



FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* EKSTRAK ETANOL UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.)

FORMULATION OF A PEEL-OFF GEL MASK CONTAINING ETHANOL EXTRACT OF PURPLE SWEET POTATO (*Ipomoea batatas* L.)

Maria Irwani¹*, Ina Safitri Desiana², Nurmalia Zakaria³, Amelia Sari²

¹Prodi D-III Keperawatan Langsa, Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Aceh, Langsa, Indonesia

²Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Aceh, Aceh Besar, Indonesia

³Prodi D-III Analisis Farmasi dan Makanan, Akademi Analisis Farmasi dan Makanan, Banda Aceh, Indonesia

*E-mail: mariairwani35@gmail.com

Diterima : Maret 2025

Direvisi: Maret 2025

Disetujui: April 2025

Abstrak

Ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) yang memiliki aktivitas antioksidan dapat diformulasikan menjadi sediaan masker gel peel off untuk melindungi kulit dari paparan radikal bebas dengan meredam dampak negatif dan menghambat reaksi oksidasi, sehingga membantu memperlambat proses penuaan dini. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil uji antioksidan ekstrak mentah ubi jalar ungu memiliki nilai IC₅₀ (inhibition concentration) yang menunjukkan aktivitas sangat kuat dibandingkan dengan ekstrak kukus dan rebus dengan di dapatkannya nilai IC₅₀ yaitu ekstrak mentah sangat kuat (5,00 mg/L) dibandingkan kukus (47,82 mg/L) dan rebus (86,22 mg/L). Masker gel *peel off* mempunyai beberapa keuntungan yaitu sediaananya berbentuk gel yang sejuk saat diaplikasikan dan dapat membersihkan wajah secara efektif tanpa harus dibilas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dengan variasi konsentrasi 0,1%, 0,3% dan 0,5% yang kemudian dilakukan pengamatan organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, viskositas, iritasi dan waktu mengering. Penelitian ini bersifat eksperimental. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu masker gel *peel off* ekstrak etanol ubi jalar ungu memiliki warna berturut-turut bening, ungu bening, ungu muda; berbau khas PVA, berbau khas ekstrak; memiliki susunan homogen, pH, iritasi, daya sebar, waktu mengering dan uji viskositas yang memenuhi persyaratan. Berdasarkan hasil uji menunjukkan bahwa yang memenuhi persyaratan adalah sediaan F1 dengan konsentrasi 0,1%.

Kata kunci: Masker Gel *Peel Off*; ekstrak Etanol; Ubi Jalar Ungu

Abstract

Purple sweet potato extract (*Ipomoea batatas* L.) which has antioxidant activity can be formulated into a peel-off gel mask preparation to protect the skin from exposure to free radicals by reducing negative impacts and inhibiting oxidation reactions, thereby helping to slow down the premature aging process. Based on the results of the antioxidant test, the raw extract of purple sweet potato has an IC₅₀ (inhibition concentration) value which shows very strong activity compared to steamed and boiled extracts with the IC₅₀ value obtained, namely very strong raw extract (5.00 mg/L) compared to steamed (47.82 mg/L) and boiled (86.22 mg/L). The peel off gel mask has several advantages, namely that the preparation is in the form of a cool gel when applied and can clean the face effectively without having to rinse. The purpose of this study was to formulate a peel off gel mask preparation of ethanol extract of purple sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) with concentration variations of 0.1%, 0.3% and 0.5% which were then observed organoleptically, homogeneity, pH, spreadability, viscosity, irritation and drying time. This research is experimental. The results obtained are purple sweet potato ethanol extract peel off gel mask has a clear colour, clear purple, light purple; characteristic odor of PVA, smells typical of extracts; has a homogeneous composition, pH, irritation,

spreadability, drying time and viscosity test that meets the requirements. Based on the test results, it shows that the preparation F1 with a concentration of 0.1% meets the requirements.

Keywords: *Peel Off Gel Mask; Ethanol extract; Ungu Talar Ubi*

PENDAHULUAN

Kosmetik telah digunakan secara luas di Indonesia, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang ini (Fatma & Retno, 2013). Menurut Badan POM (2022), kosmetik adalah sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia (seperti kulit, rambut, kuku, bibir, dan organ genital luar), gigi, atau membran mukosa mulut, yang berfungsi untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, memperbaiki bau badan, serta melindungi atau memelihara kondisi tubuh agar tetap sehat.

