



FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL-OFF EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.) DENGAN BASIS Na-CMC DAN CARBOPOL

Aulia Debby Pelu

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada

Jayanti Djarami

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada

Irma Yanty Larajasi

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada

Email: auliadebbypelu@gmail.com

Abstract *Moringa leaves (Moringa oleifera L.) contain flavonoid compounds, alkaloids, saponins, and tannins which are used as quality parameters of antioxidant preparations. Peel-off facial masks have several benefits, including being able to clean dirt on the face while removing dead skin cells, preventing skin damage caused by exposure to free radicals, such as acne and black spots, removing fine wrinkles due to premature aging, and moisturizing and nourishing the skin. The purpose of this study was to identify the chemical content of Moringa leaf (Moringa oleifera L.) and to formulate and evaluate the peel-off gel mask of the ethanol extract of Moringa leaf (Moringa oleifera L.) which was good and stable using a comparison of Na-CMC and Carbopol bases. . This research method is experimental which was carried out using Na-CMC base: Carbopol from three different formulations with a concentration ratio of F1 (3%: 0.1 %), F2 (4%: 1%), F3 (5%: 1.5 %), each formulation contains 3% Moringa leaf extract (Moringa oleifera L.). Evaluation of the peel-off gel mask preparation was carried out after 2 weeks of storage. The results showed an evaluation test of the peel-off gel mask preparation of Moringa leaf ethanol extract using Na-CMC and Carbopol bases on the homogeneity test of all homogeneous concentrations, the pH test showed that all concentrations of the preparation met the pH requirements, which ranged from 5-6, on the irritation test all the preparation did not cause redness and in the dry time test all preparations met the requirements, namely under 30 minutes. The conclusion of Moringa leaf ethanol extract using Na-CMC and Carbopol bases shows that it can be used as an alternative to cosmetics and can be used as a reference for use as natural cosmetics.*

Keywords : *Moringa Leaf Extract, Peel-Off Gel, Antioxidant.*

Abstrak. Daun kelor (*Moringa oleifera* L.) mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan tannin yang dijadikan parameter mutu sediaan antioksidan. Masker wajah peel-off memiliki beberapa manfaat, diantaranya mampu membersihkan kotoran di wajah sekaligus mengangkat sel kulit mati, mencegah kerusakan kulit yang disebabkan paparan radikal bebas, seperti jerawat dan bercak hitam, menghilangkan kerutan halus akibat penuaan dini, dan melembabkan dan menutrisi kulit. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi kandungan kimia daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan membuat formula dan evaluasi masker gel peel-off ekstrak etanol daun kelor yang baik dan stabil dengan menggunakan perbandingan basis Na-CMC dan Carbopol. Metode penelitian ini adalah eksperimental yang dilakukan dengan menggunakan basis Na-CMC: Carbopol dari tiga formulasi berbeda dengan perbandingan konsentrasi F1 (3%: 0,1 %), F2 (4%: 1%), F3 (5%: 1,5%), masing-masing formulasi mengandung 3% ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.). Evaluasi sediaan masker gel peel-off dilakukan setelah 2 minggu penyimpanan. Hasil penelitian menunjukkan uji evaluasi sediaan masker gel peel-off ekstrak etanol daun kelor dengan menggunakan basis Na-CMC dan Carbopol pada uji homogenitas semua konsentrasi homogen, uji pH menunjukkan semua konsentrasi sediaan memenuhi persyaratan pH yakni berkisar antara 5-6, pada uji iritasi semua sediaan tidak menimbulkan kemerahan dan pada uji waktu kering semua sediaan

memenuhi persyaratan yakni dibawah 30 menit. Kesimpulan ekstrak etanol daun kelor dengan menggunakan basis Na-CMC dan Carbopol menunjukkan bisa digunakan sebagai alternatif kosmetik dan dapat dijadikan referensi untuk digunakan sebagai kosmetik alami.

