

Formulasi dan Uji Karakteristik Sabun Mandi Cair Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Silvi Agustin^{1*)}, Nadya Ambarwati¹, Fajar Jamaluddin Sandhori¹

¹Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

*) E-mail: nadyaambarwati@gmail.com

			ABSTRAK
Submit	: Agustus	2025	Kulit merupakan organ utama pelindung tubuh dari mikroorganisme patogen, sehingga menjaga kebersihan kulit sangat penting. Sabun mandi cair menjadi pilihan yang semakin populer karena praktis dan higienis. Inovasi produk sabun dengan penambahan bahan alami seperti ekstrak bunga rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.) yang mengandung flavonoid, antosianin, dan saponin berpotensi memberikan manfaat antioksidan dan antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak bunga rosella (0%, 1%, 3%, dan 5%) terhadap karakteristik fisik sabun mandi cair, meliputi uji organoleptis, pH, viskositas, homogenitas, tinggi busa, dan uji hedonik. Ekstrak diperoleh melalui metode perkolasi dengan pelarut etanol 70%. Hasil menunjukkan bahwa sabun cair ekstrak bunga rosella memenuhi seluruh evaluasi karakteristik sediaan. Uji hedonik oleh 30 responden menyatakan bahwa formula dengan 1% ekstrak (F1) paling disukai berdasarkan warna, aroma, dan tekstur. Kesimpulannya, ekstrak bunga rosella dapat dimanfaatkan sebagai sabun mandi cair dengan karakteristik fisik yang memenuhi persyaratan pada uji pH (6,36- 6,90), viskositas (645,0-771,6 cPs), tinggi busa (30,3-42,5 mm), dan homogenitas (homogen). Uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) pada parameter uji karakteristik (pH, viskositas, dan tinggi busa). Sedangkan Formulasi 1 merupakan formulasi terbaik dengan penilaian tertinggi pada parameter warna dan tekstur dalam uji hedonik. Kata Kunci: Sabun Mandi Cair, Bunga Rosella, Formulasi, Uji Karakteristik, Ekstrak Alami
Revisi	: Juli	2026	
Diterima	: Juli	2026	

Formulation and Characterisation of Liquid Bath Soap Containing Rosella Flower Extract (*Hibiscus sabdariffa* L.)

ABSTRACT

The skin is the body's primary protective organ against pathogenic microorganisms, so maintaining skin cleanliness is very important. Liquid soap is becoming an increasingly popular choice because it is practical and hygienic. Product innovation in soap formulation by adding natural ingredients such as rosella flower extract (*Hibiscus sabdariffa* L.), which contains flavonoids, anthocyanins, and saponins, has the potential to provide antioxidant and antibacterial benefits. This study aims to investigate the effect of varying concentrations of rosella flower extract (0%, 1%, 3%, and 5%) on the physical characteristics of liquid soap, including organoleptic testing, pH, viscosity, homogeneity, foam height, and hedonic testing. The extract was obtained using the percolation method with 70% ethanol as the solvent. The results showed that the liquid soap containing rosella flower extract met all evaluation criteria for the formulation. The hedonic test conducted by 30 respondents indicated that the formulation with 1% extract (F1) was the most preferred based on color, aroma, and texture. In conclusion, rosella flower extract can be used as liquid soap with physical characteristics that meet the requirements in pH testing (6.36–6.90), viscosity (645.0–771.6 cPs), foam height (30.3–42.5 mm), and homogeneity (homogeneous). Statistical tests showed significant differences ($p < 0.05$) in the test parameters (pH, viscosity, and foam height). Meanwhile, Formulation 1 is the best formulation with the highest scores in color and texture parameters in the hedonic test.

Keywords: Liquid Soap, Rosella Flower, Formulation, Characteristic Testing, Natural Extract.

