

## Formulasi Sediaan Sabun Wajah (*Facial wash*) Dengan Penambahan Ekstrak Daun Ketumbar (*Coriandrum savitum L*)

### Formulation *Facial wash* with Addition of Coriander Leaf Extract (*Coriandrum savitum L*)

Gusti Permana<sup>1a</sup>, Ahmad Syarbaini<sup>1</sup>, Amar Ma'ruf<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor, Jl. Tol Ciawi No. 1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720.

<sup>a</sup>Korespondensi: Gusti Permana, E-mail: gustipermana88@gmail.com

Diterima: 07 – 05 – 2024 , Disetujui: 30 – 08 - 2024

#### ABSTRACT

The functional properties of coriander leaves are antioxidant, antidiabetic, anticholesterol, antimicrobial, anti-inflammatory, and analgesic. Coriander leaf extract using ethanol has an antioxidant activity of 92.34 µg/mL. The high antioxidant activity value of coriander leaf extract can be developed into additional ingredients for free radical fighting products in the form of facial wash. This study aims to understand the physicochemical characteristics of coriander leaf extract facial soap preparations in formulas of 10%, 12.5% and 15% and then conduct sensory and hedonic organoleptic testing and physicochemical testing. The test results are processed using the SPSS application and if the variance of  $P < 0.05$  has a significant effect and continued Duncan testing at the 95% confidence level. The data that has been obtained from data processing is then compared to the standards that have been determined. Formulation 3 is the best formulation because it has better organoleptic and physicochemical test values in other formulations.

**Keywords:** Coriander Leaves, Antioxidant, *Facial wash*

#### ABSTRAK

Sifat fungsional yang dimiliki daun ketumbar yaitu sebagai antioksidan, antidiabetes, antikolesterol, antimikroba, antiinflamasi, dan analgesik. Ekstrak daun ketumbar menggunakan etanol memiliki aktivitas antioksidan sebesar 92,34 µg/mL. Nilai aktivitas antioksidan ekstrak daun ketumbar yang tinggi dapat dikembangkan menjadi bahan tambahan produk penangkal radikal bebas berupa *facial wash*. Penelitian ini memiliki tujuan untuk memahami karakteristik fisikokimia sediaan sabun muka ekstrak daun ketumbar pada formula 10%, 12,5% dan 15% kemudian dilakukan pengujian organoleptik sensori dan hedonik serta pengujian fisikokimia. Data hasil pengujian diolah menggunakan aplikasi SPSS dan jika sidik ragam  $P < 0,05$  memiliki pengaruh nyata dan dilanjutkan pengujian Duncan pada taraf kepercayaan 95%. Data yang telah didapatkan dari pengolahan data selanjutnya di bandingkan pada standar yang sudah di tentukan. Formulasi 3 menjadi formulasi terbaik dikarenakan mempunyai nilai uji organoleptik serta fisikokimia yang lebih baik pada formulasi lainnya.

**Kata kunci:** Daun Ketumbar, Antioksidan, *Facial wash*

## PENDAHULUAN

Di banyak belahan dunia tumbuhan rempah digunakan untuk menghasilkan produk pangan, kosmetik, serta pengobatan tradisional. Tumbuhan rempah yang dipakai salah satunya ketumbar. Biji dan buah tumbuhan ketumbar merupakan bagian yang berkhasiat karena mengandung minyak atsiri linaliol 70% sedangkan daun ketumbar memiliki vitamin, mineral serta zat besi (Bhat *et al.*, 2014). Ketumbar digunakan untuk pengobatan dan sebagai penyedap sudah sejak lama (Nadeem *et al.*, 2016).

Menurut (Ifora *et al.*, 2021; Jiao *et al.*, 2021), daun ketumbar mengandung khasiat yang bermanfaat antar lain antioksidan, antidiabetes, antikolestrol, antibakteri, antiinflamasi serta analgesik. Ekstrak etanol daun ketumbar efektif sebagai antioksidan dikarenakan memiliki nilai antioksidan yang di tunjukan IC<sub>50</sub> sebesar 92,34 µg/mL yang menjelaskan jika banyaknya konsentrasi ekstrak daun ketumbar maka semakin tinggi aktivitas antioksidannya. Menurut data skrining fitokimia yang diperoleh, golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak etanol daun ketumbar diantaranya flavonoid. Fungsi flavonoid yaitu sebagai antioksidan karena dapat memberikan sebuah electron kepada senyawa radikal bebas (Bani *et al.*, 2018).

