

“FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FACEWASH* GEL EKSTRAK ETANOL DAUN PATIKALA (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm.)”

Puput Adelia¹, Sulaiman², Istianah Purnamasari³

¹Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

²Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

³Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

ABSTRACT

Background: The prevalence of acne sufferers is quite high in Indonesia with a percentage of 80-85% occurring in adolescents aged 15-18 years. Acne is an inflammation of the sebaceous follicles that manifests as nodules, pustules, and blackheads that occur on the face. Patikala leaves (*Etlingera elatior* (Jack) R.M. Smith) are known as plants that have antibacterial properties with active components, namely tannins, flavonoids, and tannins. These compounds are able to inhibit acne-causing bacteria. **Research Objective:** The purpose of this study was to determine the formulation and characteristics of the preparation of Patikala leaf ethanol extract face wash gel with variations in the concentration of Patikala leaf extract. **Research Method:** This research method is a laboratory experiment by conducting a series of studies using 4 preparation formulas (F0, F1, F2, F3) and organoleptic evaluation, pH, spreadability, foam power, cycling test, homogeneity, viscosity, irritation, and humidity. Data analysis using one way anova statistical application/SPSS test. **Results:** The effective formula for the preparation of patikala leaf ethanol extract face wash gel is F3 with a concentration of 20% Patikala leaves. The characteristics of the resulting face wash gel preparation have a brown color, thick shape, distinctive aroma of extract, homogeneous, pH ranging from 5.0, produces foam of 5 cm, viscosity of 2.076 cps, spreadability of 5 cm, does not cause irritation and has a humidity of 58.33%.

Keywords: Acne, Facewash, Patikala Leaves.

ABSTRAK

Latar Belakang: Prevalensi penderita jerawat cukup tinggi di Indonesia dengan persentase 80-85% terjadi pada remaja usia 15-18 tahun. Jerawat adalah peradangan pada folikel sebaceous yang bermanifestasi sebagai nodul, pustula, dan komedo yang terjadi salah satunya pada wajah. Daun Patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M. Smith) dikenal sebagai tanaman yang berkhasiat sebagai antibakteri dengan komponen aktifnya yaitu tanin, flavanoid, dan tanin. Senyawa tersebut mampu memberikan penghambatan terhadap bakteri penyebab jerawat.

Tujuan Penelitian: Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui formulasi dan karakteristik sediaan face wash gel ekstrak etanol daun Patikala dengan variasi konsentrasi ekstrak daun Patikala. **Metode Penelitian:** Metode penelitian ini adalah eksperimental laboratorium dengan melakukan serangkaian penelitian menggunakan 4 formula sediaan (F0, F1, F2, F3) dan evaluasi organoleptis, pH, daya sebar, daya busa, cycling test, homogenitas, viskositas, iritasi, dan kelembaban. Analisis data menggunakan uji one way anova aplikasi statistik/SPSS **Hasil:** Formula sediaan *facewash* gel ekstrak etanol daun patikala yang efektif yaitu F3 dengan konsentrasi daun Patikala 20%. Karakteristik sediaan *facewash* gel yang dihasilkan memiliki warna coklat, bentuk kental, beraroma khas ekstrak, homogen, pH berkisar 5,0, menghasilkan busa sebesar 5 cm, viskositas sebesar 2.076 cps, daya sebar sebesar 5 cm, tidak menimbulkan iritasi dan memiliki kelembapan 58,33%.

Kata Kunci: Jerawat, Facewash, Daun Patikala.



PENDAHULUAN

Jerawat sangat umum di Indonesia dengan prevalensi 80–85% pada remaja, dengan puncaknya pada usia 15 hingga 18 tahun, 12% wanita di atas usia 25 tahun, dan 3% wanita berusia 35 hingga 44 tahun terkena masalah tersebut (Widiastuti *et al.*, 2023). Berdasarkan hasil riset (Arya *et al.*, 2019) yang dilakukan pada 66 pasien, terdapat 39 orang (59,1%) berusia antara 15 dan 24 tahun yang memiliki jerawat. Remaja laki-laki memiliki tingkat penderita yang lebih tinggi yaitu 95% hingga 100, sementara remaja perempuan memiliki kejadian sebesar 83% hingga 85% pada kelompok usia 16–17 tahun.

Kulit wajah merupakan bagian yang mendapat perhatian lebih dibandingkan area tubuh lainnya. Hal ini disebabkan oleh kerentanannya terhadap berbagai masalah kulit seperti jerawat (Aryani & Riyaningrum, 2022). Masalah kulit seperti jerawat dapat menyebabkan hilangnya rasa percaya diri, sehingga perawatan kulit menjadi penting untuk menjaga penampilan. Dengan perawatan yang baik, maka kulit akan terlihat lebih sehat, terawat, dan segar (Haerani *et al.*, 2018).