1. PENDAHULUAN

Kulit sangat rentan terhadap kontaminasi kuman dan bakteri yang dapat menyebabkan berbagai masalah pada kesehatan. Oleh karena itu, menjaga kebersihan tubuh, pakaian, dan lingkungan sangat penting untuk mencegah infeksi kulit (1). Penggunaan sabun merupakan salah satu cara efektif untuk menjaga kebersihan tubuh dan mengurangi risiko infeksi. Sabun bekerja dengan membentuk jembatan molekul antara minyak dan air untuk mengangkat kotoran dan mikroorganisme patogen, serta merusak membran lipid bakteri dan virus tertentu (2). Dengan demikian, sabun membersihkan kulit secara efektif dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme berbahaya. Sabun terbagi menjadi dua jenis yaitu, yaitu sabun padat dan sabun cair, dengan sabun mandi cair lebih diminati karena praktis digunakan (3).

Penggunaan bahan alami dalam formulasi sabun menjadi alternatif yang menjanjikan untuk mengeksplorasi sumber daya alam Indonesia dan mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintetis. Bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) merupakan salah satu tumbuhan yang berpotensi besar dalam pengembangan sabun cair karena kaya akan flavonoid dan antosianin yang bermanfaat sebagai antioksidan dan anti-inflamasi pada kulit (2).

Bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) memiliki kandungan fitokimia yang beragam, termasuk alkaloid (2,14%), fenol (1,1%), flavonoid (20,08%), dan saponin (0,96%) (4). Penelitian sebelumnya oleh Adinda (2023) menunjukkan bahwa antosianin pada bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) yang merupakan bagian dari golongan flavonoid memiliki potensi besar sebagai antioksidan yang dapat melawan radikal bebas penyebab kanker dan penyakit lainnya. Dengan demikian, bunga rosella berpotensi sebagai bahan alami yang bermanfaat dalam pengembangan produk kesehatan dan kecantikan (5).

Penelitian terkait formulasi sabun padat ekstrak bunga rosella yang dilakukan oleh Ningrum (2022), diperoleh bahwa penggunaan variasi konsentarsi 1%, 2%, dan 3% pada formula memiliki karakteristik pH dan stabilitas busa yang sesuai dengan persyaratan (6).

Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait formulasi ekstrak bunga rosella menjadi sediaan sabun mandi cair dengan menggunakan variasi konsentrasi 1%, 3%, dan 5% serta melakukan evaluasi karakteristik sediaan (organoleptis, pH, homogenitas, tinggi busa, dan viskositas) untuk mengetahui potensinya sebagai produk yang aman dan efektif.

Formulasi sabun cair yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada penelitian Lestari (2020), namun dengan modifikasi pada bahan-bahan yang digunakan (7). SLS diganti dengan cocamide DEA dan minyak kelapa ditambahkan ke dalam formulasi sabun cair. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan karakteristik sabun cair, seperti meningkatkan busa, kestabilan, dan kelembutan pada kulit.

2. METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah implisia bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.), etanol 70% (PT. Indo Clasicca), asam stearat (Kimia Mart), kalium hidroksida (PT. Merck), minyak zaitun (Darjeeling), CMC Na, nipagin (PT. Salicylates and chemicals), nipasol (PT. Merck), cocomid DEA (PT. Kao Indonesia Chemicals), minyak kelapa (Darjeeling), dan aquadest. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Neraca analitik (Ohaus B949694365), perkolator, statif dan klem, rotary evaporator (Dlab), viscometer (NDJ 8S), buret makrometer (NDJ-85), PH meter (Laqua), blender (Philips), gelas ukur (Herma), beaker glass (Herma), cawan porselin (Herma), mortir stamper (Herma), batang pengaduk (Herma), botol kaca 100 ml, tabung reaksi (Herma), dan kertas saring. Sampel yang digunakan adalah Sampel bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) yang didapatkan dari UPT Laboratorium Herbal Material Medika Batu, Malang.