Sediaan *facial wash* merupakan pencuci muka yang bisa membersihkan kulit di permukaan wajah dari kotoran serta minyak. Selain itu, sabun cuci muka telah dikembangkan secara khusus agar lembut di kulit (Renata & Soeyono, 2017). Formulasi sediaan sabun cuci muka yang digunakan pada penelitian ini mengacu dari penelitian Putri, (2021) dikarenakan hasil sabun wajah yang dihasilkan sesuai dengan standar sabun wajah telah di tentukan, perbedaan penelitian ini pada pemilihan bahan aktif, khususnya ekstrak etanol daun ketumbar. Berdasarkan penjabaran tersebut, dilakukan penelitian pembuatan sediaan *facial wash* dengan penambahan ekstrak daun ketumbar bertujuan mengetahui karakteristik fisikokimia sediaan *facial wash* ekstrak daun ketumbar pada formula 10 %, 12,5% dan 15%.

## MATERI DAN METODE

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ialah aquadest, beras merah (*Food Grade*), carbopol, *citric acid*, EDTA, etanol 96% (*Food Grade*), gliserin, nipagin, propilenglicol, simplisia daun ketumbar, sodium lauryl sulfate (SLS), dan TEA.

Peralatan yang dipakai didalam penelitian ini yaitu batang pengaduk, erlenmeyer, beaker glass, gelas ukur, hotplate, neraca analitik, oven, pH meter, *rotary evaporator*, *ultrasonic bath*, piknometer dan viskometer oswald.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2023 sampai Agustus 2023 bertempat di Laboratorium Universitas Djuanda Bogor dan Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN).

### Metode Penelitian

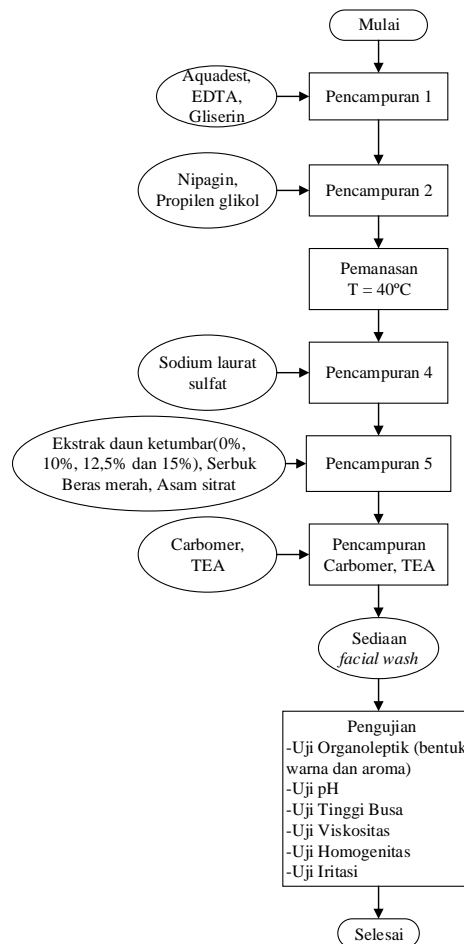
#### Pembuatan Ekstrak Daun Ketumbar

Proses pembuatan ekstrak daun ketumbar yaitu mengeringkan daun ketumbar dengan *tray drayer* selama dua hari dengan suhu 40°C, simplisia yang telah kering di ekstraksi menggunakan cara UAE (*Ultrasonic Assisted Extraction*) pada perbandingan 1:10 dengan pelarut etanol 96%. Proses ekstraksi menggunakan *ultrasonic bath* dilakukan dalam waktu dua menit dengan tiga kali ulangan, setelah itu dilakukan pemisahan untuk diambil filtratnya. Filtrat dilakukan pemekatan dengan *rotary evaporator* di suhu 40°C. setelah

didapatkan ekstrak kental setelah itu diuapkan menggunakan oven pada suhu 40°C selanjutnya dilkakukan penimbangan, penghitungan randemen dan penyimpanan.

### Pembuatan Sediaan Sabun Wajah

Pembuatan sediaan sabun wajah pada penelitian ini merujuk pada metode penelitian Putri, (2021) dengan adanya modifikasi. Sediaan sabun wajah diberi penambahan ekstrak daun ketumbar pada konsentrasi 0%, 10%, 12,5% dan 15%. Pembuatan sediaan sabun wajah terdapat pada Gambar 1 dan Formulasi pembuatan sediaan sabaun wajah dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan sabun wajah

Tabel 1. Formulasi sediaan sabun wajah

Bahan	Fungsi	Konsentrasi Penggunaan	Konsentrasi Formulasi % (b/v)			
			F0	F1	F2	F3
Ekstrak etanol daun ketumbar	Zat Aktif	-	0	10	12,5	15
Beras Merah	Scrub	1,2%	1,2	1,2	1,2	1,2
EDTA	<i>Chelating agent</i>	0,1%	0,1	0,1	0,1	0,1
SLS	<i>Foaming agent</i>	2,5%	2,5	2,5	2,5	2,5
Propilen Glikol	Pelarut pengawet	1%	1	1	1	1
Gliserin	Pembasah	2%	2	2	2	2
Nipagin	Pengawet	0,2%	0,2	0,2	0,2	0,2
Carbopol	<i>Gelling agent</i>	1%	1	1	1	1
TEA	<i>Alkalizing agent</i>	3%	3	3	3	3
Citric acid	<i>Buffering agent</i>	1%	1	1	1	1