Kata Kunci : Ekstrak Daun Kelor, Gel Peel-Off, Antioksidan

LATAR BELAKANG

Aktivitas di luar ruangan membuat kulit lebih sering terpapar sinar matahari, debu, dan polusi udara sehingga menimbulkan masalah bagi kulit tubuh. Paparan sinar matahari, debu dan polusi udara merupakan faktor eksternal yang menyebabkan masalah kulit. Hormon, gaya hidup, dan usia dapat memengaruhi faktor internal. Hormon adalah zat yang mengatur berbagai fungsi tubuh. Meski kadarnya rendah, hormon memiliki pengaruh nyata dalam mengatur berbagai proses dalam tubuh. Merokok dan pola makan yang tidak sehat serta kurang istirahat juga dapat menyebabkan kulit kusam dan penuaan dini sehingga menyebabkan kulit kehilangan elastisitas dan kerutan (Isfianti, 2018).

Untuk kulit wajah, salah satu perawatan yang bisa dilakukan adalah mencuci dengan sabun. Namun, melindungi wajah saja tidak cukup dari berbagai hal yang dapat merusak kulit wajah. Di usia ini, ada banyak cara untuk melakukan perawatan wajah. Ada beberapa cara yang bisa dipilih, mulai dari dokter pewangi kimia atau perawatan alami sederhana. Keduanya memiliki kelebihan dan kekurangan. Wajah natural bisa dilakukan dengan berbagai cara. Saat ini, banyak orang menginginkan pengobatan yang cepat, segera dan murah, namun dengan manfaat yang baik. Ini dapat dicapai melalui penggunaan sabun wajah, pelembab, bedak, alas bedak, dll. Namun apakah semua produk kecantikan tersebut cocok untuk setiap wajah? Toh alat bantu kosmetik seperti foundation, bedak dan lainnya hanya bisa menutupi sementara. Padahal tujuan dari perawatan wajah adalah untuk memiliki wajah yang sehat secara alami. Produk bagus juga tidak murah, tetapi Anda harus mengeluarkan banyak uang untuk mendapatkannya, terutama untuk kualitas yang baik. Kalau ada yang lebih murah tapi kegunaannya bagus, kenapa harus mahal (Odetta, 2019).

KAJIAN TEORITIS

Beberapa tanaman memiliki senyawa antioksidan yang dapat dimanfaatkan sebagai kosmetik, salah satunya adalah tanaman kelor. Daun kelor mengandung vitamin C tujuh kali lebih banyak daripada jeruk, vitamin A sepuluh kali lebih banyak daripada wortel, kalsium tujuh belas kali lebih banyak daripada susu, protein sembilan kali lebih banyak daripada yogurt, potasium lima belas kali lebih banyak daripada pisang dan dua kali lebih banyak zat besi. lebih besar dari bayam (Gopalakrishnan, 2016). Kandungan asam askorbat, β -karoten, asam tokoferol, flavonoid, fenol, karotenoid, turunan asam hidroksi dan flavonoid menjadikan daun kelor sebagai sumber antioksidan alami (Sugihartini, 2017).

Masker merupakan salah satu produk kosmetik yang mengandung sifat antibakteri. Sediaan masker yang baik adalah masker peeling berbentuk gel yang mengering dan setelah digunakan dapat terkelupas dalam bentuk lapisan tipis yang sering disebut occlusive film. Masker gel peel-off memiliki banyak manfaat bagi kesehatan kulit wajah seperti: B. Dapat meningkatkan kelembapan kulit, memperbaiki dan mengatasi masalah kulit wajah seperti kerutan, penuaan dini dan jerawat, juga digunakan untuk

*FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL-OFF EKSTRAK ETANOL DAUN
KELOR (Moringa oleifera L.) DENGAN BASIS Na-CMC DAN CARBOPOL
(Aulia Debby Pelu)*

mengecilkan pori-pori, membersihkan dan melembabkan kulit. dan bermanfaat untuk melemaskan otot, membersihkan otot wajah, menyegarkan, melembabkan dan melembutkan kulit (Luthfiyana, dkk, 2019). Keuntungan dari masker wajah yang dapat dilepas adalah dapat dengan mudah dilepas atau diangkat seperti film elastis. Penggunaan masker lepasan bermanfaat untuk memperbaiki dan merawat kulit wajah yang mengalami masalah kerutan dan penuaan, serta untuk membersihkan, menyegarkan, melembabkan dan melembutkan kulit wajah (Sulastri & Chaerunisa, 2017).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan Basis Na-CMC dan Carbopol”.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimental di laboratorium (laboratory experiment).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi

Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Bahan Alam dan Laboratorium Teknologi Farmasi STIKes Maluku Husada pada tanggal 19 April – 10 Mei 2022 yang berlokasi di jalan lintas seram Waiselang Kairatu, Seram Bagian Barat.

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu tanaman Daun kelor di ambil di Desa Waiselang, Kabupaten Seram Bagian Barat. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah Daun kelor yang diambil adalah daun yang tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua.

Alat Yang Digunakan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, aluminium foil, blender, erlenmeyer, batang pengaduk, gelas ukur, waterbath, lumpang dan alu, pot sediaan masker gel, pH meter, pipet tetes, dan cawan porselin, toples kaca, corong.

Bahan Yang Digunakan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun kelor, polivinil alkohol, na-cmc, propilenglikol, carbopol, metil paraben, propil paraben, aquadest, asam klorida (HCl), Serbuk Magnesium (Mg), Besi (III) Clorida ($FeCl_3$), pereaksi Mayer.

Pembuatan Ekstrak

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode maserasi, yaitu sebanyak 300 g serbuk simplisia dimasukkan kedalam bejana maserat, tuangi dengan etanol 70% sebanyak 1,5 liter bagian etanol, ditutup, biarkan selama 5 hari terlindungi dari cahaya sinar matahari, sambil sekali-kali diaduk. Setelah 5 hari campuran tersebut diperas dan dibilas ampasnya dengan menggunakan sisa cairan penyari, kemudian disaring menggunakan kain putih tipis. Filtrat hasil meserasi di gabungkan dan diuapkan pelarutnya (evaporasi) menggunakan hair dryer, sehingga diperoleh ekstrak kental daun kelor (*Moringa oleifera L.*).

Skrining Fitokimia

1. Uji Alkaloid

Uji alkaloid dilakukan dengan pengambilan 1 ml ekstrak daun kelor ditambahkan beberapa tetes larutan HCl 2N, ditambah pereaksi mayer akan terbentuk endapan putih menunjukkan reaksi positif alkaloid (Purwati, 2017).

2. Uji Flavonoid

Ekstrak daun kelor sebanyak 1 ml, dimasukan dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan 2 mg serbuk magnesium dan diberikan 3 tetes HCl pekat. Perubahan warna larutan dari hijau kecoklatan menjadi hijau kekuningan pada larutan menunjukkan adanya flavonoid (Purwati, 2017).

3. Uji Saponin

Ekstrak daun kelor sebanyak 1 ml, dimasukan dalam tabung reaksi, air panas ditambahkan pada sample. Perubahan terjadi terhadap terbentuknya busa dan diamati, reaksi positif jika busa stabil selama kurang dari 10 menit tidak hilang pada penambahan HCl 2 N (Purwati, 2017).

4. Uji Tanin

Ekstrak daun kelor sebanyak 1 ml, kemudian dimasukan dalam tabung reaksi tambahkan 3 tetes larutan FeCl 1%. Perubahan warna biru tua atau hitam kehijauan menunjukkan adanya senyawa tanin (Purwati, 2017).

