E-ISSN : 2774-4655
FORTE JOURNAL
Universitas Haji Sumatera Utara
FJ | https://www.ojs.unhaj.ac.id/index.php/fj | Volume 06 | Nomor 01 | Januari| 2026 | Halaman 236-252

SEDIAAN *SHEET MASK* DARI EKSTRAK DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon* L.) DENGAN METODE *UAE* (*ULTRASONIC ASSISTED EXTRACTION*)

SHEET MASK MADE FROM MELINJO LEAF EXTRACT (*Gnetum gnemon* L.) USING UAE (*ULTRASONIC ASSISTED EXTRACTION)* METHOD

Modesta Harmoni br Tarigan[1*], Ferdinand Paulus Ginting[2], Christica Ilsanna Surbakti[3], Triniskasari Mendrofa[4], Gabriella Carnolita Butar-butar[5]

[1*,2,3,4,5]Universitas Sari Mutiara Indonesia
Email: [1]modesta.trgn@gmail.com, [2]fginting323@gmail.com, Christicailsannas@gmail.com
[3]niskamendrofa0@gmail.com

Abstrak

Quercetin, antioksidan dengan sifat anti-*aging*, merupakan salah satu flavonoid yang terdapat dalam daun melinjo (*Gnetum gnemon* L). Penelitian ini dilakukan untuk memformulasikan *sheet mask* dari ekstrak etanol Daun melinjo (*Gnetum gnemon* L) sebagai anti-*aging* dan dapat memenuhi syarat uji mutu. Metode eksperimental digunakan dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun melinjo (1%, 2,5%, 5%) dalam formulasi *sheet mask*. Evaluasi sediaan yaitu uji organoleptik, pH, viskositas, homogenitas, iritasi dan uji stabilitas. Formulasi sediaan *sheet mask* ekstrak etanol Daun melinjo (*Gnetum gnemon* L.) memenuhi persyaratan mutu sediaan seperti bau, warna dan bentuk yang disukai panelis, memiliki pH (5,1-6,1), dan memiliki nilai viskositas (400 cps-1000 cps), tidak menimbulkan iritasi, dan stabil pada penyimpanan dengan suhu 4$^{\circ}C$ dan suhu 40°C Dan memiliki aktivitas sebagai anti-*aging* pada semua konsentrasi. Konsentrasi 5% memberikan hasil optimal dengan peningkatan kelembaban 30,96%, penurunan kerutan 32,01%, pengecilan pori 29,63%, dan penurunan noda 28,83% selama 4 minggu penggunaan. Kesimpulannya, sediaan *sheet mask* dari ekstrak etanol Daun melinjo (*Gnetum gnemon* L.) memenuhi persyaratan mutu dan efektif sebagai anti-*aging*, dimana konsentrasi formula ektral etanol daun melinjo 5% mempunyai hasil yang paling baik dalam kelembaban kulit, mengurangi kerutan, mengecilkan pori, mengurangi noda.

Kata kunci : *Sheet Mask*; Daun Melinjo; *UAE* (*Ultrasonic Assistad Extration*); Anti-*Aging*

Abstract

Melinjo leaves (Gnetum gnemon L.) contain flavonoid compounds, particularly quercetin, which is a potent antioxidant with potential anti-aging properties. This study aims to formulate a sheet mask from ethanol extract of melinjo leaves (Gnetum gnemon L.) as an anti-aging agent that meets quality standards. An experimental method was used with varying concentrations of ethanol extract (1%, 2.5%, 5%) in the sheet mask formulation. The evaluation of the formulation included organoleptic tests, homogeneity, pH, viscosity, irritation, and stability tests. The formulated sheet masks met the quality requirements in terms of preferred odor, color, and form by panelists, had pH values ranging from 5.1 to 6.1, viscosity values between 400 cps and 1000 cps, did not cause irritation, and remained stable when stored at 4°C and 40°C. All concentrations showed anti-aging activity. The 5% concentration provided the most optimal results, with a 30.96% increase in skin moisture, a 32.01% reduction in wrinkles, a 29.63% decrease in pore size, and a 28.83% reduction in dark spots after four weeks of use. In conclusion, the sheet mask formulation containing ethanol extract of melinjo leaves (Gnetum gnemon L.) meets quality standards and is effective as an anti-aging treatment, with the 5% concentration showing the best results in improving skin moisture, reducing wrinkles, minimizing pores, and diminishing dark spots.

Keywords: *Sheet Mask, Melinjo Leaves, UAE (Ultrasonic-Assisted Extraction), Anti-Aging*

Submitted : 29/11/25	**Reviewed : 27**/12/25	**Accepted : 28**/01/26

PENDAHULUAN

Sebagai lapisan pertama yang langsung bersentuhan dengan lingkungan, kulit merupakan organ eksternal yang melindungi tubuh manusia. Kulit berfungsi sebagai penghalang untuk melindungi jaringan tubuh dari bahaya fisik dan kimia, terutama dari bahaya mekanis seperti invasi mikroba. Dengan luas permukaan sekitar 2 m^2, kulit merupakan organ terbesar dalam tubuh manusia. Sebagai bagian terluar dari tubuh, kulit memiliki sifat lentur dan lembut. Fungsinya sangat penting, karena kulit bertindak sebagai pelindung yang membatasi lingkungan internal dengan dunia luar. Ia berfungsi sebagai garis pertahanan pertama melawan berbagai ancaman eksternal, seperti kuman, virus, dan bakteri. Kelenjar keringat, yang terdapat pada lapisan jaringan yang membentuk kulit, juga berperan dalam pengeluaran produk limbah melalui pori-pori. Salah satu indra adalah kulit, yaitu indra peraba, yang memiliki banyak serabut saraf peraba di seluruh permukaannya.
(Maharani, 2015).