Aquadest	Pelarut	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
----------	---------	--------	--------	--------	--------

### Rancangan Percobaan

Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan 4 taraf perlakuan yaitu 0%, 10%, 12,5% dan 15% dengan 2 kali ulangan di gunakan pada penelitian ini. Model matematis yang dipergunakan yaitu:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij} \tag{1}$$

Keterangan:

- Y<sub>ij</sub> = Nilai pengamatan pada penambahan ekstrak daun ketumbar ke-i dan ulangan ke-j
- μ = Rerata umum
- τ<sub>i</sub> = Pengaruh konsentrasi ekstrak daun ketumbar ke-i
- ε<sub>ij</sub> = Pengaruh acak pada konsentrasi ekstrak daun ketumbar ke-i dan ulangan ke-j
- i = Jumlah taraf perlakuan (1,2,3,4)
- j = Jumlah ulangan (1,2)

### Analisis Produk

Sediaan sabaun wajah ekstrak daun ketumbar akan dilakukan analisis pengujian organoleptik (sensori dan hedonik) kepada 20 panelis semi terlatih. Parameter pengujian sensori meliputi warna, aroma serta tekstur menggunakan skala garis 0-10 cm, dimana skala warna 0 yaitu merah muda dan skala 10 hijau pekat, skala aroma yaitu tercium aroma khas beras merah dan skala 10 tercium aroma ekstrak daun ketumbar, skala tekstur 0 yaitu cair dan skala 10 yaitu kental. Sedangkan untuk pengujian hedonik (warna, aroma sertatekstur) menggunakan parameter skala 0 yaitu tidak suka dan skala 10 yaitu suka. Setelah itu, dilakukan pengujian pH (BSN, 2017), stabilitas busa (Sari & Ferdinan, 2017), viskositas (Moechtar, 1990), homogenitas (BSN, 2017), dan iritasi (Sartika & Permatasari, 2018).

### Analisis Data

Analisis data yang dipakai dalam penelitian yaitu *Statistical Product and Service Solution* (SPSS). Untuk menilai apakah perlakuan yang dipakai berpengaruh nyata atau tidak, maka digunakan uji statistik berupa uji sidik ragam (ANOVA). Jika hasil sidik ragam bernilai P<0,05, perlakuan memiliki pengaruh nyata dan uji lanjut Duncan dengan selang kepercayaan 95%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pembuatan Ekstrak Daun Ketumbar

Hasil pembuatan ekstrak daun ketumbar dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil ekstrak daun ketumbar

Pelarut	Berat Serbuk	Warna Ekstrak	Berat Ekstrak Pekat	Hasil Rendemen
Etanol 96%	102 gram	Hijau kehitaman	11.20 gram	10.98 %

Berdasarkan Tabel 2 hasil ekstraksi metode ultrasonik dengan berat simplisia daun ketumbar sebanyak 102gram dan pelarut etanol 96% sebanyak 1020 ml dihasilkan 11,20 gram ekstrak etanol daun ketumbar perkat, ekstrak etanol daun ketumbar yang dihasilkan berwarna hijau kehitaman. Hasil perhitungan randemen ekstrak etanol daun ketumbar didapatkan sebesar 10,98%.

## Hasil Pengujian Sensori

Hasil analisis pengujian sensori sediaan sabun wajah bisa dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji sensori sediaan sabun wajah

Parameter	F0	F1	F2	F3
Warna	1.37 <sup>a</sup>	9.01 <sup>bc</sup>	8.66 <sup>b</sup>	9.10 <sup>c</sup>
Aroma	2.78 <sup>a</sup>	7.35 <sup>b</sup>	7.77 <sup>b</sup>	7.76 <sup>b</sup>
Tekstur	7.57 <sup>b</sup>	7.57 <sup>b</sup>	4.53 <sup>a</sup>	8.56 <sup>c</sup>

Keterangan: Notasi huruf berbeda dari baris yang sama menjelaskan perbedaan nyata pada taraf  $\alpha = 0,05$ .

### Warna

Nilai rata-rata warna berkisar antara 1,37-9,10 menunjukkan hasil dari arah merah muda kearah hijau pekat pada sediaan *facial wash* ekstrak daun ketumbar. Berdasarkan hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan konsentrasi penambahan ekstrak etanol daun ketumbar berpengaruh nyata pada mutu warna sediaan *facial wash* ( $P < 0,05$ ), maka dari itu uji lanjut dilakukan.

