

Formulasi Sediaan Sheet Mask Ekstrak Etanol Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb) sebagai Pelembab Kulit Wajah

by Monica Suryani

Submission date: 16-Aug-2024 08:49AM (UTC+0700)

Submission ID: 2432715726

File name: IKG_VOL_1_NO_3_AGUSTUS_2024_Hal._104-118.docx (857.81K)

Word count: 3999

Character count: 23351



Formulasi Sediaan *Sheet Mask* Ekstrak Etanol Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb) sebagai Pelembab Kulit Wajah

Monica Suryani^{*1}, Suharyanisa², Ferdinand Paulus Ginting³, Syarifah Roslianizar⁴,
Widya Fitri⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan
Universitas Sari Mutiara Indonesia, Indonesia

Alamat : Jl. Kapten Muslim No.79, Helvetia Tengah, Kec. Medan Helvetia, Kota Medan, Sumatera
Utara 20123

Korespondensi Penulis : monicasuryani2@gmail.com*

Abstract: *Centella asiatica* leaves contain active compounds such as alkaloids, flavonoids, saponins, and tannins, which are secondary metabolites. A sheet mask is a practical cosmetic facial treatment that does not require rinsing and is effective in moisturizing the skin. This study aims to determine the formulation of a sheet mask preparation. The ethanol extract of *Centella asiatica* leaves meets the physical quality evaluation criteria for the preparation. The experimental formulation method involves creating a sheet mask composed of various components including *Centella asiatica* leaf extract, glycerin, propylene glycol, xanthan gum, PEG-40 hydrogenated castor oil, nipagin, 96% ethanol, fragrance (Green tea), aquadest, sheet mask base, and foil bag. The research includes the characterization of the raw material, phytochemical screening of the extract, and formulation into sheet masks with concentrations of 2%, 4%, and 6%, followed by moisturizing testing using a skin analyzer. The evaluation of the preparation includes organoleptic tests, homogeneity, physical stability, viscosity, pH value, irritation testing, and hedonic testing. The characterization results show a water content of 3.46%, water-soluble extract content of 31.38%, ethanol-soluble extract content of 11.96%, total ash content of 8.41%, and acid-insoluble ash content of 1.09%. Phytochemical screening results show positive for alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, and steroids. The study indicates that the ethanol extract of *Centella asiatica* can be formulated into a homogeneous and stable sheet mask preparation. The pH of the preparation meets the requirement with a value of 4.5-6.5, which is relatively safe for facial skin. The preparation does not cause irritation, with viscosity testing meeting the requirement of 250-1150 cp. The moisturizing test shows that a 6% *Centella asiatica* extract concentration provides the best moisturizing effect, and the most preferred formulation is F3 with a preference percentage of 38.12%. The average moisture values are F0 (Blank) 25.64%, F1 (2%) 33.26%, F2 (4%) 39.18%, and F3 (6%) 38.12%. Overall, it can be concluded that *Centella asiatica* extract can be formulated into a sheet mask with effective moisturizing capability for the facial skin.

Keywords: Ethanol extract of *Centella asiatica*, Formulation, Moisturizing, Sheet mask.

