

PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*CENTELLA ASIATICA* L.) DALAM PEMBUATAN KOSMETIK *FACE MIST* UNTUK KULIT WAJAH KERING

CLAUDIA MAILANDA SALSABILA¹, PRIMA MINERVA²

Program Studi Pendidikan Tata Rias Dan Kecantikan, Universitas Negeri Padang^{1,2}

Email: claudyamailanda@gmail.com¹, prima.minerva@fpp.ac.id²

Abstract: *Dry skin occurs when the outermost layer of skin loses its moisture, resulting in roughness, itching, and cracking. Face mist is a cosmetic treatment used to treat dry facial skin and works to increase hydration of the skin's outer layer. Gotu kola (Centella asiatica L.) contains various active compounds beneficial for dry skin, such as flavonoids, which act as antioxidants and moisturizers, vitamin C, which can help brighten dull skin, asiaticoside, which stimulates collagen production, madecassoside, which maintains skin moisture, asiatic acid, which has antioxidant effects, and madecassic acid, which increases the skin's natural ceramide production. This study aims to develop a face mist preparation from gotu kola (Centella asiatica L.) leaf extract specifically formulated for dry skin. This study used a quantitative descriptive approach with an experimental design. The gotu kola leaf extract was prepared through a maceration method using 96% ethanol. The face mist formulation was made in three concentrations: F1 (1%), F2 (1.5%), and F3 (2%). Physical quality evaluation was conducted through laboratory tests (vitamin C content, homogeneity, pH, spreadability, and drying time), organoleptic tests (texture, color, aroma), and hedonic tests (panelists' preference level). The results showed that the gotu kola leaf extract face mist contained vitamin C, was homogeneous, had a standard pH (4.5–6.5), had good spreadability, and had a drying time of less than 5 minutes. Based on the organoleptic and hedonic tests, formulation F2 was the most preferred by the panelists. Therefore, it can be concluded that gotu kola leaf extract can be used in the manufacture of cosmetic face mists for dry skin.*

Keywords: *gotu kola leaf, face mist, dry skin, cosmetics*

Abstrak: Kulit kering terjadi ketika lapisan terluar kulit kehilangan kelembapannya, yang mengakibatkan kulit menjadi kasar, terasa gatal, dan pecah-pecah. Face mist merupakan kosmetika perawatan yang digunakan untuk perawatan kulit wajah kering yang berfungsi untuk meningkatkan hidrasi lapisan terluar kulit. Daun pegagan (*Centella asiatica* L.) mengandung berbagai senyawa aktif yang bermanfaat untuk kulit kering, seperti flavonoid sebagai antioksidan dan melembabkan kulit, vitamin C yang dapat membantu mencerahkan kulit kusam, asiaticoside yang merangsang produksi kolagen, madecassoside menjaga kelembapan kulit, asiatic acid memiliki efek antioksidan, dan madecassic acid meningkatkan produksi ceramide alami kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sediaan face mist dari ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* L.) yang diformulasikan khusus untuk kulit kering. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan desain eksperimen. Pembuatan ekstrak daun pegagan dilakukan melalui metode maserasi menggunakan etanol 96%. Formulasi face mist dibuat dalam tiga konsentrasi: F1 (1%), F2 (1,5%), dan F3 (2%). Evaluasi mutu fisik dilakukan melalui uji laboratorium (uji kandungan vitamin C, homogenitas, pH, daya sebar, dan waktu kering), uji organoleptik (tekstur, warna, aroma), serta uji hedonik (tingkat kesukaan panelis). Hasil penelitian menunjukkan bahwa face mist ekstrak daun pegagan memiliki kandungan vitamin C, homogen, pH sesuai standar (4,5–6,5), daya sebar baik, dan waktu kering kurang dari 5 menit. Berdasarkan uji organoleptik dan hedonik, formulasi F2 merupakan formulasi yang paling disukai oleh panelis. Maka, dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun pegagan dapat dimanfaatkan dalam pembuatan kosmetik face mist untuk kulit wajah kering.

