

## **Evaluation And Quality Of Hand And Body Lotion Preparations From Of Broccoli (*Brasica oleracea L.*) and Carrot (*Daucus carota L.*) Extract Combinations**

### **Evaluasi Dan Mutu Sediaan Hand And Body Lotion Dari Kombinasi Ekstrak Brokoli (*Brasica oleracea L.*) dan Wortel (*Daucus carota L.*)**

**Afi Sania Rosanti<sup>1</sup>, Wina Safutri<sup>1</sup>, Riza Dwiningrum<sup>1</sup>, Tessa Aurelia<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung, Indonesia

(\*) Corresponding Author : [tessaaurelia143@gmail.com](mailto:tessaaurelia143@gmail.com)

#### **Article info**

##### **Keywords:**

*Broccoli, Combination, Carrot, extract, Hand and body lotion*

##### **Abstract**

*Dry skin is a common skin problem caused by reduced water content in the stratum corneum and increased Trans Epidermal Water Loss (TEWL). The prevalence is high, reaching 50%-80% in Indonesia. Dry skin can be overcome with hand and body lotion. Hand and body lotion is a cosmetic preparation in the form of a suspension of solid substances with the right suspension or can be in the form of oil in water. One of the natural ingredients that are rich in benefits is broccoli (*Brassica oleracea L.*) and carrot (*Daucus carota L.*). The purpose of this study was to determine the quality characteristics of hand and body lotion preparations from broccoli (*Brassica oleracea L.*) and carrot (*Daucus carota L.*) extracts. The research method was quantitative experimental. The samples used were broccoli and carrot extracts with formulations made in three extract concentrations (15 g, 20 g, and 30 g). Based on the results of the study, the quality of the preparation, including organoleptic, homogeneity, pH, adhesiveness, and spreadability, met the established standards and showed good stability during storage. However, the viscosity test showed that all formulas did not meet the SNI requirements (2000-50000 cP), indicating excessive viscosity. Hedonic preferences with F0 (control), F1 (15 g extract) and F3 (30 g extract) showed a good level of preference in terms of aroma and texture. The conclusion of the broccoli and carrot extract hand and body lotion formula showed quality characteristics of the preparation that had met the requirements even though the viscosity exceeded the required standard. Based on the results of the hedonic test, formulas F0, F1 and F3 were the most preferred.*

##### **Kata kunci:**

*Brokoli, Ekstrak, Hand and body lotion, Kombinasi, Wortel*

##### **Abstrak**

*Kulit kering merupakan masalah kulit umum yang disebabkan oleh berkurangnya kadar air di stratum korneum dan peningkatan Trans Epidermal Water Loss (TEWL). Prevalensinya tinggi, mencapai 50%-80% di Indonesia. Kulit kering dapat diatasi dengan hand and body lotion. Hand and body lotion merupakan sediaan kosmetik berbentuk suspensi*

zat padat dengan pesuspensi yang tepatatau dapat berupa minyak dalam air. Salah satu bahan alami yang kaya akan manfaat adalah brokoli (*Brassica oleracea L.*) dan wortel (*Daucus carota L.*). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik mutu sediaan hand and body lotion ekstrak brokoli (*Brasica oleracea L.*) dan wortel (*Daucus carota L.*). Metode penelitian yaitu kuantitatif eksperimental. Sampel yang digunakan ekstrak brokoli dan wortel dengan formulasi dibuat dalam tiga konsentrasi ekstrak (15 g, 20 g, dan 30 g). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan mutu sediaan, termasuk organoleptik, homogenitas, pH, daya lekat, dan daya sebar, memenuhi standar yang ditetapkan dan menunjukkan stabilitas yang baik selama penyimpanan. Namun, uji viskositas menunjukkan bahwa semua formula tidak memenuhi syarat SNI (2000-50000 cP), mengindikasikan kekentalan yang berlebih. Preferensi hedonik dengan F0 (kontrol), F1 (15 g ekstrak) dan F3 (30 g ekstrak) menunjukkan tingkat kesukaan yang baik dalam aspek aroma dan tekstur. Kesimpulan formula hand and body lotion ekstrak brokoli dan wortel menunjukkan karakteristik mutu sediaan yang telah memenuhi syarat meskipun viskositasnya melebihi standar yang disyaratkan. Berdasarkan hasil uji hedonik terdapat formula F0, F1 dan F3 paling disukai.

