



UJI STABILITAS DAN UJI HEDONIK MASKER GEL *PEEL-OFF* EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) DENGAN VARIAN KONSENTRASI POLIVINIL ALKOHOL (PVA) SEBAGAI *FILMING AGENT*

Submitted : 30 Oktober 2022

Edited : 23 Desember 2022

Accepted : 30 Desember 2022

Tri Puji Lestari, Anisa Riana Putri, Ida Kristianingsih, Evi kurniawati, Fita Sari

Institut Ilmu Kesehatan Bhaktiwiyata Kediri
Email : tri.lestari@iik.ac.id

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang formulasi, uji stabilitas dan uji hedonik sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun binahong. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula yang paling baik dari sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun binahong dengan variasi PVA sebagai *filming agent*. Tahapan prosedur dalam penelitian ini meliputi determinasi tanaman, penyediaan sampel, pembuatan simplicia ekstrak daun binahong, pembuatan ekstrak daun binahong, formulasi masker gel *peel off*, evaluasi sifat fisik, uji waktu mengering, uji stabilitas, uji iritasi dan uji hedonik. Formulasi Sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun binahong dilakukan tiga formula dengan berbagai variasi konsentrasi PVA yaitu 5%, 5,5%, dan 6%. Hasil uji sifat fisik menunjukkan bahwa masker gel *peel-off* ekstrak daun binahong dengan variasi konsentrasi PVA yang berbeda memiliki perbedaan pada hasil uji organoleptis, uji pH, dan uji waktu mengering yang dikuatkan dengan analisis data statistik. Berdasarkan hasil uji stabilitas menggunakan metode *cycling test* dengan suhu $\pm 4^\circ\text{C}$ dan $\pm 40^\circ\text{C}$ selama 6 siklus hasil pengujian sediaan yang paling stabil yaitu F2 dan F3 menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna pada hasil analisis data. Pengujian iritasi menunjukkan bahwa masker gel *peel-off* tidak menimbulkan iritasi. Dari hasil uji hedonik, F3 lebih disukai panelis dibandingkan dengan formula lain.

Kata kunci : Daun binahong, masker gel *peel-off*, PVA

ABSTRACT

Research on the Formulation Physical Stability Test and hedonic test of the peel-off gel mask of binahong Leaf Extract has been conducted. This study aims to determine the best formula of the binahong Leaf Extract peel-off gel mask preparation with PVA as a filming agent. The steps of the procedure in this research include plant determination, sample preparation, making binahong leaves simplicia, making binahong leaves extract, formulation of peel off gel mask evaluation of physical properties, stability test, irritation test and hedonic test. Formulation of binahong Leaf Extract peel-off gel mask were carried out in three formulas with various variations of PVA concentrations of 5%, 5,5%, and 6%. The results of the physical properties test shows that peel-off extract masks of binahong leaves with different concentration variations differ in organoleptic, ph test, and drying time test a statistical data analysis. Based on the results of the stability test using the cycling test method with temperature $\pm 4^\circ\text{C}$ and $\pm 40^\circ\text{C}$ over the course of six cycles. The most stable results of existing tests are F2 and F3 showed no significant differences in each evaluation. Test irritation suggests that the gel peel-off mask was not irritating. From the hedonic test results, panelists prefer F3 compared to other formulas.

Keywords : Binahong leaves, *peel-off* gel mask, PVA



PENDAHULUAN

Kulit merupakan lapisan pelindung tubuh dari paparan polusi lingkungan, terutama kulit wajah yang sering terpapar oleh sinar ultraviolet (UV) akibatnya dapat menimbulkan masalah kulit seperti keriput, penuaan, jerawat dan pori kulit yang membesar, sehingga merupakan hal yang penting untuk merawat kulit itu sendiri ⁽¹⁾.

Tanaman binahong merupakan salah satu tanaman obat yang mempunyai potensi besar ke depan untuk diteliti mulai dari daun, akar, batang karena pada tanaman ini masih banyak yang perlu digali sebagai bahan fitofarmaka. Beberapa pengalaman dari masyarakat, binahong dapat sebagai antioksidan, antibiotik, antibakteri, antivirus, dan antiinflamasi ⁽⁷⁾

Anredera Cordifolia lokal dikenal sebagai binahong yang berpotensi sebagai tanaman obat karena senyawa bioaktif dari tanaman ini. Skrining fitokimia diketahui mengandung flavonoid, saponin, tanin ⁽¹³⁾.