Kata kunci: daun pegagan, face mist, kulit kering, kosmetik

A. Pendahuluan

Kulit merupakan organ terbesar pada tubuh manusia yang memiliki fungsi vital sebagai pelindung terhadap berbagai ancaman eksternal, seperti sinar ultraviolet, mikroorganisme, serta bahan kimia berbahaya (Putranti & Sistina, 2023). Seiring dengan berjalannya waktu, kulit mengalami berbagai perubahan yang dapat mempengaruhi fungsinya sebagai pelindung tubuh. Salah satu permasalahan kulit yang umum terjadi pada banyak orang adalah kulit kering (Butarbutar & Chaerunisaa, 2020). Masalah kulit kering pada wanita usia 18-25 tahun dapat menyebabkan kulit kusam, gelap, dan penuaan dini (Thaitami et al., 2024). Dampak dari kulit kering tidak hanya menimbulkan rasa tidak nyaman secara fisik, tetapi juga berdampak pada kesehatan kulit secara menyeluruh. Kulit kering terjadi akibat menurunnya produksi minyak dari kelenjar sebaceous, yang menyebabkan kulit menjadi kering, tampak kusam, bersisik, muncul flek hitam, pori-pori hampir tak terlihat, serta timbulnya kerutan pada wajah. Kondisi ini dapat memperburuk keadaan kulit dan menurunkan rasa percaya diri. Oleh karena itu, perlu dilakukan perawatan kulit wajah yang tepat untuk mencegah terjadinya masalah kulit lain akibat kekeringan (Sidhi Pamekas et al., 2024)

Salah satu produk yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan kulit kering ialah face mist. Penggunaan bahan-bahan penyusun untuk face mist khususnya antioksidan, memiliki kegunaan diantaranya dapat menangkal radikal bebas, mencegah penuaan dini, dan mengatasi kulit kering. Fungsi utama face mist adalah menyegarkan kulit wajah, mengangkat sisa minyak dari kulit yang dimungkinkan masih ada, serta desinfektan ringan dan sekaligus dapat membantu menutup pori-pori (Apristasari, 2018)

Seiring dengan perkembangan zaman orang mulai tertarik mengembangkan produk kosmetik dari bahan alami, seperti daun kelor, wortel, bunga telang, dan daun pegagan (*Centella Asiatica L*). Daun pegagan (*Centella asiatica L*) merupakan jenis tumbuhan kosmopolit dengan persebaran luas, terutama di wilayah tropis dan subtropis, termasuk berbagai daerah di Indonesia (Azzahra & Hayati, 2019). Daun pegagan (*Centella Asiatica L*) mengandung berbagai senyawa aktif yang bermanfaat untuk kulit kering, seperti flavonoid sebagai antioksidan dan melembabkan kulit, vitamin c yang dapat membantu mencerahkan kulit kusam, asiaticoside yang merangsang produksi kolagen, membantu memperbaiki dan menguatkan skin barrier, madecassoside menjaga kelembapan kulit dengan mengurangi transepidermal water loss (tewl), asiatic acid memiliki efek antioksidan, melindungi kulit dari radikal bebas yang bisa memperparah kekeringan dan madecassic acid meningkatkan produksi ceramide alami kulit, yang penting untuk mempertahankan kelembapan dan mencegah kulit kehilangan air. (Reisli, 2023)

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menganalisis mutu fisik face mist berbahan dasar ekstrak daun pegagan yang diformulasikan khusus untuk perawatan kulit wajah kering. Penilaian mutu dilakukan melalui uji laboratorium (kadar vitamin C, homogenitas, pH, daya sebar, dan waktu kering), uji organoleptik (tekstur, warna, dan aroma), serta uji hedonik (tingkat kesukaan panelis).

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan desain eksperimen. Jenis data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh langsung dari responden. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmasi Universitas Perintis Indonesia, yang berlokasi di Batipuh Panjang, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat. Objek dalam penelitian ini adalah daun pegagan yang diperoleh dari Koto Baru, Kecamatan X Koto, Kabupaten Tanah Datar. Daun pegagan tersebut kemudian diolah menjadi sediaan face mist dan diuji melalui uji laboratorium (kandungan vitamin C, homogenitas, pH, daya sebar, waktu kering), uji organoleptik (tekstur, warna, aroma), dan uji hedonik (tingkat kesukaan panelis). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan kuesioner. Observasi

dilakukan untuk mengamati proses pembuatan sediaan serta hasil pengujian laboratorium. Dokumentasi dilakukan dalam bentuk gambar untuk memperkuat temuan lapangan. Kuesioner diberikan kepada panelis yang terdiri dari dua dosen, tiga praktisi industri kecantikan, dan dua mahasiswa jurusan Tata Rias dan Kecantikan, untuk menilai aspek sensori dan kesukaan terhadap produk. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram lingkaran, dan persentase.