Peradangan pada folikel pilosebacea menyebabkan jerawat, juga dikenal sebagai *acne vulgaris*, yang bermanifestasi sebagai nodul, pustula, dan komedo di wajah, bahu, dada, punggung, dan lengan atas. Etiologi jerawat dapat disebabkan oleh faktor keturunan, ras, keadaan psikis, hormon, atau infeksi bakteri. Meningkatnya produksi minyak atau sebum, pengelupasan sel keratinosit, berkembangnya bakteri penyebab jerawat, dan peradangan semuanya berkontribusi terhadap timbulnya jerawat (Wardani, 2020).

Salah satu langkah awal dalam perawatan kulit sehari-hari yaitu dengan menggunakan *facewash*. Istilah *facewash* merupakan salah satu bentuk kosmetik yang digunakan sebagai pembersih seperti sabun untuk wajah yang dapat digunakan untuk menghilangkan kotoran dan minyak

dari permukaan kulit. (Hamka *et al.*, 2023). Sediaan sabun wajah berbasis gel memiliki beberapa manfaat, termasuk kandungan air tinggi yang menghidrasi stratum korneum, tampilan bersih, rasa dingin, dan kemampuan membangun lapisan film dengan penguapan pelarut yang memperpanjang waktu kontak (Divia Yurisca & Mentari Luthfika Dewi, 2023).

Karena bahan kimia merupakan bahan utama dalam sebagian besar produk di pasaran saat ini, produk pembersih wajah alami masih jarang ditemukan. Selain harganya yang lebih ekonomis, sabun muka dengan bahan aktif alami dianggap cukup aman untuk digunakan pada kulit, membantu *breakout*, jerawat, komedo, dan ruam kemerahan (Surya *et al.*, 2023). Antioksidan alami yang ditemukan di banyak tanaman dapat membantu melindungi kulit dari paparan sinar matahari dan penuaan. Penelitian menunjukkan bahwa antioksidan ini dapat meningkatkan produksi kolagen, mengurangi kerusakan kulit dari UVA dan UVB, mengatasi masalah pigmentasi, dan meredakan kondisi kulit yang bersifat inflamasi (Widiastuti & Abidin, 2021).

Etilingera elatior (Jack) R.M. Smith, atau lebih dikenal sebagai patikala, adalah tanaman yang digunakan dalam makanan dan obat-obatan. Tanaman ini termasuk ke dalam famili *Zingiberaceae*. Bagian tanaman patikala memiliki beberapa kegunaan, mulai dari daun hingga rimpangnya. Menurut Surya *et al.* (2023), daun patikala dapat dimanfaatkan sebagai sabun alami dan memiliki kualitas antibakteri yang membantu melawan bakteri patogen dan perusak pangan. Hal ini juga didukung dengan pernyataan Utami *et al.* (2023) bahwa tanaman patikala memiliki sifat antioksidan dan ketahanan terhadap bakteri.

Sifat antibakteri daun patikala disebabkan oleh komponen aktifnya antara lain tanin, flavonoid, dan saponin. Membran sel bakteri dapat dilisis oleh saponin. Karena flavonoid dapat mengubah sifat protein sel bakteri, maka

dapat merusak membran sel bakteri. Dengan membentuk senyawa dengan protein polipeptida di dinding sel bakteri, tanin mengganggu metabolisme dinding sel, menyebabkan bakteri mengalami lisis (Wati *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil riset Wati *et al.* (2022), ekstrak etanol dari daun patikala terbukti mampu menekan bakteri penyebab jerawat (*Propionibacterium acnes*) dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20%. Digunakan konsentrasi tersebut karena dengan konsentrasi ekstrak etanol daun patikala mampu menekan pertumbuhan bakteri penyebab jerawat. Sehingga ingin diteliti lebih lanjut konsentrasi yang paling efektif sebagai sediaan facewash yang ditujukan mengatasi permasalahan jerawat. Pada kategori kuat, konsentrasi 20% menunjukkan efektivitas terbesar terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*, dengan zona hambatan berukuran 20,0 mm. Tidak hanya kandungan antibakteri, sifat antioksidan dari ekstrak etanol daun patikala juga telah diteliti (Utami *et al.*, 2023) dan menunjukkan adanya potensi antioksidan yang sangat kuat sebagai penangkal radikal bebas.

Peneliti tertarik untuk mengkaji tentang “Formulasi dan Evaluasi Sediaan Facewash Gel dari Ekstrak Etanol Daun Patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm.)” dengan mempertimbangkan latar belakang informasi yang telah diuraikan di atas.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratorium yang dilakukan di laboratorium yaitu formulasi dan evaluasi sediaan facewash gel ekstrak etanol daun patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm.).