## PENDAHULUAN

Perkembangan industri kosmetik dan produk perawatan kulit di Indonesia terus meningkat seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya perawatan kulit. Salah satu produk perawatan kulit yang banyak digunakan adalah *hand and body lotion*, yang berfungsi untuk melembapkan, melindungi, dan memperbaiki kesehatan kulit. Seiring dengan tren penggunaan bahan alami, formulasi produk kosmetik kini lebih banyak memanfaatkan bahan-bahan dari ekstrak tumbuhan yang kaya akan antioksidan dan nutrisi bagi kulit.

Brokoli (*Brassica oleracea L.*) merupakan sayuran yang dikenal memiliki kandungan antioksidan tinggi, seperti vitamin C, vitamin E, serta senyawa sulforaphane yang berperan dalam menangkal radikal bebas dan membantu proses regenerasi kulit. Sementara itu, wortel (*Daucus carota L.*) juga mengandung beta-karoten yang tinggi, yaitu prekursor vitamin A, yang telah banyak diketahui berperan dalam menjaga kesehatan kulit, mengurangi kekeringan, serta memperbaiki struktur kulit yang rusak akibat paparan sinar UV.

Brokoli (*Brassica oleracea L.*) diketahui mengandung antioksidan tinggi seperti vitamin C, vitamin E, dan sulforaphane yang berperan dalam menjaga kelembapan serta membantu regenerasi kulit. Penelitian oleh Aldila et al. (2023) menunjukkan bahwa sediaan lotion yang mengandung ekstrak brokoli mampu menghidrasi kulit kering dan telah memenuhi standar mutu, meskipun sebagian formula masih memiliki kekurangan dalam aspek daya sebar.

Sementara itu, wortel (*Daucus carota L.*) mengandung beta-karoten yang berperan sebagai antioksidan dan baik untuk kesehatan kulit. Penelitian Betna et al. (2019) mengungkapkan bahwa ekstrak wortel dapat diformulasikan dalam bentuk lotion tanpa memberikan pengaruh signifikan terhadap viskositas, pH, maupun efek iritasi, meskipun diperlukan penelitian lebih lanjut terkait stabilitasnya pada berbagai konsentrasi.

Meski potensi kedua bahan alami ini telah banyak diteliti secara terpisah dalam konteks kesehatan dan nutrisi, pemanfaatan kombinasi ekstrak brokoli dan wortel dalam formulasi sediaan topikal seperti hand and body lotion masih terbatas. Belum banyak

literatur yang secara spesifik mengevaluasi sinergi kedua bahan ini dalam bentuk sediaan kosmetik, terutama terkait stabilitas, mutu fisik, dan efektivitas produk terhadap kulit.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti membuat kombinasi ekstrak brokoli (*Brassica oleracea L.*) dan wortel (*Daucus carota L.*) sebagai *hand and body lotion* yang digunakan sebagai perawatan kulit yang dapat menghidrasi kulit kering dan sebagai antioksidan. Dengan menggunakan konsentrasi 15, 20, dan 30. Pada penelitian ini dilakukan parameter uji fisik sediaan *hand and body lotion* yaitu uji organolepik, uji pH, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji viskositas, uji iritasi, uji hedonik dan uji stabilitas.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian Kuntitatif eksperimental. Ekstraksi dan skrining fitokimia di Laboratorium Biokimia dan Bahan Alam serta pembuatan dan evaluasi sediaan *hand and body lotion* di Laboratorium Farmestika dan Teknologi Universitas Aisyah Pringsewu.

### Pembuatan Simplisia

Tanaman yang digunakan yaitu tanaman brokoli (*Brassica oleracea L.*) 7kg dan wortel 6kg yang diambil bagian bunganya Bunga brokoli dan Wortel yang sudah dipanen dilakukan sortasi basah, dicuci dengan air mengalir, dilakukan perajangan, dan dikeringkan dengan suhu 50°C selama 5 hari hingga diperoleh simplisia kering. Simplisia kering kemudian diserbukkan dengan mesin penggiling sebelum dilanjutkan proses ekstraksi.