Kualitas fisik masker gel peel-off dipengaruhi oleh formulasi bahan aktif yang digunakan. Sebagai pembentuk lapisan film masker wajah gel peel-off dapat digunakan PVA. PVA tidak menimbulkan iritasi pada kulit dan mata jika pada konsentrasi kurang dari 10% dan biasanya dalam kosmetik digunakan PVA dengan konsentrasi sampai 7% ⁽¹⁰⁾.

Konsentrasi PVA merupakan faktor terpenting yang berpengaruh pada kinerja pembentukan film dalam masker gel *peel off* ⁽⁶⁾. Pembuatan sediaan masker gel peel-off ini dengan menggunakan 3 konsentrasi polivinil alkohol (PVA) yang berbeda yaitu 5%, 5,5%, dan 6% variasi tersebut diambil berdasarkan range konsentrasi PVA yaitu 7-10% yang diketahui bersifat tidak mengiritasi terhadap kulit dan mata ⁽¹⁰⁾.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian dengan memformulasikan, menguji karakteristik fisik dan menguji stabilitas dari masker gel *peel off* dari ekstrak ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dengan variasi konsentrasi PVA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini masuk ke dalam penelitian eksperimental, yaitu melakukan kegiatan percobaan untuk mengamati pengaruh antara variabel dengan melakukan pengamatan terhadap kelompok eksperimen ⁽⁹⁾. Membandingkan polivinil alkohol (PVA) sebagai filming agent dalam sediaan akan mempengaruhi karakteristik sediaan masker gel *peel-off*. Penelitian ini dilakukan dengan merancang dan memformulasikan sediaan masker gel *peel-off* dengan menggunakan 3 konsentrasi polivinil alkohol (PVA) yang berbeda yaitu 5%, 5,5%, dan 6%. Dilakukan uji mutu fisik meliputi uji organoleptis, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, dan juga uji waktu mengering serta dilakukan uji stabilitas, uji iritasi dan uji kesukaan panelis.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : oven, rotary evaporator, water bath, pH meter, shaker dan dehydrator.

Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun binahong (*Andredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Bahan tambahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi PVA, propilenglikol, carbomer 940, metil paraben, TEA dan aquadest etanol 70%, asam asetat, asam sulfat pekat, Mg dan HCl pekat.

Formulasi masker *Gel Peel-Off*

Tabel 1. Formula Masker Gel *peel-off* ekstrak daun binahong

Bahan	Konsentrasi			Fungsi
	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)	
Ekstrak Etanol Daun Bihanong	1	1	1	Zat aktif
PVA	5	5,5	6	<i>Filming agent</i>
Propilenglikol	5	5	5	Humektan
Carbomer 940	0,5	0,5	0,5	<i>Gelling agent</i>
Metil Paraben	0,3	0,3	0,3	Pengawet
TEA	1	1	1	<i>Alkalizing agent</i>
<i>Aquadest ad</i>	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Pelarut

PVA dikembangkan diatas waterbath dengan menggunakan aquam diamkan selama 30 menit (massa 1). Kembangkan Carbomer 940 pada wadah terpisah dengan aquam sebanyak 20 kalinya diamkan selama 30 menit (massa 2). Larutkan metilparaben dengan aquam (massa 3). Mortir dan stamper dipanaskan selama 15 menit. Masukan massa 1 gerus, tambahkan masa 2 gerus homogen. Kemudian masukan propilenglikol gerus, TEA gerus hingga homogen. Tambahkan sisa aquadest gerus hingga homogen. Masukan massa 3 gerus homogen lalu masukan sisa air gerus homogen. Terakhir tambahkan ekstrak etanol daun binahong sedikit demi sedikit gerus sampai homogen.

