

FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN CLAY MASK EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) SEBAGAI PELEMBAP WAJAH

*Formulation And Physical Evaluation Of Clay Mask Containing Kersen Leaf Extract (*Muntingia Calabura* L.) As A Facial Moisturizer*

Kesumawati¹, Herlina Putri²

^{1,2} Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ubudiyah Indonesia
Corresponding author: kesumawati@uui.ac.id

Abstrak

Kulit kering merupakan salah satu permasalahan kulit yang sering terjadi akibat paparan sinar matahari berlebih, suhu, dan kelembapan udara yang ekstrem. Kondisi ini menyebabkan penurunan kadar air di lapisan kulit, sehingga kulit menjadi kasar dan kehilangan kelembapan. Masker wajah merupakan salah satu bentuk kosmetik topikal yang dapat digunakan untuk merawat dan melembapkan kulit. Daun kersen (*Muntingia calabura* L.) diketahui mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, saponin, tanin, dan triterpenoid yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi dan berpotensi sebagai bahan aktif dalam produk kosmetik alami. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan dan mengevaluasi sediaan *clay mask* yang mengandung ekstrak daun kersen sebagai pelembap wajah. Evaluasi dilakukan terhadap karakteristik fisik sediaan serta efektivitasnya dalam meningkatkan kelembapan kulit wajah. Metode yang digunakan ekstrak daun kersen diperoleh melalui metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Selanjutnya, ekstrak diformulasikan ke dalam sediaan *clay mask* dengan tiga konsentrasi: F1 (10%), F2 (15%), dan F3 (20%). Evaluasi dilakukan terhadap uji organoleptik, pH, homogenitas, waktu kering, viskositas, iritasi, uji hedonik, dan uji kelembapan kulit menggunakan *skin analyzer*. Analisis statistik dilakukan menggunakan uji *one way* ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga formula memiliki karakteristik fisik yang memenuhi standar, formulasi menunjukkan pH yang sesuai dengan pH kulit, homogenitas yang baik, dan tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Uji kelembapan menunjukkan bahwa *clay mask* ekstrak daun kersen dapat meningkatkan kelembapan kulit, sementara uji kesukaan menunjukkan respon positif dari pengguna terhadap produk ini. Formula F3 (20%) menunjukkan peningkatan kelembapan kulit paling signifikan sebesar 46,79% dibandingkan formula lain ($p < 0,05$). Ekstrak daun kersen dapat diformulasikan menjadi *clay mask* yang stabil, aman, dan efektif dalam meningkatkan kelembapan kulit wajah. Dengan demikian, ekstrak daun kersen berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif dalam produk perawatan kulit berbasis bahan alami.

Kata Kunci: Ekstrak Daun Kersen, Clay Mask, Karakteristik fisik, Pelembap wajah

Abstract

Dry skin is a common dermatological issue caused by excessive sun exposure, extreme temperatures, and low humidity. These factors reduce the water content in the skin, leading to rough texture and moisture loss. Facial masks are a form of topical cosmetics that can help moisturize and nourishing skin. Kersen leaves (*Muntingia calabura* L.) are known for the active compounds such as flavonoids, saponins, tannins, and triterpenoids, that have strong antioxidant activities and potential as natural cosmetic ingredients. This study aims to formulate and evaluate a clay mask containing kersen leaf extract as a facial moisturizer.

The evaluation focused on both the physical characteristics of the formulation and its effectiveness in improving facial skin moisture. The kersen leaf extract was obtained through maceration using 96% ethanol as the solvent. The extract was then formulated into clay masks with three different concentrations: F1 (10%), F2 (15%), and F3 (20%). The formulations were evaluated through organoleptic tests, pH, homogeneity, drying time, viscosity, irritation test, hedonic test, and skin moisture test using a skin analyzer. Statistical analysis was performed using one-way ANOVA. All three formulations met the standard physical criteria, had suitable pH for the skin, showed good homogeneity, and did not cause irritation. Moisture tests indicated that the clay masks increased skin hydration, while the hedonic test revealed positive user responses. Among the three, Formula F3 (20%) showed the most significant 46,79% increase in skin moisturization ($p < 0.05$). Kersen leaf extract can be successfully formulated into a stable, safe, and effective clay mask for improving facial skin moisture. Therefore, it holds potential as an active ingredient in natural-based skincare products.

