

Formulasi Dan Uji Stabilitas *Face Mist* Ekstrak Etanol Umbi Wortel(*Daucus carota L.*)

Muladi Putra Mahardika*¹, Wilda Amananti ², Putri Okta
Riyani³, Melinda Vera Vero Nika⁴

^{1,2,3,4} Program Studi DIII Farmasi Universitas Harkat Negeri Tegal
e-mail: *¹muladimahardika@gmail.com

Article Info

Article history:

Submission Oktober 2025

Accepted Desember 2025

Publish Januari 2026

Abstrak

Wortel (*Daucus carota L.*) merupakan salah satu umbi yang mengandung antioksidan tinggi yang mengandung vitamin C, vitamin A, dan karotenoid yang dapat digunakan sebagai pelembab kulit. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pada formula berapa sediaan *face mist* ekstrak etanol umbi wortel yang memiliki sifat fisik dan stabilitas paling baik dengan menggunakan perbandingan konsentrasi PVP-K30 FI (2%), FII(4%), FIII(6%). Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi dan uji stabilitas fisik menggunakan metode *cycling test*. Berdasarkan hasil uji stabilitas sifat fisik FI, FII, dan FIII memiliki sifat fisik yang sama berbentuk cair berwarna coklat muda, tidak berbau, homogen, pH 6, dan BJ. Uji viskositas FI 11 mpa.s, FII 16 mpa.s, FIII 46 mpa.s. FI, FII, dan FIII memiliki. Sediaan *face mist* ekstrak umbi wortel FI, FII, dan FIII memenuhi syarat uji stabilitas sifat fisik berbentuk cair berwarna coklat muda, tidak berbau, homogen, pH 6, dan BJ. Hasil Uji stabilitas viskositas FI 11 mpa.s, FII 16 mpa.s, FIII 46 mpa.s menunjukkan berbeda signifikan karena perbedaan konsentrasi PVP K-30.

Kata kunci : wortel, *face mist*, stabilitas, *cycling test*

Ucapan terima kasih:

Abstract

Carrots (*Daucus carota L.*) are one of the tubers that contain high antioxidants that contain vitamin C, vitamin A, and carotenoids that can be used as a moisturizer for the skin. The purpose of this study was to find out in what formula the *face mist* preparation of ethanol extract of carrot tubers has the best physical properties and stability by using a comparison of PVP-K30 concentrations of FI (2%), FII (4%), FIII (6%). The extraction method used is maceration and physical stability test using the *cycling test* method. Based on the results of the physical property stability test, FI, FII, and FIII have the same physical properties in the form of a light brown liquid, odorless, homogeneous, pH 6, and BJ. Viscosity test FI 11 mpa.s, FII 16 mpa.s, FIII 46 mpa.s. FI, FII, and FIII have. The *face mist* preparation of carrot tuber extract FI, FII, and FIII meets the requirements of the stability test of physical properties in the form of a liquid light brown, odorless, homogeneous, pH 6, and BJ. The results of the viscosity stability test FI 11 mpa.s, FII 16 mpa.s, FIII 46 mpa.s showed significant differences due to the difference in PVP K-30 concentration. All formulations of *face mist* preparations of carrot tuber extract (*Daucus carota L.*) have an IC_{50} value of 48.12, which is in the category of very strong so that it is effective for anti-aging formulas.

Keyword: *face mist*, stability test, *cycling test*

Alamat korespondensi:
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal
Gedung A Lt.3. Kampus 1
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122
Telp. (0283) 352000
E-mail: parapemikir_poltek@yahoo.com

p-ISSN: 2089-5313
e-ISSN: 2549-5062

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan Negara tropis dengan tingkat intensitas radiasi UV yang begitu kuat yang dapat memperparah efek radikal bebas yang akan membuat kerusakan kulit. Sehingga sangat diperlukan suatu upaya perawatan kulit akibat efek buruk radikal bebas yaitu salah satunya dengan menggunakan sebuah produk kosmetik yang berbahan alami dengan efek antioksidan yang kuat[1]. Radikal bebas bisa dari luar tubuh, seperti dari makanan yang mengandung bahan pengawet, pewarna, paparan radiasi, dan asap rokok. Keberadaan radikal bebas ini dapat mempengaruhi produksi enzim yang penting untuk menjaga fungsi sel. Akibatnya, kolagen dan elastin dapat rusak, yang menyebabkan kulit menjadi kusam.