Evaluasi Sediaan Masker *Gel Peel-Off*

Uji Organoleptik

Dilakukan pengujian organoleptik terhadap parameter warna, bau dan bentuk sediaan⁽³⁾

Uji Homogenitas

Sediaan gel dioleskan pada kaca objek atau *object glass* kemudian sampel diamati secara visual, sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar⁽³⁾

Uji pH

Pemeriksaan pH menggunakan pH meter, dengan menimbang 5 gram sampel

gel kemudian dilarutkan dalam 10 mL aquadest kemudian diukur menggunakan pH meter yang sudah dikalibrasi sampai kemudian nilai pH pada masker akan terbaca. pH masker harus masuk ke dalam nilai rentang 4,5 sampai dengan 6,5 pH kulit⁽³⁾

Uji Daya Sebar

Uji dilakukan dengan menimbang sediaan sebanyak 1 gram, kemudian diletakkan pada kaca bulat berskala. Diatas gel diletakkan plastic mika, kemudian diletakkan pemberat diatasnya sebanyak 300 gram dan didiamkan selama 1 menit. Selanjutnya dicatat daya sebarnya. Daya sebar gel yang baik antara 5-7 cm⁽³⁾

Uji Daya Lekat

Uji dilakukan dengan menimbang sediaan sebanyak 1 gram kemudian diletakkan diatas gelas objek yang telah ditentukan luasnya dan ditutup dengan kaca preparat lain, kemudian diberikan pemberat 80 g selama 5 menit. Kaca preparat dipasangkan pada alat uji dan dilakukan pengukuran waktu daya lekat yang dimulai saat pemberat pada alat uji dilepas hingga lepasnya kedua kaca preparat. Sediaan masker gel sebaiknya memiliki daya lekat 2-4 detik⁽¹⁵⁾.

Uji Waktu Mengering

Sebanyak 1 gram masker gel *peel-off* dioleskan pada kulit lengan panjang 7 cm

dan lebar 7 cm. Dihitung Kecepatan mengering hingga membentuk lapisan film dari masker gel *peel-off* dengan menggunakan *stopwatch*⁽⁵⁾

Uji Iritasi

Bahan uji ditempelkan pada lengan kanan bagian atas responden lalu ditunggu selama 4 jam kemudian diamati reaksi iritasi yang terjadi .

Uji Stabilitas

Salah satu cara mempercepat evaluasi kestabilan adalah dengan penyimpanan selama beberapa periode (waktu) pada suhu yang lebih tinggi dari normal. Cara khusus ini berguna untuk mengevaluasi "shelf life" emulsi dengan siklus antara 2 suhu. Dilakukan satu siklus pada saat sediaan gel *peel-off* disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam lalu dikeluarkan dan ditempatkan pada suhu 40± 2°C selama 24 jam jadi total 1 siklus selama 48 jam. Percobaan ini diulang sebanyak 6 siklus atau selama 12 hari⁽⁵⁾

Uji Kesukaan Panelis

Uji panelis dilakukan pada 10 panelis dengan usia 18-25 tahun. Seluruh subjek terlebih dahulu mencuci tangan kemudian dikontakkan dengan masker gel *peel-off* F1 , F2 dan F3. Kemudian biarkan kontak selama 30 menit. Dalam uji kesukaan panelis penilaian dilakukan menggunakan sediaan yang disukai anatar 3 formulasi yang diberikan⁽¹⁶⁾

HASIL DAN PEMBAHASAN

Determinasi Tanaman

Simplisia daun binahong (*Andrederra cordifolia* (Ten.) Steenis) diperoleh dari UPT Materia Medika Batu Malang pada bulan November 2021 yang kemudian dilakukan determinasi tanaman di UPT Materia Medika Batu Malang untuk mengetahui ketepatan dan kebenaran tumbuhan yang digunakan. Tujuan dilakukannya determinasi tanaman yaitu sebagai tahap awal dilakukannya penelitian

untuk mendapatkan ketepatan dan kebenaran tumbuhan yang diteliti, serta menghindari kesalahan dalam pengumpulan bahan utama dan mencegah kemungkinan terjadi pencampuran tanaman yang akan diteliti dengan tanaman lainnya.

Hasil determinasi tanaman binahong dengan kunci determinasi berikut : 1b - 2b - 3b - 4b - 6b - 7b - 9a - 41b - 43b - 54b - 59b - 61b - 62b - 63a - 64b : Basellaceae-1b:Anrederra-1a:*A.cordifolia*. Hasil determinasi dapat diketahui bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman binahong (*Anrederra cordifolia* (Ten.) Steenis).