C. Pembahasan dan Analisa

Data hasil penelitian *face mist* ekstrak daun pegagan terhadap kulit wajah kering dilihat dari hasil uji laboratorium, hasil uji organoleptik dan hasil uji hedonik *face mist* ekstrak daun pegagan. Uji laboratorium dilakukan di Laboratorium Farmasi Universitas Perintis Indonesia, sedangkan uji organoleptik dan uji hedonik berasal dari penilaian yang dilakukan oleh panelis sebanyak 7 orang yang terdiri 2 orang dosen, 3 orang industri, 2 orang mahasiswa Departemen Tata Rias dan Kecantikan Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang angkatan 2021.

Uji laboratorium

Tabel 1. hasil uji laboratorium

Pengujian	Hasil	Metode
Vitamin c	6,0161 mg/gr	Spektrometri uv-vis
Homogenitas	homogen	Kaca preparat
pH	5-5.5	pH universal
Daya sebar	30 cm	Plastik mika
Waktu kering	1 menit 3 detik, 1 menit 5 detik, 1 menit 7 detik	Stopwatch

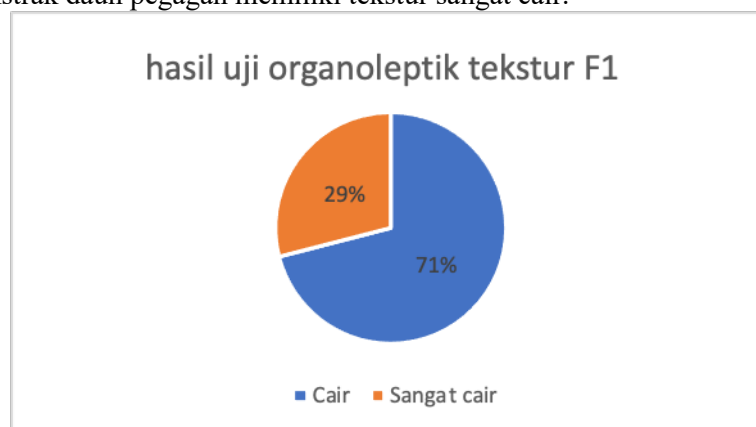
a. Uji Organoleptik Tekstur

1) Uji Organoleptik Tekstur F1

Tabel 2. Uji Organoleptik Tekstur F1

No	Skor	Frekuensi	Perhitungan	Presentasi
1.	1	-	$(0/7) \times 100$	-
2.	2	-	$(0/7) \times 100$	-
3.	3	5	$(5/7) \times 100$	71%
4.	4	2	$(2/7) \times 100$	29%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 71% panelis menyatakan bahwa *face mist* ekstrak daun pegagan memiliki tekstur cair dan 29% panelis menyatakan bahwa *face mist* ekstrak daun pegagan memiliki tekstur sangat cair.



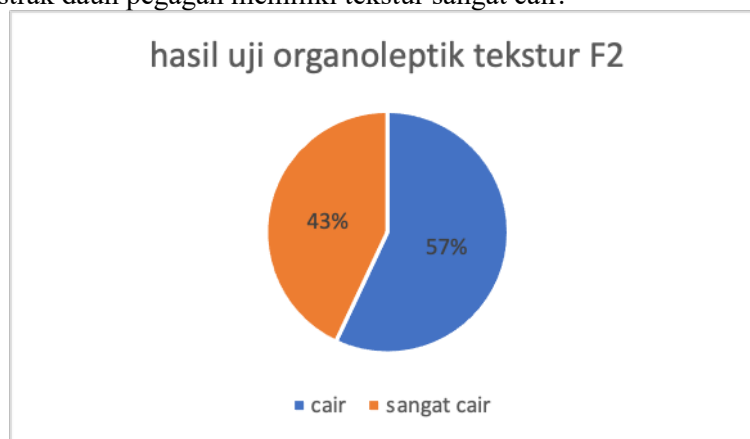
Gambar 1. Hasil Uji Organoleptik Tekstur F1

2) Uji Organoleptik Tekstur F2

Tabel 3. Uji Organoleptik Tekstur F2

No	Skor	Frekuensi	Perhitungan	Presentasi
1.	1	-	$(0/7) \times 100$	-
2.	2	-	$(0/7) \times 100$	-
3.	3	4	$(4/7) \times 100$	57%
4.	4	3	$(3/7) \times 100$	43%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 57% panelis menyatakan bahwa *face mist* ekstrak daun pegagan memiliki tekstur cair dan 43% panelis menyatakan bahwa *face mist* ekstrak daun pegagan memiliki tekstur sangat cair.