Keywords: Kersen Leaf Extract, Clay mask, Physical characteristics, Facial moisturizer

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki banyak sinar matahari dan iklimnya tropis. Meskipun sinar matahari baik untuk kulit, paparan terus-menerus akan menyebabkan kulit menjadi lebih gelap. Paparan sinar matahari menyebabkan pembentukan radikal bebas, yang dapat merusak kulit (Ningsih *et al.*, 2023). Meskipun sinar matahari hanya merupakan bagian kecil dari *spektrum* matahari, sinar matahari sangat berbahaya bagi kulit karena dapat menyebabkan pertumbuhan sel kanker kulit (Diyanati & Marlina, 2023). Sebagai bagian terluar tubuh manusia, kulit selalu terpapar berbagai faktor lingkungan, termasuk paparan sinar matahari, suhu, dan kelembapan udara. Semua faktor ini mengganggu keseimbangan kulit, terutama kadar air, sehingga kulit menjadi kering dan kehilangan kelembapan (Butarbutar & Chaerunisaa, 2020).

Jutaan orang mengalami masalah kulit kering, yang seringkali menyebabkan rasa tidak nyaman. Secara alami, permukaan kulit memiliki lapisan lemak tipis, yang menyebabkan sensasi kencang, kaku, dan kasar. Saat ini, sejumlah besar penelitian kosmetik sedang dilakukan, dengan tujuan membuat produk baru yang mengatasi masalah kulit kering. Salah satu solusi yang ditawarkan untuk mengatasi kulit kering, yaitu penggunaan kosmetik sebagai pelembab (Butarbutar & Chaerunisaa, 2020). Salah satu sediaan kosmetik yang digunakan sebagai pelembab adalah masker. Masker wajah mampu mengangkat sel-sel kulit mati yang membantu menjaga dan merawat kulit dan mencegah penuaan dini (Fiskia *et al.*, 2024).

Sediaan kosmetik yang meningkatkan estetika dan mudah digunakan adalah *clay mask*. *Clay Mask* memiliki kemampuan untuk menyerap sebum berlebih, menyerap racun dan kotoran dari kulit, mengecilkan pori-pori dan membuka pori-pori yang tersumbat, dan mengangkat sel kulit mati (Ningsih *et al.*, 2023). *Clay Mask* sangat populer karena kemampuan mereka untuk meremajakan kulit. Ini akan dilihat ketika masker mengering dengan membuat lapisan kulit (Dona Indriastuti *et al.*, 2022). Selain itu, *Clay Mask* dapat menghidrasi kulit dengan baik dan melindunginya dari paparan sinar matahari (Dian Ardhanay *et al.*, 2022).

Salah satu produk kosmetik yang dapat diformulasikan dengan kandungan antioksidan dari daun kersen adalah sediaan masker wajah. Masker wajah diketahui dapat membantu kulit tampak lebih kencang halus, lembut dan lembap. Penggunaan masker secara rutin juga dapat menjaga kulit dari gejala penuaan dini. Wajah senantiasa lebih lembap, cerah, segar dan sehat. Dalam dunia kosmetik kebutuhan akan produk yang

mengandung antioksidan semakin meningkat terutama kalangan masyarakat yang terpapar polusi setiap hari (Siti Qur'aniati *et al.*., 2022).

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, blender, *water bath*, batang pengaduk, spatula, sudip, kertas perkamen, mortir, alu, gelas ukur, pH meter, gelas kimia, erlenmayer, corong pisah, cawan porselin, *object glass*, *beaker glass*, krus dan *skin analyzer*. Bahan- bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun kersen, etanol 96%, *bentonite*, *xanthan gum*, kaolin, gliserin, metil paraben, TiO_2 , dan *aquadest*.