Kesehatan dan kecantikan kulit wajah merupakan aset penting karena kulit merupakan organ perlindungan dari lingkungan luar (Anief, 1997). Paparan sinar matahari dapat membuat kulit dehidrasi sehingga terjadinya proses perusakan kulit yang ditandai dengan kusam, permukaan kulit terlihat kering, kulit menjadi lebih cepat tua dan munculnya flek-flek hitam (Maysuhara S, 2009).

Oleh karena itu, diperlukan perawatan yang mampu menjaga kesehatan kulit wajah serta mengangkat sel-sel kulit mati, salah satunya melalui penggunaan sediaan kosmetik. Salah satu produk perawatan yang dapat digunakan ialah sediaan kosmetik. Kosmetik yang banyak diminati saat ini adalah sediaan masker. Produk masker yang banyak beredar di masyarakat seperti masker bubuk, masker krim, masker gel dan masker kertas. Jenis masker yang praktis digunakan yaitu masker gel *peel off* (Dewi, 2013).

Berbagai macam masker di pasaran dikombinasikan dengan bahan-bahan dasar yang berasal dari alam seperti hewani, sayur-sayuran bahkan buah-buahan dan memiliki kandungan antioksidan. Salah satu cara untuk mencegah penuaan dini adalah dengan cara meningkatkan konsumsi buah dan sayur yang mengandung antioksidan seperti vitamin C, vitamin E, flavonoid dan

polifenol (Winarsih, 2007).

Ubi jalar ungu merupakan tumbuhan yang kaya akan antioksidan, vitamin C dan flavonoid. Kandungan flavonoid dalam ubi jalar ungu telah terbukti secara ilmiah memiliki khasiat antioksidan. Salah satu yang dapat berfungsi sebagai antioksidan adalah zat warna alami yang disebut antosianin. Senyawa antosianin berfungsi sebagai antioksidan dan penangkap radikal bebas, sehingga berperan untuk mencegah terjadi penuaan dini, kanker, dan penyakit degeneratif (Ginting dkk, 2011).

Pemilihan jenis ekstrak ubi jalar ungu dapat mempengaruhi kadar antioksidan yang diperoleh. Aktivitas antioksidan ekstrak ubi ungu mentah memiliki nilai IC50 (*inhibition concentration*) sangat kuat dibandingkan dengan ekstrak ubi ungu dari hasil kukus dan rebus. Proses pengolahan ubi ungu menurunkan kadar antioksidan dengan di dapatkannya nilai IC50 yaitu ekstrak mentah sangat kuat (5,00 mg/L) dibandingkan kukus (47,82 mg/L) dan rebus (86,22 mg/L). Kandungan total fenolik juga menunjukkan bahwa ekstrak mentah memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak dari ubi kukus maupun rebus. (Kandungan dkk, 2017).

METODE

Penelitian ini bersifat eksperimental yang dilakukan di laboratorium untuk membuat formulasi sediaan masker gel *peel-off* dari ekstrak etanol ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*)

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah bejana maserasi, rotary vacuum evaporator, viscometer Brookfield, mortar dan stamper, termometer, serta pH meter. Bahan digunakan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*), polivinil alkohol (PVA), hidroksipropil metil selulosa (HPMC), propil paraben, propilenglikol,

metil paraben, etanol 70% dan aquadest.

Prosedur kerja

Prosedur kerja ada beberapa tahapan dan evaluasi sediaan. Tahap awal determinasi tumbuhan di Laboratorium FMIPA Jurusan Biologi Universitas Syiah Kuala untuk memastikan kebenaran dari jenis tumbuhan yang akan diteliti.

Prosedur kedua, pengumpulan sampel ubi jalar ungu, penyiapan simplisia, ekstrak ubi jalar ungu. Akhirnya mendapatkan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*).