Proses Ekstraksi

Ekstraksi dilakukan dengan cara perkolasi. Simplisia bunga rosella 500 gram diekstraksi dengan etanol 70% sebanyak 5 Liter selama 1x24 jam, Kemudian filtrat dikumpulkan dan dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* hingga didapatkan ekstrak kental bunga rosella (8).

Identifikasi Senyawa Kimia

Tabel 1. Identifikasi Senyawa Kimia (9)

Senyawa	Reagen	Teori
Flavonoid	5 ml HCl pekat + Serbuk Mg	Jingga atau merah
Alkaloid	5 ml HCl 2N + 2 tetes reagen dragendroff	Jingga atau coklat
Tanin	4 tetes FeCl ₃	Hijau hingga hitam
Saponin	10 ml aquadest dikocok 5 menit. Kemudian ditambah hcl 2n 1 tetes	Buih 1-10 cm

Uji Kadar Air

Sampel seberat 1 gram dimasukkan ke dalam cawan porselen yang telah ditara, kemudian dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 5 jam. Setelah pemanasan, sampel didinginkan dan ditimbang. Proses pengeringan dan penimbangan diulangi hingga diperoleh berat konstan dengan selisih berat <0,025% antara penimbangan sebelumnya (10).

Pembuatan Sediaan

Proses pembuatan sabun mandi cair diawali dengan mencampurkan minyak zaitun dan minyak kelapa dengan KOH pada suhu 80°C. Setelah itu, asam stearat ditambahkan dan diikuti dengan asam stearate, CMC, nipasol, dan nipagin aduk hingga homogen. Kemudian tambahkan ekstrak bunga rosella dengan konsentrasi yang berbeda (1%, 3%, dan 5%). Langkah terakhir, tambahkan pengaroma dan sisa aquadest, lalu aduk hingga homogen (7).

Tabel 2. Formulasi Sabun Mandi Cair Ekstrak Bunga Rosella

Bahan	Fungsi	Formulasi (%)			
		F0	F1	F2	F3
Ekstrak bunga rosella	Zat aktif	-	1	3	5
Minyak zaitun	Pelembut	10	10	10	10
Minyak kelapa	Asam lemak	15	15	15	15
Koh	Pembentuk sabun	1,9	1,9	1,9	1,9
Asam stearate	Zat tambahan	0,25	0,25	0,25	0,25
Cmc	Pengemulsi	0,19	0,19	0,19	0,19
Cocomide dea	Surfaktan	5	5	5	5
Nipasol	Pengawet	0,1	0,1	0,1	0,1
Nipagin	Pengawet	0,12	0,12	0,12	0,12
Aquadest	Pelarut	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Ad 100 ml

Evaluasi Karakteristik Sediaan

Organoleptis

Dilakukan pengamatan visual dari bau, warna, dan tekstur sediaan (11).

pH

1 gram sampel dilarutkan menggunakan 10 ml aquadest. Lalu dilakukan pengecekan menggunakan pH meter. Syarat pH sabun cair yaitu 4-10 (11).

Viskositas

Sampel dimasukkan kedalam wadah yang sesuai, kemudian diukur kekentalan sediaan menggunakan viscometer. Syarat viskositas sabun cair yaitu 400-4.000 cPs (12).

Homogenitas

Oleskan sampel pada kaca arloji secara merata, lalu di pastikan tidak ada butiran partikel kecil pada sediaan sabun mandi cair (12).