Pembuatan Ekstrak Daun Kersen

Simplisia daun kersen sebanyak 500 gram direndam menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 3,5 L ditutup dan dibiarkan, dilakukan selama 1 x 24 jam dengan 3 kali pengulangan sambil sesekali diaduk. Rendaman simplisia daun kersen disaring menggunakan kertas saring sampai ampasnya terpisah dan diperoleh filtrat 1. Ampas yang diperoleh diremaserasi lagi dengan etanol sebanyak 1,2 L ditutup dan dibiarkan selama 1 x 24 jam dengan 2 kali pengulangan sambil sesekali diaduk sehingga diperoleh ampas dan filtrat 2. Filtrat 1 dan 2 yang diperoleh dicampurkan sebagai filtrat baru, kemudian diuapkan pelarutnya dengan *Rotary Evaporator*, sehingga diperoleh hasil ekstrak kental daun kersen (*Muntingia calabura* L.) (Febriani & Sembiring, 2021).

Pembuatan Sediaan Clay Mask Ekstrak Daun Kersen

Sediaan *clay mask* dibuat dengan variasi komponen ekstrak sebanyak F1 (10%), F2 (15%), F3 (20%). Semua bahan ditimbang terlebih dahulu sesuai kebutuhan. Pertama *aquadest* dituangkan dalam lumpang dan ditambahkan bentonit. Bentonit dibiarkan terbasahi lalu ditambahkan *xanthan gum* dan digerus cepat sampai seluruh *xanthan gum* terlarut. Kaolin ditambahkan sedikit demi sedikit dalam lumpang sambil digerus dan ditambahkan TiO_2 dan gliserin dalam lumpang. Disamping itu, metil paraben dilarutkan dalam air panas lalu dituangkan dan digerus perlahan. Tambahkan ekstrak daun kersen lalu diaduk hingga homogen (Wati *et al.*, 2023).

Uji Stabilitas Sediaan Clay Mask Daun Kersen

Uji stabilitas terhadap sediaan *clay mask* dilakukan dengan mengamati sediaan selama 28 hari pada suhu ruang ($\pm 25^\circ\text{C}$) dengan parameter yang diamati yaitu perubahan warna, bau, dan tekstur. Pengamatan stabilitas terhadap sediaan *clay mask* dilakukan selama 4 siklus. Selanjutnya dilakukan evaluasi fisik terhadap sediaan sabun cair yang meliputi organolepis, homogenitas, uji pH, uji iriasi, dan uji viskositas dan uji kelembapan (Meilina *et al.*, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Standarisasi Simplisia Daun Kersen

Hasil standarisasi simplisia daun kersen telah memenuhi syarat dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh Farmakope Indonesia (FI edisi V). Parameter yang diuji yaitu penetapan kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar air, kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol.

Tabel 1. Hasil standarisasi simplisia pada tabel 1 berikut:

No	Penetapan	Hasil (%)	Syarat menurut FI edisi V	Keterangan
1.	Uji Kadar air	5%	<10%	Memenuhi syarat
2.	Uji Kadar Sari Larut Air	10,6%	<20%	Memenuhi syarat
3.	Uji Kadar Sari Larut Etanol	20%	<75%	Memenuhi syarat
4.	Uji Kadar Abu Total	0,495%	<10%	Memenuhi syarat
5.	Uji Kadar Abu Tidak Larut Asam	0,21%	<2%	Memenuhi syarat

Hasil Skrining Fitokimia Simplisia Daun Kersen

Skrining fitokimia dilakukan untuk melihat golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam suatu sampel yang mencakup identifikasi Alkaloid, Flavonoid, Tanin, Saponin dan Steroid/Terpenoid. Hasil skrining fitokimia pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia Simplisia akar manis

Kandungan Metabolit Skunder	Reagen	Hasil Uji	Hasil Pengamatan
Alkaloid	Mayer	+	Terbentuk endapan putih
	Wagner	+	Terbentuk endapan coklat kehitaman
Flavonoid	Dragendrof	+	Terbentuk endapan jingga
	HCL dan serbuk Megnasium	+	Menghasilkan warna jingga, kuning
Saponin	Pengocokan	+	Terdapat busa setelah pengocokan
Tanin	FeCl ₃	+	Menghasilkan warna hijau kehitaman
Terpenoid	CH ₃ COOH dan H ₂ SO ₄	+	Menghasilkan warna merah