Abstrak: Daun pegagan memiliki senyawa aktif berupa alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin yang merupakan metabolit sekunder. *Sheet mask* adalah sediaan kosmetik perawatan wajah yang lebih praktis tanpa dibilas, efektif melembabkan kulit wajah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi sediaan *sheet mask*. Ekstrak etanol daun pegagan yang memenuhi syarat evaluasi mutu fisik sediaan. Metode pembuatan formulasi secara eksperimental formulasi sediaan *sheet mask* yang terdiri dari komponen diantaranya ekstrak daun pegagan, gliserin, propilenglikol, xanthan gum, PEG-40 hydrogenated castor oil, nipagin, etanol 96%, parfum (*Greentea*), aquadest, *sheet mask based*, dan *foil bag*. Penelitian ini meliputi karakterisasi simplisia, skrining ekstrak fitokimia, lalu diformulasikan menjadi sediaan *sheet mask* dengan konsentrasi 2%, 4%, 6% dan diuji kelembaban menggunakan alat *skin analyzer*. Evaluasi sediaan meliputi organoleptik, homogenitas, stabilitas fisik, viskositas, nilai pH, uji iritasi dan uji hedonik. Hasil karakterisasi kadar air 3,46%, kadar sari larut dalam air 31,38%, kadar sari larut dalam etanol 11,96%, kadar abu total 8,41%, dan kadar abu tidak larut asam 1,09%. Hasil skrining positif senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan steroid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pegagan dapat diformulasikan dalam sediaan essence berbentuk masker lembaran yang homogen, sediaan yang stabil, pH sediaan sesuai persyaratan dengan nilai 4,5-6,5 yang relatif aman pada permukaan kulit wajah. Sediaan tidak menimbulkan iritasi, uji viskositas dengan persyaratan 250-1150 cp. Pada uji kelembaban bahwa konsentrasi ekstrak daun pegagan 6% sebagai sediaan *sheet mask* pelembab yang baik dan sediaan paling disukai adalah F3 dengan presentase 38,12%. Sediaan memiliki nilai rata-rata kelembaban pada F0 (Blanko) 25,64%, F1 (2%) 33,26%, F2 (4%) 39,18% dan F3 (6%) 38,12%. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun

FORMULASI SEDIAAN SHEET MASK EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN (*CENTELLA ASIATICA (L.) URB*) SEBAGAI PELEMBAB KULIT WAJAH

pegagan dapat diformulasikan kedalam sediaan sheet mask dan memiliki kemampuan kelembaban pada kulit wajah.

Kata Kunci: Ekstrak etanol daun pegagan, Formulasi, Kelembaban, Sheet mask.

1. PENDAHULUAN

Kecantikan dan kesehatan kulit merupakan prioritas bagi banyak wanita, yang sering kali melakukan berbagai perawatan untuk menjaga kondisi wajah mereka (Kumarahadi et al., 2020). Hasil survei di Indonesia menunjukkan bahwa 76,8% wanita merasa wajah yang sehat adalah aset paling berharga (Kumarahadi et al., 2020). Paparan sinar matahari yang mengandung radikal bebas merupakan salah satu penyebab utama kerusakan kulit wajah, seperti kekeringan, kekusaman, penuaan, jerawat, dan noda hitam (Balsam et al., 1972). Oleh karena itu, perawatan khusus menggunakan kosmetik yang mengandung bahan aktif seperti vitamin, nutrisi, dan pelembab sangat diperlukan untuk mengatasi berbagai masalah kulit, terutama pada kulit kering (Balsam et al., 1972).

Vitamin A, B, C, D, dan E, jika digunakan secara topikal, dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam mengatasi kerusakan dan kelainan pada kulit (Tranggono dan Latifah, 2007). Salah satu produk kosmetik yang saat ini banyak diminati adalah masker wajah, khususnya sheet mask. Sheet mask merupakan masker wajah berbentuk lembaran yang terbuat dari bahan seperti non-woven, kertas, atau bio selulosa, yang menawarkan kemudahan penggunaan dan efisiensi (Kusumawati et al., 2020; Verawaty et al., 2020).

Sheet mask memiliki sifat occlusif dressing treatment (OTD), yang memungkinkan penetrasi dan absorpsi bahan aktif yang baik. Masker ini juga dikenal karena kemudahan penggunaannya, tanpa perlu dibilas, yang membuatnya populer di kalangan masyarakat, terutama remaja (Verawaty et al., 2020). Formulasi sheet mask yang menggunakan bahan alam telah banyak dikembangkan, menawarkan karakteristik homogen, pH yang aman, dan stabilitas yang baik (Kusumawati dan Cahyono, 2019). Manfaat tambahan dari sheet mask termasuk kemampuannya untuk merilekskan otot wajah, menyegarkan, melembabkan, dan melembutkan kulit wajah (Vieira, 2009).

