Kelapa Murni (VCO)	20	20	20	20
Minyak Zaitun	10	10	10	10
NaOH 30%	8,9	8,9	8,9	8,9
Cocomid DEA	0,1	0,1	0,1	0,1
Aquades ad	80	80	80	80

Keterangan :

F1 : Formula sabun padat tanpa Ekstrak

F2 : Formula sabun padat dengan Ekstrak 1%

F3 : Formula sabun padat dengan Ekstrak 2%

F4 : Formula sabun padat dengan Ekstrak 3%

Pembuatan Sabun

Proses pembuatan sabun dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, kemudian dilakukan penimbangan pada semua bahan sesuai dengan formula yang telah direncanakan. NaOH dicampurkan kedalam aquadest,

dilakukan pengadukan sampai larut secara hati-hati, lalu dinginkan sampai suhu 45°C. Larutan alkali dan aquadest dimasukkan perlahan-lahan kedalam campuran minyak dan cocomid DEA, kemudian di aduk menggunakan hand blender hingga terjadi *trace*. Ekstrak rosella ditambahkan pada saat *trace*, dan dilakukan pengadukan kembali sampai homogen, dan dituang kedalam cetakan dan diamkan selama 24 jam sampai mengeras.

Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan secara visual dengan mengamati dari bentuk, aroma, warna pada penyimpanan suhu kamar selama 14 hari (Dewi, 2021).

Uji Stabilitas Busa

Dilakukan penimbangan pada masing-masing formula sabun sebanyak 1 gram kemudian dicampurkan ke dalam tabung reaksi yang berisi 10 ml aquadest, kemudian kocok selama 1 menit. Busa yang terbentuk diukur tingginya menggunakan penggaris (tinggi busa awal). Tinggi busa diukur kembali setelah 1 jam (tinggi busa akhir), kemudian stabilitas busa dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ Busa yang hilang} = \frac{\text{Tinggi Busa Awal} - \text{Tinggi Busa Akhir}}{\text{Tinggi Busa Awal}} \times 100\%$$

(Dewi, 2021).

Uji pH

Menimbang masing-masing formula sabun padat Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) sebanyak 1 gram, kemudian larutkan dalam 10 ml aquadest ber-pH netral (± 7). Setelah larut, pH larutan diukur menggunakan pH meter. Pengamatan dilakukan selama 14 hari untuk mengetahui

perubahan nilai pH sabun padat (Uzwatania et al., 2020).

Uji Tinggi Busa

Menimbang sebanyak 1 gram masing-masing formula sabun padat Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) kemudian masukkan dalam tabung reaksi yang berisi 10 ml aquadest, lalu kocok selama 1 menit, kemudian sabun akan terbentuk busa. Busa yang terbentuk diukur tingginya menggunakan penggaris (Widyasanti et al., 2017).

Uji Kadar Air

Penetapan kadar air sabun, dilakukan

dengan metode gravimetri. Dilakukan peimbangan 4 g sabun yang telah disiapkan menggunakan botol timbang yang telah ditimbang. Dipanaskan di dalam oven pada suhu 105° C selama 2 jam kemudian didinginkan sampai berat tetap (Sukawaty et al., 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian formulasi sabun padat Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) di dapatkan hasil evaluasi yaitu :

Tabel 2. Hasil Evaluasi Uji Organoleptis

Formula	Bentuk		Warna		Aroma	
	Hari ke-7	Hari ke-14	Hari ke-7	Hari ke-14	Hari Ke-7	Hari Ke-14
F1	Padat	Padat	Putih	Putih	Khas minyak zaitun	Khas minyak zaitun
F2	Padat	Padat	Putih kecoklatan	Putih kecoklatan	Khas minyak zaitun	Khas minyak zaitun
F3	Setengah padat	Padat	Coklat muda	Coklat muda	Aroma khas Ekstrak	Aroma khas Ekstrak
F4	Setengah padat	Padat	Coklat gelap	Coklat gelap	Aroma khas Ekstrak	Aroma khas Ekstrak