Penuaan kulit dini disebabkan oleh kerusakan jaringan akibat radikal bebas, gangguan pada asam lemak, dan berkurangnya kelembutan kulit. Kerutan terbentuk dan kulit menjadi kering sebagai akibatnya. Perawatan kulit yang efektif merupakan strategi anti-penuaan yang penting untuk mencegah penuaan dini (Lavenia, 2017).

Di antara berbagai produk perawatan kulit, *sheet mask* kini menjadi favorit banyak orang berkat kemudahan penggunaannya dan kemampuannya dalam memberi nutrisi pada kulit. Sebuah potongan kain berbentuk wajah yang direndam dalam larutan nutrisi—sering disebut serum—disebut *Sheet mask*. Penggunaannya hanya membutuhkan waktu 15 hingga 20 menit. (Chan Adek dkk, 2021).

Penelitian ini memanfaatkan khasiat daun melinjo (*Gnetum gnemon* L.) karena pada penelitian yang dilakukan oleh Natanael et al (2013), dikatakan bahwa daun melinjo (*Gnetum gnemon* L.) mengandung senyawa flavonoid yang digunakan sebagai antioksidan. Menggunakan DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil), ekstrak etanol daun melinjo menunjukkan aktivitas dari antioksidan dengan nilai konsentrasi penghambatan 50% (IC50) sebesar 28,92 g/ml.

METODE PENELITIAN

Alat

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini antara lain mesin *ultrasonic,* aluminium foil, cawan porselin, batang pengaduk, stamfer, lumpang, gelas objek, penangas air, spatula, pipet tetes, pot plastik, pipet volume 10 ml dan 1 ml, sudip, pipet tetes, penyaring, timbangan analitik, *masker sheet*, penjepit tabung, *skin analyzer*, tabung reaksi, rak tabung reaksi, pH meter, gelas ukur 100ml, labu ukur 100 ml, erlenmeyer 250 ml, vortex, buret, corong, dan kuvet, foilbag.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi gliserin, butilen glikon, xanthan gum, natrium benzoat, etanol 70%, PEG hydrogenate catsoroil, akuades, larutan dapar pH asam (4,01), parfum, dan larutan dapar pH netral (7,01).

Pembuatan Simplisia Daun Melinjo (*Gnetum gnemon* L.)

Daun melinjo segar (*Gnetum gnemon* L.) dikumpulkan, disortir, lalu dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran atau benda asing yang mungkin menempel pada daun. Setelah cukup kering, daun-daun tersebut ditimbang dalam keadaan basah dan dimasukkan ke dalam lemari pengering setelah dikeringkan dari sisa air cucian. Daun melinjo kering (*Gnetum gnemon* L.) disortir, ditimbang, dihaluskan, dan disimpan dalam wadah kedap udara setelah proses pengeringan selesai.

Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Melinjo (*Gnetum gnemon* L.)

Metode UAE (*Ultrasonic Assisted Extraction*), yang melibatkan penghancuran daun melinjo dalam beaker dan penambahan pelarut etanol 70% 1:10 sebagai perbandingan, digunakan untuk membuat ekstrak daun melinjo. Setelah itu, ekstraksi dilakukan selama 10 menit pada suhu 50°C dan frekuensi getaran 14 kHz menggunakan peralatan ultrasonik. Setelah ekstraksi selesai, filtrat yang diperoleh disaring menggunakan kertas saring, kemudian diuapkan dengan *rotary evaporator* dengan temperatur suhu 40°C untuk mendapat ekstrak yang kental.

Prosedur Pembuatan Sediaan *Sheet mask* Daun Melinjo

Dalam mortar, air suling digunakan untuk melarutkan gum xanthan. Setelah menambahkan gliserin dan butilen glikol, campuran tersebut dihancurkan hingga merata (campuran I). Sebagian air digunakan untuk melarutkan natrium benzoat (campuran II). PEG-40 dengan ekstrak daun melinjo Setelah pelarutan minyak jarak yang dihidrogenasi dalam kombinasi III (air suling), ampuran II ditambahkan secara bertahap ke campuran I hingga terbentuk massa yang seragam. Setelah itu, campuran III

ditambahkan dan diproses hingga seragam. Setelah menambahkan tiga tetes aroma dan etanol 70%, campuran diaduk hingga seragam.

Sheet mask dimasukkan ke dalam kantong foil setelah dilipat sesuai ukuran. Kantong foil diisi dengan dua puluh mililiter campuran masker ekstrak daun melinjo setelah ditimbang. Kantong tersebut diberi label dengan nama masker dan disegel menggunakan alat penyegel.