Salah satu bahan alam yang sering digunakan dalam kosmetik adalah daun pegagan (*Centella asiatica L. Urban*). Tanaman ini dikenal sebagai obat tradisional untuk berbagai kondisi seperti diare, disentri, dan juga untuk melembabkan kulit (Orhan, 2012). Ekstrak etanol daun pegagan memiliki aktivitas antioksidan yang signifikan dengan nilai IC50 sebesar 78,20 ppm menurut metode DPPH, yang menunjukkan kemampuannya untuk menangkap radikal bebas (Yahya dan Nurrosyidah, 2020). Daun pegagan mengandung berbagai senyawa bioaktif

seperti tannin, saponin, steroid, alkaloid, glikosida, flavonoid, dan lainnya yang berkontribusi terhadap khasiatnya (Simanjuntak, 2008).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi sheet mask berbahan dasar daun pegagan yang diharapkan dapat memberikan manfaat yang optimal untuk kesehatan dan kecantikan kulit.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental yang melibatkan beberapa tahap. Penelitian dimulai dengan pengelompokan sukarelawan, pembuatan sediaan *sheet mask*, serta evaluasi sediaan *sheet mask* yang meliputi uji organoleptis, homogenitas, viskositas, stabilitas, iritasi, dan pH.

Populasi dalam penelitian ini adalah daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb), sementara sampel diambil dari Kutacane, Aceh Tenggara. Alat yang digunakan meliputi skin analyzer, toples maserasi, kaca objek, batang pengaduk, waterbath, neraca analitik, beaker glass, corong, stamfer, kertas perkamen, aluminium foil, lumpang, cawan porselin, pipet tetes, tisu, serbet, pot plastik, foil bag, pH meter, ayakan nomor 60 mesh, lemari pengering, dan rotary evaporator. Bahan yang digunakan terdiri dari ekstrak daun pegagan, etanol 96%, gliserin, xanthan gum, nipagin, PEG 40 Hydrogenated Castor Oil, propilen glikol, aquadest, dan sheet mask based.

Sukarelawan dalam penelitian ini berjumlah 12 orang yang memenuhi kriteria usia di atas 17 tahun, berbadan sehat, bersedia menjadi sukarelawan, dan tidak memiliki riwayat penyakit alergi. Sampel daun pegagan dikumpulkan secara purposive dari Kawasan Kutacane, Aceh Tenggara, dengan kriteria daun yang segar, berwarna hijau muda, utuh, dan tidak cacat.

Pemeriksaan karakteristik simplisia dilakukan melalui pemeriksaan makroskopik untuk morfologi simplisia, pemeriksaan mikroskopik untuk prakmen simplisia, serta penetapan kadar air, sari larut dalam air dan etanol, kadar abu total, dan kadar abu tidak larut asam. Pembuatan ekstraksi dilakukan dengan maserasi serbuk simplisia menggunakan etanol 96%, diikuti dengan proses filtrasi dan evaporasi hingga diperoleh ekstrak kental.

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui golongan senyawa kimia dalam ekstrak etanol daun pegagan, termasuk alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, steroid/triterpenoid, dan glikosida. Uji dilakukan dengan menggunakan berbagai reagen dan metode untuk mendeteksi keberadaan senyawa-senyawa tersebut.

Formulasi *sheet mask* dilakukan dengan dua formula, yaitu formula standar dan formula modifikasi, yang melibatkan kombinasi gliserin, propilen glikol, PEG-40 Hydrogenated Castor

**FORMULASI SEDIAAN SHEET MASK EKSTRAK ETANOL
DAUN PEGAGAN (*CENTELLA ASIATICA* (L.) URB) SEBAGAI PELEMBAB KULIT WAJAH**

Oil, xanthan gum, nipagin, etanol 96%, parfum, dan aquadest. untuk formulasi *sheet mask* ekstrak daun pegagan dapat dilihat pada Tabel 1. *Sheet mask* yang dihasilkan kemudian dievaluasi dari segi homogenitas, organoleptis, stabilitas, pH, lama pengeringan, iritasi, dan kelembaban pada sukarelawan. Uji hedonik juga dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap tekstur, aroma, dan warna sediaan *sheet mask*.

Tabel 1. Formulasi Sheet Mask Ekstrak Daun Pegagan.