Prosedur selanjutnya merancang formulasi Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Etanol Daging Ubi Jalar Ungu yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Formulasi Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu

Bahan	Jumlah (%)			
	F0	F1	F2	F3
Ekstrak Ubi Jalar Ungu	-	0,1	0,3	0,5
Polivinil Alkohol	12	12	12	12
HPMC	1	1	1	1
Propilen glikol	10	10	10	10
Propilparaben	0,02	0,02	0,02	0,02
Metil paraben	0,18	0,18	0,18	0,18
Aquadest ad	100	100	100	100

Pembuatan masker Gel *peel off* Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu. Aquadest dipanaskan di atas *hot plate* sampai suhu 80°C dan ditambahkan PVA hingga mengembang sempurna (M1). HPMC ditambahkan dengan aquadest hingga mengembang ditambahkan ke dalam massa. Dilarutkan metil paraben dan propil paraben ke dalam sebagian propilenglikol, gerus hingga homogen (M2). Sebagian propilenglikol lainnya digunakan untuk melarutkan ekstrak etanol ubi jalar ungu (M3). Ditambahkan M2 dan M3 ke dalam M1 sedikit demi sedikit, gerus hingga homogen. Masukkan dalam pot masker (Andaryekti dkk, 2015).

Evaluasi sediaan Sediaan Masker Gel *peel off* Ekstrak Ubi Jalar Ungu Parameter yang diamati adalah:

1. Uji organoleptis

Dilakukan pengamatan visual terhadap bau, warna, dan bentuk gel selama 7 hari. Gel biasanya jernih dengan konsistensi setengah padat (Ansel, 1998).

2. Uji Homogenitas

Pemeriksaan homogenitas dilakukan dengan menggunakan kaca objek. Pengujian ini dilakukan dengan cara menggunakan 2 kaca objek. Sediaan diperiksa homogenitasnya dengan cara dioleskan pada kaca objek dan kemudian

diratakan dengan kaca objek lainnya lalu diamati. Pengamatan dikakukan dengan melihat ada tidaknya partikel yang belum tercampur secara homogen (Ansel, 1998).

3. Uji pH

Pengukuran pH dilakukan dengan cara mencelupkan pH meter ke dalam sediaan masker gel *peel-off* ekstrak etanol ubi jalar ungu, sebanyak 1 gram sediaan dilarutkan dalam air dengan volume 10 ml, kemudian dicatat nilai pH sediaan. pH sediaan masker gel *peel-off* harus sesuai dengan pH kulit yaitu 4-8 (Fatma dan Retno, 2013).

4. Uji Viskositas

Pengukuran viskositas dilakukan dengan menggunakan alat *Viskometer Brookfield* ditentukan dengan cara dimasukkan formula masker gel dalam alat *Viskometer Brookfield* dijalankan setelah diatur *spindle* 4 hingga terendam dan menggunakan kecepatan 6 rpm (Septiani dkk, 2011). Viskositas gel yang baik berkisar antara 5.000-100.000 cps dan optimal 20.000 cps (Indrawati, 2010).

5. Uji Waktu Kering

Sebanyak 1 gram masker gel dioleskan pada kulit lengan dengan panjang 7 cm dengan lebar 7 cm. Kemudian dihitung kecepatan mengering gel hingga membentuk lapisan film dari masker gel dengan menggunakan

stop watch (Ansel, 1998).

6. Uji Daya Sebar

Sampel seberat 1 gram diletakkan di atas kaca bulat berskala dan dibiarkan selama 1 menit. Di atas gel diletakkan kaca bulat lain dan pemberat sehingga berat kaca bulat dan pemberat 150 gram. Didiamkan selama 1 menit lalu diukur diameter yang konstan. Daya sebar 5-7 cm menunjukkan konsistensi semisolid yang sangat nyaman dalam penggunaan (Garg et al, 2022).

7. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan untuk mencegah terjadinya efek samping terhadap kulit. Pengujian dilakukan dengan uji tempel terbuka pada kulit manusia. Sediaan masker gel diambil secukupnya kemudian dioleskan pada lengan atas bagian dalam dengan diameter 2 cm (Fatma dan Retno, 2013). Pengujian dilakukan sekitar 30 menit atau hingga masker *peel-off* mengering hingga membentuk lapisan film. Selanjutnya bagian yang diberi perlakuan dikelupas dan diamati gejala yang timbul seperti kemerahan dan gatal-gatal dan kasar pada kulit setelah 24 jam (Mappa dkk, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode maserasi, sebagaimana tercantum dalam Farmakope Herbal Indonesia (Ditjen POM, 2014). Metode ini dipilih karena sederhana, tidak memerlukan pemanasan, dan mampu mempertahankan kestabilan senyawa aktif yang bersifat termolabil. Ekstrak etanol 70% dari ubi jalar ungu diperoleh dengan rendemen sebesar 23,74%, menunjukkan

efisiensi ekstraksi yang cukup baik.