### Pembuatan Ekstrak

Hasil Serbuk simplisia yang sudah dihaluskan sebanyak 500 gram, dilanjutkan dengan maserasi menggunakan etanol 96% 2500 ml dengan perbandingan 1:10 selama 3-7 hari dengan dilakukan pengadukan 1 kali selama 5 menit, kemudian disaring dengan kain flanel lalu dilanjutkan dengan kertas saring. Hasil dari filtrasi kemudian dipekatkan dengan alat Rotary Evaporator selama 1 hari, diuapkan dengan waterbaht dengan suhu 40-50°C hingga didapatkan hasil kental.

Tabel 1. Rancangan Sediaan *Hand And Body Lotion*

BAHAN	FORMULA (gram)				KETERANGAN
	K	F1	F2	F3	
Ekstrak wortel	0	15	20	30	Zat aktif
Ekstrak brokoli	0	15	20	30	Zat aktif
<i>Acidum Oleicum</i>	2	2	2	2	<i>Emulsifying agent</i>
<i>Acidum Stericum</i>	10	10	10	10	<i>Emulsifying agent</i>
<i>Aethanolum</i>	5	5	5	5	<i>Pendingin</i>
<i>Triaethanolamin</i>	5	5	5	5	<i>Emulsifying agent</i>
<i>Lanolin</i>	2,5	2,5	2,5	2,5	<i>Emolient</i>
<i>Nipagin</i>	0,15	0,15	0,15	0,15	<i>Pengawet</i>
<i>Parafin</i>	5	5	5	5	<i>Emolient</i>
<i>Nipasol</i>	0,15	0,15	0,15	0,15	<i>Pengawet</i>
<i>Cetyl Alkohol</i>	5	5	5	5	<i>Pengental</i>
Pewangi	10	10	10	10	Pewangi
<i>Aquadest ad</i>	100	100	100	100	Pelarut dan pembawa

## Uji Karakteristik Fisik

### 1. Uji Organoleptik

Uji ini dilakukan pengamatan untuk menilai keadaan sediaan secara subyektif meliputi tekstur, warna dan aroma dan dilakukan secara kualitatif (Megantara et al., 2017).

### 2. Uji pH

Uji ini dilakukan dengan memakai pH meter digital pada suhu ruang dengan cara melarutkan 1 gram hand cream dengan 10 ml aquadest lalu diukur dengan pH meter dengan kedalaman 0,5 cm (Xenograf, 2015). pH sediaan topikal untuk kulit berkisar antara 4,5-8,0. SNI 16-4399-1996 (Tazkya, 2022).

### 3. Uji Homogenitas

Sediaan hand cream sebanyak 0,1 gram diletakkan diantara 2 kaca objek lalu dilakukan pengamatan adanya partikel kasar atau tidak homogen dibawah cahaya (Chandra et al., 2022).

### 4. Uji Daya Sebar

Sampel hand cream sebanyak 1 gram diletakkan pada cawan petri secara terbalik dan didiamkan 1 menit, lalu diberi beban 100 gram dengan anak timbangan, dan diukur diameter penyebarannya. Daya sebar yang baik yaitu 5-7 cm (Dwi, 2019).

### 5. Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan dengan Beban diangkat dan dua plat kaca berlengketan sambil dihitung waktu lepas sambil dicatat waktu sampai kedua plat saling lepas. Daya lekat yang disarankan yaitu > 4 detik (Ulandari & Sugiharti, 2020).

### 6. Uji Viskositas

Nilai kisaran viskositas yang disyaratkan oleh SNI 16-4399-1996 yaitu 2000-50000 Cp (*centipoise*) (Husni et al., 2023).

### 7. Uji Stabilitas

Uji *cycling test* dilakukan sebanyak 6 siklus. Sediaan hand and body lotion disimpan pada suhu kamar ( $\pm 25^{\circ}\text{C}$ ) selama 24 setelah itu disimpan pada suhu rendah/*freeze thaw* ( $4\text{-}8^{\circ}\text{C}$ ) selama 24 jam.

diamati uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji daya sebar dan uji daya lekat (Sayuti, 2015).

### 8. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada panelis untuk memberikan tanggapan pribadi dengan kategori reaksi iritasi kemerahan, gatal-gatal dan Bengkak (Titisan & Darwin, 2016).