Bahan penelitian	Konsentrasi			
	F0 Blanko	F1 2%	F2 4%	F3 6%
Ekstrak daun pegagan	-	2g	4g	6g
Gliserin	5	5	5	5
Propilen glikol	5	5	5	5
PEG Hydrogenated Castor Oil	0,5	0,5	0,5	0,5
Xanthan Gum	0,3	0,3	0,3	0,3
Nipagin	0,1	0,1	0,1	0,1
Etanol 96%	2	2	2	2
Parfum (<i>Greentea</i>)	q.s	q.s	q.s	q.s
Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

Keterangan:

F0: Formulasi sediaan *sheet mask* tanpa ekstrak etanol daun pegagan.

F1: Formulasi sediaan *sheet mask* dengan ekstrak etanol daun pegagan, konsentrasi 2%.

F2: Formulasi sediaan *sheet mask* dengan ekstrak etanol daun pegagan, konsentrasi 4%.

F3: Formulasi sediaan *sheet mask* dengan ekstrak etanol daun pegagan, konsentrasi 6%.

F4: Sheet mask Pembandingan (*Sheet mask* pelembab yang beredar dipasaran)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Identifikasi Sampel

Hasil identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Herbarium Medanese, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), Universitas Sumatera Utara (USU) Medan.

Devisio : Magnoliphita
 Classis : Magnoliopsida
 Ordo : Apiales
 Familia : Apiaceae
 Genus : *Centella*
 Spesies : *Centella asiatica* (L.) Urb

Hasil Karakteristik Simplisia

Hasil karakterisasi simplisia dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Karakterisasi Simplisia Daun Pegagan

No	Uraian	Hasil (%)
1	Kadar air	3,46%
2	Kadar sari larut air	31,38%
3	Kadar sari larut etanol	11,96%
4	Kadar abu total	8,41%
5	Kadar abu tidak larut asam	1,09%

Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Pegagan

Skrining fitokimia merupakan tahap penting dalam penelitian fitokimia yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa kimia yang terkandung dalam tanaman, dalam hal ini adalah daun pegagan. Skrining ini melibatkan pemeriksaan terhadap beberapa golongan senyawa, yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid/triterpenoid, dan glikosida. Hasil dari skrining fitokimia terhadap simplisia daun pegagan menunjukkan berbagai hasil seperti yang tercantum dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia

No	Pengujian	Preaksi	Warna	Hasil Uji
1	Alkaloid	Mayer	Endapan putih	+
		Bouchardat	Endapan coklat-hitam	+
		Dragendorff	Endapan merah/jingga	+
2	Flavonoid	Serbuk Mg+Amil alkohol+HCL pekat	Warna merah pada lapisan amil alkohol	+
3	Saponin	Air panas+HCL ₂ N	Timbul busa	+
4	Tannin	FeCl ₃ 1%	Hijau kehitaman	+
5	Steroid/ Triterpenoid	Bouchardat/Lieberman-burchard	Warna hijau	+
6	Glikosida	Molish+H ₂ SO ₄ pekat	Warna jingga kecoklatan	-

Pada pemeriksaan alkaloid, reaksi dengan reagen Mayer menghasilkan endapan putih, reaksi dengan reagen Bouchardat menunjukkan endapan coklat-hitam, dan reaksi dengan reagen Dragendorff menghasilkan endapan merah atau jingga, yang menunjukkan keberadaan alkaloid. Untuk flavonoid, penambahan serbuk magnesium, HCl pekat, dan amil alkohol menghasilkan warna merah pada lapisan amil alkohol, menandakan hasil positif. Saponin diuji

**FORMULASI SEDIAAN SHEET MASK EKSTRAK ETANOL
DAUN PEGAGAN (*CENTELLA ASIATICA* (L.) URB) SEBAGAI PELEMBAB KULIT WAJAH**

dengan air panas dan HCl 2 N, menghasilkan busa yang tidak hilang setelah penambahan HCl, menunjukkan adanya saponin.

Pemeriksaan tanin dengan reagen FeCl₃ 1% menghasilkan warna hijau kehitaman, yang mengindikasikan adanya tanin. Uji untuk steroid/triterpenoid menggunakan reagen Liebermann-Bouchard menghasilkan warna hijau, menandakan keberadaan steroid atau triterpenoid. Namun, pada uji glikosida, reaksi dengan reagen Molish dan H₂SO₄ pekat menghasilkan warna jingga kecoklatan, yang menunjukkan hasil negatif untuk glikosida.