Sediaan masker gel *peel off* ekstrak ubi jalar ungu dibuat dengan 4 formula, yaitu F0, F1 dengan konsentrasi ekstrak 0,1%, F2 dengan konsentrasi ekstrak 0,3% dan F3 dengan konsentrasi ekstrak 0,5%. Sediaan masker *peel off* ekstrak ubi jalar ungu yang telah dibuat kemudian dilakukan evaluasi yang terdiri dari uji organoleptis, uji homogenitas, uji waktu mengering, uji iritasi, uji pH, uji viskositas dan uji daya sebar.

Uji organoleptik dilakukan dengan mengamati warna, bau, dan bentuk fisik setiap formula. Sediaan F0 berwarna bening dengan aroma khas PVA, F1 berwarna ungu bening, sedangkan F2 dan F3 menunjukkan warna ungu muda dengan aroma khas ekstrak ubi jalar ungu.

Evaluasi sediaan masker gel *peel off* yang kedua adalah uji homogenitas. Semua formula menunjukkan homogenitas yang baik, ditandai dengan tidak adanya partikel kasar saat dioleskan pada kaca objek. (Pakpahan dan Suprianto, 2019). Pemeriksaan homogenitas masker *peel off* menunjukkan hasil sediaan yang menunjukkan homogen. Pemeriksaan dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan pada kaca objek.

Pengujian waktu mengering bertujuan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan oleh sediaan masker *peel off* mengering setelah diaplikasikan pada permukaan kulit dan membentuk lapisan film. Uji dilakukan dengan mengoleskan sediaan pada kulit lengan bawah seluas 7×7 cm, kemudian dihitung waktu hingga membentuk lapisan film kering, yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Waktu Mengering Masker Gel Peel-Off dari Berbagai Formula

Formula	Hasil	Syarat
F0	20 menit	15 menit – 30 menit
F1	21 menit	
F2	24 menit	
F3	26 menit	

Dari hasil pengujian, waktu kering sediaan masker *peel off* F0 selama 20 menit, F1 selama 21 menit, F2 selama 24 menit dan

waktu mengering F3 selama 26 menit. Berdasarkan uji waktu mengering, dapat dinyatakan bahwa semua formula memiliki

waktu mengering yang memenuhi standar yaitu antara 15-30 menit.

Peningkatan konsentrasi ekstrak juga berpengaruh terhadap waktu mengering sediaan. Waktu kering juga mengalami peningkatan dari F0 (20 menit) hingga F3 (26 menit). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh meningkatnya jumlah bahan padat dalam formula, termasuk komponen ekstrak yang memperlambat evaporasi pelarut (Mitra & Das, 2020). Waktu kering yang lebih lama

dapat menjadi pertimbangan dalam kenyamanan penggunaan, sehingga F1 dan F2 yang menunjukkan waktu kering mendekati optimal dinilai lebih baik.

Pengujian pH dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman dari sediaan masker *peel off* yang telah dibuat. Kisaran pH kulit wajah adalah 4-8. Hasil uji pH yang didapat menunjukkan bahwa F0, F1, F2 dan F3 dinyatakan memenuhi syarat, hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Uji pH

Formula	Hasil	Syarat
F0	5,9	4 - 8
F1	6,1	
F2	6,2	
F3	6,4	

F0 memiliki pH 5,9, F1 memiliki pH 6,1, F2 memiliki pH 6,2 dan F3 memiliki pH 6,4. pH pada keempat formula masker *peel off* ekstrak ubi jalar ungu masih dalam kisaran pH kulit wajah yaitu sebesar 4-8. pH sediaan yang terlalu basa dapat menyebabkan kulit menjadi kering dan pH sediaan yang terlalu asam akan menimbulkan iritasi.

Uji viskositas dilakukan untuk mengetahui tingkat kekentalan dari setiap formula gel. Viskositas gel yang baik

umumnya berada pada rentang 5.000–100.000 cps, dengan nilai optimal sekitar 20.000 cps agar menghasilkan sediaan yang stabil dan mudah diaplikasikan (Rowe et al., 2009; Lachman et al., 1994). Hasil uji viskositas yang didapat menunjukkan bahwa F0, F1, F2 dan F3 dinyatakan memenuhi syarat, namun formula yang optimal terdapat pada F1 dan F2. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengamatan Uji Viskositas

Formula	Hasil	Syarat
F0	17.899	5.000 - 100.000 cps Optimal : 20.000 cps
F1	21.900	
F2	23.100	
F3	25.700	