Pembuatan Sediaan Masker Gel Peel-Off

Dalam cawan masukkan Polivinil Alkohol, lalu tambahkan aquadest secukupnya, kemudian dipanaskan di atas penangas air pada suhu 80°C hingga mengembang sempurna, kemudian diaduk (campuran 1). Di cawan lainnya dikembangkan pula Na-CMC dalam aquadest panas hingga mengembang sempurna. Di cawan lainnya kembangkan pula Carbopol dengan aquadest dingin biasa. Setelah kedua bahan ini mengembang sempurna maka dicampur dan dihomogenkan (campuran 2). Di cawan lainnya, Metil Paraben dan Propil Paraben dilarutkan dengan menggunakan Propilenglikol (Campuran 3). Di dalam lumpang bersih masukkan campuran 1 dan campuran 2 dan campuran 3 secara berturut-turut dan diaduk hingga homogen. Kemudian dimasukkan ekstrak daun kelor dalam basis sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga homogen tambahkan essens lemon 2-3 tetes di gerus sampai terbentuk sediaan masker gel peel-off yang mudah diaplikasikan pada wajah (Septiani dkk., 2017).

Uji Evaluasi Masker Gel Peel-Off

1. Uji Organoleptik

Pengujian ini dilakukan dengan cara mengamati sediaan berdasarkan warna, bau dan tekstur (Hasanah dkk., 2017).

2. Uji Homogenitas

Pengamatan homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan 0,1 g pada lempeng kaca transparan kemudian diamati (Fauziah dkk., 2020).

3. Uji pH

Dalam pengujian pH dilakukan menggunakan pH universal untuk mengetahui pH sediaan terhadap pH kulit. Dengan cara mengambil sediaan secukupnya untuk diuji menggunakan pH universal (Wahyuni, 2015).

4. Uji Waktu Kering

Pengujian waktu sediaan mengering dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui berapa lama sediaan masker gel peel-off mengering pada permukaan kulit saat digunakan. Waktu kering yang baik yaitu 15-30 menit (Rohmani dkk, 2019).

5. Uji Iritasi

Uji iritasi yang dilakukan 9 orang sukarelawan wanita berusia 18-25 tahun dengan cara mengoleskan sediaan pada kulit normal panel manusia atau kulit yang tipis seperti pada belakang telinga atau dibagian lengan bawah dengan maksud untuk mengetahui sediaan uji itu dapat menimbulkan iritasi atau tidak \pm 15 menit dan melihat apakah ada reaksi iritasi yang timbul (Sopianti & Agustin, 2019).

Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Kelor

Tabel 1, Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.)

Pemeriksaan	Hasil	Keterangan
Tanin	+	Terbentuk warna hitam kehijauan
Flavanoid	+	Terbentuk warna hijau kuning
Alkaloid	+	terbentuk endapan putih
Saponin	+	terdapat busa yang stabil

Keterangan :

(+) : Mengandung senyawa

(-) : Tidak mengandung senyawa

Tabel 2. Formulasi Sediaan Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Kelor

Gel Peel-Off	Pengamatan					
	Sebelum penyimpanan			Setelah penyimpanan		
	Warna	Bau	Bentuk	Warna	Bau	Bentuk
FI	Coklat kehitaman	Khas aroma terapi	Semi padat	Coklat kehitaman	Khas aroma terapi	Semi padat
FII	Coklat kehitaman	Khas aroma terapi	Semi padat	Coklat kehitaman	Khas aroma terapi	Semi padat
FIII	Coklat kehitaman	Khas aroma terapi	Semi padat	Coklat kehitaman	Khas aroma terapi	Semi padat

Hasil Evaluasi Fisik Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*)

Evaluasi Organoleptik Sediaan Masker Gel Peel-Off

Uji organoleptik pada sediaan gel peel-off bertujuan untuk mengetahui bentuk fisik dari sediaan gel peel-off meliputi uji bentuk, warna dan bau.

Tabel 3, Pengamatan Organoleptik Sediaan Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*)

Nama Bahan		FI	F 2	F 3	Kegunaan
Ekstrak Daun Kelor	3%	3%	3%		Zat Aktif
Na-CMC	3%	4%	5%		Basis
Carbopol	0,5 %	1%	1,5%		Basis
PVA	10%	10%	10%		Pembentuk gel
Propilenglikol	15%	15%	15%		Humektan
MetylParaben	0,18%	0,18%	0,18%		Pengawet
Propilparaben	0,02%	0,02%	0,02%		Pengawet
Parfum(Lemon)	q.s	q.s	q.s		Pengharum
Aquades add	100	100	100		Zat Pelarut
	%	%	%		

Berdasarkan Tabel 3 diatas hasil uji organoleptik masker gel peel-off ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera L.*) dengan FI, FII dan FIII memiliki warna coklat kehitaman, untuk bentuk pada tiga formulasi semi padat dan bau khas aromaterapi sebelum penyimpanan dan setelah penyimpanan.