Berdasarkan hasil uji skrining fitokimia pada simplisia daun kersen menunjukkan hasil pada senyawa alkaloid yaitu positif (+) adanya alkaloid dengan terbentuknya endapan putih setelah ditetesi pereaksi mayer, tidak terbentuknya warna kecoklatan setelah ditetesi pereaksi wagner dan terbentuknya warna jingga setelah ditetesi pereaksi dragendrof, persyaratan dari alkaloid jika dua senyawa terbentuk sempurna maka dinyatakan (+) alkaloid. Senyawa flavonoid positif ditandai dengan terbentuknya warna jingga setelah penambahan reaksi. Pada senyawa tanin positif ditandai dengan terbentuknya warna hijau kehitaman. Pada senyawa saponin positif saponin dengan terbentuknya busa yang stabil. Berdasarkan hasil skrining senyawa terpenoid terbentuknya warna merah pada tumbuhan daun kersen (Astrya *et al.*, 2023).

Hasil Ekstrak Simplisia Daun Kersen

Hasil dari ekstraksi simplisia daun kersen dengan metode maserasi simplisia sebanyak 500 gr serbuk simplisia memperoleh ekstrak kental sebanyak 58,57 gr dengan persentase rendemen ekstrak dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rendemen Ekstrak

Sampel	Bobot sampel (g)	Pelarut	Bobot ekstrak	Randemen
Daun Kersen	500 g	5000ml	58,57 g	11,714%

Pengamatan Evaluasi Fisik Sediaan Sabun Cair

1. Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan menggunakan teknik visual, yaitu mengamati sifat fisik sediaan terhadap warna, bau, dan tekstur. Pengujian ini bertujuan untuk menilai kualitas suatu sediaan berdasarkan pengamatan menggunakan pancaindra manusia, serta perubahan lain yang mungkin terjadi pada sediaan (Meilina *et al.*, 2024). Hasil uji organoleptis dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptis Sediaan *Clay Mask*

Formula	Bentuk	Warna	Tekstur	Bau
F0	Pasta	Krem	Padat	Bau tanah
F1	Pasta	Hijau muda	Padat	Bau Khas Daun Kersen
F2	Pasta	Hijau muda	Padat	Bau Khas Daun Kersen
F3	Pasta	Hijau tua	Padat	Bau Khas Daun Kersen

2. Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *objek glass*, dimana sejumlah sampel sediaan *clay mask* dioleskan secara merata pada *objek glass* kemudian ditutup dengan *cover glass*, selanjutnya sediaan diamati secara visual untuk melihat tampilan fisiknya. Uji ini bertujuan untuk memastikan komponen sediaan yang telah dibuat homogen atau terdapat butiran kasar. Homogenitas merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi kualitas sediaan *clay mask* (Dominica *et al.*, 2023). hasil pemeriksaan homogenitas terhadap sediaan *clay mask* dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20% menunjukkan bahwa sediaan yang telah dibuat memiliki susunan yang homogen, ditunjukkan dengan tidak adanya butiran kasar yang diuji dari masing-masing sediaan dengan 3 kali pengulangan.

3. Uji pH

Pengujian pH terhadap sediaan dilakukan untuk mengetahui kesesuaian serta keamanan sediaan agar tidak terjadi iritasi. Sediaan topikal diharapkan mempunyai pH yang berada pada pH kulit normal karena, pH yang terlalu rendah (asam) akan menyebabkan terjadinya iritasi pada kulit, sedangkan jika pH kulit terlalu tinggi (basa) maka hal ini akan membuat kulit menjadi kering (Rochman, 2022). Derajat keasaman (pH) *clay mask* yang dihasilkan menunjukkan sediaan *clay mask* ekstrak etanol daun kersen yang dihasilkan masih memenuhi syarat normal. pH sediaan *clay mask* dapat dikatakan baik dan memenuhi syarat jika sesuai dengan pH kulit wajah yaitu 4,5-7,5 (Syamsidi *et al.*, 2021). sehingga aman untuk diaplikasikan pada kulit karena pH tersebut diharapkan tidak terjadi iritasi pada kulit sukarelawan.

4. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan mengoleskan sampel daun kersen pada lengan bagian dalam 12 responden merujuk pada penelitian (Hadi *et al.*, 2023) dengan metode open patch test kemudian diamati selama 4 jam. Pengujian keamanan sediaan atau iritasi yang bertujuan untuk melihat apakah sediaan yang dihasilkan terjadi iritasi atau tidak pada responden (Hadi *et al.*, 2021). Pengujian yang dilakukan selama 4 jam diperoleh hasil

pengamatan di daerah tengah bagian lengan setelah sediaan *clay mask* ekstrak daun kersen diujikan kepada 12 sukarelawan tidak menimbulkan efek iritasi pada kulit khususnya di daerah lengan bagian dalam. Hal ini dibuktikan dari 12 panelis dengan tidak ada yang merasakan efek alergi pada kulit yang diolesi sediaan *clay mask* tersebut.

5. Uji Waktu Kering

Tabel 5. Hasil uji waktu kering sediaan *clay mask*

Formula	Rata-Rata
F0	17,34
F1	16,41
F2	18,29
F3	19,19

Berdasarkan hasil uji pada tabel 5 Hasil waktu kering yang diperoleh dari keempat formula memenuhi syarat waktu kering sediaan *clay mask* yang yaitu 15-30 menit. Dibandingkan dengan kontrol positif sediaan *clay mask olive* waktu kering sediaan adalah 20,00 per menit yang artinya sediaan dau kersen pada F3 sangat mendekati. Waktu kering yang akan memberikan kenyamanan saat pemakaian, tanpa terlalu cepat mengering yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan atau terlalu lama yang mengurangi efesiensi penggunaan. Waktu kering yang tepat memastikan bahwa *clay mask* dapat berinteraksi dengan kuit untuk jangka waktu yang optimal, sehingga bahan aktifnya dapat bekerja secara maksimal dalam melembapkan dan menutrisi kulit (Sari *et al.*, 2022).

6. Uji Viskositas

Tabel 6. Hasil Uji Viskositas Ekstrak Daun Kersen

No	Formula	R1	R2	R3	Viskositas (Centipoise)
1	F0	3709.7	3698.4	3705.4	3704.5
2	F1	3032.1	3103.8	3087.6	3074.5
3	F2	3290.2	3305.4	3308.3	3301.3
4	F3	3701.8	3652.4	3701.0	3685.0

Berdasarkan Tabel diatas Pengujian viskometer sediaan *clay mask* dilakukan menggunakan alat viskometer dengan spindel 4 kecepatan 100 rpm pemilihan formula dengan viskositas mendekati F3 didasarkan pada prinsip kestabilan fisik dan kenyamanan aplikasi sediaan topikal. Dalam uji viskositas, formula F3 memiliki nilai sebesar 3685,0 cP, yang paling mendekati F0 3704,5 cP dibandingkan formula lainnya (F1 dan F2). Hal ini menunjukkan bahwa formula F3 memiliki kemampuan mempertahankan struktur internal sistem yang mirip dengan formula awal. Viskositas yang terlalu rendah, seperti pada F1 3074,5 cP, dapat menyebabkan produk menjadi encer dan mudah terpisah selama penyimpanan, yang berdampak buruk pada stabilitas dan keefektifan formulasi (Alkilani *et al.*, 2021).

7. Uji Kesukaan (Hedonik)

Tabel 7. Hasil Uji Kesukaan (hedonik) Ekstrak Daun Kersen

Formula	Warna	Tekstur	Bau
F0	3,3	3,4	2,6

F1	3,3	2,9	3,4
F2	3,6	2,7	3,5
F3	3,7	4	2,5
Total rata-rata	13,9	13	12

Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap empat formula clay mask, Formula F3 memperoleh skor tertinggi pada parameter warna (3,7) dan tekstur (4,0), namun memiliki skor terendah pada bau (2,5), yang menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai penampilan dan konsistensi F3, tetapi kurang menyukai aromanya. Formula F2 mendapatkan skor tertinggi pada bau (3,5), namun terendah pada tekstur (2,7). Secara keseluruhan, parameter warna memiliki rata-rata tertinggi (13,9), diikuti oleh tekstur (13), dan bau (12), yang menunjukkan bahwa warna merupakan aspek yang paling disukai oleh panelis dalam uji hedonik ini. Uji hedonik sangat penting dalam pengembangan sediaan kosmetik karena dapat menggambarkan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk (Nurjanah *et al.*, 2020).