Tabel 3. Hasil Evaluasi Uji Stabilitas Busa

Formula	Tinggi Busa (cm)	
	Hari ke -7	Hari ke-14
F1	7,5	8
F2	8	8,3
F3	8	8,5
F4	8,5	9,2

Tabel 5. Hasil Evaluasi Uji Tinggi Busa Stabilitas busa (%)

Formula	Hari ke -7	Hari ke-14
	F1	80
F2	75	79,5
F3	56,2	47,0
F4	52,9	45,6

Tabel 4. Hasil Evaluasi Uji pH

Formula	pH	
	Hari ke -7	Hari ke-14
F1	9,94	10,12
F2	9,96	10,16
F3	10,05	10,07
F4	10,07	9,96

Pembahasan

Hasil Uji Sifat Fisik Sabun Padat

Uji Stabilitas Busa

Uji stabilitas busa pada sabun padat Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) dilakukan selama 14 hari didapatkan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 3. Dimana hasil uji stabilitas busa pada hari ke 7 dengan formula 1 menghasilkan stabilitas sebesar 80%, pada formula 2 sebesar 75%, formula 3 sebesar 56,25%, formula 4 sebesar 52,94%. Dan pada hari ke 14 uji stabilitas busa dengan formula 1 sebesar 68,75%, formula 2 sebesar 79,51%, formula 3 sebesar 47,05%, dan formula 4 sebesar 45,65%.

Uji stabilitas busa dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kestabilan busa yang dihasilkan oleh sabun padat Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) dengan penambahan cocamid DEA dan minyak kelapa sebagai surfaktan dan penstabil busa.

Stabilitas busa menjadi parameter bahwa sudah terjadi reaksi penyabunan dan terbentuk sabun. Standar stabilitas busa yang baik sebesar 60-70% (Hernani et al., 2010).

Uji pH

Hasil uji pH sediaan sabun padat Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil pengamatan pH menunjukkan bahwa sediaan sabun padat Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) pada hari ke 7 dengan formula 1 menghasilkan pH 9,94, formula 2 yaitu

Tabel 6. Hasil Evaluasi Uji Kadar Air

Formula	Kadar Air (%)	
	Hari ke -7	Hari ke-14
F1	35	6,5
F2	28,2	11
F3	27,5	6
F4	31,5	8,25

9,96, formula 3 yaitu 10,05, formula 4 yaitu 10,07 dan pada hari ke 14 dengan formula 1 menghasilkan pH 10,12, formula 2 yaitu 10,16, formula 3 yaitu 10,07 dan formula 4 yaitu 9,96. Hasil tersebut dikategorikan aman digunakan dan bisa diterima karena menurut SNI standar pH sabun yaitu 9-11.

Uji Tinggi Busa

Hasil uji tinggi busa sediaan sabun padat Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil pengamatan tinggi busa menunjukkan bahwa sediaan sabun padat Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) pada hari ke 7 dengan formula 1 menghasilkan tinggi busa yaitu 7,5 cm, formula 2 yaitu 8 cm, formula 3 yaitu 8 cm, formula 4 yaitu 8,5 cm dan pada hari ke 14 dengan formula 1 menghasilkan tinggi busa yaitu 8 cm, formula 2 yaitu 8,3 cm, formula 3 yaitu 8,5 cm dan formula 4 yaitu 9,2 cm.

Hasil dari pengujian tinggi busa sabun padat Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) dari hari ke-7 dan hari ke-14 terdapat perbedaan nilai tinggi busa pada saat penambahan Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) yang digunakan dalam formula sabun tersebut, semakin banyak Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) yang digunakan maka semakin tinggi busa yang dihasilkan. Tidak ada persyaratan tinggi busa minimum atau maksimum untuk sediaan sabun. Karena tinggi busa tidak

menunjukkan kemampuan dalam membersihkan (Lestari et al., 2020).