Hedonik

Uji ini dilakukan pada sediaan sabun cair oleh 30 panelis, baik laki-laki maupun perempuan dengan rentang usia 19-33 tahun. Panelis diberi tugas untuk mengevaluasi aroma, warna, dan tekstur sediaan (11).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil ekstrak kental ditimbang dan dihitung persentase rendemen. Persentase rendemen merupakan hasil perolehan kembali suatu senyawa dari proses ekstraksi yang telah dilakukan (13). Dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Nilai Rendemen Ekstrak

Berat awal simplisia	Nilai rendemen	Syarat (FHI)	Keterangan
500 gram	19,93%	>19,1%	Sesuai

Tabel 4. Hasil Identifikasi Senyawa Kimia

Senyawa	Hasil	Keterangan
Flavonoid	Jingga	+
Alkaloid	Merah jingga	+
Saponin	Adanya buih 1-10 cm	+
Tanin	Biru kehijauan,	+

Hasil dari ekstraksi diperoleh nilai rendemen ekstrak bunga rosella sebesar 19,93%, dimana hasil tersebut telah memenuhi persyaratan berdasarkan FHI yaitu tidak kurang dari 19,1% (10). Semakin besar nilai rendemen yang diperoleh, mengindikasikan bahwa semakin banyak senyawa yang berhasil diekstraksi selama proses tersebut (13).

Identifikasi senyawa kimia pada ekstrak bunga rosella diperlukan dengan tujuan untuk memastikan keberadaan senyawa kimia yang diinginkan. Hasil identifikasi dapat dilihat pada **Tabel 4**. Berdasarkan **Tabel 4**, ekstrak bunga rosella menunjukkan hasil positif mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin ditunjukkan dengan perubahan warna yang terjadi setelah penambahan reagen yang sesuai. Flavonoid yang terdeteksi dengan warna jingga, sedangkan alkaloid yang terdeteksi dengan warna merah jingga. Saponin yang terdeteksi dengan adanya buih setinggi 1-10 cm. Tanin yang terdeteksi dengan warna biru kehijauan. Hasil identifikasi senyawa pada penelitian ini sejalan dengan penelitian Adinda (2023) yang juga mendeteksi keberadaan senyawa-senyawa tersebut dalam ekstrak bunga rosella (5).

Pengujian kadar air pada ekstrak yang diperoleh dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui jumlah air yang terkandung dalam ekstrak. Hal ini dapat mencegah kontaminasi mikroorganisme yang tidak diinginkan selama proses penyimpanan ekstrak (14).

Tabel 5. Hasil Penetapan Kadar Air

Sampel	Kadar air	Syarat (FHI)	Keterangan
Bunga rosella	0,18%	<10%	Memenuhi persyaratan

Berdasarkan **Tabel 5.** ekstrak bunga rosella yang diperoleh memiliki kandungan air sebesar 0,18%, sehingga telah memenuhi persyaratan berdasarkan FHI yaitu tidak lebih dari 10% (10).

Setelah dilakukan pembuatan formula, selanjutnya dilakukan evaluasi karakteristik dari sabun cair ekstrak bunga rosella yang telah dibuat. Evaluasi diawali dengan pengujian organoleptis yang meliputi bau, warna, dan tekstur pada setiap formula dengan pengamatan secara visual (11).

Tabel 6. Uji Organoleptis

Formula	Bau	Warna	Tekstur
F0	Mawar	Putih	Cair
F1	Mawar	Coklat	Cair
F2	Mawar	Coklat	Cair
F3	Mawar	Coklat	Cair

Hasil penelitian yang didapatkan pada **Tabel 6.** sabun cair ekstrak bunga rosella yang telah dibuat memiliki bau mawar dengan warna putih pada formula yang tidak ditambahkan ekstrak (F0), sedangkan penambahan ekstrak bunga rosella pada sabun cair tidak mempengaruhi bau mawar, namun memberikan perubahan warna menjadi coklat pada semua formula yang diberi ekstrak (F1, F2, dan F3), sedangkan tekstur sabun tetap cair pada semua formula.

Selanjutnya dilakukan pengujian pH. Pengujian ini sangat penting untuk dilakukan karena pH yang tidak sesuai dapat menyebabkan masalah pada kulit seperti kulit kering hingga iritasi (15).