Gambar 1. Tanaman Binahong (*Anrederra cordifolia* (Ten.) Steenis) (Dokumen pribadi)

Ekstraksi Daun Binahong (*Anrederra cordifolia* (Ten. Steenis))

Serbuk simplisia diekstraksi dengan menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Penggunaan etanol sebagai pelarut dalam proses ekstraksi ditinjau dari sifat polar yang dimiliki etanol, dimana senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak daun binahong secara umum bersifat polar. Prinsip dari senyawa kimia yaitu *like dissolve like*, yang artinya suka sama suka atau lebih tepatnya kemiripan sifat akan memudahkan suatu senyawa kimia bereaksi atau bergabung⁽⁴⁾. Etanol 70% merupakan pelarut yang dirasa lebih efektif, tidak mudah menguap, sulit untuk ditumbuhkan

kuman, tidak beracun, bersifat netral serta dapat bercampur dengan air pada segala perbandingan. Metode ekstraksi dengan maserasi dipilih karena perlakuan lebih sederhana dan tidak membutuhkan peralatan yang mahal. Selain itu kandungan kimia dalam simplisia yang akan ditarik aman karena tidak menggunakan pemanasan. Kemudian dilakukan evaporasi dengan menggunakan pelarut air. Evaporasi ini dilakukan dengan menguapkan sebagian dari pelarut sehingga didapatkan larutan zat cair pekat yang konsentrasi lebih tinggi. Evaporasi tidak sama dengan pengeringan. Dalam evaporasi sisa penguapan adalah zat cair yang sangat kental, bukan zat padat. Evaporasi berbeda pula dengan destilasi, karena uapnya adalah komponen tunggal. Evaporasi berbeda dengan kristalisasi, karena evaporasi digunakan untuk memekatkan larutan bukan untuk membuat zat padat atau Kristal. Ekstrak diperoleh dari UPT Materia Medika Batu Malang dengan berat ekstrak 110 ml dengan rendemen yang dihasilkan yaitu 36,66%.

Identifikasi Kandungan Kimia Ekstrak Daun Binahong (*Andrederra cordifolia* (Ten. *Steenis*))

Skrining fitokimia dilakukan pada ekstrak hasil evaporasi untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder yang ada

dalam ekstrak yang meliputi uji untuk senyawa flavonoid, saponin dan tanin dapat dilihat pada tabel 2.

Dari hasil skrining fitokimia ekstrak daun binahong (*Andrederra cordifolia* (Ten.) *Steenis*) pada table 1 dilakukan uji kandungan senyawa kimia meliputi uji flavonoid, uji saponin, dan uji tannin. Hasil uji tanin positif menunjukkan warna biru kehitaman atau hijau kehitaman hal ini dikarenakan pada penambahan FeCl_3 senyawa tannin akan bereaksi dengan ion Fe^{3+} membentuk senyawa kompleks ⁽²⁰⁾.

Hasil uji saponin menunjukkan busa stabil selama ± 5 menit. Hasil positif menunjukkan dihasilkannya busa stabil selama ± 5 menit, hal ini dikarenakan adanya glikosida yang mampu membentuk buih dalam air sehingga uji saponin dinyatakan positif ⁽²⁰⁾. Pada hasil uji flavonoid menunjukkan hasil berwarna jingga. Hasil uji flavonoid positif menghasilkan warna merah atau jingga. Penambahan HCl pekat digunakan untuk menghidrolisis flavonoid menjadi aglikon yaitu dengan menghidrolisis O-glikosil. Glikosil itu sendiri akan tergantikan oleh H^+ dari asam karena memiliki sifat elektrofilik. Sedangkan penambahan serbuk Mg digunakan untuk mereduksi flavonoid dan HCl membentuk kompleks warna dengan terbentuknya garam flavilium ⁽⁴⁾.

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia ekstrak daun binahong (*Andrederra cordifolia* (Ten.) *Steenis*)

Identifikasi	Pereaksi	Hasil	Keterangan
Flavonoid	Serbuk Mg	Bewarna jingga	Positif (+) flavonoid
Saponin	HCl 2N	Berbusa ± 5 menit)	Positif (+) saponin
Tanin	Larutan besi (III) klorida 5%	Hijau kehitaman	Positif (+) tanin

Formulasi masker gel *peel-off* ekstrak daun binahong (*Andredera cordifolia* (Ten.) Steenis).