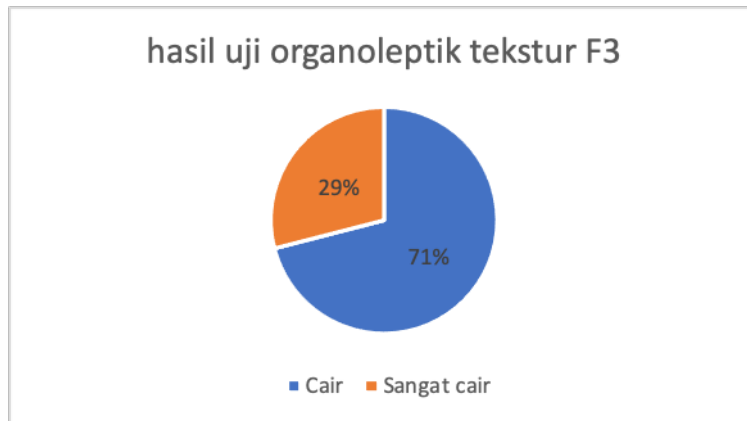
Gambar 2. Hasil Uji Organoleptik Tekstur F2

3) Uji Organoleptik Tekstur F3

Tabel 4. Uji Organoleptik Tekstur F3

No	Skor	Frekuensi	Perhitungan	Presentasi
1.	1	-	$(0/7) \times 100$	-
2.	2	-	$(0/7) \times 100$	-
3.	3	5	$(5/7) \times 100$	71%
4.	4	2	$(2/7) \times 100$	29%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 71% panelis menyatakan bahwa *face mist* ekstrak daun pegagan memiliki tekstur cair dan 29% panelis menyatakan bahwa *face mist* ekstrak daun pegagan memiliki tekstur sangat cair.



Gambar 3. Hasil Uji Organoleptik Tekstur F3

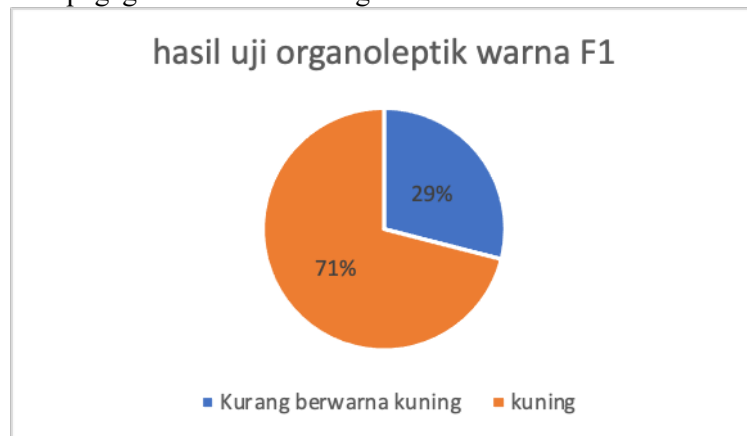
b. Uji Organoleptik Warna

1) Uji Organoleptik Warna F1

Tabel 5. uji organoleptik warna F1

No	Skor	Frekuensi	Perhitungan	Presentasi
1.	1	-	$(0/7) \times 100$	-
2.	2	2	$(2/7) \times 100$	29%
3.	3	5	$(5/7) \times 100$	71%
4.	4	-	$(0/7) \times 100$	-

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 28% panelis menyatakan bahwa *face mist* ekstrak daun pegagan kurang berwarna kuning dan 71% panelis menyatakan *face mist* ekstrak daun pegagan berwarna kuning.