8. Uji Kelembapan

Tabel 8. Hasil Uji Kelembapan

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Kelembaban sebelum diberikan formula	Konsentrasi ekstrak 0%	24	19.33	.482	.098	19.13	19.54	19	20
	Konsentrasi ekstrak 10%	24	27.00	2.889	.590	25.78	28.22	25	31
	Konsentrasi ekstrak 15%	24	31.67	.482	.098	31.46	31.87	31	32
	Konsentrasi ekstrak 20%	24	37.00	1.668	.341	36.30	37.70	35	39
	Total	96	28.75	6.732	.687	27.39	30.11	19	39
Kelembaban setelah diberikan formula	Konsentrasi ekstrak 0%	24	29.58	5.241	1.070	27.37	31.80	20	36
	Konsentrasi ekstrak 10%	24	33.63	3.321	.678	32.22	35.03	25	38
	Konsentrasi ekstrak 15%	24	36.67	3.253	.664	35.29	38.04	31	42

Konsentrasi ekstrak 20%	24	46.79	7.348	1.500	43.69	49.89	38	60
Total	96	36.67	8.116	.828	35.02	38.31	20	60

Berdasarkan hasil uji deskriptif, rata-rata kelembapan kulit sebelum pemberian clay mask menunjukkan tren peningkatan seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak daun kersen, mulai dari 19,33 (0%) hingga 37,00 (20%). Setelah pemberian formula, peningkatan kelembapan kulit juga semakin tinggi, dengan rata-rata terendah pada konsentrasi 0% sebesar 29,58 dan tertinggi pada konsentrasi 20% sebesar 46,79. Formula dengan ekstrak 20% menunjukkan perubahan kelembapan paling besar, disertai dengan rentang nilai minimum dan maksimum yang luas (38–60), mengindikasikan bahwa formula ini paling efektif dalam meningkatkan kelembapan kulit. Perbedaan yang konsisten dan signifikan ini mendukung temuan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak, semakin besar efek pelembap yang dihasilkan (Nurjanah *et al.*, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan hasil penelitian Ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dapat diformulasikan sebagai sediaan *clay mask*. Sediaan *clay mask* daun kersen (*Muntingia calabura* L.) ekstrak dapat digunakan sebagai pelembab wajah dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20%. Sediaan daun kersen (*Muntingia calabura* L.) memiliki karakteristik fisik yang baik yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji waktu kering, uji viskositas, uji iritasi, dan uji kesukan. Formulasi *clay mask* ekstrak daun kersen dengan konsentrasi 15% dan 20% merupakan yang paling efektif meningkatkan kelembapan kulit wajah. Setelah pemberian formula, kelembapan kulit meningkat menjadi 36,67% pada konsentrasi 15% dan 46,79% pada konsentrasi 20%. Formulasi dengan konsentrasi 20% menunjukkan hasil terbaik dan perbedaan yang signifikan dibandingkan konsentrasi lainnya.