Sediaan masker gel *peel-off* memiliki keunggulan dalam pengaplikasiannya yaitu dapat dengan mudah dilepas atau diangkat seperti membran elastis. Karakteristik yang ideal dari masker gel *peel-off* yaitu tidak terdapat partikel yang kasar, tidak toksik, tidak menimbulkan iritasi dan dapat membersihkan kulit dapat memberikan efek lembab pada kulit, membentuk lapisan film atau (*filming agent*) yang seragam, memberikan efek mengencangkan kulit, dapat kering pada waktu 5-30 menit. Bahan-bahan tambahan (*excipient*) yang digunakan dalam formulasi masker gel *peel-off* diantaranya polivinil alcohol (PVA), carbomer 940, metil paraben (nipagin), propilen glikol, trietanolaim (TEA) dan aquades.

Polivinil alcohol (PVA) dalam formulasi sediaan ini berfungsi sebagai basis filming agent dimana polivinil alkohol (PVA) memiliki daya pembentukan film yang paling bagus, bersifat emulsifying dan adesif sehingga dapat membentuk *masker gel peel off* yang bagus ⁽¹¹⁾. Carbomer berfungsi sebagai gelling agent yang masuk dalam golongan polimer sintetik yang memiliki viskositas lebih baik dan sistem yang lebih transparan. Dasar pemilihan carbomer karena bahan ini bersifat hidrofil sehingga mudah terdispersi dalam air dengan konsentrasi yang kecil 0,5-2,0% serta memiliki konsistensi pelepasan zat aktif yang lebih baik dibandingkan *gelling agent* lain ⁽⁶⁾.

Evaluasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun binahong (*Andredera cordifolia* (Ten.) Steenis).

Uji Organoleptis pada formulasi I (5%) gel *peel-off* yang dibuat berbentuk gel, berwarna kuning muda, bau khas

aromatik, dan memiliki bentuk konsistensi sediaan pada F1 encer, F2 agak encer dan F3 kental. Formulasi II (5,5%) berbentuk gel, berwarna kuning muda, bau khas ekstrak, dan memiliki konsistensi tekstur kental. Sedangkan pada formulasi III (6%) berbentuk gel, berwarna kuning muda, bau khas ekstrak, dan memiliki konsistensi tekstur semi cair (*semistiff*).

Uji homogenitas menunjukkan bahwa seluruh sediaan gel tidak memperlihatkan adanya butir-butir kasar pada sediaan saat dioleskan pada objek glass. Sediaan gel harus memenuhi uji homogenitas, dimaksudkan agar bahan aktif dalam gel terdistribusi merata dan tidak mengiritasi ketika dioleskan di kulit. Sediaan gel dikatakan homogen bila terdapat persamaan warna yang merata dan tidak adanya partikel atau bahan kasar yang dapat diraba ⁽²⁰⁾.

Uji pH hari ke-0 diperoleh nilai rata-rata pH gel ekstrak daun binahong F1, F2 dan F3 berturut turut. pH tersebut masuk kedalam rentang pH kulit wajah yaitu 4,5-6,5 ⁽²¹⁾ dapat ditarik kesimpulan bahwa sediaan yang diuji memenuhi batas toleransi pH yang aman untuk kulit. Untuk sediaan topikal pemeriksaan pH merupakan parameter fisikokimia yang harus dilakukan karena pH berkaitan dengan stabilitas dan efektivitas zat aktif, serta kenyamanan di kulit sewaktu digunakan. pH yang terlalu asam dapat mengakibatkan iritasi sedangkan pH yang terlalu basa dapat menyebabkan kulit menjadi bersisik.

Uji daya sebar pada F1, F2 dan F3 berturut turut hasil ini dapat terjadi akibat perbedaan konsentrasi polivinil alcohol (PVA) yang membuat sediaan sediaan yang lebih encer dan menghasilkan diameter penyebaran yang lebih besar. Uji ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan menyebar gel saat dioleskan pada kulit. Daya sebar sediaan merupakan uji yang penting dalam sediaan topikal

karena berpengaruh terhadap transfer bahan aktif sesuai dosis pada daerah target, kemudahan penggunaan, tekanan yang diperlukan agar dapat keluar dari kemasan, dan aseptabilitas oleh responden ⁽²⁾.