Formulasi

R/	Gliserin	5%
	Butilen Glikol	5%
	PEG hydrogenate castor oil	0,5%
	Xanthan gum	0,3%
	Natrium Benzoat	0,18%
	Etanol 70%	3%
	Parfum	q.s
	Aquadest ad	100 ml

Tabel 1. Perencanaan Formulasi Sediaan *Sheet Mask*

No	Bahan	Konsentrasi (%)				Fungsi
		F0	F1	F2	F3	
1	Ekstrak daun melinjo	0	1	2,5	5	Zat aktif
2	Gliserin	5	5	5	5	pelembab
3	Butilen Glikol	5	5	5	5	pelembab
4	PEG hydrogenate castor oil	0,5	0,5	0,5	0,5	pengemulsi
5	Xanthan gum	0,3	0,3	0,3	0.3	pengental
6	Natrium Benzoat	0,18	0,18	0,18	0,18	pengawet
7	Etanol 70%	3	3	3	3	pelarut

8	Parfum	q.s	q.s	q.s	q.s	pewangi
9	Aquadest ad	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml	pelarut

Evaluasi Terhadap *Sheet mask*

1. Uji Organoleptis

Uji organoleptik adalah teknik yang melibatkan pemantauan perubahan warna, bentuk, dan aroma pada produk *sheet mask*. Tujuan pengamatan ini adalah untuk memastikan apakah terdapat dampak yang timbul saat produk disimpan.

2. Uji pH

Karena *Sheet mask* langsung kontak dengan kulit dan dapat menyebabkan masalah jika pH-nya tidak sesuai dengan pH kulit, pengujian pH merupakan salah satu standar kualitas fisik. Selain itu, pengukuran pH dilakukan secara mingguan selama empat minggu. Sebuah pH meter yang telah dikalibrasi menggunakan larutan buffer asam (pH 4.01) dan larutan buffer netral standar (pH 7.01) digunakan untuk memantau pH hingga menampilkan hasil yang stabil. pH elektroda dibersihkan dengan air suling dan dikeringkan dengan kertas tisu sesuai dengan prosedur kalibrasi. Setelah dikeringkan, elektroda direndam dalam larutan konsentrasi 0,5% yang dibuat dengan melarutkan 500 mg sampel dalam 100 mililiter air suling. Nilai pH dari persiapan sampel yang diuji ditampilkan oleh angka yang diperoleh dari pH meter, yang dibiarkan selama beberapa saat hingga menampilkan nilai yang stabil (Slamet et al, 2020).

3. Homogenitas

Tidak ditemukannya gumpalan atau partikel kasar dalam formulasi *sheet mask* menunjukkan bahwa bahan-bahan dalam formulasi tersebut tercampur secara merata, hal ini ditentukan melalui uji homogenitas. Formulasi *sheet mask* diaplikasikan pada *object glass* untuk menguji homogenitasnya. Formulasi *sheet mask* dapat dianggap homogen jika warnanya konsisten dan tidak mengandung partikel kasar maupun partikel yang terpisah (Slamet et al, 2020).

4. Pengujian Iritasi

Sebanyak 15 orang sukarelawan wanita berusia 21-30 tahun terlibat dalam percobaan ini. Sediaan masker dioleskan pada bagian belakang telinga sukarelawan dan dibiarkan selama 24 jam. Setelah itu, perubahan yang terjadi, seperti iritasi pada kulit, rasa gatal, dan kekasaran kulit, akan diamati.

5. Viskositas

Pengujian viskositas digunakan untuk mengukur laju aliran suatu formulasi dan menentukan viskositasnya menggunakan viskometer. Spindle No. 6 digunakan untuk menguji 100 cc sampel pada kecepatan 50 rpm dalam gelas ukur. Untuk formulasi *sheet mask*, viskositas antara 230 dan 1150 cps dianggap sesuai (Saputra dkk., 2019)

6. Uji Hedonik

Untuk mengetahui seberapa besar peserta menyukai produk yang ditawarkan, digunakan uji hedonik, yang juga dikenal sebagai uji kesukaan. Pendekatan hedonik digunakan dalam ujian penilaian organoleptik. Relawan perempuan berusia antara 20 dan 30 tahun ikut serta dalam uji ini. Studi ini bertujuan untuk menentukan apakah persiapan masker yang diusulkan dapat menyebabkan penumpukan cairan (edema) dan kemerahan (erythema) (Sayuti, 2015). Melibatkan analisis berdasarkan preferensi. Sebanyak 15 orang responden berpartisipasi dalam mengukur tingkat kesukaan mereka terhadap sediaan masker sheet, berdasarkan beberapa parameter, yaitu aroma, sensasi saat digunakan, dan warna produk. (Slamet et al, 2020).

7. Uji Stabilitas

Metode uji siklus digunakan untuk menguji stabilitas selama 24 jam pada suhu 4°C di dalam lemari es dan 24 jam pada suhu 40°C di dalam oven. Percobaan ini dilakukan 6 kali, dengan setiap perlakuan membentuk satu siklus. Perubahan warna, bentuk, dan bau merupakan parameter yang dicatat (Slamet et al, 2020).

Pengujian Efektivitas Anti-*Aging*

Alat analisis kulit digunakan untuk mengevaluasi kondisi kulit awal setiap sukarelawan pada area uji yang ditentukan, termasuk kelembapan, pori-pori, bintik-bintik, dan kerutan.

Pengujian Efektivitas Anti-*Aging*

Alat analisis kulit digunakan untuk mengevaluasi kondisi kulit awal setiap sukarelawan pada area uji yang ditentukan, termasuk kelembapan, pori-pori, bintik-bintik, dan kerutan.