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2024 di Laboratorium Farmasi, Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, bejana maserator, blender, ayakan mesh no. 60, pH meter, viskometer *Brookfield*, *magnetic stirrer*, *glass beaker* 250 ml dan 50 ml, gelas ukur 100 ml, pipet volume 5 ml, tabung reaksi, cawan porselin, corong, *climatic chamber*, batang pengaduk, kertas saring, aluminium foil, *hotplate*, *rotavapor*, *skin analyzer*, *object glass*, mortar dan stamper, sudip.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah amoniak, asam sulfat pekat, asam asetat anhidrat, asam sulfat (H₂SO₄) 2N, FeCl₃ 1 %, FeCl₃ 5 % , kloroform, daun patikala, etanol 70%, carbopol 940, HCl pekat, HCl 2N, serbuk Mg, propilen glikol, *decyl glucoside*, trietanolamin (TEA), natrium benzoat, dan aquadest.

Sampel yang digunakan adalah daun patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) yang diperoleh dari Kecamatan Walenrang, Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan.

Pertama-tama sampel yang telah dikumpulkan dilakukan sortasi basah kemudian dicuci. Pencucian dengan air mengalir untuk membuang sisa tanah dan kotoran lainnya. Selanjutnya dilakukan perajangan. Daun yang telah dirajang kemudian dikeringkan hingga diperoleh simplisia kering, lalu disortasi kering kemudian simplisia diserbukkan dan diayak dengan pengayak no.60 hingga diperoleh serbuk halus (Utami *et al.*, 2023).

Pembuatan ekstrak daun patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) dilakukan dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Dimasukkan 600 gram serbuk kering simplisia ke dalam maserator, kemudian dibasahi dengan pelarut etanol 70% lalu didiamkan ± 15-30 menit. Setelah itu, penyari ditambahkan hingga 6 Liter atau hingga semua simplisia terendam sempurna. Kemudian didiamkan di tempat yang terlindung dari sinar matahari selama 3 x 24 jam dan dilakukan pengadukan

sesekali. Hasil maserasi disaring dengan kertas saring. Filtrat yang diperoleh diuapkan menggunakan “rotavapor” hingga diperoleh ekstrak kental. Dihitung rendemen yang diperoleh yaitu persentase bobot (b/b) antara rendemen dengan bobot serbuk simplisia yang digunakan dengan

penimbangan (Depkes RI, 2017 dan Utami *et al.*, 2023).

Berdasarkan hasil data yang telah diperoleh maka data dianalisis dengan menggunakan aplikasi statistik/SPSS (*statistical product and servive solution*) dan uji *One Way Anova*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengamatan

Hasil Ekstraksi Daun Patikala (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm.)

Tabel 4.1. Hasil Rendemen

Sampel	Jenis Pelarut	Berat sampel kering (g)	Berat ekstrak kental (g)	Rendemen (%)	Syarat
Daun Patikala (<i>Etlingera elatior</i> (Jack) R.M.Sm.)	70%	600	66,86	11,14	Tidak kurang dari 10% (Rosa <i>et al.</i> , 2023)

Hasil Uji Pendahuluan Fitokimia

Tabel 4.2. Hasil uji pendahuluan fitokimia ekstrak Daun Patikala (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm.)

Kandungan Kimia	Metode Pengujian	Syarat	Hasil	Keterangan
Alkaloid	Mayer	Dinyatakan mengandung alkaloid jika terjadi endapanputih/kuning	Tidak ada endapan	-
	Bouchardat	Dinyatakan mengandung alkaloid jika terjadi endapan coklat hitam	Terjadi endapan	+
	Dragendroff	Dinyatakan mengandung alkaloid jika terjadi endapanmerah bata	Terjadi endapan	+
Flavonoid	Akuades	Uji positif ditunjukkan		

	panas + Mg + HCl	oleh terbentuknya warna kuningsampai warna merah	Merah	+
Saponin	Akuades panas + HCl 2 N	Uji positif ditunjukkan oleh terbentuknya busa	Busa	+
Fenol	Akuades + NaCl 10% + FeCl ₃	Uji positif ditunjukkan oleh terbentuknya warna hijau, biru, merah, ungu atau hitam pekat	Merah	+
Tanin	Akuades + FeCl ₃	Uji positif ditunjukkan oleh terbentuknya warna hijau, biru, merah, ungu atau hitam pekat	Hijau	+

Keterangan: (+) = Mengandung Senyawa Uji

(-) = Tidak Mengandung Senyawa Uji

Hasil evaluasi sediaan *facewash* ekstrak etanol Daun Patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm.)