Uji Daya lekat masker gel *peel-off* memiliki nilai rata-rata penyebaran pada F1, F2 dan F3 berturut turut hal ini karena semakin tinggi konsentrasi PVA, maka nilai daya lekat semakin tinggi. Konsentrasi PVA 6% memiliki daya lekat yang lebih besar karena bobot molekul yang tinggi akan meningkatkan sifat adhesive (melekat).

Uji waktu mengering masker gel *peel-off* menunjukan bahwa terdapat perbedaan nilai pada tiap konsentrasi ekstrak. Semakin besar konsentrasi PVA maka waktu mengering akan semakin cepat, karena kandungan air yang sedikit pada setiap formula dapat mempercepat waktu mengering dalam sediaan. Secara keseluruhan hasil uji mutu fisik sediaan dapat dilihat pada tabel 3. Masker gel *peel-off* yang lebih cepat mengering akan menjadi pilihan karena bisa memberikan rasa nyaman pada waktu pemakaian, sebaliknya jika waktu mengering lebih

lama menyebabkan kurang nyaman dalam pemakaiannya. PVA mampu meningkatkan kohesivitas dengan cara mengikat air yang ada sehingga molekul molekul air akan berdekatan dan terjadi tarik-menarik antar molekul air ⁽¹²⁾.

Uji iritasi kulit dilakukan dengan metode uji tempel tertutup pada lengan atas. Uji ini dilakukan pada 10 orang panelis yang telah dilakukan pengaplikasian pada hari pertama selama 4 jam kemudian diamati reaksi setiap jam 24, 48 dan 72.

Uji Kesukaan Panelis didapatkan hasil terhadap formulasi yang paling disukai menunjukan hasil rata-rata bahwa 71,04% menyukai. Kedua ada F2 dengan presentase nilai 68,02% . Yang terakhir F3 dengan presentase nilai 59,95% menyukai sediaan. Data hasil uji kesukaan dapat dilihat pada tabel 4.

Hasil Uji Stabilitas Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Binahong (*Andreddera cordifolia* (Ten. Steenis)).

Hasil uji stabilitas untuk formula I,II dan III dapat dilihat pada tabel 5,6 dan 7.

Tabel 3. Hasil Evaluasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun binahong (*Andreddera cordifolia* (Ten.) Steenis)

Pemeriksaan	Hasil		
	F1 (5%)	F2 (5,5%)	F3 (6%)
Uji Organoleptis	Encer, kuning muda, bau khas aromatik	Agak encer, kuning muda, bau khas aromatik	Kental, kuning muda, bau khas aromatik
Uji Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen
Uji pH	$5,91 \pm 0,05$	$6,19 \pm 0,03$	$6,31 \pm 0,01$
Uji Daya Sebar	$5,81 \pm 0,26$	$5,53 \pm 0,10$	$5,27 \pm 0,45$
Uji Daya Lekat	$2,80 \pm 0,78$	$2,85 \pm 0,78$	$2,95 \pm 0,54$
Uji Waktu Mengering	$19 \pm 2,64$	$21 \pm 2,00$	$23 \pm 2,08$
Uji Iritasi	Tidak terdapat iritasi	Tidak terdapat iritasi	Tidak terdapat iritasi
Uji Kesukaan Panelis	59,95%	68,82%	71,04%

Tabel 4. Hasil Uji Kesukaan Panelis

Probandus	Formula		
	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)
A	55.50	77.70	55.50
B	55.50	77.70	66.60
C	55.50	66.60	55.50
D	55.50	55.50	55.50
E	44.40	33.30	55.50
F	55.50	77.70	88.80
G	100	88.80	88.80
H	77.70	88.80	88.80
I	55.50	66.60	88.80
J	44.40	55.50	66.60
Rata-rata	59.95	68.82	71.04

Tabel 5. Hasil Uji Stabilitas Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten. Steenis) Formulasi 1

Uji Stabilitas	Siklus ke-					
	1	2	3	4	5	6
Organoleptis						
- Warna	Kuning muda					
- Bau	Khas aromatik					
- Bentuk	Encer	Encer	Encer	Encer	Encer	Encer
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
pH	6,00 ± 0,02	6,01 ± 0,01	6,09 ± 0,31	5,96 ± 0,05	5,95 ± 0,04	6,05 ± 0,01
Daya Sebar	5,18 ± 0,70	5,24 ± 0,36	5,55 ± 0,25	5,4 ± 0,27	5,18 ± 0,70	5,55 ± 0,25