Hasil uji Duncan diketahui terdapat perbedaan nyata pada perlakuan F0, F2 dan F3 tetapi F1, F2 dan F3 tidak berbeda nyata. Warna yang dihasilkan hijau kehitaman. Faktor yang mempengaruhi perubahan terhadap warna sediaan *facial wash* yaitu semakin banyak konsentrasi penambahan ekstrak etanol daun ketumbar, maka semakin gelap sediaan *facial wash* yang dihasilkan.

Warna pada sediaan *facial wash* dapat berubah menjadi warna yang diinginkan dengan penambahan pewarna, penambahan pewarna pada sediaan *facial wash* dengan konsentrasi 0,1 % (Yuniarsih *et al.*, 2020).

### Aroma

Nilai rata-rata pengujian aroma sediaan *facial wash* ekstrak daun ketumbar berkisar antara 2,78-7,77 menunjukkan hasil dari arah aroma beras merah sampai kearah aroma ekstrak daun ketumbar. Dari hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan konsentrasi ekstrak etanol daun ketumbar berpengaruh nyata pada aroma pada sediaan *facial wash* ( $P < 0,05$ ) maka dari itu dilakukan uji lanjut.

Hasil uji lanjut Duncan diketahui perlakuan F0 berbeda nyata dengan perlakuan F1, F2 dan F3 sedangkan F1, F2 dan F3 tidak berbeda nyata. Menurut data semakin banyak penambahan ekstrak etanol daun ketumbar, maka aroma yang dihasilkan berpengaruh nyata terhadap aroma sediaan *facial wash*. Aroma sediaan *facial wash* akan memiliki bau yang lebih wangi dengan penambahan parfum, penambahan pewangi pada sediaan *facial wash* dengan konsentrasi 0,1% dari total sediaan *facial wash* (Yuniarsih *et al.*, 2020).

### Tekstur

Tekstur yang digunakan dalam pengukuran yaitu parameter kekentalan. Pengukuran kekentalan bisa dirasakan oleh indra peraba dan perasa. Nilai rata-rata diketahui sediaan *facial wash* berkisar antara 4,53-8,56 menunjukkan hasil dari arah cair kearah kental. Berdasarkan hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan konsentrasi penambahan ekstrak etanol daun ketumbar memiliki pengaruh nyata kepada tekstur sediaan *facial wash* ( $P < 0,05$ ) sehingga dilakukan uji lanjut.

Hasil uji lanjut Duncan diperoleh perlakuan F2 berbeda nyata karena perlakuan F0, F1 dan F3. Sedangkan F0 dan F1 tidak berbeda nyata. Faktor yang mempengaruhi perubahan kekentalan pada sediaan *facial wash* yaitu penambahan ekstrak etanol daun ketumbar tetapi

pada F2 terjadi kesalahan karena kurangnya penambahan carbopol yang menyebabkan kurang kentalnya sediaan yang dihasilkan.

### Hasil Uji Hedonik

Hasil pengujian hedonik sediaan sabun wajah bias dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pengujian hedonik

Parameter	F0	F1	F2	F3
Warna	7.99 <sup>c</sup>	6.70 <sup>a</sup>	7.03 <sup>ab</sup>	7.33 <sup>b</sup>
Aroma	7.61 <sup>c</sup>	5.63 <sup>a</sup>	6.09 <sup>ab</sup>	6.41 <sup>b</sup>
Bentuk	7.86 <sup>c</sup>	6.63 <sup>a</sup>	6.74 <sup>a</sup>	7.17 <sup>b</sup>

Keterangan: Notasi huruf berbeda dari baris yang sama menjelaskan perbedaan nyata pada taraf  $\alpha = 0,05$ .

### Warna

Nilai rata-rata warna *sediaan facial wash* 6,70-7,99 dengan keterangan suka. Berdasarkan hasil uji sidik ragam ANOVA  $P < 0,05$  konsentrasi penambahan ekstrak etanol daun ketumbar pada sediaan *facial wash* berpengaruh nyata kepada tingkat preferensi panelis terhadap warna, oleh karena itu pengujian lanjut dilakukan.

Hasil uji lanjut Duncan perlakuan F2 tidak berbeda nyata kepada perlakuan F1 dan F3, sedangkan F0 berbeda nyata dengan perlakuan F1, F2 dan F3. Sehingga sediaan *facial wash* dengan perlakuan ekstrak daun ketumbar 0% lebih minati panelis dan nilai tertinggi 7,99 dengan pernyataan suka. Hal tersebut dikarenakan perlakuan penambahan 0% ekstrak daun ketumbar memiliki warna merah muda sehingga disukai panelis. Penambahan pewarna pada sediaan dapat memengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap sebuah sediaan karena warna yang menarik menjadi faktor penting sebagai daya tarik (Soekarto & Sri, 1985).