Uji Organoleptik

Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptik

Formula	Organoleptik	Sebelum <i>cycling test</i>	Sesudah <i>cycling test</i>
F0	Warna	Bening	Bening
	Bau	Aroma khas basis	Aroma khas basis
	Bentuk	Kental	Kental
F1	Warna	Coklat	Coklat
	Bau	a khas ekstrak	a khas ekstrak
	Bentuk	Kental	Kental
F2	Warna	Coklat	Coklat
	Bau	a khas ekstrak	a khas ekstrak
	Bentuk	Kental	Kental
F3	Warna	Coklat	Coklat
	Bau	a khas ekstrak	a khas ekstrak
	Bentuk	Kental	Kental

Keterangan :

F0 = Formula *facewash* yang tidak mengandung ekstrak etanol daun patikala

F1 = Formula *facewash* yang mengandung 10% ekstrak etanol daun patikala

F2 = Formula *facewash* yang mengandung 15% ekstrak etanol daun patikala

F3 = Formula *facewash* yang mengandung 20% ekstrak etanol daun patikala

Uji pH

Tabel 4.4 Hasil Uji pH

pH			
Formula	Sebelum cycling test	Setelah cycling test	Syarat
F0	4,5	4,9	4,5-8 (Rasyadi <i>et al.</i> , 2023)
F1	4,7	5,0	
F2	5,3	5,4	
F3	4,7	5,0	

Keterangan :

F0 = Formula *facewash* yang tidak mengandung ekstrak etanol daun patikala

F1 = Formula *facewash* yang mengandung 10% ekstrak etanol daun patikala

F2 = Formula *facewash* yang mengandung 15% ekstrak etanol daun patikala

F3 = Formula *facewash* yang mengandung 20% ekstrak etanol daun patikala

Uji Daya Busa
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Busa

Daya Busa (cm)				
Formula	Sebelum cycling test	Setelah cycling test	Syarat	
F0	6,5	4,6	1,3-22 cm	
F1	6	4,6	(Divia Yurisca	
F2	6,6	5,3	& Mentari	
F3	5	5	Luthfika Dewi, 2023).	

Keterangan :

F0 = Formula *facewash* yang tidak mengandung ekstrak etanol daun patikala

F1 = Formula *facewash* yang mengandung 10% ekstrak etanol daun patikala

F2 = Formula *facewash* yang mengandung 15% ekstrak etanol daun patikala

F3 = Formula *facewash* yang mengandung 20% ekstrak etanol daun patikala

Uji Daya Sebar
Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Sebar

Daya Sebar (cm)			
Formula	Sebelum cycling test	Setelah cycling test	Syarat
F0	4,2	4,2	3-5 cm (Astuti <i>et al.</i> , 2021)
F1	4,7	4,7	
F2	4,7	5,0	
F3	4,7	5,0	

Keterangan :

F0 = Formula *facewash* yang tidak mengandung ekstrak etanol daun patikala

F1 = Formula *facewash* yang mengandung 10% ekstrak etanol daun patikala

F2 = Formula *facewash* yang mengandung 15% ekstrak etanol daun patikala

F3 = Formula *facewash* yang mengandung 20% ekstrak etanol daun patikala

Uji Homogenitas
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas

Formula	Homogenitas		Syarat
	Sebelum cycling test	Setelah cycling test	
F0	Homogen		Homogen (Divia Yurisca & Mentari Luthfika Dewi, 2023).
F1	Homogen		
F2	Homogen		
F3	Homogen		

Keterangan :

F0 = Formula *facewash* yang tidak mengandung ekstrak etanol daun patikala

F1 = Formula *facewash* yang mengandung 10% ekstrak etanol daun patikala

F2 = Formula *facewash* yang mengandung 15% ekstrak etanol daun patikala

F3 = Formula *facewash* yang mengandung 20% ekstrak etanol daun patikala

Uji Viskositas

Tabel 4.8 Hasil Uji Viskositas

Formula	Viskositas		Syarat
	Sebelum cycling test	Setelah cycling test	
F0	3.319	3.530	2000-4000 cps (Astuti <i>et al.</i> , 2021)
F1	2.720	2.926	
F2	2.553	2.586	
F3	2.050	2.076	

Keterangan :

F0 = Formula *facewash* yang tidak mengandung ekstrak etanol daun patikala

F1 = Formula *facewash* yang mengandung 10% ekstrak etanol daun patikala

F2 = Formula *facewash* yang mengandung 15% ekstrak etanol daun patikala

F3 = Formula *facewash* yang mengandung 20% ekstrak etanol daun patikala

Uji Cycling Test

Tabel 4. 11. Hasil Uji Stabilitas Penyimpanan *Facewash* Gel Ekstrak Etanol Daun Patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm.)