Tabel 6. Hasil Uji Stabilitas Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten. Steenis) Formulasi II

Uji Stabilitas	Siklus ke-					
	1	2	3	4	5	6
Organoleptis						
- Warna	Kuning muda					
- Bau	Khas aromatik					
- Bentuk	Agak encer					
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
pH	6,21 ± 0,02	6,22 ± 0,17	6,20 ± 0,04	6,25 ± 0,01	6,20 ± 0,03	6,18 ± 0,01
Daya Sebar	4,99 ± 0,73	5,21 ± 0,38	5,46 ± 0,31	5,31 ± 0,47	4,99 ± 0,74	5,31 ± 0,47

Tabel 7. Hasil Uji Stabilitas Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten. Steenis) Formulasi III

Uji Stabilitas	Siklus ke-					
	1	2	3	4	5	6
Organoleptis						
- Warna	Kuning muda					
- Bau	Khas aromatik					
- Bentuk	Kental	Kental	Kental	Kental	Kental	Kental
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
pH	6,32 ± 0,01	6,31 ± 0,01	6,30 ± 0,01	6,35 ± 0,01	6,37 ± 0,05	6,37 ± 0,05
Daya Sebar	4,89 ± 0,25	5,17 ± 0,69	5,22 ± 0,38	5,24 ± 0,48	5,26 ± 0,44	5,19 ± 0,68

Hasil uji organoleptis stabilitas siklus ke-1 hingga siklus ke-6 menunjukkan F1, F2, dan F3 berwarna kuning muda dan berbau khas ekstrak daun binahong, konsistensi dari bentuk sediaan F1 berbentuk encer, F2 agak encer dan F3 kental. Uji homogenitas stabilitas siklus ke-1 hingga siklus ke-6 menunjukkan F1, F2, dan F3 menunjukkan bahwa seluruh sediaan gel tidak memperlihatkan adanya butir-butir kasar. Uji pH stabilitas selama proses *cycling test* (siklus 1 - siklus 6) mengalami penurunan dan kenaikan nilai pH, karena adanya pengaruh suhu ⁽¹⁴⁾. Tetapi hasil ini masih memenuhi standar pH untuk sediaan topikal. Uji daya sebar stabilitas terdapat perbedaan daya sebar terlihat dengan naiknya nilai daya sebar. Hal ini disebabkan perbedaan konsentrasi polivinil alcohol (PVA) yang membuat sediaan sediaan yang lebih encer dan menghasilkan diameter penyebaran yang lebih besar karena mudah mengalir.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dari hasil uji mutu fisik menunjukkan bahwa masker gel *peel-off*