Evaluasi Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah semua bahan yang di pakai dalam pembuatan masker gel peeloff seperti bahan aktif dan bahan tambahannya tercampur rata atau tidak.

Tabel 4 Pengamatan Uji Homogenitas Sediaan Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.)

Formulasi	Uji pH	
	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan
FI	6	5
FII	6	5
FIII	6	6

Berdasarkan tabel 4 FI, FII, dan FIII Hasil pemeriksaan yang dilakukan terhadap masker gel peel-off ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) menunjukkan susunan yang homogen sebelum dan sesudah penyimpanan selama 2 minggu.

Evaluasi pH

Uji pH digunakan untuk melihat kesesuaian derajat keasaman formula sediaan masker gel peel-off apakah cocok dengan pH kulit atau tidak pada formulasi ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.).

Tabel 5 Pengamatan uji pH sediaan masker gel peel-off ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.).

Formula	Uji Homogenitas	
	Sebelum penyimpanan	Setelah Penyimpanan
FI	Homogen	Homogen
FII	Homogen	Homogen
FIII	Homogen	Homogen

Berdasarkan hasil pengamatan dari tabel 5.5 hasil uji pH yaitu pada sebelum penyimpanan FI dan FII dan FIII memiliki pH 6, setelah penyimpanan selama 2 minggu FI, FII mengalami perubahan pH yaitu pH 5, sedangkan pada FIII tetap yaitu memiliki pH 6. Dapat disimpulkan bahwa sediaan masker gel peel-off ekstrak etanol daun kelor yang baik ialah jika mempunyai pH yang baik untuk pH kulit yaitu sekitaran 4,5-8 (Alipha dkk, 2019).

Evaluasi Waktu Mengering

Pengujian waktu kering bertujuan untuk mengetahui waktu yang diperlukan oleh sediaan untuk mengering hingga membentuk lapisan film kering. Waktu kering yang baik yaitu 15-30 menit (Rohmani & P, 2019).

Tabel 6 Pengamatan uji waktu mengering sediaan masker gel peel-off ekstrak etanol daun kelor

Gel Peel-Off	Pengamatan					
	Sebelum penyimpanan			Setelah penyimpanan		
	Warna	Bau	Bentuk	Warna	Bau	Bentuk
FI	Coklat kehitaman	Khas aroma terapi	Semi padat	Coklat kehitaman	Khas aroma terapi	Semi padat
FII	Coklat kehitaman	Khas aroma terapi	Semi padat	Coklat kehitaman	Khas aroma terapi	Semi padat
FIII	Coklat kehitaman	Khas aroma terapi	Semi padat	Coklat kehitaman	Khas aroma terapi	Semi padat

Berdasarkan hasil pengamatan dari tabel 5 hasil uji waktu mengering yaitu pada sebelum penyimpanan FI memiliki waktu mengering 15.43 menit, FII memiliki waktu mengering 17.03 menit, dan FIII memiliki waktu mengering 18.22 menit, setelah penyimpanan selama 2 minggu FI

Formulasi	Uji Waktu Mengering	
	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan
FI	15.43	17.30
FII	17.03	18.56
FIII	18.22	19.00

memiliki waktu mengering 17.30 menit, FII memiliki waktu mengering 18.56 menit, dan FIII memiliki waktu mengering 19.34 menit.

Evaluasi Uji Iritasi

Pengamatan uji iritasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan masker gel peel-off ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dapat mengiritasi kulit atau tidak, uji ini dilakukan oleh 9 probandus sukarelawan pada masing-masing formulasi selama \pm 15 menit. Kriteria sebagai probandus diantaranya wanita dan laki-laki yang berbadan sehat dan berusia 18-25 tahun seperti tidak memiliki riwayat penyakit yang berhubungan dengan alergi pada kulit dan bersedia menjadi probandus (Sopianti & Agustin, 2019).