Siklus	F0		F1		F2		F3	
	4°C	40°C	4°C	40°C	4°C	40°C	4°C	40°C
	1×24 Jam	1×24 Jam	1×24 Jam	1×24 Jam	1×24 Jam	1×24 Jam	1×24 Jam	1×24 Jam
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : (+) = Terjadi Pemisahan

(-) = Tidak Terjadi Pemisahan

Uji Iritasi

Tabel 4.9 Hasil Uji Iritasi

Formula Iritasi	Jenis Waktu (jam) Setelah 4 jam

F0	Eritema	-
	Edema	-
F1	Eritema	-
	Edema	-
F2	Eritema	-
	Edema	-
F3	Eritema	-
	Edema	-

Keterangan : Eritema = Kemerahan
 Edema = Pembengkakan
 (+) = Ada Reaksi
 (-) = Tidak Ada Reaksi

Uji Kelembapan
Tabel 4.10 Hasil Uji Kelembapan

Formula	Kelembapan (%)				Syarat
	Sebelum Pemakaian	Hari ke-0	Hari ke-3	Hari ke-5	
F0	35,66	59	45	54,66	Kulit normal =
F1	37	53,33	58,33	57,66	30-50%, kulit
F2	28,33	43,33	56,66	58,33	kering
F3	35,66	50,66	57,66	58	kurang dari 30%. Kulit lembab jika lebih 50% (Manggau <i>et al.</i> , 2017)

Keterangan :
 F0 = Formula *facewash* yang tidak mengandung ekstrak etanol daun patikala
 F1 = Formula *facewash* yang mengandung 10% ekstrak etanol daun patikala
 F2 = Formula *facewash* yang mengandung 15% ekstrak etanol daun patikala
 F3 = Formula *facewash* yang mengandung 20% ekstrak etanol daun patikala

PEMBAHASAN

Penelitian menggunakan sampel Daun Patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm.). Sampel diambil dari Kecamatan Walenrang, Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan. Proses pembuatan simplisia diawali dengan Pertama-tama sampel yang telah dikumpulkan dilakukan sortasi basah kemudian dicuci. Pencucian dengan air mengalir untuk membuang sisa tanah dan kotoran lainnya. Selanjutnya dilakukan perajangan. Daun yang telah dirajang kemudian dikeringkan hingga diperoleh simplisia kering, lalu disortasi

kering kemudian simplisia diserbukkan dan diayak dengan pengayak no.60 hingga diperoleh serbuk halus.

Pembuatan ekstrak daun patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) dilakukan dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Dimasukkan 600 gram serbuk kering simplisia ke dalam maserator, kemudian dibasahi dengan pelarut etanol 70% lalu didiamkan ± 15-30 menit. Setelah itu, penyari ditambahkan hingga 6 Liter atau hingga semua simplisia terendam sempurna. Kemudian didiamkan di tempat yang terlindung dari sinar matahari selama

3 x 24 jam dan dilakukan pengadukan sesekali. Hasil maserasi disaring dengan kertas saring. Filtrat yang diperoleh diuapkan menggunakan "rotavapor" hingga diperoleh ekstrak kental. Dihitung rendemen yang diperoleh yaitu persentase bobot (b/b) antara rendemen dengan bobot serbuk simplisia yang digunakan dengan penimbangan. Hasil yang diperoleh yaitu ekstrak kental sebanyak 66,86 gr dengan rendemen sebesar 11,14%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rendemen yang diperoleh telah sesuai dengan syarat menurut Rosa *et al.* (2023) yaitu rendemen ekstrak kental nilainya tidak kurang dari 10%. Semakin besar nilai rendemen menunjukkan nilai ekstrak yang dihasilkan semakin banyak.

Pada ekstrak kental yang telah diperoleh dilakukan uji pendahuluan fitokimia. Hasil identifikasi senyawa alkaloid positif karena terbentuk endapan putih pada dua pereaksi yaitu bouchardat dan dragendorff. Hasil identifikasi senyawa flavonoid positif karena terbentuk warna merah setelah penambahan akuades panas, Mg, dan HCl. Hasil identifikasi saponin positif karena terbentuk busa setelah penambahan akuades panas dan HCl. Hasil identifikasi fenol positif karena terbentuk warna merah setelah penambahan akuades, NaCl, dan FeCl₃. Hasil identifikasi senyawa tanin positif karena terbentuk warna merah setelah penambahan akuades dan FeCl₃.