Industri kosmetik pada saat ini berlomba-lomba untuk mencari komposisi baru untuk mengembangkan produk skin care menjadi lebih memiliki efek baik setelah penggunaan serta mengganti bahan yang dilarang atau berbahaya bagi konsumen[2]. Bahan-bahan antioksidan sintetis, yaitu butylated hydroxyanisole (BHA) dan butylated hydroxytoluene (BHT) masih sering digunakan, padahal bahan tersebut bersifat toksik, dapat merusak hati dan memicu kanker serta mengubah aktivitas enzim sehingga mengganggu metabolisme tubuh[3]. Oleh karena itu, sangat diperlukan sumber antioksidan yang berasal dari bahan alami salah satunya dari wortel. Bentuk kosmetik yang terbuat dari bahan alami, salah satunya adalah sediaan *face mist*.

Menurut [4] menyatakan bahwa *face mist* sendiri adalah produk perawatan kecantikan berupa mist atau spray yang dapat meningkatkan kelembaban lapisan luar kulit. Manfaat penggunaan sediaan *face mist* diantaranya adalah *face mist*

dapat menyegarkan kulit wajah, karena fungsi utamanya yaitu melembabkan dan menciptakan lapisan pelindung pada kulit, dapat memaksimalkan fungsi krim yang dipakai, toner wajah maupun produk skincare lainnya.

Wortel (*Daucus carota L.*) merupakan salah satu umbi yang mengandung antioksidan tinggi dan dapat digunakan sebagai zat aktif dalam kosmetik[5]. Tanaman umbi wortel (*Daucus carota L.*) memiliki senyawa aktif yaitu antioksidan, vitamin C, vitamin A, dapat digunakan sebagai pelembab kulit. Karotenoid, provitamin A, merupakan salah satu senyawa antioksidan alami yang banyak terdapat dalam wortel[6]

Penelitian terkait ekstrak umbi wortel umumnya hanya sampai sebatas formulasi handbody dan lulur. Berdasarkan latar belakang diatas maka diperlukan Penelitian ini bertujuan memformulasi dan mengevaluasi tiga formula *face mist* ekstrak etanol umbi wortel dengan variasi konsentrasi PVP K-30 (2%, 4%, 6%) dan menilai stabilitas fisik (organoleptis, homogenitas, pH, viskositas) melalui cycling test.

B. Metode

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental. Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Fitokimia, Laboratorium Farmasetika & Teknologi Sediaan Program Studi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni-Juli 2024.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik (Fujitsu®), gelaskimia (pyrex), erlenmeyer (pyrex), rotary evaporator (Buchy®), blender (philip), oven (Mettler), spektrofotometer UV-Vis (hitachi u-2900), cawan, aluminium foil

(regashi), gelas ukur (phyrex), pipet tetes, spatula, botol semprot (neck 24), tabung reaksi (pyrex), kertassaring, plastik mika, toples kaca, corong kaca (pyrex), mortar dan stemper, pH meter.

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini ekstrak umbi wortel, etanol 96%, air panas, aqua destilata, gliserin, PVP (provinil pirolidon), propil paraben, metil paraben, asam klorida 2N, larutan DPPH (2,2 diphenyl-1-picrylhydrazyl).

Penyiapan dan Preparasi Sampel

Sampel umbi wortel (*Daucus carota* L) diperoleh dari wilayah Desa Bumijawa, Kecamatan Bojong, Kabupaten Tegal, dengan jumlah sebanyak 10 kg. Sampel tersebut dibersihkan menggunakan air mengalir, kemudian dikeringkan dengan oven selama 3 hari. Setelah kering, sampel dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi serbuk, lalu diayak menggunakan ayakan berukuran 40 mesh..