Tabel 7 Pengamatan uji waktu mengering sediaan masker gel peel-off ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.).

No.	Reaksi	Formulasi	Probandus								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Kemerahan	F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Gatal-gatal	F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Bengkak	F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Berdasarkan hasil pengamatan dari tabel 6 Hasil uji iritasi menunjukkan bahwa masker gel peel-off ekstrak etanol daun kelor pada 9 probandus, menunjukkan hasil negative yaitu tidak terlihat adanya gejala efek samping yang dirasakan kemerahan, gatal-gatal, panas dan bengkak pada kulit yang ditimbulkan oleh sediaan.

Hasil uji alkaloid ekstrak etanol daun kelor menunjukkan hasil positif atau mengandung senyawa alkaloid yang ditunjukkan dengan adanya endapan putih. Hal ini disebabkan penambahan HCl 2N dan Reagen Mayer. Asam klorida (HCl) meningkatkan kelarutan alkaloid karena alkaloid bersifat basa, sehingga sering ditambahkan pelarut asam. Penambahan pereaksi Mayer menghasilkan endapan putih atau kuning akibat substitusi ligan, dan pereaksi Mayer mengandung kalium klorida dan merkuri klorida. Pada saat diuji ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) mengandung alkaloid dengan endapan putih yang terbentuk setelah penambahan asam klorida (HCl) dan pereaksi Mayer (Ergina., et al., 2020). Hasil uji flavonoid ekstrak etanol daun kelor menunjukkan hasil positif atau mengandung senyawa flavonoid tersorot warna kuning. Hal ini disebabkan penambahan serbuk HCl dan Mg pekat dapat mereduksi inti benzopiron yang terdapat pada struktur flavonoid dan menghasilkan garam flavilum berwarna kuning kehijauan (Ergina., et al., 2020).

Hasil uji tanin ekstrak etanol daun kelor menunjukkan hasil positif atau mengandung senyawa tanin yang ditandai dengan warna hitam kehijauan. Hal ini disebabkan penambahan $FeCl_3$ untuk menentukan apakah ada gugus fenolik dalam sampel. Ketika senyawa fenolik ada, kemungkinan ada tanin karena tanin adalah senyawa polifenol. Perubahan warna hitam kehijauan disebabkan oleh terbentuknya senyawa kompleks antara tanin dan $FeCl_3$ (Ergina., et al, 2020). Hasil uji saponin ekstrak etanol daun kelor menunjukkan hasil positif atau mengandung senyawa saponin dengan terlihat buih yang tidak hilang dalam waktu 10 menit. Karena saat dikocok, gugus hidrofilik berikatan dengan air sedangkan gugus hidrofobik berikatan dengan udara sehingga tercipta busa yang stabil. (Harbone, 2017).

Preparat Masker Exfoliating Gel Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Ethanol menggunakan beberapa bahan yaitu Ekstrak Daun Kelor Kental, PVA, Na-CMC, Carbopol, Propylene Glycol, Methylparaben, Propylparaben, Aquadest dan Parfum (lemon). zat aktif dalam komposisinya adalah ekstrak kental daun kelor (*Moringa oleifera* L.), biasanya adalah NaCMC dan Carbopol, pelapis pembentuk film atau pelapisnya adalah PVA, humektannya adalah propilen glikol, propilparaben dan metilparaben. Pengawet dan pewangi (lemon) sebagai aroma produk (Septiani et al., 2017).

Berdasarkan uji kestabilan organoleptik yang terdiri dari pengujian bentuk, warna dan bau. Pada FI, FII dan FIII memiliki warna coklat kehitaman, untuk bentuk pada tiga formulasi semi padat dan bau khas aromaterapi sebelum penyimpanan dan setelah penyimpanan sediaan masker peel-off tetap sama dengan sebelum penyimpanan sehingga dinyatakan stabil karena bentuk dan warna khas dari daun kelor (*Moringa oleifera* L.) tidak berubah yaitu warna tetap coklat kehitaman bentuk semi solid atau setengah padat dan baunya khas aromaterapi.