Uji Kadar Air

Berdasarkan SNI 06-3532-1994, kadar air dalam sediaan sabun padat maksimal sebesar 15%. Hasil uji kadar air sabun padat Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) dapat dilihat pada tabel 6, dimana hari ke 7 uji kadar air pada formula 1 sebesar 35%, formula 2 sebesar 28,25%, formula 3 sebesar 27,5%, formula 4 sebesar 31,5%, dan pada hari ke 14 uji kadar air formula 1 sebesar 6,5%, formula 2 sebesar 11%, formula 3 sebesar 6%, dan formula 4 sebesar 8,25%. Dengan bertambahnya hari maka kadar air yang ada di dalam sabun akan menyusut dan dapat dilihat uji kadar air di hari ke 14 pada semua formulasi memiliki kadar yang memenuhi SNI 06-3532-1994 yaitu kurang dari 15%.

Pada penelitian sebelumnya diketahui bahwa penyusutan kadar air terjadi setelah penyimpanan hari ke 7, dan sabun akan stabil pada hari ke 14 (Dewi, 2021).

SIMPULAN

Hasil pembuatan sabun padat Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) memiliki pH dan kadar air yang sesuai standar SNI 06-3532-1994. Stabilitas busa pada penelitian ini juga memasukirentang standar stabilitas busa yang baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memfasilitasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- BPOM. (2018). Badan Pengawas Obat dan Makanan No 13 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.33.12.12.8195 Tahun 2012 Tentang Penerapan Pedoman Cara Pembuatan Obat Yang Baik. *Jakarta : BPOM*, 43–47.
- Dewi, B. (2021). Formulasi Sediaan Sabun Padat dari Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus L.*). *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, 8(1), 65–71.
<https://doi.org/10.52161/jiphar.v8i1.330>
- Hernani, Bunasor, T. K., & Fitriati. (2010). Formula Sabun Transparan Anti Jamur Dengan Bahan Aktif Lengkuas (*Alpinia galanga L.Swartz.*). *Buletin Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat*, 21(2), 192–205.
- Lestari, U., Syamsurizal, S., & Handayani, W. T. (2020). Formulasi dan Uji Efektivitas Daya Bersih Sabun Padat Kombinasi Arang Aktif Cangkang Sawit dan Sodium Lauril Sulfat. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 5(2), 136.
<https://doi.org/10.20961/jpscr.v5i2.39869>
- Najib, A., Malik, A., Ahmad, A. R., Handayani, V., Syarif, R. A., & Waris, R. (2018). Standardisasi Ekstrak Air Daun Jati Belanda Dan Daun Jati Hijau. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 4(2), 241–245.
- Nurnasari, E., & Khuluq, A. D. (2018). Potensi Diversifikasi Rosela Herbal



- (Hibiscus sabdariffa L.) untuk Pangan dan Kesehatan. *Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri*, 9(2), 82. <https://doi.org/10.21082/btism.v9n2.2017.82-92>
- Sukawaty, Y., Warnida, H., & Artha, A. V. (2016). Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.). *Media Farmasi*, 13, 14–22.
- Uzwatania, F., Ginantaka, A., & Hasanah, D. N. (2020). Formulasi Sabun Mandi Transparan Halal Ekstrak Rosella dengan Dietanolamida sebagai Surfaktan. *Jurnal Agroindustri Halal*, 6(1), 066–076. <https://doi.org/10.30997/jah.v6i1.2627>
- Widyaningrum, P. W. (2016). Pengaruh Label Halal Dan Celebrity Endoser Terhadap Keputusan Pembelian. *Jurnal Ekonomi Syariah Indonesia*, Volume VI(2), Hal 83-98. <http://almaata.ac.id/ejournal1532/index.php/JESI/article/view/398/367>
- Widyasanti, A., Rahayu, A. Y., & Zein, S. (2017). Pembuatan Sabun Cair Berbasis Virgin Coconut oil (VCO) Dengan Penambahan Minyak Melati (*Jasminum sambac*) Sebagai Essential Oil. *Jurnal Teknotan*, 11(2), 1. <https://doi.org/10.24198/jt.vol11n2.1>