dengan variasi konsentrasi yang berbeda menghasilkan perbedaan pada bentuk sediaan. Berdasarkan hasil uji karakteristik H-0 menunjukkan bahwa masker gel *peel-off* ekstrak daun binahong dengan variasi konsentrasi yang berbeda memiliki perbedaan pada hasil uji organoleptis, uji pH, dan uji waktu mengering yang dikuatkan dengan analisis data statistik. Berdasarkan uji iritasi menunjukkan nilai “0” artinya tidak mengiritasi kulit. Berdasarkan uji kesukaan panelis dapat disimpulkan panelis menyukai sediaan F3 yaitu sebesar 71,04%. Berdasarkan hasil uji stabilitas sediaan F1 terdapat perbedaan bermakna yang dikuatkan oleh analisis data. Pada sediaan F2 dan F3 menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna pada analisis data, sehingga masker gel *peel-off* ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten. Steenis) merupakan gel yang stabil.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ucapan terimakasih atas dukungannya kepada Institut Ilmu Kesehatan Bhaktiwiyata sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Grace FX, C Darsika, Sowmya KV, Suganya K, and Shanmuganathan S. Preparation and Evaluation of Herbal Peel Off Face Mask. American Journal of PharmTech Research. 2015, (5): 33-336.
2. Garg A, Aggarwal D, Garg S, Sigla AK. Spreading of Semisolid Formulation: An Update. Pharmaceutical Technology. September 2002: 84-102
3. Gunawan S dan Annisa Q. Optimasi Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanolik Daun Sirih (Piper Betle L.) dengan Kombinasi Carbomer dan Polivinil Alkohol. Jurnal Farmasi Indonesia. (2020) 17(2)
4. Harborne JB. Metode fitokimia. Bandung: Institut Teknologi Bandung. (1987).
5. Ismayanti AN, Indriaty S, & heryanti Ramdani JP. Formulasi Masker Gel Peel-Off Dari Lendir Bekicot (Achatina fulica Bowditch) Dan Ekstrak Etanol Daun Binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis). Journal of Pharmacopolium, (2021). 4(1).
6. Islam MT, Rodríguez-Hornedo N, Ciotti S. and Ackermann C. Rheological Characterization of Topical Carbomer Gels Neutralized to Different pH, Pharmaceutical Research, 2004, 21 (7), 1192–1199
7. Leliqia NPE, Sukandar EY, & Fidrianny I. Overview of efficacy, safety and phytochemical study of Anredera cordifolia (Ten.) Steenis. Pharmacology Online, (2017). (1), 124-131
8. Mappa T, HJ, E, and KN. Formulasi Gel Ekstrak Daun Sasaladahan (Peperomia pellucid L.) dan Uji Efektivitasnya Terhadap Luka Bakar pada Kelinci (Oryctolagus cuniculus), Jurnal Ilmiah Farmasi, 2013, 2(2), pp.49–56
9. Notoatmodjo. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta. 2012.
10. Parwati NKF, Napitupulu M, & Diah AWM. Uji aktivitas antioksidan ekstrak daun binahong (Anredera cordifolia (Tenore) Steenis) dengan 1, 1-Difenil-2-Pikrilhidrazil (DPPH) menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Jurnal Akademika Kimia, (2014).3(4), 206-213.
11. Pratiwi L, dan Wahdaningsih S. Formulasi Dan Aktivitas Antioksidan Masker Wajah Gel Peel Off Ekstrak Metanol Buah Pepaya (Carica Papaya L.). Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (Pmj), (2018).
12. Puspita A, Ari W, Sutysningsih. Optimasi Penggunaan Polivinil Alkohol ebegai Gelling Agent pada Masker Gel Peel-off Sari Daging Kulit Buah Semangka (Citrullus vulgaris (Thunb) Maksum & Nakai). Jurnal Penelitian. Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka. Jakarta. 2014.
13. Rowe RC, Paul JS, dan Marian EQ. (eds). *Hand Book of Pharmaceutical Excipients Sixth Edition*. Washington DC: American Pharmaceutical Association. 1994.110, 441, 564- 565, 754.
14. Rabima dan Marshall. Uji Stabilitas Formulasi Sediaan Krim Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Dari Biji Melinjo (Gnetum gnemon L.). Indonesian Natural Research Pharmaceutical Journal 2017. 2 1): 107-12
15. Rahmawanty, Dina, Nita. Yulianti, dan Mia. Fitriana, Formulasi dan Evaluasi Masker Wajah Peel-Off Mengandung Kuersetin Dengan Variasi Konsentrasi Gelatin dan Gliserin."Media Farmasi. 2015,12 (1): 17-32.
16. Rieger, M., 2000. Harry's Cosmeticology 8th Edition. Chemical Publishing Co Inc, New York.
17. Surbakti PAA. Skrining Fitokimia Dan Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Daun Binahong (Andredra cordifolia (Ten.)

- Steenis) dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT). *Pharmacon*, (2018).7(3).
18. Sulastri A, dan Chaerunisaa AY. Formulasi Masker Gel Peel Off Untuk Perawatan Kulit Wajah. *Farmaka*. 2018.14(03) : 17-26.
19. Samirana PO, Swastini DA, Ardinata IPR, & Suarka IPSD. Penentuan Profil Kandungan Kimia Ekstrak Etanol Daun Binahong (Anredera scandens (L.) Moq.). *Jurnal Farmasi Udayana*, (2017).6(1), 23-33.
20. Setyaningrum NL. Pengaruh Variasi Kadar Basis HPMC dalam Sediaan Gel Ekstrak Etanolik Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa- sinensis L.*) Terhadap Sifat Fisik dan Daya Antibakteri Pada *Staphylcoccus aureus*. Naskah Publikasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta. 2013.
21. Tranggono, Latifah. Buku Pegangan Ilmu Kosmetik. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 21.Ostermann, M., Joannidis, M., 2016, Acute kidney injury 2016: diagnosis and diagnostic workup. 2007.