Tabel 2. Parameter Hasil Pengukuran Dengan *Skin Analyzer* (Aroma, 2012)

Parameter		Hasil	
Kelembapan (*Moisture*)	Dehidrasi 0-29	Normal 30-50	Hidrasi 51-100

Pori (*Pore*)	Kecil 0-19	Beberapa besar 20-39	Sangat Besar 40-100
Noda (*Spot*)	Sedikit 0-19	Beberapa Noda 20-39	Banyak Noda 40-100
Kerutan (*Wrinkle*)	Tidak Berkerut 0-19	Berkerut 20-52	Banyak Kerut 53-100

Analisis Data

Data penelitian diuji menggunakan *Statistical Product and Service Solution* (SPSS). Langkah pertama dalam memastikan homogenitas dan normalitas data adalah analisis data menggunakan pendekatan *Kolmogorov-Smirnov*. Dengan mengasumsikan data normal, perbedaan rata-rata antar kelompok kemudian dianalisis menggunakan metode *One Way ANOVA*. Uji *Post Hoc Turkey HSD* digunakan untuk menentukan nilai perbedaan yang sebenarnya antara perlakuan jika terdapat perbedaan yang signifikan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Simplisia Daun Melinjo (*Gnetum gnemon* L.)

Untuk mendapatkan daun yang bersih, 5 kg daun melinjo (*Gnetum gnemon* L.) disortir basah dan dicuci. Setelah dikeringkan untuk menurunkan kandungan airnya, dihasilkan 1,05 kg daun melinjo kering. Setelah itu, dihasilkan 850 g bubuk daun melinjo, yang mewakili hasil sebesar 21%. Nilai tersebut memenuhi syarat Farmakope Herbal Indonesia yaitu tidak kurang dari 12,3 % telah memenuhi standar kualitas yang diterapakan untuk digunakan sebagai bahan obat herbal atau fitofarmaka (Farmakope Herbal Indonesia ED II, 2017).

Hasil Ekstraksi Serbuk Daun Melinjo (*Gnetum gnemon* L.)

Diperoleh ekstrak kental sebanyak 72,3322 g dengan warna hijau pekat, tidak berbau dan susah dicuci. Pada hasil rendemen yang diperoleh sebesar 14,46%. Hasil ekstraksi daun melinjo memenuhi persyaratan Farmakope Herbal yaitu tidak kurang dari 7,8% (Farmakope Herbal Indonesia ED II, 2017).

Hasil Evaluasi Sediaan Sheet Mask

Uji Organoleptis Sediaan *Sheet mask*

Hasil pengujian organoleptis sediaan *sheet mask* ekstrak etanol daun melinjo (*Gnetum gnemon* L.) meliputi warna, bau dan bentuk**.**

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis Sediaan *Sheet Mask* Ekstrak Etanol Daun Melinjo (*Gnetum gnemon* L.)

Formula	Pengamatan		
	Warna	**Bau**	**Bentuk**
F0	Putih	Parfum	Cairan kental
F1	Hijau Tua	Parfum	Cairan kental
F2	Hijau Kehitaman	Parfum	Cairan kental
F3	Hijau Kehitaman	Parfum	Cairan kental
F4	Putih	Avocado	Cairan kental

Berdasarkan tabel 2 formulasi F0, yang merupakan *sheet mask* tanpa penambahan ekstrak, memiliki warna putih, bau parfum dan berbentuk essense. Pada formulasi F1, dengan penambahan 1% ekstrak etanol daun melinjo, warna *sheet mask* berubah menjadi hijau tua. Formulasi F2 dengan 2,5% ekstrak etanol daun melinjo, menunjukkan warna hijau kehitaman, bau parfum tetap dominan dan tetap berbentuk essense dan pada formulasi F3 dengan 5% ekstrak etanol daun melinjo, warna menjadi hijau kehitaman, bau parfum dan konsistensi tetap menjadi essense. Perubahan ini kemungkinan disebabkan oleh interaksi antara komponen ekstrak dengan bahan dasar *sheet mask* yang mempengaruhi struktur dan stabilitas sediaan (Nafis et al., 2023).

Hasil Uji pH Sediaan

Tabel 3 memuat nilai pH dari pembuatan *sheet mask* berdasarkan hasil pengukuran pH. Nilai pH dari *sheet mask* masih berada dalam rentang yang dapat diterima untuk aplikasi pada kulit.

Tabel 4. Hasil Pengukuran pH pada Formulasi Sediaan *Sheet Mask*

Formula	Waktu (Minggu)			
	Minggu (1)	**Minggu (2)**	**Minggu (3)**	**Minggu (4)**
F0	5,1	5,1	5,1	5,1
F1	5,5	5,5	5,5	5,5
F2	5,8	5,8	5,8	5,8
F3	6,1	6,1	6,1	6,1
F4	5,8	5,8	5.8	5,8

pH komposisi *sheet mask* berkisar antara 5,1 dan 6,1. pH formulasi harus berada dalam rentang aman antara 4,5 dan 6,5. Akibatnya, pH formulasi *sheet mask* masih memenuhi kriteria hukum. Karena daun melinjo mengandung senyawa alkali, pH meningkat seiring dengan kandungan ekstrak daun melinjo. Aktivitas hidrogen dalam lingkungan air diukur melalui stabilitas pH. pH yang terlalu alkali dapat menyebabkan kulit bersisik, sedangkan pH yang terlalu asam dapat mengiritasi kulit.