Secara keseluruhan, hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun pegagan mengandung senyawa golongan alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan steroid/triterpenoid, namun tidak mengandung glikosida. Metabolit sekunder ini memiliki peran penting dalam menghambat pertumbuhan bakteri dan menunjukkan potensi fitokimia yang signifikan dalam daun pegagan (Yulida dkk., 2013).

Hasil Pembuatan Sediaan Sheet Mask

Sediaan sheet mask pelembab dibuat mengacu pada formula standar yang didasarkan pada panduan dari Daito Kasei (2015). Formula dasar tersebut dimodifikasi dengan mengganti beberapa bahan formulasi; misalnya, butilen glikol digantikan dengan propilenglikol sebagai humektan. Selain itu, beberapa bahan tambahan seperti parfum juga ditambahkan untuk meningkatkan aroma dan kenyamanan penggunaan.

Untuk meningkatkan manfaat pelembab, ekstrak daun pegagan digunakan dalam formulasi sheet mask dengan konsentrasi masing-masing 2%, 4%, dan 6%. Hasil akhir dari pembuatan sediaan sheet mask menunjukkan warna hijau kehitaman, yang berasal dari ekstrak daun pegagan. Formula yang telah dimodifikasi ini bertujuan untuk memberikan efek pelembab yang optimal pada kulit wajah, memanfaatkan sifat aktif dari daun pegagan. Hasil lengkap pembuatan sediaan *sheet mask* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sediaan *Sheet Mask*

Hasil Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Sheet Mask

1) Hasil Pengamatan Organoleptis

Pengamatan organoleptis dilakukan untuk menilai bentuk, warna, dan bau dari sediaan sheet mask yang dibuat. Pengamatan ini bertujuan untuk memastikan kenyamanan dan kepuasan pengguna terhadap sediaan yang digunakan. Hasil pengamatan organoleptis pada sediaan sheet mask dengan berbagai konsentrasi ekstrak daun pegagan dapat dilihat pada Tabel 4.

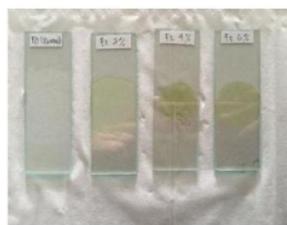
Tabel 4. Hasil Pengamatan Organoleptis Pada Sediaan *Sheet Mask*

Organoleptik	Konsentrasi			
	F0 (Blanko)	F1 2%	F2 4%	F3 6%
Bentuk	<i>Essence</i>	<i>Essence</i>	<i>Essence</i>	<i>Essence</i>
Warna	Putih	Hijau Tua	Hijau Kehitaman	Hijau Kehitaman
Bau	Parfum	Parfum	Parfum	Parfum

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa semua sheet mask yang dibuat memiliki bentuk cairan sedikit kental (*essence*), tidak berbau tengik, dan warna yang bervariasi dari hijau tua hingga hijau kehitaman tergantung pada konsentrasi ekstrak daun pegagan.

2) Hasil Pemeriksaan Homogenitas

Pemeriksaan homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa semua sediaan *sheet mask* homogen dan tidak terdapat butiran kasar. Hasil pemeriksaan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Pemeriksaan Homogenitas

**FORMULASI SEDIAAN SHEET MASK EKSTRAK ETANOL
DAUN PEGAGAN (*CENTELLA ASIATICA (L.) URB*) SEBAGAI PELEMBAB KULIT WAJAH**

3) Hasil Pengamatan Stabilitas

Uji stabilitas dilakukan dengan penyimpanan sediaan sheet mask selama 4 minggu pada suhu kamar dengan interval pengamatan tiap 1, 2, 3, dan 4 minggu. Parameter yang diamati meliputi perubahan warna dan bau. Hasil uji stabilitas sediaan dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Hasil Uji Stabilitas Pada Sediaan Sheet Mask