Pembuatan Ekstrak

Umbi wortel (*Daucus carota* L)) diekstrak dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Simplisia daun yang telah diayak, ditimbang sebanyak 1 kg dan dimasukkan ke dalam bejana maserasi. Selanjutnya, ditambahkan pelarut sebanyak 6 L, kemudian simplisia direndam selama 5 hari sambil diaduk sesekali selama 1 jam setiap harinya. Setelah proses ini, dilakukan penyaringan untuk memperoleh filtrat pertama. Residu yang tersisa kemudian diremaserasi menggunakan 3 L pelarut, direndam selama 3 hari, lalu disaring untuk mendapatkan filtrat kedua. Filtrat pertama dan kedua dicampur, kemudian dipadatkan menggunakan rotary evaporator pada suhu 40°C. Proses dilanjutkan dengan penguapan di atas water bath pada suhu 70°C hingga terbentuk ekstrak kental.

Pembuatan Face Mist Ekstrak Umbi Wortel

Tabel 3.1 Formula Sediaan Face Mist

Bahan	Konsentrasi (%)			Fungsi
	FI	FII	FIII	
Ekstrak Umbi Wortel	1	1	1	Zat aktif
PVP	2	4	6	Gelling Agent
Propilenglikol	15	15	15	Humektan
BHT	0,1	0,1	0,1	Antioksidan
Metilparaben	0,18	0,18	0,18	Pengawet
Propilparaben	0,02	0,02	0,02	Pengawet
Aquadest	ad 100	ad 100	ad 100	Pembawa

Timbang semua bahan yang diperlukan, kemudian fase minyak (asam stearat, cetyl alcohol, paraffin, TEA) ditambah nipasol dimasukkan dalam beaker glass, dipanaskan dengan suhu maksimal 70 °C sampai lebur. Kemudian fase air (gliserin, TEA, nipagin, dan sebagian aquadest) dilarutkan dan dimasukkan dalam beaker glass yang lain dan dipanaskan pada suhu yang sama dengan fase minyak sampai lebur. Tuang campuran ekstrak kunyit putih yang sudah homogen ke dalam fase minyak. Fase air tersebut ditambahkan ke fase minyak dihomogenkan dan diaduk cepat. Sambil pengadukan cepat tambahkan segera sisa aquadest tambahkan Ekstrak Umbi Wortel (*Daucus carota* L.) aduk hingga homogen. Pengadukan dilanjutkan sampai suhu campuran turun dan terbentuk masa kental. Di akhir pengadukan ditambahkan fragrance yang sesuai dan dimasukkan dalam wadah *face mist*.

Evaluasi Sediaan

Uji organoleptik

Uji organoleptik diamati secara visual meliputi warna, bau, bentuk dan tekstur dari sediaan *face mist* yang dibuat.

Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan pada kaca objek dengan tipis, merata, dan menggosok massa *face mist* [11].

Uji pH

Uji pH dilakukan menggunakan pH universal, dengan cara diambil 1 mL sediaan lalu tambahkan aquades 9 mL. Selanjutnya celupkan kertas pH dalam larutan. Lakukan pengulangan 3 kali [8].

Uji tinggi busa

Uji tinggi busa dilakukan dengan mengambil sediaan sebanyak 1 mL setelah itu ditambahkan aquades 9 mL, kemudian *vortex* selama 2 menit. Lalu ukur tinggi busa menggunakan penggaris [9].

Uji viskositas

Uji viskositas dilakukan menggunakan viskometer brookfield dengan mengambil *face mist* dimasukkan ke dalam gelas beker 100 mL. setelah itu, pasang spindel untuk sediaan semi solid umumnya spindel No.3. Lalu hasil yang tertera dicatat setelah angka baca stabil. Lakukan pengujian dengan 3 kali replikasi [14].

Uji kestabilan fisik

Pada uji ini dilakukan dengan metode *Freeze and Thaw* yaitu menyiapkan sediaan dalam wadah dan tertutup rapat. Setelah itu, tempatkan sediaan pada suhu 4°C selama 24 jam, kemudian pindahkan pada suhu kamar selama 48 jam selanjutnya pindahkan pada suhu 40°C selama 24 jam[11]. Amati perubahan fisik sediaan 1 siklus. Lakukan pengulangan siklus hingga 2 kali kemudian amati perubahan tiap siklusnya [11].