Hasil Uji Homogenitas

Hasil pengujian homogenitas sediaan *sheet mask* ekstrak etanol daun melinjo (*Gnetum gnemon* L.)

Tabel 5. Hasil Pengamatan Homogenitas Sediaan *Sheet mask* Ekstrak Etanol Daun Melinjo (*Gnetum gnemon* L.)

Sediaan	Formula				
	F0	F1	F2	F3	F4
Sheet mask	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Setelah dilakukan pengujian homogenitas didapat hasil yang mana menunjukkan seluruh formulasi dari sediaan *sheet mask* adalah homogen yang berarti tidak muncul adanya butiran kasar sediaan setelah dilakukan pengolesan diatas objek glass (Anasthasia Pujiastuti, 2019).

Hasil Pengujian Iritasi Terhadap Sukarelawan

Tabel 4 menampilkan hasil uji iritasi yang dilakukan pada sukarelawan menggunakan *sheet mask* yang diaplikasikan pada kulit di bagian belakang tangan mereka.

Tabel 6. Hasil Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan

Formula	sukarelawan	Reaksi Iritasi		
		Kemerahan	Gatal	Bengkak
F0	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F1	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F2	1	-	-	-

	2	-	-	-
	3	-	-	-
F3	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F4	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-

Berdasarkan informasi dalam Tabel 4, uji iritasi kulit pada sukarelawan menunjukkan bahwa *sheet mask* ekstrak etanol yang terbuat dari daun melinjo (*Gnetum gnemon* L.) tidak menimbulkan efek samping seperti kemerahan, gatal, atau pembengkakan pada kulit. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *sheet mask* ekstrak etanol yang terbuat dari daun melinjo aman.

Hasil Uji Viskositas

Karena dapat memengaruhi kecepatan penyebaran dan pelepasan zat aktif, pengujian viskositas sangat penting. Tabel 5 menampilkan hasil pengujian viskositas.

Tabel 7. Hasil Uji Viskositas Pada Formulasi Sediaan *Sheet mask*

Formula *Sheet mask*	Parameter Uji Viskositas (cps)	Standar
F0	400	
F1	600	
F2	700	230-1150 cps
F3	1000	
F4	1000	

Berdasarkan Standar nilai viskositas sediaan essence *sheet mask* 230-1150 cPs (Ambarwati et al., 2022). Pengujian viskositas formulasi sediaan *sheet mask* menggunakan viskositas brookfield dengan spindle nomor 6 dan kecepatan 50 rpm. Hasil uji menunjukkan balıwa penambahan ekstrak akan mempengaruhi nilai viskositas, semakin tinggi konsentrasinya maka kekentalan sediaan akan semakin kental.

Hasil Uji Hedonik (Kesukaan)

Hasil yang berbeda ditemukan pada *sheet mask* yang dibuat dari ekstrak etanol daun melinjo (*Gnetum gnemon* L.) berdasarkan uji preferensi yang dilakukan pada 15 responden

Tabel 8 . Hasil Uji Hedonik (Kesukaan)

Formula	sukarelawan	Reaksi Iritasi		
		Kemerahan	Gatal	Bengkak
F0	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F1	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F2	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F3	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F4	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-

Berdasarkan rentang nilai yang ditetapkan untuk setiap formula *sheet mask* serta nilai akhir yang telah dibulatkan, kesimpulannya adalah bahwa formula F0 dinyatakan “agak suka” dan formula F1, F2, dan F3 dinyatakan "Suka" dan F4 dinyatankan “sangat suka”. Hal ini menunjukkan bahwa rentang nilai yang ditetapkan mencakup nilai kesukaan yang diberikan oleh responden kepada masing-masing formula.

Hasil Uji Stabilitas

Untuk menilai stabilitas *sheet mask*, masker tersebut disimpan selama 6 siklus, atau 12 hari, dan warna, bau, serta bentuknya dipantau. Produk tersebut disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam sebelum dimasukkan ke dalam oven pada suhu 40°C selama 24 jam tambahan. Terapi ini disebut sebagai “siklus,”

dan dilakukan enam kali untuk mengidentifikasi perubahan yang terjadi. Persiapan F0 tidak mengalami perubahan warna, bentuk, atau aroma dari siklus 1 hingga siklus 6, berdasarkan hasil uji siklus 6 siklus. Persiapan F1 dan F2 tidak mengalami perubahan warna, bentuk, atau aroma selama pengujian dari siklus 1 hingga siklus 6, sementara persiapan F3 dan F4 tidak mengalami perubahan dalam hal-hal tersebut selama pengujian dari siklus 1 hingga siklus 6. Hal ini menunjukkan bahwa setelah 6 siklus penyimpanan, pembuatan *sheet mask* tetap stabil.

Hasil Pengujian Aktivitas Anti-*Aging*

Pada hasil pengujian aktivitas anti-*aging* untuk membandingkan keadaan awal kulit para relawan sebelum dan sesudah menggunakan *sheet mask*, penganalisis skin analyzer *Aram Huvis* digunakan untuk mengukur parameter seperti kelembapan, pori-pori dan kerutan dan noda sedangkan *skin analyzer moist checker* untuk mengukur parameter kelembaban.