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui komponen sediaan masker peel-off telah tercampur dengan baik atau tidak, berdasarkan uji kestabilan homogenitas atau tidak adanya butiran atau gumpalan kasar pada sediaan peel-off pada FI, FII dan FIII homogen atau tercampur dengan baik. Setelah Pengujian selama 2 minggu masker peel-off tersebut masih tetap homogen dengan baik. Hal tersebut diakibatkan karena emulgator atau pengemulsi yang digunakan berkerja dengan baik sehingga sediaan masker peel-off ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) FI, FII dan FIII sebelum penyimpanan dan setelah penyimpanan memiliki homogenitas yang stabil.

Uji pH dilakukan menggunakan pH universal, hasil uji pH menunjukkan pH sebelum penyimpanan untuk FI, FII, dan FIII memiliki nilai pH 6 dan setelah penyimpanan terjadi perubahan nilai pH FI, FII memiliki pH 5 dan FIII memiliki nilai pH 6. Uji pH dilakukan untuk mengamati tingkat keasaman pada sediaan masker peel-off dimana pH yang sesuai untuk kulit adalah 4,5-8 (Alipha dkk, 2019). Secara umum pH sediaan gel menurun pada setiap waktu penyimpanannya, karena basis gel mengalami penguraian yang menyebabkan penurunan pH meskipun tidak menurun secara drastis. Tidak berubahnya pH pada penelitian ini dikarenakan pengukuran pH menggunakan indikator pH universal yang dapat menunjukkan pH dengan nilai baku, sehingga perubahan nilai 0,01 tidak dapat terlihat (Supomo dkk., 2016).

Uji waktu kering sediaan masker peel-off yang baik 15- 30 menit (Rohmani & P, 2019), hasil uji waktu kering sediaan masker peel-off berkisaran antara 15-19 menit pada setiap formula setiap siklusnya ada yang mengalami peningkatan dan penurunan waktu kering sediaan disebabkan oleh penggunaan basis Na-CMC dan carbopol dapat mempengaruhi kecepatan waktu kering sediaan dan banyaknya kandungan air pasca setiap formula dapat memperlama waktu mengering sediaan (Rompis dkk., 2019). Jika sediaan masker gel peel off cepat mengering dapat dikatakan sediaan tersebut sangat baik untuk digunakan karena dalam pengaplikasian tidak membutuhkan waktu yang lama untuk berefek, sedangkan jika sediaan mengering dalam waktu lama maka sediaan juga membutuhkan waktu yang lama untuk berefek sehingga terkadang menimbulkan rasa yang tidak nyaman saat pemakaian.

Pengujian iritasi bertujuan untuk melihat apakah terjadi iritasi ketika digunakan pada kulit. Uji iritasi sediaan masker gel peel-off ekstrak etanol daun kelor dari FI, FII dan FIII tidak menimbulkan iritasi terhadap kulit manusia. Uji iritasi digunakan untuk melihat keamanan dari sediaan masker gel peel-off menunjukkan bahwa tidak menimbulkan terjadinya reaksi iritasi seperti timbulnya kemerahan pada kulit, rasa sakit maupun rasa terbakar (Ningrum, 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, daun kelor (*Moringa oleifera* L.) mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin. Daun kelor dapat dijadikan sebagai masker wajah gel peel-off dan uji evaluasi tetap stabil selama penyimpanan. Dalam pengujian iritasi terhadap gel peel-off ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) tidak adanya efek samping pada kulit Adapun saran untuk peneliti selanjutnya yaitu melakukan uji antibakteri dari sediaan masker gel peel-off ekstrak daun kelor atau memformulasikan kedalam sediaan lain dalam konsentrasi berbeda dengan menggunakan tumbuhan yang sama.