Uji viskositas bertujuan untuk menentukan nilai kekentalan suatu sediaan, yang merupakan parameter penting dalam penilaian kualitas fisik suatu produk topikal seperti gel. Pengujian viskositas pada penelitian ini dilakukan menggunakan viscometer Brookfield dengan spindle nomor 4 dan kecepatan 6 rpm. Rentang viskositas gel yang baik umumnya berada pada kisaran 5.000–100.000 cps, dengan nilai optimal

sekitar 20.000 cps. Nilai ini dianggap ideal karena memungkinkan gel untuk menyebar dengan baik pada permukaan kulit tanpa menetes atau terlalu kental (Rowe et al., 2009; Lachman et al., 1994).

Viskositas merupakan parameter penting yang menentukan kemampuan sediaan untuk diaplikasikan dan membentuk film yang stabil. Hasil uji viskositas menunjukkan bahwa nilai viskositas

meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak, dari F0 (17.899 cps) ke F3 (25.700 cps). Peningkatan ini disebabkan oleh kandungan senyawa aktif dan senyawa fenolik dalam ekstrak ubi jalar ungu yang memiliki ikatan hidrogen dan interaksi dengan matriks gel, sehingga memperkuat struktur gel dan meningkatkan kekentalan (Aulton & Taylor, 2018; Indrawati, 2010).

Meskipun ekstrak tidak berfungsi sebagai gelling agent utama seperti PVA, namun senyawa-senyawa fitokimia dalam ekstrak dapat berinteraksi dengan polimer pembentuk gel, memperkuat struktur tiga dimensi dan menyebabkan peningkatan viskositas (Kumar et al., 2016). Oleh karena itu, ekstrak berkontribusi bukan hanya sebagai bahan aktif, tetapi juga memengaruhi karakteristik fisik gel.

Kekentalan atau viskositas suatu sediaan gel sangat dipengaruhi oleh komposisi formulasi, khususnya jenis dan konsentrasi zat aktif maupun bahan pembentuk gel. Penambahan zat aktif atau peningkatan konsentrasi bahan seperti gelling agent (misalnya karbomer atau HPMC) dapat meningkatkan viskositas

karena memperbesar interaksi antar molekul dalam sistem dispersi, sehingga jaringan gel menjadi lebih padat dan tahan terhadap aliran (Indrawati, 2010; Aulton & Taylor, 2018). Hal ini menjelaskan mengapa viskositas cenderung meningkat seiring bertambahnya konsentrasi bahan tertentu dalam formula.

Hasil uji viskositas menunjukkan bahwa setiap formula memiliki viskositas yang berbeda. Formula F0 memiliki viskositas sebesar 17.899 cps, F1 sebesar 21.900 cps, F2 sebesar 23.100 cps, dan F3 sebesar 25.700 cps. Di antara semua formula tersebut, F1 memenuhi kriteria sebagai sediaan gel yang optimal karena mendekati nilai viskositas yang diharapkan, yakni sekitar 20.000 cps. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi F1 memberikan keseimbangan yang baik antara kemampuan menyebar dan kestabilan bentuk sediaan.

Uji daya sebar dilakukan untuk melihat kemampuan saat pemakaian di atas permukaan kulit. Daya sebar masker peel off yang baik adalah 5-7 cm. Hasil uji daya sebar yang didapat menunjukkan bahwa F0, F1, F2 dan F3 dinyatakan memenuhi syarat, hal ini dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengamatan Uji Daya Sebar

Pengulangan	Hasil Daya Sebar (cm)				Syarat
	F0	F1	F2	F3	
1	5,5	6,1	6,5	7	5 cm – 7 cm
2	5,5	6,1	6,5	7	
3	5,5	6,1	6,5	7	
4	5,5	6,1	6,5	7	
Rata-rata\pmSD	5,5\pm0,0	6,1\pm0,0	6,5\pm0,0	7\pm0,0	

Peningkatan konsentrasi ekstrak juga berpengaruh terhadap daya sebar dan waktu mengering sediaan. Daya sebar menurun seiring peningkatan viskositas, meskipun masih dalam rentang ideal (5–7 cm). F0 memiliki daya sebar 5,5 cm dan F3 sebesar 7 cm. Hal ini sejalan dengan prinsip bahwa viskositas tinggi menghambat kemampuan menyebar karena struktur gel yang lebih kaku (Voigt, 1994).