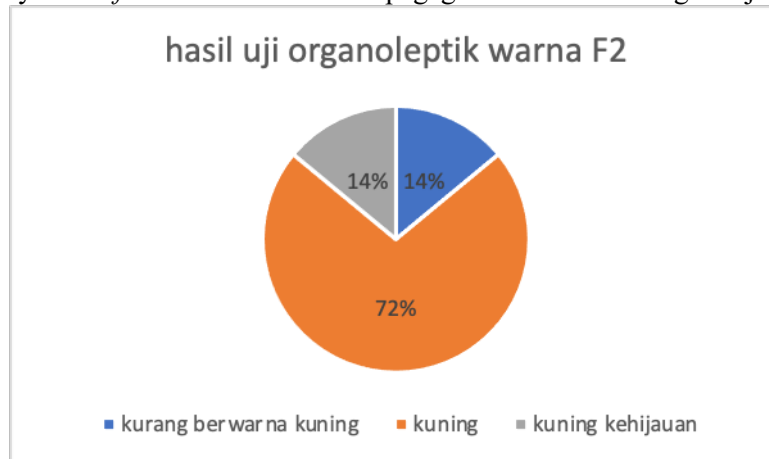
Gambar 4. Hasil Uji Organoleptik Warna F1

2) Uji Organoleptik warna F2

Tabel 6. Uji Organoleptik Warna F2

No	Skor	Frekuensi	Perhitungan	Presentasi
1.	1	-	$(0/7) \times 100$	-
2.	2	1	$(1/7) \times 100$	14%
3.	3	5	$(5/7) \times 100$	72%
4.	4	1	$(1/7) \times 100$	14%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 14% panelis menyatakan bahwa *face mist* ekstrak daun pegagan kurang berwarna kuning, 72% panelis menyatakan *face mist* ekstrak daun pegagan berwarna kuning dan 14% panelis menyatakan *face mist* ekstrak daun pegagan berwarna kuning kehijauan.



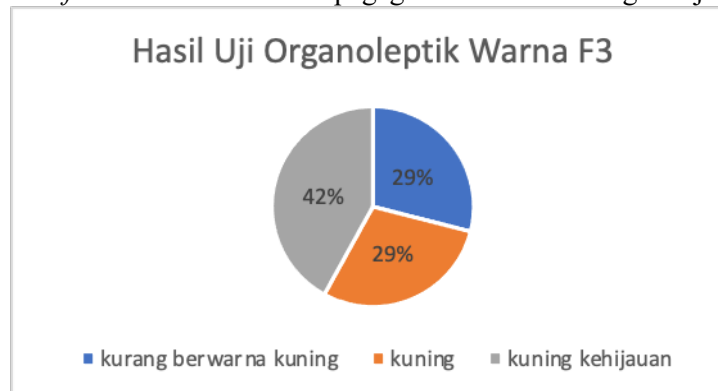
Gambar 5. Hasil Uji Organoleptik Warna F2

3) Uji Organoleptik Warna F3

Tabel 7. uji organoleptik warna f3

No	Skor	Frekuensi	Perhitungan	Presentasi
1.	1	-	$(0/7) \times 100$	-
2.	2	2	$(2/7) \times 100$	29%
3.	3	2	$(2/7) \times 100$	29%
4.	4	3	$(3/7) \times 100$	42%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 29% panelis menyatakan bahwa *face mist* ekstrak daun pegagan kurang berwarna kuning, 29% panelis menyatakan *face mist* ekstrak daun pegagan berwarna kuning dan 42% panelis menyatakan *face mist* ekstrak daun pegagan berwarna kuning kehijauan.



Gambar 6. Hasil Uji Organoleptik Warna F3

c. Uji Organoleptik Aroma

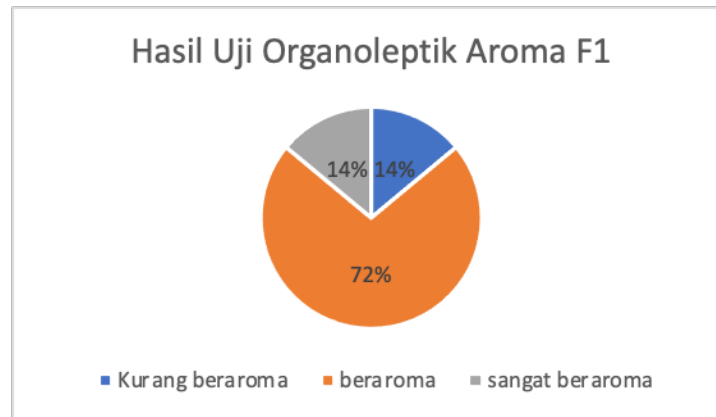
1) Uji Organoleptik Aroma F1

Tabel 8. Uji Organoleptik Aroma F1

No	Skor	Frekuensi	Perhitungan	Presentasi
1.	1	-	$(0/7) \times 100$	-
2.	2	1	$(1/7) \times 100$	14%