SARAN

Saran untuk peneliti berikutnya, modifikasi terhadap komponen bahan pewangi atau penambah aroma agar meningkatkan nilai hedonik pada parameter bau, khususnya pada formula yang memiliki potensi terbaik secara fisik dan organoleptik lainnya seperti F3. Selain itu, perlu juga dilakukan uji stabilitas dalam jangka waktu yang lebih panjang serta melibatkan lebih banyak panelis untuk memperoleh data hedonik yang lebih representatif dan mendekati preferensi konsumen secara umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, R., et al. (2023). Pengaruh Antioksidan Alami Terhadap Kelembapan Kulit Pada Produk Kosmetik. *Jurnal Kesehatan Kulit dan Kosmetik*, 5(2), 88–94.
- Alkilani, Y. A., et al. (2021). Evaluation of the Rheological Properties of Topical Herbal Gels. *Journal of Cosmetic Science*, 72(1), 41–50.
- Astryana, R., et al. (2023). Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 10(1), 55–62.
- Butarbutar, L. P., & Chaerunisaa, A. Y. (2020). Formulasi Krim Wajah Sebagai Pelembap Mengandung Ekstrak Tumbuhan Berbasis Antioksidan. *Majalah Farmasi Indonesia*, 31(3), 123–129.
- Dian Ardhanay, W., et al. (2022). Manfaat Clay Mask dalam Perawatan Kulit Wajah Berjerawat. *Jurnal Kecantikan dan Kosmetik*, 6(2), 77–85.
- Diyanati, S., & Marlina, S. (2023). Paparan Sinar Matahari dan Risiko Kanker Kulit di

- Wilayah Tropis. *Jurnal Kesehatan Kulit Tropis*, 4(1), 12–18.
- Dominica, T. D., et al. (2023). Pengaruh Homogenitas Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Kosmetik Topikal. *Jurnal Teknologi Farmasi*, 9(2), 66–72.
- Febriani, D., & Sembiring, A. (2021). Optimasi Metode Maserasi dalam Ekstraksi Senyawa Aktif dari Daun Kersen. *Jurnal Kimia Bahan Alam*, 4(1), 20–26.
- Fiskia, F., et al. (2024). Efektivitas Masker Wajah Dalam Melembapkan dan Mencerahkan Kulit. *Jurnal Estetika dan Kosmetologi*, 11(1), 101–108.
- Hadi, A., et al. (2021). Uji Iritasi Kulit pada Sediaan Topikal Herbal Menggunakan Metode Open Patch Test. *Jurnal Farmasi Klinis*, 7(2), 90–97.
- Hadi, A., et al. (2023). Evaluasi Keamanan Produk Kosmetik Herbal Terhadap Iritasi Kulit. *Jurnal Kosmetologi dan Dermatologi*, 12(1), 33–39.
- Meilina, D., et al. (2024). Evaluasi Stabilitas Fisik dan Organoleptik Produk Kosmetik Berbasis Herbal. *Jurnal Teknologi Farmasi*, 10(1), 43–51.
- Ningsih, E. R., et al. (2023). Clay Mask sebagai Sediaan Kosmetik untuk Mengatasi Masalah Kulit Wajah Berminyak. *Jurnal Sains dan Kecantikan*, 8(2), 58–64.
- Nurjanah, S., Mustarichie, R., & Maulidiani. (2020). Uji Organoleptik dan Hedonik Sediaan Kosmetik. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 18(2), 120–127.
- Putri, A., et al. (2024). Pemanfaatan Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) oleh Masyarakat Aceh dalam Pengobatan Tradisional. *Jurnal Etnofarmasi Nusantara*, 7(1), 45–52.
- Rochman, M. (2022). Pengaruh pH pada Sediaan Topikal terhadap Iritasi Kulit. *Jurnal Formulasi Farmasi*, 6(2), 75–80.
- Sari, N. P., et al. (2022). Pengaruh Waktu Kering Clay Mask terhadap Efektivitas Penyerapan Kandungan Aktif. *Jurnal Teknologi Kosmetik*, 5(3), 94–99.
- Syamsidi, A., et al. (2021). Standar pH Sediaan Kosmetik Topikal dan Kaitannya dengan Keamanan Kulit. *Jurnal Farmasetika*, 9(1), 30–36.
- Siti Qur'aniati, M., et al. (2022). Potensi Antioksidan dalam Kosmetik Berbasis Tanaman Lokal. *Jurnal Kosmetologi Indonesia*, 10(2), 115–121.
- Utami, D., et al. (2024). Manfaat Daun Kersen dalam Teh Herbal untuk Kesehatan. *Jurnal Herbal dan Fitoterapi*, 6(1), 39–46.