Uji iritasi dilakukan untuk mengetahui apakah bahan-bahan yang digunakan pada formula sediaan masker gel

peel off memiliki sifat mengiritasi pada kulit. Uji iritasi dilakukan dengan metode uji tempel terbuka (*patch test*) terhadap 10 responden. Setelah sediaan mengering, kemudian diamati efek yang timbul dan dilakukan pengamatan setelah 24 jam setelah sediaan dikelupas, selanjutnya dilihat tingkat eritema dan edema berdasarkan skornya masing-masing. Perhitungan indeks iritasi menunjukkan bahwa sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol ubi jalar ungu dikatakan aman dan tidak mengiritasi kulit.

Stabilitas fisik sediaan ditunjukkan

dengan konsistensi homogenitas, pH yang stabil (5,9–6,4), serta tidak adanya iritasi. Nilai pH yang berada dalam kisaran pH kulit wajah (4–8) menunjukkan stabilitas kimiawi dalam penyimpanan jangka pendek. Meskipun studi ini belum menyertakan uji stabilitas jangka panjang, prediksi umur simpan awal dapat mengacu pada kestabilan pH dan viskositas dalam rentang penyimpanan ≤ 3 bulan (ICH Q1A, 2003). Studi lanjutan dengan uji akselerasi diperlukan untuk memperkuat data ini.

Hasil ini konsisten dengan penelitian lain terkait sediaan masker peel-off berbasis bahan herbal. Pakpahan dan Suprianto (2019) menunjukkan bahwa masker gel ekstrak herbal menunjukkan peningkatan viskositas dan waktu kering seiring peningkatan konsentrasi ekstrak. Demikian pula, Fitriani et al. (2017) dalam formulasi masker dengan ekstrak bengkuang menunjukkan bahwa formula dengan viskositas sekitar 20.000–25.000 cps memiliki penyebaran dan waktu kering yang optimal.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dapat diformulasikan ke dalam sediaan masker gel peel off yang memenuhi parameter evaluasi fisik yang baik, termasuk uji organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, waktu mengering, dan uji iritasi kulit.

Peningkatan konsentrasi ekstrak terbukti berpengaruh terhadap viskositas, daya sebar, dan waktu kering sediaan. Formula dengan konsentrasi ekstrak 0,3% (F2) dinilai sebagai formula paling optimal karena memiliki viskositas mendekati nilai ideal (23.100 cps), waktu kering yang masih dalam batas nyaman (24 menit), serta daya sebar yang baik (6,5 cm). Semua formula memiliki pH yang sesuai untuk kulit wajah dan tidak menimbulkan iritasi, menunjukkan potensi keamanan penggunaan secara topikal.

Secara keseluruhan, sediaan masker gel peel off berbasis ekstrak ubi jalar ungu berpotensi dikembangkan sebagai produk

kosmetik herbal dengan kestabilan fisik yang baik dan aman digunakan, meskipun diperlukan uji stabilitas jangka panjang untuk memastikan umur simpan dan efektivitasnya secara berkelanjutan.

SARAN

Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, disarankan untuk melakukan uji stabilitas jangka panjang guna mengetahui kestabilan fisik dan kimiawi sediaan dalam berbagai kondisi penyimpanan, sehingga dapat diprediksi umur simpan produk secara lebih akurat. Selain itu, diperlukan pengujian efektivitas farmakologis, seperti aktivitas antioksidan atau manfaat lainnya terhadap kesehatan kulit, baik secara *in vitro* maupun *in vivo*, guna memperkuat klaim khasiat dari sediaan. Formulasi yang telah terbukti optimal juga sebaiknya diuji pada skala produksi yang lebih besar untuk menilai konsistensi dan reproduibilitas produk dalam kondisi manufaktur. Selanjutnya, dilakukan pula uji persepsi dan preferensi konsumen guna mengetahui tingkat kenyamanan dan kepuasan terhadap penggunaan masker gel peel off dalam kondisi nyata. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi kemungkinan penambahan bahan aktif lain atau variasi gelling agent untuk meningkatkan kualitas estetika, kestabilan, dan efektivitas fungsional dari sediaan kosmetik herbal ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih dapat ditujukan kepada Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Aceh, Fakultas Kedokteran Hewan dan Laboratorium Herbarium Jurusan Biologi FMIPA Unsyiah.