3.	3	5	$(5/7) \times 100$	72%
4.	4	1	$(1/7) \times 100$	14%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 14% panelis menyatakan bahwa *face mist* ekstrak daun pegagan kurang beraroma khas daun pegagan, 72% panelis menyatakan *face mist* ekstrak daun pegagan beraroma khas daun pegagan dan 14% panelis menyatakan *face mist* ekstrak daun pegagan sangat beraroma khas daun pegagan.



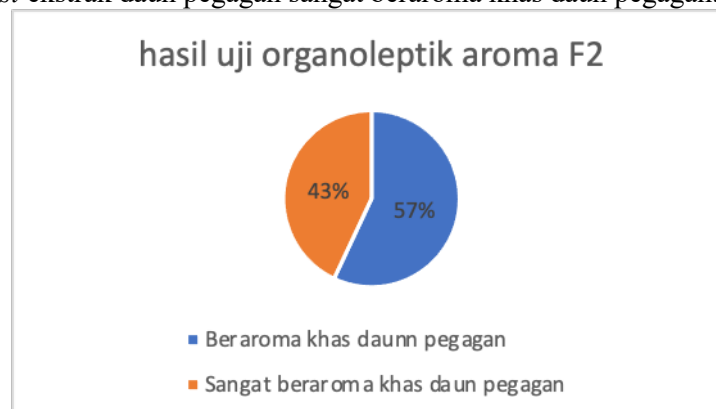
Gambar 7. Hasil Uji Organoleptik Aroma F1

2) Uji Organoleptik Aroma F2

Tabel 9. Uji Organoleptik Aroma F2

No	Skor	Frekuensi	Perhitungan	Presentasi
1.	1	-	$(0/7) \times 100$	-
2.	2	-	$(0/7) \times 100$	-
3.	3	4	$(4/7) \times 100$	57%
4.	4	3	$(3/7) \times 100$	43%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 57% panelis menyatakan bahwa *face mist* ekstrak daun pegagan beraroma khas daun pegagan dan 43% panelis menyatakan *face mist* ekstrak daun pegagan sangat beraroma khas daun pegagan.



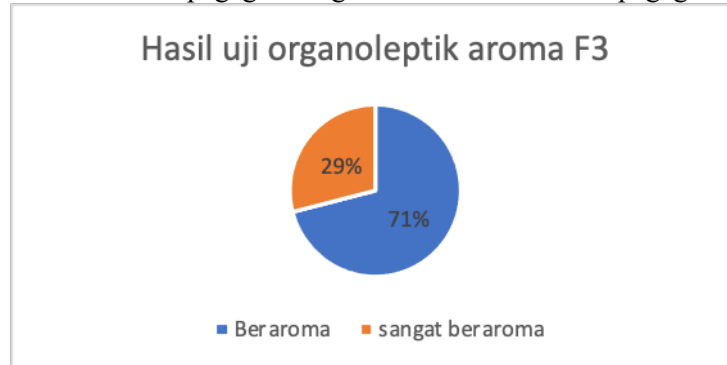
Gambar 8. Hasil Uji Organoleptik Aroma F2

3)Uji Organoleptik Aroma F3

Tabel 10. Uji Organoleptik Aroma F3

No	Skor	Frekuensi	Perhitungan	Presentasi
1.	1	-	$(0/7) \times 100$	-
2.	2	-	$(0/7) \times 100$	-
3.	3	5	$(5/7) \times 100$	71%
4.	4	2	$(2/7) \times 100$	29%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 71% panelis menyatakan bahwa *face mist* ekstrak daun pegagan beraroma khas daun pegagan dan 29% panelis menyatakan *face mist* ekstrak daun pegagan sangat beraroma khas daun pegagan.