Hasil Uji Kelembaban

Jelas bahwa tingkat kelembapan kulit semua kelompok sukarelawan, rata-rata, dalam kondisi dehidrasi sebelum menggunakan *sheet mask* ekstrak daun melinjo (20–29). Setelah empat minggu perawatan dengan *sheet mask* ekstrak daun melinjo, formula tersebut meningkatkan tingkat kelembapan dengan persentase pemulihan rendah sebesar 21,53% (F0) dan persentase pemulihan sebesar 25% (F1), 26,47% (F2), 30,96% (F3), dan 35,18% (F4) pada formula F1, F2, dan F3). Sehingga hasil *sheet mask* ekstrak daun melinjo dapat disimpulkan bahwa konsentrasi 1%, 2,5%, dan 5% menunjukkan efektivitas sebagai anti-*aging*, dimana konsentrasi 5% yang mempunyai hasil paling baik dibandingkan dengan konsentrasi F1 dan F2 dalam peningkatan kondisi kulit sukarelawan menjadi lebih baik selama perawatan 4 minggu

Hasil uji Kerutan

Setelah menggunakan *sheet mask* ekstrak daun melinjo secara rutin setiap minggu selama empat minggu, para sukarelawan menunjukkan bahwa terapi tersebut mengurangi jumlah kerutan pada kulit mereka. Terjadi penurunan yang signifikan pada kerutan setelah penggunaan masker, dengan tingkat pemulihan yang rendah sebesar 13,69% (F0). Dengan tingkat pemulihan sebesar 21,05% (F1), 24,08% (F2), 32,01% (F3), dan 36,29% (F4), kelompok F1, F2, F3, dan F4 menunjukkan peningkatan dalam pengurangan kerutan. Sehingga hasil *sheet mask* ekstrak daun melinjo dapat disimpulkan bahwa konsentrasi 1%, 2,5%, dan 5% menunjukkan efektivitas sebagai anti-aging. Dimana konsentrasi 5% yang

mempunyai hasil paling baik dibandingkan dengan konsentrasi 1% dan 2,5% dalam mengurangi kerutan pada kulit.

Hasil Uji Pori

Sebelum menggunakan *sheet mask* ekstrak daun melinjo, terlihat bahwa pori-pori kulit sukarelawan cukup besar (31–44). Kulit peserta menunjukkan penurunan yang signifikan dalam ukuran pori-pori setelah 4 minggu penggunaan *sheet mask* ekstrak daun melinjo. Dengan persentase pemulihan terendah sebesar 15,88%, formula kosong menunjukkan peningkatan dalam pemulihan pori-pori. (F0) Pemulihan pori-pori meningkat pada konsentrasi 1%, 2,5%, 5%, dan blanko, dengan persentase pemulihan masing-masing 19,51% (F1), 23,68% (F2), 29,63% (F3), dan 35,57% (F4). Sehingga hasil *sheet mask* ekstrak daun melinjo dapat disimpulkan bahwa konsentrasi 1%, 2,5%, dan 5% menunjukkan efektivitas sebagai anti-*aging*, dimana konsentrasi 5% yang mempunyai hasil paling baik dibandingkan dengan konsentrasi 1% dan 2,5% dalam mengurangi jumlah pori pada kulit.

Hasil Uji Noda

Setelah menggunakan *sheet mask* ekstrak daun melinjo secara rutin setiap minggu selama 4 minggu, terlihat bahwa kulit para sukarelawan memiliki lebih sedikit ketidaksempurnaan sebagai hasil dari terapi tersebut. Tingkat pemulihan pori-pori terendah ditemukan pada formula kontrol, yang merupakan 13,63% (F0) Pada konsentrasi 1%, 2,5%, 5% dan blanko menunjukkan adanya efek peningkatan pemulihan pori dengan masing-masing persen pemulihan sebesar 16,79% (F1), 22,7% (F2), 28,83% (F3) dan 32,12% (F4). Sehingga hasil *sheet mask* ekstrak daun melinjo dapat disimpulkan bahwa konsentrasi 1%, 2,5%, dan 5% menunjukkan efektivitas sebagai anti- *aging*, dimana konsentrasi 5% yang mempunyai hasil paling baik dibandingkan dengan konsentrasi 1% dan 2,5% dalam mengurangi noda pada kulit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak etanol daun melinjo (*Gnetum gnemon* L.) dapat digunakan untuk membuat *sheet mask* yang memenuhi standar kualitas dan memiliki sifat anti-penuaan. Dengan konsentrasi formula ekstrak etanol daun melinjo sebesar 5%, hasil terbaik diperoleh dalam hal meningkatkan hidrasi kulit, mengurangi kerutan, meminimalkan ketidaksempurnaan kulit, dan mengecilkan pori-pori.

REFERENSI

Anasthasia Pujiastuti, M. K. (2019). Formulasi Dan Uji Stabilitas Mekanik *Hand And Body Lotion* sari Buah Tomat (*Licopersicon Esculentummil* l.) Sebagai Antioksidan, Jurnal Farmasi Indonesia, 16, 42–55.

Andriani, M., Permana, I. D. G. M., & Widarta, I. W. R. (2019), Pengaruh Suhu dan Waktu Ekstraksi Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap Aktivitas Antioksidan dengan Metode *Ultrasonic Assisted Extraction (UAE).* Jurnal limu dan Teknologi Pangan (ITEPA), 8(3), 330-340.