### 9. Uji hedonik

Untuk uji hedonik panelis diberikan kuesioner untuk memberikan tanggapan pribadi panelis dengan kategori sangat suka, suka, kurang suka, dan tidak suka (Qamariah et al., 2022)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### 1) Ekstraksi Brokoli (*Brasica oleracea L.*) Dan Wortel (*Daucus carota L.*)

Metode maserasi dipilih untuk ekstraksi brokoli dan wortel karena kemampuannya menjaga komponen kimia aktif yang sensitif terhadap panas (Handoyo, 2020). Pelarut yang digunakan dalam penelitian adalah etanol 96% karena kamampuannya yang lebih baik

dalam mengekstraksi senyawa kimia dibandingkan dengan konsentrasi yang lebih rendah. Filtrat hasil penyaringan dari proses ekstraksi di pekatkan dengan alat *rotary evaporator*. Alat ini digunakan untuk memisahkan senyawa aktif dengan cara penguapan pada suhu 50°C, mencegah kerusakan pada senyawa aktif. Tabel 4.1 menunjukkan bahwa nilai rendemen ekstrak kental yang diperoleh dari ekstrak brokoli (*Brasica oleracea L.*) 30,8% menurut Farmakope Herbal Indonesia hasil rendemen ekstrak brokoli yang baik adalah lebih dari 12,0% dan wortel (*Daucus carota L.*) 22,5%. Menurut Sari & Purwaningsih, (2023) hasil rendemen yang baik adalah lebih dari 13,38%. Artinya rendemen ekstrak pada penelitian ini telah memenuhi syarat.

## 2) Skrining Fitokimia

Ekstrak brokoli (*Brasica oleracea L.*) dan wortel (*Daucus carota L.*) dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa kimia. Skrining fitokimia dengan menggunakan reagen yang dapat mendeteksi berbagai jenis senyawa seperti flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, dan terpenoid, dan sebagainya digunakan. Uji skrining fitokimia pada penelitian ini meliputi alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, dan terpenoid.

Tabel 2 Hasil Skrining Brokoli (*Brasica oleracea L.*) Dan Wortel (*Daucus carota L.*)

Senyawa Metabolik	Pereaksi	Ekstrak Brokoli	Ekstrak Wortel	Parameter
Alkaloid	Pereaksi dragendorf	+	+	Jingga keruh (Depkes, 1995)
	Pereaksi mayer	+	+	Endapan keruh (Depkes, 1995)
Saponin	Aquadest	+	+	Berbusa (Lufiyati et al., 2017)
Tanin	FeCl <sub>3</sub>	+	+	Berubah warna (Depkes, 1995)
Flavonoid	Serbuk Mg dan HCl pekat	+	+	Merah keunguan, kuning (Depkes, 1995)
Terpenoid	HCl pekat dan H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	+	+	Merah keunguan (Maulida, 2020)

### a) Alkaloid

Hasil pengujian alkaloid menunjukkan hasil positif dengan ditandai terbentuknya endapan pada ekstrak brokoli dan wortel setelah ditambahkan pereaksi dragendorf, pada pereaksi mayer brokoli ditandai terdapat endapan keruh sedangkan wortel berubah menjadi keruh

### b) Saponin

Pengujian saponin pada menunjukkan hasil positif pada ekstrak brokoli dan wortel yang ditandai dengan busah stabil selama 5 menit.

### c) Tanin

Pengujian tanin pada tabel 4.2 menunjukkan hasil positif yang ditandai larutan berwarna coklat pada ekstrak wortel dan hijau kecoklatan.

### d) Flavonoid

Pengujian flavonoid pada tabel 4.2 menunjukkan hasil positif yang ditandai larutan berubah menjadi warna kuning pada ekstrak brokoli dan wortel.

### e) Terpenoid

Pengujian terpenoid pada tabel 4.2 menunjukkan hasil positif yang ditandai larutan berwarna merah keunguan pada ekstrak brokoli dan wortel.