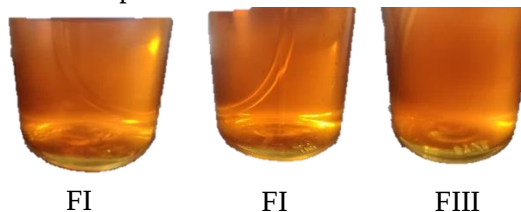
C. Hasil dan Pembahasan

Evaluasi Sediaan

Uji Organoleptis

Pengamatan organoleptis bertujuan untuk melihat bentuk, warna, bau, dan tekstur sediaan secara visual. Hasil observasi organoleptis pada sediaan *Face-Mist* setiap siklus selama penyimpanan tidak mengalami perubahan. Tekstur sediaan *Face-Mist* adalah cair, warna kuning kecoklatan dan tidak berbau pada semua formula dihasilkan dari warna umbi wortel. Intensitas warna yang dihasilkan ketiga formula sedikit berbeda. Formula I memiliki warna yang lebih muda dibandingkan formula II dan III, sedangkan formula III memiliki intensitas warna yang lebih pekat dibandingkan formula I dan II. Perbedaan intensitas warna yang dihasilkan dipengaruhi oleh variasi konsentrasi ekstrak umbi wortel yang digunakan dalam tiap

formula. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan, semakin pekat warna yang dihasilkan. Aroma pada *Face-Mist* adalah khas umbi wortel. Sediaan *Face-Mist* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. FI=Formulasi sediaan gel *Face-Mist* Umbi wortel (*Daucus carota L.*) 0,5%
FII=Formulasi sediaan gel *Face-Mist* Umbi wortel (*Daucus carota L.*) 0,75 %
FIII=Formulasi sediaan gel *Face-Mist* Umbi wortel (*Daucus carota L.*) 1 %

Tabel 4.1. Hasil Uji Organoleptis

Siklus ke-	Organoleptis			
		FI	FII	FIII
0	Bentuk	Cair	Cair	Cair
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat
	Aroma	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
1	Bentuk	Cair	Cair	Cair
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat
	Aroma	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
2	Bentuk	Cair	Cair	Cair
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat
	Aroma	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
3	Bentuk	Cair	Cair	Cair
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat
	Aroma	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
4	Bentuk	Cair	Cair	Cair
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat
	Aroma	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
5	Bentuk	Cair	Cair	Cair
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat
	Aroma	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
6	Bentuk	Cair	Cair	Cair
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat
	Aroma	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan apakah bahan-bahan dalam formula *Face-Mist* tercampur dengan merata. Hasil uji homogenitas

menunjukkan bahwa sediaan tetap homogen selama 3 siklus [12]. Karena semua komponen bahan tercampur secara merata saat disemprotkan pada objek kaca, tidak ada gumpalan atau pemisahan fase. Dari ketiga formula tidak ada perbedaan karena semuanya homogen.

Tabel 4.1. Hasil Uji Homogenitas

Siklus ke-	Homogenitas		
	FI	FII	FIII
0	Homogen	Homogen	Homogen
1	Homogen	Homogen	Homogen
2	Homogen	Homogen	Homogen
3	Homogen	Homogen	Homogen
4	Homogen	Homogen	Homogen
5	Homogen	Homogen	Homogen
6	Homogen	Homogen	Homogen

Uji pH

Nilai pH sangat penting untuk mengetahui tingkat keasaman atau kebasaan sediaan, yang dapat mempengaruhi kenyamanan saat diaplikasikan. Sebaiknya pH sediaan topikal sesuai dengan pH kulit. Ini karena pH terlalu basa dapat menyebabkan kulit kering dan pH terlalu asam dapat menyebabkan iritasi[13]. Hasil pengujian pH sediaan *Face-Mist* selama 6 siklus menunjukkan bahwa semakin lama penyimpanan pH sediaan akan semakin turun tetapi masih memenuhi standar SNI. Penurunan pH disebabkan pelepasan ion-ion dari bahan formulasi (seperti buffer, ekstrak, atau surfaktan) akibat kristalisasi air saat beku (4°C) dan degradasi saat panas (40°C), yang meningkatkan keasaman secara bertahap. Masing-masing formula memiliki pH rata-rata antara 6 yang artinya nilai pH ini memenuhi pH pelembab kulit yang dibutuhkan yaitu 4,5–7[14].