### Aroma

Nilai rata-rata aroma sediaan *facial wash* berbagai konsentrasi ekstrak etanol daun ketumbar berkisar 5,63-7.61 dengan keterangan suka. Berdasarkan hasil uji sidik ragam ANOVA menunjukkan  $P < 0,05$  dimana konsentrasi penambahan ekstrak etanol daun ketumbar pada sediaan *facial wash* berpengaruh nyata kepada tingkat kegembiraan panelis terhadap aroma, maka dilakukan pengujian lanjut.

Hasil uji lanjut Duncan diketahui perlakuan F2 tidak berbeda nyata oleh perlakuan F1 dan F3, sedangkan F0 berbeda nyata dengan perlakuan F1, F2 dan F3. Sehingga sediaan *facial wash* dengan perlakuan ekstrak daun ketumbar 0% lebih digemari panelis dengan nilai tertinggi 7,61 beserta keterangan suka. Hal tersebut dikarenakan perlakuan penambahan 0% ekstrak daun ketumbar memiliki aroma beras merah sehingga disukai panelis. Penambahan parfum pada sediaan *facial wash* dapat mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan *facial wash*, hal tersebut dikarenakan aroma yang menarik dapat menimbulkan selera panelis terhadap sebuah sediaan

### Tekstur

Nilai rata-rata tekstur sediaan *facial wash* berbagai konsentrasi ekstrak etanol daun ketumbar berkisar 6,63-7,86 dari keterangan tidak suka sampai suka. Berdasarkan hasil uji sidik ragam ANOVA menunjukkan  $P < 0,05$  dimana konsentrasi penambahan ekstrak etanol daun ketumbar pada sediaan *facial wash* berpengaruh nyata kepada tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur, oleh karena itu pengujian lanjut dilakukan.

Hasil uji lanjut Duncan perlakuan F0 berbeda nyata terhadap perlakuan F1 dan F3, sedangkan F1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan F2. Sehingga sediaan *facial wash* dengan perlakuan ekstrak daun ketumbar 0% lebih digemari panelis dan nilai tertinggi 7,86 pada keterangan suka. Hal tersebut dikarenakan perlakuan penambahan 0% ekstrak daun ketumbar memiliki warna merah muda sehingga disukai panelis.

### Hasil Uji Fisikokimia

Hasil uji fisikokimia sediaan sabun wajah ekstrak daun ketumbar bisa dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji fisikokimia sediaan sabun wajah

Parameter	Konsentrasi Penambahan ekstrak daun ketumbar			
	F0	F1	F2	F3
pH	8.94±0.01 <sup>b</sup>	9.24± 0.07 <sup>c</sup>	9.23± 0.03 <sup>c</sup>	6.96± 0.07 <sup>a</sup>
Stabilitas busa (%)	89.55±2.47 <sup>a</sup>	90.85± 1.20 <sup>a</sup>	92.80± 3.96 <sup>a</sup>	82.15± 6.15 <sup>a</sup>
Viskositas (cPs)	191.31±2.22 <sup>b</sup>	188.73±6.44 <sup>b</sup>	172.31±2.67 <sup>a</sup>	198.47±4.25 <sup>b</sup>
Homogenitas	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen
Iritasi	8.29±1.15 <sup>a</sup>	8.34± 1.15 <sup>a</sup>	8.35± 1.01 <sup>a</sup>	8.46± 1.01 <sup>a</sup>

Keterangan: Notasi huruf berbeda dari baris yang sama menjelaskan perbedaan nyata pada taraf  $\alpha = 0,05$ .

### pH

Hasil penelitian nilai pH sabun wajah berkisar 6,96- 9,24. Data hasil pengujian. Menurut ketentuan SNI 4085:2017 pH sabun cair berkisar 4-10, pH pada sediaan yang didapatkan telah sesuai dengan standar yang ditetapkan. Berdasarkan sidik ragam ANOVA menjelaskan penambahan ekstrak daun ketumbar memiliki pengaruh nyata pada pH sediaan sabun yang dihasilkan ( $P < 0,05$ ), oleh karena itu uji lanjut dilakukan. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan F0 berbeda nyata pada F1 dan F3 sedangkan F1 dan F2 tidak berbedanya. Jika pH sediaan tidak sesuai dengan SNI 4085:2017 atau kurang dari 4 dan lebih dari 10 maka akan mengakibatkan kulit menjadi iritasi dan kering (Hernani *et al.*, 2010). Meskipun pH sediaan 4-10 berbeda dengan pH kulit tetapi sediaan yang digunakan dilaurtkan dengan air pembersih yang banyak sehingga saat sediaan kontak langsung dengan kulit berada pada pH netral dan tidak menimbulkan masalah pada kulit (Johan *et al.*, 2022).