Aroma. *Skin and Hair Diagnosis Sytem*. Sungnam: Aram Huvis Korea Lid: 2012.

Athaillah, Athaillah, et al. "Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Masker Sheet Mengandung Ekstrak Buah Apel Hijau (Malus domestica) Sebagai Antioksidan." *Journal of Pharmaceutical And Sciences* 5.1 (2022): 54-61.

BPOM, 2014, Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2014 Tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional, BPOM: Jakarta, hal 3,11.

Chan, Adek, et al. "Formulasi *Sheet mask* Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca* L.) Sebagai *Moisturizing*. "*Jurnal Ilmiah*" 7.1 (2021): 73-78.

Depkes, R. I. (1979). Farmakope Indonesia Edisi Ketiga. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 93-94.

Farnsworth, Norman R. "Biological and phytochemical screening of plants." *Journal of pharmaceutical sciences* 55.3 (1966): 225-276.

Gusmalawati, Dwi, et al. "Karakterisasi Morfologi Polen dari Sepuluh Jenis Tumbuhan dari Famili yang Berbeda." *G-Tech* Jurnal Teknologi *dan Terapan* 4.2 (2021): 303-308

Indrawan. (2015) Formulasi Sediaan Masker Gel Ekstrak Daun Biji Jambu (*Psidium guajava* L.). (Skripsi). Kendari: Akademi Farmasi Bina Husada.

Jl, A., Patah, R., Kembaran, K., & Banyumas, K. (2022). Pharmacy genius. 01(01), 35–49.

Juliamo, T.S. (2019). Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia. In Jakarta Penerbit Buku Kedokteran Ege (Vol. 53, Issue 9).

Karunakaran, T., Ngew, K. Z., Zailan, A. A. D., Mian Jong, V. Y., & Abu Bakar, 85 M. H. (2022). The Chemical And Pharmacological Properties Of Mitragynine And Its Diastereomers: An Insight Review. Frontiers In Pharmacology, 13. Https://Doi.Org/10.3389/Fphar.2022.805986, vol.13

Khan, M. I., Karima, G., Khan, M. Z., Shin, J. H., & Kim, J. D. (2022). Therapeutic Effects Of Saponins For The Prevention And Treatment Of Cancer By Ameliorating Inflammation And Angiogenesis And Inducing Antioxidant And Apoptotic Effects In Human Cells. *International Journal Of Molecular Sciences*, 23(18). Https://Doi.Org/10.3390/Ijms231810665.

Kusumawati, Anggun Hari, et al. "Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Masker *Sheet (Sheet mask)* Kombinasi *VCO (Virgin Coconut Oil),* Asam Askorbat Dan A-Tocopherol." (2020).

Laudza, E. Z. (2022). Formulsi Dan Evalusi Sediaan *Sheet mask* Dari Aari Wortel (*Daucus carota L.*) (Doctoral dissertation, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang).

Lavenia, R. 2017. Formulasi dan Uji Efektivitas Anti-Aging Masker Gel *Peel-Off* Yang Mengandung Minyak Macadamia Skripsi. Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara

Luliana, S., Purwanti, N.U., dan Manihuruk, K.N. 2016, Pengaruh Cara Pengeringan Simplisia Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Terhadap Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH (2.2- difenill-pikrilhidrazil). Pharm Sci Res, 3 (3): 120-129

Maharani A. Penyakit Kulit, Perawatan, Pencegahan dan Pengobatan. Yogyakarta: Pustaka Baru Press; (2015.)

Marjoni, M.R., 2017. Farmakognosi Teori Ringkasan Dan Praktik Untuk Diploma III. 1st ed. T. Ismail, ed.

Maya Amelia Sinaga, ., & Vivi Asfianti, and K. G. (2020). "Formulasi Krim Anti-*aging* Dari Ekstrak Etanol Bawang Merah (Allium Cepa L.),." Herbal Medicine Journal, 3(1), 12–18.

Muchtaridi. (2017). Kosmetika Halal atau Haram Serta Sertifikasinya. Majalah Farmasetika 2:12-15.

Mukhriani. (2014). Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif. Jurnal Kesehatan, 7(2).

Muliyawa, dan Suriana, Neti. 2013. A-Z Tentang Kosmetik. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Natanael Priltius, Monica Suryani,Devina Candra, Nadya Purba. (2023) Pengujian Antioksidan Flavanoid Dari Ekstrak Etanol Daun Melinjo (*Gnenum gnemon* L.) Sebagai Antioksidan. Jurnal scientia. Universitas Sarimutiara Indonesia.

Nafis, R., Arfi, F., & Nisah, K. (2023). Pembuatan Ekstrak Bunga Telang (Clitoria Ternatea L.) Sebagai Pewarna Alami. Amina, 5(2), 95–101.

Ningsi A W dkk. (2020). Pengaruh Perbedaan Metode Ekstraksi Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica*) Terhadap Rendeman Dan Skirining Fitokimia STIKES RS ANWAR MEDIKA. Sidoarjo.

Noormindhawati, L. (2013). Jurus Ampuh. Melawan Penuaan Dini. Jakarta: Kompas Gramedia.

Okereke J.N. Udebuani A.C., Ezeji EU., Obasi K.O.& Nnoli M.C (2015). Possible Health Implications Associated with Cosmetics A Review Science Journal of Public Health 3:58-63.