Warna tersebut merupakan garam flavilium yang terbentuk dari penambahan HCl pekat dan serbuk magnesium. Larutan HCl dan magnesium akan bereaksi dan mereduksi inti

benzopiron pada struktur flavonoid [33]. Adapun persamaan reaksinya adalah sebagai berikut [21]:

Tabel 7. Uji pH

Formula	Rata-rata $\pm$ SD	Syarat	Keterangan
F0	Mawar	Putih	Cair
F1	Mawar	Coklat	Cair
F2	Mawar	Coklat	Cair
F3	Mawar	Coklat	Cair

Semua formula sabun cair (F0, F1, F2, dan F3) memiliki nilai pH yang sesuai dengan standar SNI (2017) yaitu antara 4-10. Hasil pengukuran pH pada Tabel 7. menunjukkan bahwa nilai pH sabun cair berkisar antara 6,36 hingga 6,90, yang berarti bahwa penambahan ekstrak bunga rosella menyebabkan peningkatan nilai pH yang dihasilkan. Pada uji *one-way* ANOVA menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antar formula sabun cair yang dihasilkan, sehingga dapat diartikan bahwa variasi konsentrasi mempengaruhi hasil pH pada sediaan sabun cair namun masih dalam batas yang aman untuk digunakan pada kulit. Hal ini menunjukkan bahwa sabun cair yang dihasilkan memiliki potensi untuk tidak menyebabkan iritasi pada kulit dan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan (15).

Pengujian viskositas pada sediaan dilakukan untuk mengetahui apakah sabun cair yang dihasilkan memiliki tekstur yang sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan, sehingga dapat dipastikan bahwa sabun cair tersebut dapat digunakan dengan nyaman dan efektif pada kulit (16).

Tabel 8. Uji Viskositas

Formula	Rata-rata $\pm$ SD	Syarat	Keterangan
F0	771,6 $\pm$ 29,50	400-4.000 cPs (SNI, 2017)	Sesuai
F1	680,3 $\pm$ 3,51	Coklat	Sesuai
F2	673,3 $\pm$ 9,71	Coklat	Sesuai
F3	645,0 $\pm$ 8,54	Coklat	Sesuai

Semua formula sabun cair (F0, F1, F2, dan F3) memiliki viskositas yang sesuai dengan standar SNI (2017), yaitu antara 400-4.000 cPs. Pada **Tabel 8.** nilai viskositas yang diperoleh berkisar antara 645,0 hingga 771,6 cPs, menunjukkan bahwa penambahan ekstrak bunga rosella dapat menurunkan viskositas pada sabun cair yang dihasilkan. Pada uji *one-way* ANOVA menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antar formula sabun cair yang

dihasilkan, sehingga dapat diartikan bahwa variasi konsentrasi mempengaruhi viskositas pada sediaan sabun cair namun masih dalam batas yang dipersyaratkan. Viskositas yang stabil dan sesuai dengan standar menunjukkan bahwa sabun cair yang dihasilkan memiliki tekstur yang baik dan tidak terlalu kental atau terlalu encer. Hal ini penting karena viskositas yang tepat dapat mempengaruhi kemampuan sabun cair dalam membersihkan kulit secara efektif dan memberikan tekstur yang nyaman saat digunakan, sehingga meningkatkan kepuasan pengguna (11).

Pengujian tinggi busa bertujuan untuk mengamati sediaan sabun mandi cair menghasilkan busa saat penggunaan. Busa yang stabil dan tahan lama memainkan peran penting dalam meningkatkan efektivitas pembersihan sabun, sehingga jumlah busa yang dihasilkan menjadi faktor kunci dalam menentukan kualitas sabun (15).