### Stabilitas busa

Berdasarkan hasil pengujian stabilitas busa yang dihasilkan berkisar 82,15% - 92.80%. Angka tersebut menunjukkan bahwa stabilitas busa yang dihasilkan sudah baik menurut (Nurrosyidah *et al.*, 2019). Hasil sidik ragam ANOVA membuktikan penambahan ekstrak daun ketumbar tidak berpengaruh nyata kepada nilai stabilitas busa pada sediaan sabun wajah yang dihasilkan ( $P > 0,05$ ). Penambahan ekstrak daun ketumbar tidak ada hubungannya dengan nilai stabilitas busa yang dihasilkan. Kemampuan menghasilkan busa yang baik dikarenakan kandungan sodium lauryl sulfat yang menjadi *foaming agent*. *sodium lauryl sulfat* adalah surfaktan yang dipakai untuk produk pembersih serta mempunyai fungsi menciptakan busa (Dewi, 2013). Penggunaan *sodium lauryl sulfat* menjadi *foaming agent* karena memiliki sifat tidak membuat iritasi kulit, mengurangi tegangan permukaan air serta dapat membuang minyak serta kotoran (Handayani *et al.*, 2018).

### Viskositas

Berdasarkan hasil penelitian viskositas yang dihasilkan berkisar 172,31-198,47. Viskositas pada sediaan yang dihasilkan belum mendapatkan nilai viskositas yang baik karena

menurut Gunarti (2018) nilai viskositas sediaan yang baik berkisar 500-20.000 cPs. Dari hasil sidik ragam (ANOVA) menjelaskan ekstrak daun ketumbar berpengaruh nyata terhadap viskositas sediaan *facial wash* ( $P < 0,05$ ) maka itu uji lanjut dilakukan.

Hasil uji lanjut Duncan terdapat perbedaan nyata pada F2 terhadap F0, F1 dan F3 sedangkan F0, F1 dan F3 tidak berbeda nyata. Berdasarkan data tersebut menunjukkan semakin banyak konsentrasi penambahan ekstrak etanol daun ketumbar maka semakin tinggi nilai viskositas dikarenakan kurangnya pelarut air dalam sediaan. Hal tersebut sesuai penelitian Khairany et al. (2015) perbedaan viskositas dikarenakan terdapat penambahan konsentrasi ekstrak pada sediaan gel, maka dapat menurunkan jumlah pelarut air pada sediaan. Viskositas pada sediaan dipengaruhi oleh lamanya pengadukan dan suhu yang digunakan. Viskositas berbanding lurus dengan bobot jenis maka semakin besar bobot jenis semakin tinggi viskositasnya (Sinko, 2011).

### Homogenitas

Sabun cuci muka ekstrak etanol daun ketumbar menunjukkan homogenitas yang lemah menurut uji homogenitas. Terdapat gumpalan gel carbopol di dalam campuran. Gelling agent yang digunakan pada pembuatan sediaan *facial wash* yaitu Carbopol. Carbopol memiliki sifat higroskopis atau sulit didispersikan secara merata atau homogen (Rowe, 2009).

Gumpalan pada formulasi disebabkan kecepatan dalam pengadukan sehingga menyebabkan carbopol kurang homogen. Carbopol dapat dilarutkan menggunakan pelarut organik dengan kecepatan pengadukan 800-1200 rpm (Lubrizol, 2002). Pada sediaan formulasi yang dihasilkan terdapat ekstrak etanol ketumbar yang tidak terdispersi secara maksimal, hal tersebut dikarenakan perbedaan polaritas pada pelarut yang dipakai dalam preparasi dan ekstraksi (air dan etanol). Menurut Marnoto et al. (2012), etanol memiliki indeks polaritas pelarut 5,2 sedangkan air mempunyai nilai 9,0. Ketika etanol 96% digunakan sebagai pengganti air suling untuk melarutkan senyawa dalam ekstrak etanol ketumbar, gumpalan ekstrak akan terbentuk pada formulasi pencuci wajah (Ariani et al., 2020). Karena formulasi sabun cuci muka harus memiliki homogenitas yang memadai, gumpalan membuat sediaan gagal memenuhi kriteria SNI.

### Iritasi

Nilai rata-rata uji iritasi sediaan *facial wash* nilai rata-rata berkisar antara 8,29-8,46 menunjukkan hasil pada sediaan *facial wash* ekstrak daun ketumbar tidak menimbulkan iritasi. Dari hasil sidik ragam (ANOVA) menjelaskan konsentrasi penambahan ekstrak etanol daun ketumbar tidak berpengaruh nyata kepada iritasi sediaan *facial wash* ( $P > 0,05$ ), maka uji lanjut tidak dilakukan. Hasil pengujian iritasi tidak menyebabkan iritasi pada kulit panelis karena pH pada sediaan *facial wash* yang dibuat sesuai dengan SNI 4085:2017 yaitu berkisar 6.92-9.29. Sediaan *facial wash* dianjurkan memiliki pH yang sesuai sehingga tidak mengakibatkan iritasi (Nasyanka et al., 2021).