Reagen Bouchardat mengandung yodium (I₂) dan kalium iodida (KI). Alkaloid bereaksi dengan iodium dalam reagen Bouchardat, membentuk endapan kompleks alkaloid-iodium yang berwarna coklat-oranye. Reaksi ini terjadi karena alkaloid bereaksi dengan iodium, membentuk garam kompleks yang tidak larut. Reagen Dragendorff mengandung bismut nitrat (Bi(NO₃)₃) dan kalium iodida (KI). Alkaloid bereaksi dengan ion bismut dalam reagen Dragendorff, membentuk endapan alkaloid-bismut yang berwarna jingga kecoklatan. Reaksi ini terjadi karena alkaloid bereaksi dengan ion

bismut, membentuk garam kompleks yang tidak larut. Terbentuknya warna merah pada uji flavonoid merupakan indikasi positif adanya flavonoid dalam sampel. Reaksi ini dikenal sebagai uji Shinoda atau uji magnesium-asam klorida untuk flavonoid. Penambahan magnesium (Mg) mereduksi senyawa flavonoid, menyebabkannya mengalami penataan ulang dan menghasilkan warna merah atau oranye-merah. Penambahan asam klorida (HCl) membantu mempercepat reaksi reduksi dan menstabilkan struktur flavonoid yang tersusun ulang, yang selanjutnya meningkatkan perkembangan warna merah. Terbentuknya warna merah pada identifikasi senyawa fenol setelah penambahan NaCl dan FeCl₃ merupakan hasil dari reaksi kompleksasi antara ion besi(III) dan gugus hidroksil pada senyawa fenol. Reaksi antara FeCl₃ dan gugus hidroksil pada senyawa tanin menyebabkan pembentukan kompleks berwarna merah-ungu atau biru kehitaman, yang merupakan indikator positif keberadaan tanin dalam sampel.

Pembuatan sediaan serum dilakukan dengan cara menyiapkan semua bahan dan ditimbang. Carbopol dikembangkan dengan aquadest panas pada suhu <60°C dengan cara didispersikan hingga mengendap dan digerus hingga membentuk gel (massa 1). Kemudian natrium benzoat dilarutkan kedalam pelarut aquadest, setelah larut dimasukkan ekstrak etanol daun patikala, propilen glikol, dan *decyl glucoside* lalu digerus sampai tercampur (massa 2). Kemudian dicampurkan massa 1 ke dalam massa 2 secara pelan-pelan sedikit demi sedikit dan sambil digerus hingga homogen, selanjutnya ditambahkan trietanolamin (TEA). Kemudian dimasukkan sediaan gel tersebut kedalam wadah yang telah disediakan dan dilakukan evaluasi sediaan.

Berdasarkan hasil pengujian evaluasi sediaan *facewash* pada tabel 4.3 uji organoleptik diperoleh *facewash* F0 berwarna bening yang merupakan basis

facewash dengan bentuk kental dan beraroma khas basis. F1 merupakan *facewash* dengan penambahan ekstrak daun patikala sebanyak 10% serta berwarna coklat dengan bau khas ekstrak dan bentuk kental. F2 merupakan *facewash* dengan penambahan ekstrak daun patikala sebanyak 15% serta berwarna coklat dengan bau khas ekstrak dan bentuk kental. F4 merupakan *facewash* dengan penambahan ekstrak daun patikala sebanyak 20% serta berwarna coklat dengan bau khas ekstrak dan bentuk kental.

Berdasarkan tabel 4.4 uji pH untuk masing-masing formula menunjukkan hasil yang baik karena memenuhi persyaratan pH *facewash* yaitu 4,5-8. Pada pengujian *Anova One Way* dilakukan uji normalitas terlebih dahulu dan diperoleh hasil $P < 0,05$ yaitu 0,046 atau data tidak terdistribusi normal maka dilanjutkan uji *non parametric test* yaitu *Kruskal wallis* dan diperoleh hasil $P < 0,05$ yaitu 0,023 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada F0-F3. Pada pengujian sebelum dan sesudah *cycling test* menggunakan *Paired Sample T-test* dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Hasil menunjukkan terdistribusi normal $P > 0,05$ atau data terdistribusi normal maka dilanjutkan pengujian menggunakan statistik parametrik *Paired t-Test* dan diperoleh hasil $P < 0,05$ yaitu terdapat perbedaan yang signifikan pada pH *facewash* gel sebelum dan sesudah *cycling test*.