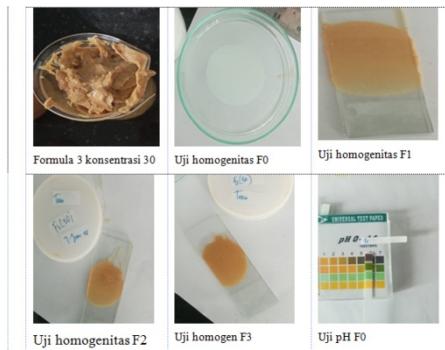
### 3) Evaluasi Sediaan *Hand And Body Lotion*

#### a) Uji Organoleptik

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik organoleptik (warna, bau, dan tekstur) serta stabilitas sediaan *hand and body lotion* yang mengandung ekstrak brokoli dan wortel. Berdasarkan hasil 4.3 sebelum uji stabilitas hasil menunjukkan pengujian awal, setiap formula (F1, F2, dan F3) yang mengandung ekstrak menunjukkan perbedaan yang jelas dalam hal warna dan bau dibandingkan dengan basis F0 (tanpa ekstrak).

#### b) Uji homogenitas

Hasil pengujian menunjukkan bahwa keempat formula yang diteliti memiliki homogenitas yang baik dan tidak ada partikel kasar yang menggumpal. uji homogenitas untuk memastikan bahwa produk akhir memiliki distribusi komponen yang seragam dan merata di seluruh formulanya



Gambar. 1 Uji Homogenitas F0, F1, F2,F3

#### c) Uji PH

Sebelum dan sesudah uji stabilitas, sediaan *hand and body lotion* dengan pH sebelum uji stabilitas menunjukkan bahwa keempat formulanya telah memenuhi persyaratan pH yang ditetapkan, yaitu antara 6,5-7. Setelah melalui uji stabilitas, tidak ada perubahan signifikan pada nilai pH yang terdeteksi.



Gambar 2. Uji PH

#### d) Uji daya lekat

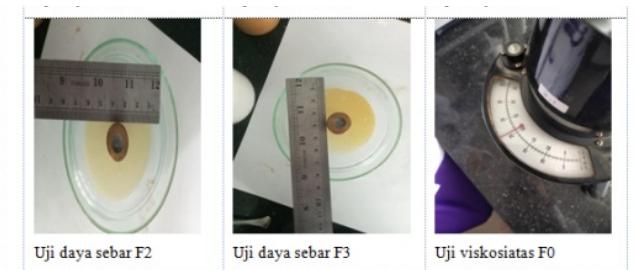
Nilai p-value 0,106 yang lebih besar dari 0,05 berarti bahwa perubahan daya lekat yang diamati setelah uji stabilitas adalah tidak signifikan secara statistik. Ini mengindikasikan bahwa tidak ada perbedaan yang berarti atau konsisten pada daya lekat sediaan *hand and body lotion* setelah melalui siklus perubahan suhu.



Gambar 3. Uji Daya Lekat

e) Uji daya sebar

Menunjukkan bahwa keempat formula memiliki daya sebar sekitar 6-7 cm, daya sebar tertinggi dimiliki Formula F0 menunjukkan rata-rata daya sebar tertinggi yaitu 6,83 cm, sedangkan setelah uji stabilitas, Formula F2 menunjukkan rata-rata daya sebar tertinggi yaitu 6,70 cm



Gambar 4. Uji Daya Sebar

f) Uji viskositas

Viskositas setiap formula menunjukkan nilai berikut : F0 memiliki viskositas  $68.000 \pm 66.000$ , sediaan F1 memiliki viskositas  $62.000 \pm 80.000$ , sediaan F2 memiliki viskositas  $52.000 \pm 62.000$ , sediaan F3 memiliki viskositas  $86.000 \pm 98.000$ . Dari data ini, terlihat jelas bahwa seluruh formula tidak memenuhi persyaratan viskositas SNI yang ditetapkan nilai viskositas yang diperoleh jauh melampaui batas atas standar.



Gambar 5. Uji Viskositas

g) Uji iritasi

Menunjukkan tidak ada reaksi gatal-gatal (0%) atau pembengkakan (0%) pada semua formula. Namun, kemerahan teramat pada 20% panelis yang menggunakan sediaan F1. Kemerahan ini bersifat sementara dan menghilang dalam 5 menit. Sementara itu, formula F0, F2, dan F3 tidak menimbulkan kemerahan pada kulit panelis.