Gambar 9. Hasil Uji Organoleptik Aroma F3

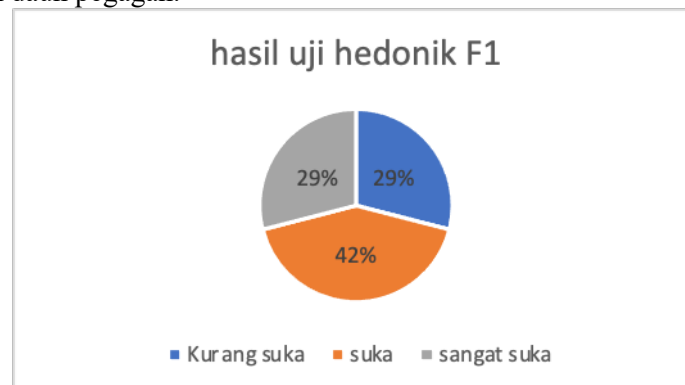
d.Uji Hedonik (Kesukaan Panelis)

1)Uji Hedonik F1

Tabel 11. Uji Hedonik F1

No	Skor	Frekuensi	Perhitungan	Presentasi
1.	1	-	$(0/7) \times 100$	-
2.	2	2	$(2/7) \times 100$	29%
3.	3	3	$(3/7) \times 100$	42%
4.	4	2	$(2/7) \times 100$	29%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 29% panelis menyatakan bahwa kurang suka *face mist* ekstrak daun pegagan, 42% panelis menyatakan suka *face mist* ekstrak daun pegagan dan 29% panelis menyatakan sangat suka *face mist* ekstrak daun pegagan.



Gambar 10. Hasil Uji Hedonik F2

2)Uji Hedonik F2

Tabel 12. Uji Hedonik F2

No	Skor	Frekuensi	Perhitungan	Presentasi
1.	1	-	$(0/7) \times 100$	-
2.	2	1	$(1/7) \times 100$	14%
3.	3	5	$(5/7) \times 100$	72%
4.	4	1	$(1/7) \times 100$	14%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 14% panelis menyatakan bahwa kurang suka *face mist* ekstrak daun pegagan, 72% panelis menyatakan suka *face mist* ekstrak daun pegagan dan 14% panelis menyatakan sangat suka *face mist* ekstrak daun pegagan.



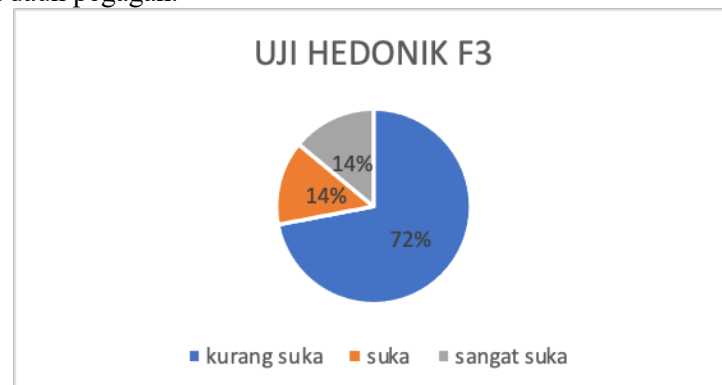
Gambar 11. Hasil Uji Hedonik F2

3)Uji Hedonik F3

Tabel 13. Uji Hedonik F3

No	Skor	Frekuensi	Perhitungan	Presentasi
1.	1	-	$(0/7) \times 100$	-
2.	2	5	$(5/7) \times 100$	72%
3.	3	1	$(1/7) \times 100$	14%
4.	4	1	$(1/7) \times 100$	14%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 72% panelis menyatakan bahwa kurang suka *face mist* ekstrak daun pegagan, 14% panelis menyatakan suka *face mist* ekstrak daun pegagan dan 14% panelis menyatakan sangat suka *face mist* ekstrak daun pegagan.



Gambar 12. Hasil Uji Hedonik F3

Pembuatan *Face Mist* Ekstrak Daun Pegagan

Proses pembuatan *face mist* ekstrak daun pegagan dimulai dengan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembuatan. Selanjutnya Daun pegagan yang masih muda diambil sebanyak 500 gram yang kemudian dihaluskan dan didapati 250 gram serbuk daun pegagan. Lalu proses maserasi serbuk daun pegagan menggunakan etanol 96% selama 3x24 jam, setelah maserasi kemudian dilakukan proses penyaringan menggunakan corong kaca dan kertas saring, kemudian dilakukan penguapan menggunakan *rotary evaporator* dan dilanjutkan dengan proses pengentalan ekstrak diatas waterbath, setelah mendapatkan kekentalan yang diinginkan kemudian ekstrak ditimbang sesuai konsentrasi F1, F2, dan F3 (Eka et al., 2023).