Berdasarkan tabel 4.5 uji daya busa untuk masing-masing formula menunjukkan hasil yang baik yaitu semua formula memiliki tinggi busa yang sesuai standar yaitu 1,3-22 cm. Kemampuan pembentukan busa dihitung dengan mengukur tinggi busa awal dan didiamkan selama 5 menit, kemudian diukur tinggi busa yang dihasilkan. Pada pengujian *Anova One Way* dilakukan uji normalitas terlebih dahulu dan diperoleh hasil $P < 0,05$ yaitu 0,00 atau data tidak terdistribusi normal maka dilanjutkan uji *non*

parametric test yaitu *Kruskal wallis* dan diperoleh hasil $P > 0,05$ yaitu 0,081 yang artinya terdapat tidak perbedaan yang signifikan pada F0-F3. Pada pengujian sebelum dan sesudah *cycling test* menggunakan *Paired Sample T-test* dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Hasil menunjukkan terdistribusi normal $P > 0,05$ atau data terdistribusi normal maka dilanjutkan pengujian menggunakan statistik parametrik *Paired t-Test* dan diperoleh hasil $P > 0,05$ yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada busa *facewash* gel sebelum dan sesudah *cycling test*. Kemampuan sabun membentuk busa dipengaruhi oleh bahan surfaktan dan komposisi yang terdapat pada sabun.

Berdasarkan tabel 4.6 uji daya sebar untuk masing-masing formula menunjukkan hasil yang baik karena memenuhi persyaratan daya sebar *facewash* yaitu 3-5 cm. Uji daya sebar membantu memancarkan kemampuan *facewash* untuk menyebar secara merata dan menyeluruh pada permukaan kulit wajah saat diaplikasikan. Hal ini penting agar seluruh area wajah dapat dibersihkan secara efektif. Pada pengujian *Anova One Way* dilakukan uji normalitas terlebih dahulu dan diperoleh hasil $P > 0,05$ yaitu 0,092 atau data terdistribusi normal maka dapat dilanjutkan *Anova one way* dan diperoleh hasil $P < 0,05$ yaitu 0,008 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada F0-F3. Pada pengujian sebelum dan sesudah *cycling test* menggunakan *Paired Sample T-test* dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Hasil menunjukkan data tidak terdistribusi normal $P < 0,05$ maka dilanjutkan pengujian menggunakan statistik non parametrik dan diperoleh hasil $P > 0,05$ yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada daya sebar *facewash* gel sebelum dan sesudah *cycling test*.

Berdasarkan tabel 4.7 uji homogenitas untuk masing-masing formula menunjukkan hasil yang homogen yaitu semua formula tercampur dengan merata. Sediaan *facewash* gel dikatakan homogen jika warna campuran merata dan

tidak terdapat butiran-butiran kasar, sebaliknya jika pada sediaan *facewash* gel terdapat warna yang tidak merata menunjukkan bahwa sediaan *facewash* gel tidak homogen.

Berdasarkan tabel 4.8 uji viskositas untuk masing-masing formula menunjukkan hasil yang baik karena memenuhi persyaratan viskositas gel. Nilai viskositas gel yang baik berada pada rentang 2000-4000 cps karena dengan kekentalan tersebut gel mampu menyebar dengan baik saat diaplikasikan. Pada pengujian *Anova One Way* dilakukan uji normalitas terlebih dahulu dan diperoleh hasil $P > 0,05$ yaitu 0,256 atau data terdistribusi normal maka dapat dilanjutkan uji *Anova One Way* dan diperoleh hasil $P < 0,05$ yaitu 0,00 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada F0-F3. Pada pengujian sebelum dan sesudah *cycling test* menggunakan *Paired Sample T-test* dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Hasil menunjukkan terdistribusi normal $P > 0,05$ atau data terdistribusi normal maka dilanjutkan pengujian menggunakan statistik parametrik *Paired t-Test* dan diperoleh hasil $P < 0,05$ yaitu terdapat perbedaan yang signifikan pada viskositas *facewash* gel sebelum dan sesudah *cycling test*.

Hasil uji stabilitas penyimpanan dengan menggunakan metode *cycling test*, dimana sediaan disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam, lalu pada suhu 40°C selama 24 jam berikutnya, sambil mengamati perubahan organoleptik (1 siklus), dilakukan selama 6 siklus atau 12 hari. Hasilnya menunjukkan bahwa sediaan *facewash* dengan ekstrak daun patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) tidak mengalami pemisahan antara fase minyak dan air (Basir *et al.*, 2024).

Pada uji iritasi dilakukan terhadap 12 panelis dengan kriteria mahasiswa/i, berumur 20-25 tahun. Sediaan uji berupa *facewash* gel diletakkan pada bahan penutup yaitu plaster. Bahan uji dioleskan pada lengan bagian atas panelis lalu

didiamkan selama 4 jam. Setelah 4 jam diamati reaksi iritasi seperti kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada area yang dioles sediaan tersebut. Hasil yang diperoleh yaitu tidak terdapat adanya pembentukan edema atau eritema pada percobaan uji iritasi yang menandakan bahwa F0-F3 memenuhi syarat dan aman digunakan.