Ovilia, Ovy, Titi Agni Hutahaen, and Nawafila Februyani. "Formulasi Body Scrub Beras Ketan Hitam (Oryzae Sativa L. var glutinous) Sebagai Pelembab Alami Kulit." *Indonesian Journal of Health Science* 3.2a (2023): 396-402.

Panji Ratih S, Cikra Ikhda N, Erna Fitriany (2022) "Uji Aktivitas antioksidan Ekstrak Etanol Daun Melinjo (*Gnenum gnenom* L.) dangan Metode Perendaman DPPH (1,1-diphenil-2-pichylhydazyl). Jurnal Farmasi Indonesia.

Rahmawaty Adira. (2020), Peran Perawatan Kulit (*skincare*) Yang Dapat Merawat atau Merusak Skin Barrier Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran, Jatinangor.

Rachmawati, P. (2017). Identifikasi Flavonoid Pada Ektrak Daun Melinjo (*Gnatum gnamon* L.) o,Viva Medica 1(2), 7–12.

Raihan, G. I. D. (2022). Uji Sitotoksisitas Ekstrak Etanol Bunga Telang (Clitoria Ternatea L.) Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (Bslt). Journal Of Health And Medical Sciencecience.

Rinda Septy Arsanti, N. C. E. S. (2017). Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Melinjo *(Gnetum Gnemon* L.) Terhadap Bakteri Staphylococcus Epidermidis Dengan Metode Difusi Cakram Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang. 1(2). 48 49

Rowe, R.C., Paul, J.S dan Marian, E.Q. 2009. Handbook of Pharmaceutical Excipients, 6th Ed. Pharmaceutical Press. USA.

Saputra, S. A., Lailiyah, M., & Erivina, A. (2019). Formulasi Dan Uji Aktivitas Anti Bakteri Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Pacar Air (*Impatiens balsamina* linn.) Dengan Kombinasi Basis PVA dan HPMC. Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia, 1(2), 114-122.

Saraswaty, V., Suparta, N. W. W. P., Setiyanto, H., Rachmawati, H., & Adnyana, I. K. (2019). Transformation Of Melinjo Seed Micropowders Into Nanopowders Enhances Extractability Of Phenolic Compounds and Tyrosinase Inhibitory Activity. *Sains Malaysiana*, *48*(5), 983-990.

Sarima. (2021) Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Dari Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon* L.). Politelnik Kesehatan kementrian Kesehatan Bengkulu. “Karya Ilmiah”.

Sayuti, Nutrisia Aquariushinta. "Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.)." Jurnal Kefarmasian Indonesia (2015): 74-82.

Septiari, Ni Wayan Sasri. "Pengaruh Proporsi Puree Stroberi (Fragaria vesca L.) dan Tapioka Terhadap Kualitas Masker Wajah Tradisional." *Jurnal Tata Rias* 3.01 (2014).

Slamet, S., Anggun, B. D., & Pambudi, D. B. (2020). Uji Stabilitas Fisik Formula Sediaan Gel Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk.). Jurnal Ilmiah Kesehatan, 13(2), 115–122. https://doi.org/10.48144/jiks.v13i2.260

Sonny J.R. Kalangi, (2017). Histofisiologi Kulit. Manado: Universitas Sam Ratulangi Manado. Halaman 12-20

Shufyani, F., Andry, M., & Tarigan, R. E. (2023). Formulasi sediaan krim lulur dari sari wortel(Daucus carotaL.) sebagai anti-*aging*. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(3), 1007–1025.

Susanto, R.C. dan Made, A.M. 2013. Penyakit Kulit dan Kelamin. Yogyakarta: Nuha Medika, Halaman 1-4, 8-9, 11, 13.

Tranggono, Retno L., Fatma L. Buku Pegangan Ilmu Kosmetik. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utarna. (2007.)

Tria Puji Lestari Sudarwati, & Fernanda, M. A. H. F. (2019). Aplikasi Pemanfaatan Daun Pepaya (*Carica Papaya*) Sebagai Bielarvasida Terhadap Larva Aedes aegypti (N. R. Hariyati (ed.); 1st ed.).

Uddin, S. B., Ratna, R. S., and Faruque, M. O. 2013. *Ethnobotanical Study on Medicinalplants of Rakhaing Indigenous Community of Cox's Bazar District of Bangladesh. Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 2(4) 164-174.

Uson-Lopez, Rachael A., et al. "Melinjo (*Gnetum gnemon*) *Seed Extract Consumption during Lactation Improved Vasodilation and Attenuated the Development of Hypertension in Female Offspring of Fructose-Fed Pregnant Rats*." *Birth Defects Research* 110.1 (2018): 27-34.

Utami, Nevi Hayati. Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Herba Poguntano *(Picria fel-terrae Lour.) secara In Vitro*. Diss. Universitas Sumatera Utara, 2017.

Wahyuni, Rina, Guswandi, dan Harrizul Rivai. 2014. "Pengaruh Cara Pengeringan dengan Oven, Kering Angin dan Cahaya Matahari Langsung terhadap Mutu Simplisia Herba Sambiloto." Padang: Universitas Andalas.

Widiyowati W, Fauziah N, Herdiman H, Afni M, Afifah E, Kusuma HSW, et al. Antioxidant and Anti-Aging Assays Of Oryza Sativa Extracts, Vanillin and Coumaric Acid. J Nat Remedies (2017).