Tabel 9. Uji Tinggi Busa

Formula	Rata-rata $\pm$ SD	Syarat	Keterangan
F0	30,3 $\pm$ 0,28	13-220 mm (SNI, 2017)	Sesuai
F1	40,1 $\pm$ 0,28	Coklat	Sesuai
F2	41,3 $\pm$ 0,28	Coklat	Sesuai
F3	42,5 $\pm$ 0,28	Coklat	Sesuai

Semua formula sabun cair (F0, F1, F2, dan F3) memiliki tinggi busa yang sesuai dengan standar SNI (2017), yaitu antara 13-220 mm. Pada Tabel 9. nilai tinggi busa yang diperoleh berkisar antara 30,3 hingga 42,5 mm, menunjukkan bahwa penambahan ekstrak bunga rosella meningkatkan kemampuan sabun dalam menghasilkan busa (10). Bahkan, terdapat kecenderungan peningkatan tinggi busa seiring dengan penambahan konsentrasi ekstrak bunga rosella, meskipun masih dalam batas yang dipersyaratkan. Hal ini menunjukkan bahwa sabun cair yang dihasilkan memiliki kemampuan pembersihan yang baik dan sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan (17). Pada uji *one-way* ANOVA menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antar formula sabun cair yang dihasilkan, sehingga dapat diartikan bahwa variasi konsentrasi mempengaruhi tinggi busa yang dihasilkan pada sediaan sabun cair.

Homogenitas dalam sediaan diperlukan untuk mengetahui keseragaman dan kestabilan campuran bahan dalam sediaan sabun cair, sehingga dapat dipastikan bahwa sabun cair yang dihasilkan memiliki kualitas yang konsisten dan efektif dalam membersihkan kulit. Uji homogenitas membantu memastikan bahwa semua komponen

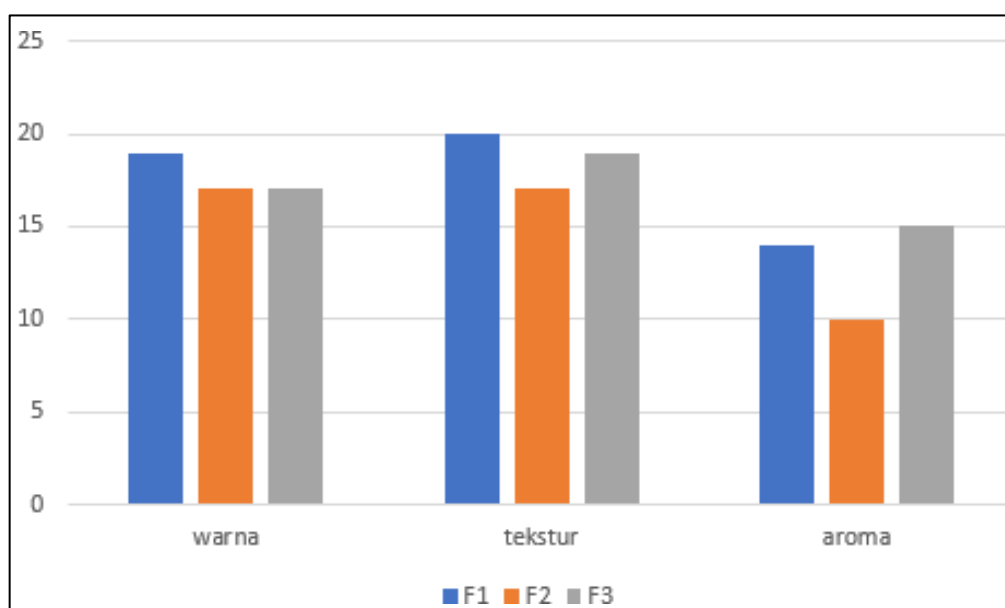
dalam sabun cair tercampur dengan baik dan tidak ada pemisahan atau penggumpalan bahan (18).