DAFTAR PUSTAKA

Andaryekti, R., Mufrod, M., & Munisih, S. (2015). Pengaruh basis gel sediaan masker ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* Linn.) pada karakteristik fisik dan aktivitas bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. *Majalah Farmasi*, 11(2), 294–299.

- Anief, M. (1997). *Formulasi obat topikal dengan dasar penyakit kulit*. Gadjah Mada University Press.
- Ansel, H. C. (1998). *Pengantar bentuk sediaan farmasi*.
- Aulton, M. E., & Taylor, K. M. G. (2018). *Aulton's pharmaceuticals: The design and manufacture of medicines* (5th ed.). Churchill Livingstone.
- Badan POM. (2022). *Mengenal kosmetik dan penggunaannya*. <https://bbpom-yogya.pom.go.id/705-judul-mengenal-kosmetik-dan-penggunaannya.html>
- Dewi Muliawan, & Neti. (2013). *A-Z tentang kosmetik*.
- Ditjen POM. (2014). *Farmakope Indonesia* (Edisi V). Departemen Kesehatan RI.
- Fitriani, R., Pratiwi, D., & Rahmawati, R. (2017). Formulasi dan evaluasi sediaan masker gel peel off dari ekstrak bengkuang (*Pachyrhizus erosus*). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 15(2), 123–129.
- Garg, A., Aggarwal, D., Garg, S., & Singla, A. K. (2002). Spreading of semisolid formulations: An update. *Pharmaceutical Technology North America*, 26(9), 84–105.
- Ginting, E., Utomo, J. S., & Yulifianti, R. (2011). Potensi ubijalar ungu sebagai pangan fungsional. *Iptek Tanaman Pangan*, 6(1), 116–138.
- ICH Q1A (R2). (2003). *Stability testing of new drug substances and products*. International Conference on Harmonisation.
- Indrawati, T. (2010). *Formulasi sediaan kosmetik setengah padat*. Penerbit ISTN.
- Indrawati. (2010). *Formulasi dan evaluasi sediaan gel ekstrak etanol daun sirih (Piper betle L.) sebagai antibakteri terhadap Staphylococcus aureus* [Skripsi, Universitas Sumatera Utara].
- Kandungan, P., Dan, A., Pada, A., et al. (2017). Influence of antosianin and antioxidant influences on process of processing ubi jalar purpose. *Jurnal Zarah*, 5(2), 7–12.
- Kumar, S., Malviya, R., & Sharma, P. K. (2016). Formulation and evaluation of herbal gel containing methanolic extract of *Acacia nilotica* leaves. *Asian Journal of Pharmaceutics*, 10(4), 251–255.
- Lachman, L., Lieberman, H. A., & Kanig, J. L. (1994). *The theory and practice of industrial pharmacy* (3rd ed.). Lea & Febiger.
- Latifah, F., & Iswari, R. (2013). *Buku pegangan ilmu pengetahuan kosmetik*. Gramedia Pustaka Utama.
- Mappa, T., Edy, H. J., & Kojong, N. (2013). Formulasi gel ekstrak daun sasaladahan (*Peperomia pellucida* (L.) H.B.K) dan uji efektivitasnya terhadap luka bakar pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Pharmakon*, 2(2), 49–56.
- Maysuhara, S. (2009). *Rahasia cantik sehat dan awet muda*. Pustaka Panasea.
- Pakpahan, A., & Suprianto, S. (2019). Formulasi sediaan masker gel antioksidan dari ekstrak etanol herbal selada air (*Nasturtium officinale* R.Br). *Jurnal Dunia Farmasi*, 2(2), 89–92.
- Pakpahan, S., & Suprianto, E. (2019). Formulasi dan uji stabilitas masker peel off ekstrak daun sirih. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 5(1), 15–21.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., & Quinn, M. E. (2009). *Handbook of pharmaceutical excipients* (6th ed.). Pharmaceutical Press.
- Septiani, S., Wathoni, N., & Mita, S. (2011). Formulasi sediaan masker gel antioksidan dari ekstrak etanol biji melinjo (*Gnetum gnemon* L.). Bandung.
- Voigt, R. (1994). *Buku pelajaran teknologi farmasi* (Edisi V, Terj. Soewandhi et al.). Gadjah Mada University Press.
- Winarsih, H. (2007). *Antioksidan alami dan radikal bebas: Potensi dan aplikasinya dalam kesehatan*. Kanisius.