Tahap selanjutnya yaitu pembuatan *face mist* ekstrak daun pegagan, diawali dengan memasukkan ekstrak daun pegagan kedalam lumpang lalu tambahkan gliserin 5 gram, pvp 4 gram, dan aquadest 100 ml aduk hingga homogen, selanjutnya masukkan *face mist* kedalam botol *face mist* (Hasana & Wibowo, 2023).

D.Penutup

Pemanfaatan ekstrak daun pegagan pada sediaan *face mist* dengan konsentrasi F1 (1%) F2 (1.5%) dan F3 (2%) diperoleh hasil uji kadar vitamin C 6,0161 mg/gr, hasil uji homogenitas pada sediaan F1, F2, dan F3 dinyatakan homogen, hasil uji ph pada sediaan F1 (5), F2 (5) dan F3 (5,5), hasil uji daya sebar pada sediaan F1, F2 dan F3 (30 cm), hasil uji waktu kering pada sediaan F1 (1 menit 3 detik), F2 (1 menit 5 detik) dan F3 (1 menit 7 detik). Berdasarkan penilaian uji organoleptik didapatkan hasil bahwa sediaan terbaik yaitu F1 dengan tekstur cair (71%), warna kuning (71%), aroma khas daun pegagan (72%) Berdasarkan hasil uji hedonik atau kesukaan panelis didapatkan hasil bahwa sediaan F2 lebih disukai panelis dengan persentase suka (72%).

Daftar Pustaka

- Apristasari, O., Yuliyani, S. H., Rahmanto, D., & Srifiana, Y. (2018). FAMIKU (Face Mist-Ku) yang memanfaatkan ekstrak kubis ungu dan bengkuang sebagai antioksidan dan pelembab wajah. *Fakultas Farmasi Dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof DR Hamka*, 5(2), 35-40.
- Azzahra, F., & Hayati, M. (2019). Uji Aktivitas Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus mutans*. *B-Dent: Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah*, 5(1), 9–19. <https://doi.org/10.33854/jbd.v5i1.133>
- Butarbutar, M. E. T., & Chaerunisaa, A. Y. (2020). Peran Pelembab dalam Mengatasi Kondisi Kulit Kering. *Majalah Farmasetika*, 6(1), 56–69. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i1.28740>
- Eka, D., Sari, K., Widowati, T., Aris, D., & Atika, N. (2023). Kelayakan Daun Pegagan (*Centella Asiatica* (L.) Urban) Sebagai Bahan Dasar Sabun Untuk Kulit Kering. *Beauty and Beauty Health Education Journal*, 12(2), 78–85.
- Hasana, A. R., & Wibowo. (2023). Formulation Face Mist With Gotu Kola (*Centella asiatica*) Extract As Antioxidant and Moisturizing For Elderly Skin. *Proceeding of International Conference of Kerta Cendekia*, 2(1), 124–130. <https://doi.org/10.36720/ickc.v2i1.504>
- Putranti, I. O., & Sistina, Y. (2023). Tinjauan Pustaka: Fotobiologi Ultraviolet Pada Jaringan Kulit. *Mandala Of Health*, 16(1), 33. <https://doi.org/10.20884/1.mandala.2023.16.1.8379>
- Reisli, T. S. (2023). *Potensi Daun Pegagan (Centella asiatica) Sebagai Proses Penyembuhan Mukositis Oral*. <http://repository.unissula.ac.id/id/eprint/31836%0Ahttp://repository.unissula.ac.id/31>

836/1/Kedokteran Gigi_31101700084_fullpdf.pdf

Thaitami, S. H., Silvia, F., Rias, T., & Padang, U. N. (2024). *Masker Tepung Jagung sebagai Perawatan Kulit Wajah Kering*. 8, 27451–27460.

Wandono, E. H., Kusdiyantini, E., & Hadiyanto, H. (2020). Efektivitas Limbah Kulit Kering Nanas Madu (*Ananas Comosus* L.Merr) untuk Pembuatan Bioetanol dengan Proses Fermentasi dan Distilasi. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 1(2), 45–53. <https://doi.org/10.14710/jebt.2020.9019>