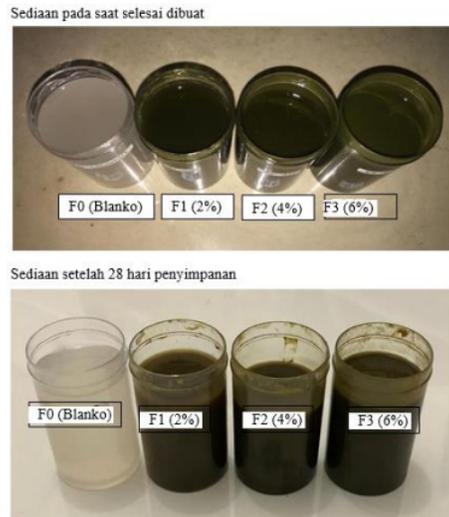
Parameter	Formula	Waktu (Minggu)			
		Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
Warna	F0	B	B	B	B
	F1	HT	HT	HT	HT
	F2	HT	HT	HT	HT
	F3	HK	HK	HK	HK
Bau	F0	TB	TB	TB	TB
	F1	parfum	Parfum	Parfum	Parfum
	F2	parfum	Parfum	Parfum	Parfum
	F3	Parfum	parfum	Parfum	Parfum

Keterangan :

- F0 : Blanko
- F1 : Sheet mask ekstrak etanol daun pegagan 2%
- F2 : Sheet mask ekstrak etanol daun pegagan 4%
- F3 : Sheet mask ekstrak etanol daun pegagan 6%
- B : Bening
- HT : Hijau tua
- HK : Hijau kehitaman
- TB : Tidak berbau
- Parfum : Greentea

Hasil uji stabilitas menunjukkan bahwa tidak ada perubahan signifikan dalam warna dan bau sediaan sheet mask selama 4 minggu, menandakan kestabilan sediaan yang baik.

Gambar sediaan sheet mask dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kestabilan Sediaan Pada Saat Awal Pembuatan Sampai Penyimpanan Selama 28 Hari.

4) Hasil Uji Viskositas

Nilai viskositas penting karena mempengaruhi parameter daya sebar dan pelepasan zat aktif. Sediaan sheet mask yang baik harus memiliki viskositas yang sesuai untuk menjaga agar zat aktif terdispersi dengan baik. Hasil uji viskositas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Viskositas Pada Sediaan Sheet Mask

Formula <i>Sheet Mask</i>	Parameter Uji Viskositas (cps)
F0	400 cps
F1	500 cps
F2	900 cps
F3	1000 cps

Keterangan:

2
F0: Blanko (Sheet mask tanpa ekstrak etanol daun pegagan)

F1: Sheet mask ekstrak etanol daun pegagan 2%

F2: Sheet mask ekstrak etanol daun pegagan 4%

F3: Sheet mask ekstrak etanol daun pegagan 6%

Hasil uji menunjukkan peningkatan viskositas seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak daun pegagan. Penurunan nilai viskositas yang teramati mungkin disebabkan oleh lama

**FORMULASI SEDIAAN SHEET MASK EKSTRAK ETANOL
DAUN PEGAGAN (*CENTELLA ASIATICA (L.) URB*) SEBAGAI PELEMBAB KULIT WAJAH**

penyimpanan serta kandungan propilenglikol yang bersifat higroskopis, yang dapat menarik dan menahan molekul air dari lingkungan (Barel dkk., 2009).

5) Hasil Penentuan pH

Pengukuran pH dilakukan untuk memastikan bahwa sediaan sheet mask memenuhi standar pH kulit, yaitu 4,5–6,5 (Tranggono, 2007). Hasil pengukuran pH sediaan dapat dilihat pada Tabel 7. Hasil pengukuran pH menunjukkan bahwa semua sediaan sheet mask memenuhi batas pH yang aman untuk digunakan pada kulit.

Tabel 7. Hasil Pengukuran pH Pada Sediaan *Sheet Mask*

Sediaan	Parameter Uji Ph	Persyaratan
F0 (Blanko)	6,3	Memenuhi syarat
F1 2%	6,1	Memenuhi syarat
F2 4%	5,9	Memenuhi syarat
F3 6%	5,7	Memenuhi syarat

6) Hasil Uji Waktu Pengering

Uji waktu pengeringan dilakukan pada suhu kamar untuk menentukan berapa lama waktu yang dibutuhkan sediaan untuk mengering. Hasil uji waktu pengeringan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Waktu Mengering Sediaan *Sheet Mask*