### Penentuan Produk Terpilih

Produk terpilih ditentukan oleh mutu sensori, hedonik dan uji fisikokimia. Nilai rata-rata mutu sensori, hedonik dan hasil uji fisikokimia dalam pemilihan produk terpilih bisa dilihat pada Tabel 6.



Tabel 6. Hasil uji organoleptik dan fisikokimia

Jenis Uji	Formulasi			
	F0	F1	F2	F3
<b>Sensori</b>				
Warna	1.37 <sup>a</sup>	9.01 <sup>bc</sup>	8.66 <sup>b</sup>	<b>9.10<sup>c</sup></b>
Aroma	2.78 <sup>a</sup>	7.35 <sup>b</sup>	<b>7.77<sup>b</sup></b>	7.76 <sup>b</sup>
Bentuk	7.57 <sup>b</sup>	7.57 <sup>b</sup>	4.53 <sup>a</sup>	<b>8.56<sup>c</sup></b>
<b>Hedonik</b>				
Warna	7.99 <sup>c</sup>	6.70 <sup>a</sup>	7.03 <sup>ab</sup>	<b>7.33<sup>b</sup></b>
Aroma	7.61 <sup>c</sup>	5.63 <sup>a</sup>	6.09 <sup>ab</sup>	<b>6.41<sup>b</sup></b>
Bentuk	7.86 <sup>c</sup>	6.63 <sup>a</sup>	6.74 <sup>a</sup>	<b>7.17<sup>b</sup></b>
<b>Fisikokimia</b>				
pH	8.94 <sup>b</sup>	9.24 <sup>c</sup>	9.23 <sup>c</sup>	<b>6.96<sup>a</sup></b>
Stabilitas Busa	89.55 <sup>a</sup>	90.85 <sup>a</sup>	<b>92.80<sup>a</sup></b>	82.15 <sup>a</sup>
Viskositas	191.31 <sup>b</sup>	188.73 <sup>b</sup>	172.31 <sup>a</sup>	<b>198,47<sup>b</sup></b>
Iritasi	8.29 <sup>a</sup>	8.34 <sup>a</sup>	8.35 <sup>a</sup>	<b>8.46<sup>a</sup></b>
Homogenitas	Tidak Homogen	Tidak Homogen	Tidak Homogen	Tidak Homogen

Formulasi 3 dipilih karena sabun wajah ini kategori sabun wajah natural dimana bertujuan tetap disukai tanpa mengabaikan nilai fungsi dari sabun wajah. Formulasi 3 ini yang paling mendekati terhadap kesukaan panelis dan juga memenuhi kriteria sabun wajah sesuai standar.

## KESIMPULAN

Perbandingan penambahan ekstrak daun ketumbar memberikan pengaruh terhadap karakteristik sensori, hedonic dan kimia pada parameter warna, aroma, bentuk, pH, viskositas dan kestabilan busa. Formulasi 3 yaitu penambahan 15% ekstrak etanol daun ketumbar yang memiliki warna hijau gelap, beraroma khas ekstrak daun ketumbar, berbentuk semi padat. Hedonic parameter warna, aroma, dan bentuk mengarah ke suka dan pada fisiko kimia memiliki pH 6,96, Stabilitas Busa 82,15, viskositas 198,47.

## DAFTAR PUSTAKA

- [BSN], B. S. N. (2017). *Sabun Cair . SNI 4085-2017 tentang Sabun Cair*. Jakarta : Badan Standarisasi Nasional. Badan Standarisasi Nasional.
- Ariani, N., Febrianti, D. R., & Niah, R. (2020). Uji aktivitas ekstrak etanolik daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) terhadap *Staphylococcus aureus* secara In Vitro. *Jurnal Pharmascience*, 7(1), 107. <https://doi.org/10.20527/jps.v7i1.8080>
- Bani, F., Serang, Y., & Safitri. (2018). Kajian Efektivitas Filtrat Perasan Minyak Atsiri dan ekstrak etanol daun ketumbar (*Coriandrum savitum L.*). *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 1(1), 42-50.
- Bhat, S., Kaushal, P., Kaur, M., & K, H. S. (2014). Coriander (*Coriandrum sativum L.*): Processing, nutritional and functional aspects. *African Journal of Plant Science*, 8(1), 25-33. <https://doi.org/10.5897/ajps2013.1118>
- Dewi, T. S. (2013). Lesi erosi mukosa oral sebagai akibat penggunaan pasta gigi mengandung sodium lauryl sulfate. *Jurnal Material Kedokteran Gigi*, 2(1), 75-82.