Gambar 6. Uji Iritasi

h) Uji hedonik

Berdasarkan tekstur diperoleh bahwa responden sangat suka pada sediaan *hand and body lotion* ekstrak brokoli dan wortel F1 dan F2 dengan nilai 90%, dan 70% suka dengan F0 sebagai konsentrasi kontrol. Hal ini dikarnakan pada tekstur F3 sediaan *hand and body lotion* ekstrak brokoli dan wortel meninggalkan warna pekat saat di aplikasikan pada kulit.



Gambar 7. Uji Hedonik

### Pembahasan

Hasil penelitian selaras dengan temuan sebelumnya bahwa ekstrak brokoli dalam konsentrasi  $\geq 7\%$  menghasilkan lotion dengan sifat fisik yang stabil, homogen, tidak iritatif, pH mendekati netral (-7,9), serta viskositas dan daya sebar yang sesuai standar kosmetik (Suryani, Monica.,dkk.2024). Penelitian lain menunjukkan bahwa ekstrak daun brokoli mampu menghasilkan lotion dengan aktivitas antioksidan kuat, viskositas 7.041–10.949 cPs, serta parameter fisik optimal (pH 6,5–6,9; daya sebar & daya lekat baik), terutama pada konsentrasi 6 % (Hamida, fathin, dkk. 2024). Analisis fitokimia mendalam juga mengungkap bahwa ekstrak brokoli kaya kandungan seperti vitamin C/E dan flavonoid, yang terbukti efektif melembabkan dan melindungi kulit (Aldila, Silvy.,dkk 2024). Lebih lanjut, komposisi biji vegetatif brokoli dan wortel menunjukkan aktivitas antioksidan yang sangat tinggi (DPPH, ORAC, HO<sup>•</sup> scavenging), mendukung potensi kosmetiknya (Choe, Uyory. 2024). Ekstrak brokoli bahkan menunjukkan efek protektif terhadap sel kulit terhadap UVB ketika diekstraksi dengan teknologi superkritikal (Putra Mahardika, 2025)

Sementara itu, ekstrak wortel pada lotion berbasis scrub (6 %) terbukti meningkatkan hidrasi kulit lebih dari 35 % dalam waktu 12 hari ( $p < 0,05$ ), dengan stabilitas fisik baik dan pH aman. Bahkan, formulasi tabir surya menggunakan ekstrak wortel 10 % menghasilkan SPF sekitar 6,67 (proteksi ekstra), dengan karakter organoleptik, daya sebar, adhesi, dan viskositas yang memenuhi standar. Formulasi body scrub cream dengan konsentrasi 1–5 % juga menunjukkan kesesuaian parameter fisik, meski beberapa konsentrasi berpotensi menurunkan spreadability (Muin, Dona. 2024). Uji hedonik pada

emulgel dengan konsentrasi ekstrak wortel 5–15 % menunjukkan variasi preferensi panelis terhadap warna, aroma, dan tekstur, memperkuat pentingnya optimasi sensorik dalam pengembangan produk (Sutisna, Lesti.2023)

Hasil penelitian yang telah diperoleh Secara keseluruhan, menunjukkan bahwa ekstrak brokoli dan wortel yang diperoleh melalui maserasi dengan etanol 96% menghasilkan rendemen yang baik dan kaya akan senyawa aktif seperti alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, serta terpenoid, yang berpotensi sebagai bahan dasar *hand and body lotion* yang bermanfaat untuk kulit. formulasi lotion menunjukkan stabilitas organoleptik, homogenitas, dan pH yang baik, serta daya lekat dan daya sebar yang memenuhi standar, viskositas sediaan masih perlu dioptimalkan. Selain itu, potensi iritasi ringan pada konsentrasi ekstrak tertentu mengindikasikan perlunya penyesuaian formulasi untuk meningkatkan kenyamanan dan penerimaan konsumen. Terakhir, uji hedonik menunjukkan preferensi panelis yang bervariasi terhadap warna, aroma, dan tekstur antar formula, dengan F0 (kontrol) dan F3 (ekstrak 30g) umumnya lebih disukai dalam beberapa aspek.