Tabel 4.2. Hasil Uji pH

Siklus ke-	Rata-rata pH			Standar
	FI	FII	FIII	
0	6,7	6,8	7,0	4,5-7 (SNI, 1996)
1	6,7	6,8	7,0	
2	6,7	6,7	6,6	
3	6,5	6,3	6,4	
4	6,4	6,2	6,4	
5	6,2	6,2	6,4	

6	6,1	6,2	6,3
---	-----	-----	-----

Uji Bobot Jenis (BJ)

Pemeriksaan bobot jenis dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan *face mist* memiliki bobot jenis yang mendekati dengan bobot jenis air yaitu mendekati nilai 1 g/cm dikarenakan pelarut yang digunakan adalah air dan agar sediaan *face mist* dapat disemprotkan. Berdasarkan hasil yang diperoleh didapatkan bahwa nilai bobot jenis *Face Mist* ekstrak umbi wortel mendekati bobot jenis air dan hasil uji stabilitas menunjukan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna dari pengaruh uji stabilitas terhadap nilai bobot jenis. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa bobot jenis sediaan *Face Mist* ekstrak wortel memenuhi kriteria dan stabil selama penyimpanan.

Tabel 4.3. Hasil Uji BJ

Siklus ke-	Rata-rata BJ			Standar
	FI	FII	FIII	
0	1,014	1,011	1,010	
1	1,014	1,012	1,011	
2	1,013	1,010	1,010	
3	1,012	1,020	1,012	
4	1,012	1,012	1,012	
5	1,013	1,011	1,011	
6	1,012	1,011	1,012	

Uji Pola Penyemprotan

Uji pola penyemprotan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui besarnya diameter penyemprotan yang dihasilkan dari sediaan *face mist* ekstrak umbi wortel dengan jarak 10 cm. Berdasarkan hasil evaluasi uji pola penyemprotan, adanya perbedaan konsentrasi ekstrak pada sediaan *face mist* umbi wortel tidak memberikan perbedaan pada hasil diameter penyemprotan. Adapun faktor yang mempengaruhi pola penyemprotan yaitu bobot jenis dan viskositas, karena jika bobot jenis *face mist* mendekati bobot jenis air 1 g/cm maka viskositas yang dihasilkan rendah sehingga sediaan *face mist* semakin mudah untuk disemprotkan dan menghasilkan partikel yang lebih halus.

Tabel 4.4. Hasil Uji Pola Penyemprotan

Siklus ke-	Diameter Semprot (cm)			Standar
	FI	FII	FIII	
0	2,0	1,5	1,1	
1	2,0	1,5	1,0	
2	2,0	1,5	1,0	
3	2,0	1,4	1,0	
4	1,8	1,3	1,0	
5	1,8	1,2	1,0	
6	1,8	1,2	1,0	

Uji Waktu Kering

Pengujian waktu kering dilakukan dengan mengaplikasikan sediaan pada sisi dalam dari lengan bagian bawah sukarelawan. Kemudian dihitung waktu yang diperlukan hingga cairan yang disemprotkan mengering (Fitriansyah et al., 2016). Hasil pengujian waktu kering sediaan facemist ekstrak umbi wortel dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.4. Hasil Uji Waktu Kering

Siklus ke-	Waktu Kering (Menit)			Standar
	FI	FII	FIII	
0	02.10	03.21	04.02	
1	02.15	03.26	04.10	
2	02.20	03.26	04.12	< 5 Menit ([15])
3	02.41	03.31	04.23	
4	02.45	03.33	04.24	
5	02.50	03.38	04.28	
6	02.52	03.50	04.29	