Tabel 10. Uji Homogenitas

Formula	Hasil Uji
F0	Homogen
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Semua formula sabun cair (F0, F1, F2, dan F3) memiliki sifat homogen, yang berarti bahwa komponen-komponen dalam sabun cair tersebut tercampur dengan baik dan seragam. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ekstrak bunga rosella tidak mempengaruhi homogenitas sabun cair, sehingga sabun cair yang dihasilkan memiliki kualitas yang konsisten dan stabil. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa sabun cair yang dihasilkan memiliki tekstur dan komposisi yang seragam, sehingga efektif dalam membersihkan kulit (19).

Uji hedonik merupakan pengujian yang efektif untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sabun cair yang dihasilkan, dengan mempertimbangkan parameter-parameter seperti warna, aroma, dan tekstur (20). Dengan menggunakan skala penilaian 1-5, yaitu sangat tidak suka hingga sangat suka, uji hedonik ini dapat memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana konsumen menerima produk sabun cair tersebut.



Gambar 1. Hasil uji hedonik

Hasil uji hedonik pada 30 panelis menunjukkan bahwa preferensi panelis terhadap parameter warna, aroma, dan tekstur sabun cair bervariasi antar formulasi. Hasil ini mengindikasikan bahwa setiap formulasi sabun cair memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda-beda berdasarkan persepsi panelis. Penilaian organoleptik menunjukkan bahwa 19 panelis menyukai warna coklat pada formulasi 1 yang berasal dari warna alami ekstrak bunga rosella. Tekstur sabun cair juga mendapat penilaian baik dengan 20 panelis menyukainya, menunjukkan bahwa sabun memiliki tekstur yang nyaman dan efektif dalam membersihkan kulit. Namun, untuk aroma, 15 panelis lebih menyukai formulasi 3, menunjukkan bahwa penambahan ekstrak bunga rosella dapat meningkatkan kesukaan panelis terhadap aroma sabun. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sabun cair bunga rosella pada formulasi 1 paling disukai oleh panelis yang ditunjukkan dengan perolehan tertinggi terhadap 30 panelis pada parameter aroma dan tekstur.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan ekstrak bunga rosella dapat dimanfaatkan menjadi sabun mandi cair memiliki karakteristik fisik yang memenuhi persyaratan pada uji pH (6,36- 6,90), viskositas (645,0-771,6 cPs), tinggi busa (30,3-42,5 mm), dan homogenitas (homogen). Sedangkan pada uji hedonik pada 30 panelis formulasi 1 memperoleh nilai tertinggi pada parameter warna dan tekstur, hal ini menjadikan formulasi 1 merupakan formulasi yang terbaik dibandingkan formulasi 2 dan formulasi 3.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Laboratorium Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memfasilitasi dan dukungan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

6. PENDANAAN

Di dalam penelitian ini tidak didanai pihak manapun.

7. KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh penulis menyatakan tidak terdapat potensi konflik kepentingan dengan penelitian, kepenulisan (authorship), dan atau publikasi artikel ini.

8. DAFTAR PUSTAKA

1. Hasbi N. Penyuluhan Kesehatan Dalam Menjaga Kebersihan Kulit Di Sekolah Dasar Negeri 27 Cakranegara. *J Pengabdian Magister Pendidik IPA* [Internet]. 2023;6(4).