Pada hasil uji kelembapan semua formula memiliki persen kelembapan diatas kelembapan normal pergelangan tangan yaitu 30%-50% pada hari pengujian 0 sampai hari ke 5. Namun terdapat 1 formula yaitu F2 dengan konsentrasi ekstrak daun patikala 15% memiliki persen kelembapan yang masuk kedalam range kelembapan normal pada hari ke 0. Sedangkan pada hari berikutnya F2 dan semua formula lain memiliki persen kelembapan diatas 50%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian formulasi dan evaluasi sediaan *facewash* gel ekstrak etanol daun patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) diperoleh kesimpulan sebagai berikut : Formulasi sediaan *facewash* gel ekstrak etanol daun patikala yang efektif dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun patikala yaitu pada formula 3 dengan konsentrasi daun patikala 20% karena memiliki nilai kelembapan paling tinggi hingga hari ke 5 pengujian. Karakteristik sediaan *facewash* gel ekstrak etanol daun patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) yang dihasilkan memiliki warna coklat, bentuk kental, beraroma khas ekstrak, homogen, pH berkisar 5,0, menghasilkan busa sebesar 5 cm, viskositas sebesar 2.076 cps, daya sebar sebesar 5 cm, tidak menimbulkan iritasi dan memiliki kelembapan 58,33%.

DAFTAR PUSTAKA

Arya, I. G., Wibawa, E., Winaya, K. K., Sakit, R., Indera, U., Desain, B.,

- Kulit, P., Sakit, R., Provinsi, I., & Dilakukan, B. (2019). *Karakteristik Penderita Acne Vulgaris Di Rumah Sakit Umum (RSU) Indera Mak PERIODE 2014-2015*. 8(11), 1–4.
- Aryani, D. T., & Riyaningrum, W. (2022). Hubungan Acne Vulgaris (Av) Dengan Kepercayaan Diri Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Purwokerto Angkatan 2021. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(3), 434–441. <https://doi.org/10.31004/jkt.v3i3.6595>
- Astuti, B., Lestari, T., & Nurviana, V. (2021). Formulasi Gel Facial Wash Ekstrak Daun Hantap (*Sterculia coccinea* Var. Jack) dan Uji Aktivitasnya sebagai Antioksidan. *Prosiding Seminar Nasional Diseminasi Penelitian*, 1(September), 244–256.
- Azzahrah, R., Rosita, N., Purwanto, D. A., & Soeratri, W. (2022). *The Effect of Decyl Glucoside on Stability and Irritability of Nanostructured Lipid Carriers-Green Tea Extract as Topical Preparations*. 9(3), 220–228. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v9i32022.220-228>
- Badaring, D. R., Sari, S. P. M., Nurhabiba, S., Wulan, W., & Lembang, S. A. R. (2020). Uji Ekstrak Daun Maja (*Aegle marmelos* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Indonesian Journal of Fundamental Sciences*, 6(1), 16. <https://doi.org/10.26858/ijfs.v6i1.13941>
- Basir, H., Purnamasari, I., Thalib, M., Pine, A. T. D., Saldi, & Sari, N. P. N. (2024). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Facial Wash Ekstrak Etanol Daun Kitolod (*Isotoma longiflora* L.) Serta Aktivitasnya Terhadap *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Kesehatan Yamasi Makasar*, 8(2), 121–127.
- Bayti, N., Purwanto, A., & Ariyani, H. (2021). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Sediaan Kosmetik Facial Wash Gel Dari Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk) Dengan Variasi Konsentrasi Carbopol (Formulation and Physical Properties Testing Cosmetic Facial Wash Gel From Extract Leaf of Moringa. *Journal of Current Pharmaceutical Sciences*, 5(1), 2598–2095.
- Chan, A., Leny, & Ridha, M. (2023). Formulasi Sediaan Facial Foam Ekstrak Etanol Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.) Sebagai Pelembab Kulit. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(1), 568–576.
- Depkes RI. (2000). Parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat, Jakarta: Departement Kesehatan Republik Indonesia. *Edisi IV*, 9–11, 16.
- Depkes RI. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia* (II). Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Divia Yurisca, D. Y., & Mentari Luthfika Dewi. (2023). Formulasi Sediaan Sabun Wajah Gel Mengandung Bahan Alam Sebagai Antijerawat. *Jurnal Riset Farmasi*, 121–128. <https://doi.org/10.29313/jrf.v3i2.3282>