## SIMPULAN

1. Formula *hand and body lotion* ekstrak brokoli dan wortel menunjukkan karakteristik mutu sediaan organoleptik, homogenitas, pH, daya lekat, walaupun viskositasnya melebihi standar yang disyaratkan.
2. Stabilitas sediaan *hand and body lotion* didapatkan keempat formula (F0, F1, F2 dan F3) menunjukkan hasil yang stabil dan memenuhi parameter.
3. Berdasarkan uji hedonik, preferensi panelis terhadap *hand and body lotion* bervariasi tergantung pada warna, aroma, dan tekstur, di mana F0 (kontrol), F1 (15 g) F3 (30 g) paling disukai pada beberapa aspek.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini ingin menyampaikan terimakasih kepada Allah SWT atas segala kemudahan. Tak lupa kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moral dan finansial, serta dosen pembimbing yang sudah membantu membimbing dalam penulisan jurnal ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldila, S., Bellacaesa, V., Saptawati, T., & Dewi, R. M. (2023). Formulasi dan evaluasi sediaan hand cream ekstrak etanol brokoli (*Brassica oleracea* L.). *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(3), 1238–1242. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i3.198>
- Betna Dewi I, N. W. (2019). Formulasi lotion ekstrak wortel (*Daucus carota* L) metode maserasi, *jurnal ilmu farmasi*, 6(1), 1–19.
- Husni, P., Ruspriyani, Y., & Hasanah, U. (2023). Formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan lotion ekstrak kering kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*). *Jurnal Sabdariffarma*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.53675/jsfar.v10i1.396>
- Megantara, I, N, A, P. (2017). formulasi lotion ekstrak buah rasberry (*Rubus rosifolius*) dengan variasi konsentrasi trietanolamin sebagai emulgator serta uji hedonik terhadap lotion. *jurnal farmasi undaya*, 6(2301 - 7716),1 - 5.
- Muin, Dona. Formulation and Physical Properties Testing of A Preparation of Carrot Extract (*Daucus Carota* L.) As Anti-Aging. Vol 3 (2024): Proceeding International

- Conference Health Polytechnic of Jambi. 2024.  
<https://doi.org/10.35910/icohpj.v3i0.848>. journal.poltekkesjambi
- Sugiharto, Resita dan Cikra Ikhda Nur Hamida Safitri. (2020). Formulasi dan Uji Mutu Fisik Lotion Ekstrak Kunyit (Curcuma domestica Val.) Artikel Pemakalah Paralel p-ISSN: 2527-533X.
- Sutisna, Lesti. Hedonic Test Of Emulgel Containing Carrot (Daucus Carota L.) Extract. Vol 3 No 1 (2023): International Conference And Call For Proceedings - Scope of Health.journal.piksi.2023
- Sari, R. D., & Purwaningsih, H. (2023). Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Rendemen Ekstrak Dan Kandungan β-Karoten Ekstrak Umbi Wortel (Daucus Carota L.). Jurnal Ilmiah Farmako Global, 2(1), 16-20.
- Tricaesario, C., & Widayati, R. (2016). Efektivitas Krim Almond Oil 4% Terhadap Tingkat Kelembapan Kulit. Jurnal Kedokteran Diponegoro, 5(4), 599–610.
- Tazkya, M. (2022). Formulasi dan uji stabilitas fisik hand and body lotion halal dari ekstrak rimpang kunyit (Curcuma longa Linn) Universitas Islam Negeri. Skripsi. Universitas Islam Negeri. Retrieved from <http://etheses.uin-malang.ac.id/34609/3/17930072.pdf>
- Uyory ChoeYanfang LiBoyan GaoLu YuThomas T. Y. WangJianghao SunPei ChenJie LiuLiangli Yu.Chemical Compositions of Cold-Pressed Broccoli, Carrot, and Cucumber Seed Flours and Their in Vitro Gut Microbiota Modulatory, Anti-inflammatory, and Free Radical Scavenging Properties. Journal of Agricultural and Food Chemistry.Vol 66. 2018. ejurnal.ung.ac.id
- Putra Mahardika, Putri Okta Riyan, Melinda Vera Vero Nika.Formulation And Stability Evaluation Of Carrot Extract (Daucus Carota L.) Scrub Lotion As A Natural Moisturizer. Muladi Putra Mahardika, Putri Okta Riyan, Melinda Vera Vero Nika.DOI: <https://doi.org/10.37311/jsscr.v7i3.33398>