DAFTAR REFERENSI

- Alipha, T.P., Amalia, N., Maya, N., Pertiwi, Y. 2019. Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Antioksidan Ekstrak Daun Nipah (*Nypa fructicans*). *Jurnal Pharmaqueuous STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyah Cilacap*. e-ISSN : 2685-8150 P-ISSN : 2579-4329. Hal. 78 – 8
- Ergina, Nuryanti S, Pursitasari ID. 2020. Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder Pada Daun Palado (*Ageve agustifolia*) yang diekstraksi dengan pelarut air dan etanol. *Jurnal Akademika Kimia*. 3(3): 65- 172
- Fauziah, Marwarni, R., & Andriani, A. (2020). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Masker Wajah Peel-Off Dari ekstrak Sabut Kelapa (*Cocos nucifera* L). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2 : 42-51.
- Gopalakrishnan, L., Doriya, K., & Kumar, D. S. (2016). *Moringa oleifera*: A review on nutritive importance and its medicinal application. *Food science and human wellness*, 5(2), 49-56.
- Harbone JB. 2017. *Metode Fitokimia*. Bandung : ITB
- Hasanah, U, Yusriadi, dan A. Khumaidi. 2017. Formulasi Gel Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam) Sebagai Antioksidan. *Online Journal of Natural Science*. 6(1) :46 – 57.
- Isfianti, D. E. (2018). Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk) Untuk Pembuatan Lulur Tradisional Sebagai Alternatif "Green Cosmetics". *e journal*, 74- 86.
- Luthfiyana, L., Nurhikma, & Hidayat, T. (2019). Karakteristik masker Gel peel-off dari sediaan bubuk rumput laut (*Eucheuma cottonii*). *Jurnal pengolahan hasil perikanan Indonesia*. 22(1). 119-127.
- Ningrum, W. A. (2018). Pembuatan dan Evaluasi Fisik sediaan Masker Geel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Teh (*Camelia sinensis* L.). *Jurnal farmasi Sains dan Praktis*, 4 (2), 60.
- Odetta, A. T. (2019). Pemanfaatan Daun Kelor Untuk Perawatan Wajah Dengan Masker Organik. [disitasi tanggal 24 Maret 2022].
- Purwati, S., Lumowa, S. V., & Samsurianto, S. 2017. Skrining Fitokimia Daun Saliara (*Lantana camara* L) Sebagai Pestisida Nabati Penekan Hama dan Insidensi Penyakit Pada Tanaman Holtikultura Di Kalimantan Timur. In *Prosiding Seminar Kimia* (pp. 153-158).
- Rohmani, S., & P, A. D. (2019). Formulasi Masker Alami Berbahan Dasar Daun Kemangi. 78-88.

- Rompis, F. F., Yamlean, p. V., & Lolo, W. A. (2019). Formulasi dan Uji Efektifitas Antioksidan Sediaan Masker Peel Off Ekstrak Etanol Daun Sesewanua (*Cleodendron squamatum* Vahl.). *Pharmacon* , 8 (2), 393.
- Septiani, Shanti, Nasrul Wathoni, and Soraya R. Mita. 2017. Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Biji Melinjo (*Gnetum gnetum* Linn.). *Students e-Journals*. 1 (1). Sopiani, D. S., & Agustin, M. (2019). Masker Gel Peel Off Dari Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L). *Borneo Journal Of Pharmascientech*, 3 : 110118.
- Sugihartini, N., & Nuryanti, E. (2017). Formulation Cream of Extract *Moringa oleifera* Leave as Antiaging. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*, 29(1), 1-7.
- Sulastri, A., & Chaerunisaa, A. Y. (2017). Formulasi Masker Gel peel off Untuk perawatan Kulit Wajah. *Farmaka*, 14 : 17-26.
- Supomo, Sapri, & Komalasari, A. N. (2016). Formulasi Gel Antioksidan Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L) Dengan Basis Carbopol. *Jurnal Ilmiah Ibnu sina*, 1 : 50-60.
- Wahyuni, N. (2015). Formulasi Sediaan Masker Gel Dari Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella asiatica* (L) urb) Dengan Berbagai Variasi Basis. Skripsi. Makassar: Fakultas Ilmu Kesehatan.