- Gunarti, N. S. (2018). Pemanfaatan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) sebagai gel facial wash anti jerawat. *Pharma Xplore: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 3(2), 199–205. <https://doi.org/10.36805/farmasi.v3i2.492>
- Handayani, S., Hidayati, N., & Aprilianti, R. V. (2018). *Formulasi sabun mandi cair ekstrak kulit jeruk manis varietas siam (Citrus sinensis L.) Dengan variasi konsentrasi surfaktan sodium lauril sulfat*. 10, 7–19.
- Hernani, Bunasor, T. ., & Fitriati. (2010). Formula sabun transparan anti jamur dengan bahan aktif ekstrak lengkuas (*Alpinia galaga l. Swartz*). *Bul. Litro*, 21(2), 195–205.
- Ifora, I., Sintia, B., & Srangenge, Y. (2021). Pengaruh penghambatan enzim siklooksigenase-2 dan aktivitas antiinflamasi dari ekstrak daun ketumbar (*Coriandrum sativum L.*). *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 11(1), 17–24. <https://doi.org/10.22435/jki.v11i1.3487>
- Jiao, Y., Wang, X., & Chen, J. hua. (2021). Biofabrication of AuNPs using coriandrum sativum leaf extract and their antioxidant, analgesic activity. *Science of the Total Environment*, 767(247), 144914. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144914>
- Johan, E., Darma, G. C. E., & Aryani, R. (2022). Formulasi basis sabun cair sebagai metode penghantaran sediaan antiseptik. *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 2(2), 137–144. <https://doi.org/10.29313/bcsp.v2i.3587>
- Khairany, N., Idiawati, N., & Wibowo, M. A. (2015). Analisis sifat fisik dan kimia gel ekstrak etanol daun talas (*Colocasia esculenta (L.) Schott*). 4(2), 13–15.
- Lubrizol. (2002). Dispersion Techniques for Carbopol® Polymers. *Technical Data Sheet-103*.
- Marnoto, T., Haryono, G., Gustinah, D., & Putra, F. A. (2012). Ekstraksi tannin sebagai bahan pewarna alami dari tanaman putrimalu (*mimosa pudica*) menggunakan pelarut organik. *Reaktor*, 14(1), 39–45. <https://doi.org/10.14710/reaktor.14.1.39-45>
- Moechtar. (1990). *Farmasi Fisik*. UGM Press.
- Nadeem, M., Anjum, F. M., Khan, M. I., & Tehseen, S. (2016). Nutritional and medicinal aspects of coriander (*Coriandrum sativum L.*). *Journal of Enterprise Information Management*, 29(1), 118–139.
- Nasyanka, A. L., Na'imah, J., & Yunitasari, N. (2021). Formulasi emulgel ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava Linn.*) sebagai anti acne cleanser. *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, 17(2), 87. <https://doi.org/10.31942/jiffk.v17i2.4072>
- Nurrosyidah, I. H., Asri, M., & FM, A. (2019). Uji stabilitas fisik sediaan sabun padat ekstrak rimpang temugiring (*Curcuma heyneana Valetton & Zijp*). *PHARMACY: Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 16(2), 209.
- Putri, W. A. D. (2021). Formulasi sediaan facial wash ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum basilicum L*) [skripsi]. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Renata, G. A., & Soeyono, R. R. (2017). Survei daya terima konsumen terhadap produk sabun wajah. *E-Jurnal Tata Rias. Universitas Negeri Surabaya*, 06(01), 32–40.
- Rowe, ratmond C. (2009). Handbook of Pharmaceutical Excipients. In *American Journal of Health-System Pharmacy* (Vol. 44, Issue 8, pp. 1946–1948). <https://doi.org/10.1093/ajhp/44.8.1946>
- Sari, R., & Ferdinan, A. (2017). Pengujian aktivitas antibakteri sabun cair dari ekstrak kulit daun lidah buaya antiba. *Pharm Sci*, 4(3), 111–120.
- Sartika, widya ayu dewi, & Permatasari, A. (2018). Formula lasi sabun anti jerawat ekstrak

- etanol daun kersen (*Muntingia calabura L.*). 1(1).
- Sinko, P. J. (2011). *Martin Farmasi Fisika dan Ilmu Farmasetika* (5th ed.). Buku Kedokteran EGC.
- Soekarto, & Sri, S. (1985). *penilaian organoleptik untuk industri dan hasil pertanian. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.*
- Tansos, E. (2019). Uji aktivitas antioksidan dari ekstrak daun kerumbar (*coriandrum savitum* L)[skripsi]. Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara. <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/24038>
- Yuniarsih, N., Akbar, F., Lenterani, I., & Farhamzah. (2020). Formulasi dan evaluasi sifat fisik facial wash gel ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan gelling agent carbopol. *Pharma Xplore: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(2), 57-67. <https://doi.org/10.36805/farmasi.v5i2.1194>