Uji waktu kering bertujuan untuk mengetahui waktu yang diperlukan agar sediaan mengering pada kulit. Kriteria pengujian waktu kering yang baik adalah kurang dari 5 menit. Jika lebih dari 5 menit mikroorganisme dapat tumbuh karena kondisi basah. Dalam penelitian ini salah satu faktor yang mempengaruhi waktu pengeringan adalah besar kecilnya bahan, semakin kecil ukuran partikel maka semakin cepat kering dan menembus ke dalam kulit. Berdasarkan uji waktu kering pada ketiga formula didapatkan waktu kering kurang dari 5 menit. Face mist ideal memiliki waktu kering yang cepat sehingga nyaman diaplikasikan pada kulit dan cenderung tidak lengket di kulit. Uji waktu kering yang baik untuk sediaan face mist adalah kurang dari 5 menit[15].

Muladi Putra Mahardika^{*1}, Wilda Amananti², Putri Okta Riyani³, Melinda Vera Vero Nika⁴
², Vol 15 (1) 2026 , pages 184-191

Uji Viskositas

Viskositas, ukuran yang menunjukkan kekentalan suatu cairan atau fluida, ditentukan oleh kecepatan mengalirnya. Larutan yang mudah mengalir memiliki viskositas yang rendah, sedangkan larutan yang sulit mengalir memiliki viskositas yang tinggi (Atkins, 1996).

Tabel 4.4. Uji Viskositas

Siklus ke-	Viskositas (Mpa.s)			Standar
	FI	FII	FIII	
0	10	15	41	
1	11	16	45	
2	11	16	46	< 150 Mpa.S[16]
3	11	26	46	
4	11	26	62	
5	11	26	65	
6	11	27	65	

Nilai viskositas yang baik pada sediaan spray yaitu kurang dari 150 cP (Fitriansyah et al., 2016). Centipoise adalah seperseratus dari poise, atau satu milipascal-second (mPas) adalah satuan SI (1 Cp = 1 mPas)(16). Standar viskositas tersebut masih digunakan dan relevan hingga saat ini. Dari hasil penelitian ini dapat dilihat nilai viskositas, semakin kecil konsentrasi PVP tingkat viskositas semakin kecil.

D. Simpulan

Ekstrak etanol umbi wortel (*Daucus carota L*)) dapat diformulasikan dalam sediaan *face mist* yang dapat memenuhi persyaratan evaluasi sediaan seperti uji organoleptis, pH, viskositas, homogenitas dan tinggi busa berdasarkan SNI, hasil evaluasi sediaan yang paling baik yaitu pada formula 2.

Pustaka

- [1] P. Minerva, "Penggunaan Tabir Surya Bagi Kesehatan Kulit," *J. Pendidik. Dan Kel.*, vol. 11, no. 1, p. 87, Jun. 2019, doi: 10.24036/jpk/vol11-iss1/619.
- [2] C. Couteau and L. Coiffard, "Overview of skin whitening agents: Drugs and cosmetic products," *Cosmetics*, vol. 3, no. 3, pp. 1–16, Jul. 2016, doi: 10.3390/cosmetics3030027.
- [3] N. Nusaibah, T. Muhammad, W. Pangestika, A. Siregar, and K. Utami, 190