2. Winata N, Azizah F, Setianto R, Dewi BA, Idris M, Program), et al. Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Herbal Untuk Penyandang Disabilitas Kabupaten Bojonegoro (Training on Making Herbal Laundry Soap for Disabilities in Bojonegoro Regency). *Communnity Dev J.* 2023;4(1):662–7.
3. Indrawati T, et al. Formulasi Sabun Cair Antibakteri Dari Kombinasi Ekstrak Daun Sirih Merah Dan Ekstrak Kulit Lidah Buaya. *Pharm J Indones.* 2022;7(2):97–104.
4. Widyawati, P.S. Et Al. Pengaruh Formulasi Minuman Herbal Daun Beluntas Dan Kelopak Bunga Rosella Terhadap Kualitas, Aktivitas Antioksidan, Dan Sifat Sensori. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian.* 2025;19(2):465–480.
5. Adinda AA, Limanan D, Ferdinal F. Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*): Uji Fitokimia, Total Antioksidan, dan Kadar Fenolik Total. *J Kesehat Tambusai.* 2023;4(3):3580–6.
6. Ningrum, Y.D.A. And Anggraeni, N.E. Formulasi Sabun Padat Ekstrak Etanol Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L.) Dan Uji Stabilitas Fisik. *Indonesian Journal Of Pharmacy And Natural Product.* 2022;5(2):130–136.
7. Lestari, G., Suciati, I. And Herlina, H. Formulasi Sediaan Sabun Cair Dari Ekstrak Daun Bidara Arab (*Ziziphus Spina-Christi* L). *Jurnal Ilmiah Jophus : Journal Of Pharmacy Umus.* 2020;1(02):29–36.
8. Lestari, G.A.D. Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bunga Rosella Ungu (*Hibiscus Sabdariffa* L.). *Jambura Journal Of Chemistry.* 2022;4(1):17–24.
9. Oktapiya, T.R., Pratama, N.P. And Purnamaningsih, N. Analisis Fitokimia Dan Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Daun Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L.). *Sasambo Journal Of Pharmacy.* 2022;3(2):105–110.
10. Ditjen, K. dan A.K. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*, Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.2017.
11. Tungadi, R., Madania, M. And Aini, B.H. Formulasi Dan Evaluasi Sabun Padat Transparan Dari Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L.). *Indonesian Journal Of Pharmaceutical Education.* 2022;2(2):117–124.
12. Yardani, J., Ulimaz, A. And Awalina, R. Homogeneity And Viscosity Test Of Liquid Soap With The Addition Of Red Rosella Flower Extract (*Hibiscus Sabdariffa* L.). *Prosiding Semnas Politani Pangkep.* 2023;4:106–113.
13. Senduk TW, Montolalu Lady, Dotulong V. The rendement of boiled water extract of mature leaves of mangrove Sonneratia alba. *J Perikan Dan Kelaut Trop.* 2020;11(1):9.
14. Wandira A, Cindiansya, Rosmayati J, Anandari RF, Naurah SA, Fikayuniar L. Menganalisis Pengujian Kadar Air Dari Berbagai Simplisia Bahan Alam Menggunakan Metode Gravimetri. *J Ilm Wahana Pendidik.* 2023;9(17):190–3.
15. Usman Y, Baharuddin M. Uji Stabilitas dan Aktivitas Sabun Mandi Cair Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.). *J MIPA.* 2023;12(2):43–9.
16. Hadi HP, Hilaliyati N, Rahmi A. Formulasi Dan Uji Fisik Sediaan Sabun Mandi Cair Dari Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica* [L] Urb) Kombinasi Minyak Lavender (*Lavandula angustifolia*). *SITAWA J Farm Sains dan Obat Tradis.* 2023;2(2):107–16.
17. Uzwatania, F., Ginantaka, A. And Hasanah, D.N. Formulasi Sabun Mandi Transparan Halal Ekstrak Rosella Dengan Dietanolamida Sebagai Surfaktan. *Jurnal Agroindustri Halal.* 2020;6(1):066–076.
18. Suci Damayanti And Nur Ermawati. Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Sediaan Sabun Wajah Cair Ekstrak Biji Alpukat (*Persea Americana* M) Dengan Variasi Natrium Lauril Sulfat Sebagai Surfaktan. *Jurnal Medika Nusantara.* 2023;1(2):64–77.
19. Aidin HRM, Irawan A, Adiyas Putra T. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun

Kersen (*Muntingia calabura* L). Pharm Med J. 2023;6(2):2023.

20. Khoiroh IU, Nugroho AS, Rosdiana E, Asmono LS, Novenda IL, Pujiastuti. Karakteristik Dan Uji Hedonik Sabun Berbahan Limbah Ampas Kopi. J Biosense. 2024;7(2):189–97.