- “Karakteristik serum wajah dari sediaan filtrat rumput laut *Eucheuma cottonii* dan *Ulva lactuca*: Characteristics of facial serum from seaweed filtrate of *Eucheuma cottonii* and *Ulva lactuca*,” *J. Pengolah. Has. Perikan. Indones.*, vol. 26, Sep. 2023, doi: 10.17844/jphpi.v26i3.46874.
- [4] A. Widyasanti and R. Fauziyah, “Survei Awal Peminatan Masyarakat Mengenai Face Mist Alami Berbahan Bunga Telang,” *J. Kaji. Budaya dan Hum.*, vol. 4, no. 2, pp. 166–170, 2022, doi: 10.61296/jkbh.v4i2.7.
- [5] F. Paskaliani, “Formulasi Ekstrak Kering Wortel (*Daucus Carota* L.) Sebagai Masker Wajah Dalam Bentuk Gel Peel-Off Florensia Paskaliani 2443011059 Program Studi S1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya 2015,” *Nhk 技研*, vol. 151, pp. 10–17, 2015, [Online]. Available: <http://repository.wima.ac.id/5065/>
- [6] A. Agustina, N. Hidayati, and P. Susanti, “Jurnal Farmasi Sains dan Praktis Penetapan Kadar β -karoten Pada Wortel (*Daucus carota*, L) Mentah Dan Wortel Rebus Dengan Spektrofotometri Visibel,” *Jfsp*, vol. V, no. I, pp. 2579–4558, 2019, [Online]. Available: <http://journal.ummgl.ac.id/nju/index.php/jfsp>
- [7] Y. Rasyadi, R. Yenti, and A. P. Jasril, “Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sabun Mandi Cair Ekstrak Etanol Buah Kapulaga (*Amomum compactum* Sol. ex Maton),” *Pharm. J. Farm. Indones. (Pharmaceutical J. Indones. Sekol. Tinggi Farm. Indones. Perintis Padang)*, vol. 16, no. 2, pp. 188–198, 2019, doi: 10.30595/pharmacy.v16i2.5675.
- [8] H. Sasongko and A. S. Mumpuni, “Pengaruh penambahan sukrosa terhadap mutu sabun transparan dari ekstrak etanol herba pegagan (*Centella asiatica* L.),” *Pharm. Univ. Sebel. Maret*, vol. 7, no. 1, pp. 71–78, 2017, doi: 10.12928/pharmaciana.v7i1.5795.
- [9] N. N. Ichسانی, “Formulasi sediaan sabun wajah minyak atsiri kemangi (*Ocimum basilicum* L.) Dengan Kombinasi Sodium Lauril Sulfat Dan Gliserin Serta Uji Antibakteri Terhadap *Staphylococcus epidermidis*,” *Skripsi, Fak. Farm. Univ. Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.*, vol. 1, p. 13, 2016.
- [10] C. Fitriansyah, S.N., Wirya, S. and Hermayanti, “Formulasi dan Evaluasi Spray Gel Fraksi Etil Asetat Pucuk Daun Teh Hijau (*Camelia sinensis* [L.] Kuntze) Sebagai Antijerawat,” *Nat. Methods. Sekol. Tinggi Farm. Indones.*, vol. 13, no. 2, pp. 202–216, 2016.
- [11] D. Wahyuni *et al.*, “Formulasi dan Uji Stabilitas Lotion Repelen Daun Paitan: Pendekatan Fisikokimia Untuk Pengendalian *Aedes aegypti*,” vol. 5, no. 1, pp. 2809–7750, 2026.
- [12] R. Dewi, E. Anwar, and K. S. Yunita, “Uji Stabilitas Fisik Formula Krim yang Mengandung Ekstrak Kacang Kedelai (*Glycine max*) Abstrak,” vol. 1, no. 3, pp. 194–208, 2014.
- [13] O. H. Naibaho, P. V. Y. Yamlean, and W. Wiyono, “Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Pada Kulit Punggung Kelinci yang Dibuat Infeksi *Staphylococcus aureus*,” *J. Ilm. Farm.*, vol. 2, no. 02, pp. 27–34, 2013.
- [14] SNI 16-4399-1996, *Sediaan tabir surya*. Jakarta, 2016.
- [15] N. A. Amelia and Noval, “The Effect of Variations in Carbopol 940 Concentration on the Stability of the Formulation of Spray Gel Nanoparticles of Bundung Plant Extract (*Actinoscirpus grossus*),” *Int. Conf. Heal. Sci.*, vol. 1, no. 10, pp. 573–584, 2021, [Online]. Available: <https://ocs.unism.ac.id/index.php/ICoHS/article/view/500>
- [16] R. C. Weast, *Handbook of Chemistry and Physics*, 70th ed., vol. 8, no. 5–6. Boca raton: CRC Press, 1956. doi: 10.1524/zpch.1956.8.5_6.394.