Setelah pembuatan	Waktu Mengering (Menit)			
	F0	F1	F2	F3
	22,5	23,4	25	25
	21	22	24,4	25,3
	21,7	23,1	23,5	26
Rata-rata	21,3	22,8	24,3	25,4

Keterangan:

F0: Blanko (Sheet mask tanpa ekstrak etanol daun pegagan)

F1: Sheet mask ekstrak etanol daun pegagan 2%

F2: Sheet mask ekstrak etanol daun pegagan 4%

F3: Sheet mask ekstrak etanol daun pegagan 6%

Hasil uji menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk mengering berada dalam rentang yang diharapkan yaitu antara 15-30 menit (Vieira, 2009).

7) Hasil Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan

Uji iritasi dilakukan dengan menempelkan sediaan sheet mask pada kulit di bagian belakang telinga sukarelawan. Hasil uji iritasi dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan

Formula	Sukarelawan	Reaksi Iritasi		
		Kemerahan	Gatal	Bengkak
F0 (Blanko)	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F1 (2%)	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F2 (4%)	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F3 (6%)	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-

Keterangan:

+ : Kemerahan

++ : Gatal

+++ : Bengkak

- : Tidak terjadi iritasi

Berdasarkan hasil uji iritasi, tidak terjadi reaksi iritasi pada semua sukarelawan. Dengan demikian, sediaan sheet mask ekstrak etanol daun pegagan dianggap aman untuk digunakan.

Hasil Pengujian Efektivitas Kelembaban

Efektivitas kelembaban pada sukarelawan dilakukan dengan kriteria sebagai berikut: wanita berbadan sehat yang memiliki jenis kulit kering, usia antara 20-30 tahun, tidak ada riwayat penyakit yang berhubungan dengan alergi, dan bersedia menjadi sukarelawan. Kulit wajah kering adalah kulit yang memiliki kondisi bagian tengah muka normal, sekitar pipi dan dahi kering, tidak lembab dan tidak berminyak, halus, tipis dan rapuh, lebih cepat timbul keriput, lubang pori-pori tidak terlihat, mudah mendapat gangguan pelebaran pembuluh darah rambut sehingga kulit terlihat kusam, bersisik, dan terdapat garis-garis halus serta kerutan akibat ketidakseimbangan sekresi sebum (Yuswati, 1996). Hasil pengujian efektivitas

**FORMULASI SEDIAAN SHEET MASK EKSTRAK ETANOL
DAUN PEGAGAN (*CENTELLA ASIATICA (L.) URB*) SEBAGAI PELEMBAB KULIT WAJAH**

kelembaban dilakukan selama 28 hari dengan menggunakan alat *skin analyzer-moisture checker*. Alat ini menunjukkan tingkat kelembaban pada kulit. Sebelum digunakan, kelembaban kulit wajah sukarelawan diukur terlebih dahulu. Hasil pengukuran kelembaban dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil pengukuran kelembaban (moisture) Pada Sukarelawan Dengan Menggunakan Alat Skin Analyzer-Moisture Checker Selama 28 hari.

Formula	Sukarelawan	Kadar Air (<i>Moisture</i>)					
		Pemakaian					
		Kondisi Awal	Hari7	Hari14	Hari 21	Hari 28	Persen tase
F0 (Blanko)	1	28,1	32,5	33,0	36,3	39,0	25,26%
	2	29,0	32,1	34,7	38,2	39,7	24,73%
	3	26,9	30,7	33,0	35,8	37,1	26,94%
	Rata-rata	28	31,7	33,5	36,7	38,6	25,64%
F1 2%	1	24,5	28,9	33,7	36,5	38,7	40,60%
	2	27,2	30,4	34,9	37,5	40,2	31,42%
	3	26,9	29,3	33,0	36,2	39,0	27,78%
	Rata-rata	26,2	29,5	33,8	36,7	39,3	33,26%
F2 4%	1	23,0	27,4	31,4	36,5	38,0	44,88%
	2	27,9	33,9	36,5	38,8	40,3	33,95%
	3	25,7	30,6	34,9	37,5	39,6	38,71%
	Rata-rata	25,5	30,6	34,2	37,6	39,3	39,18%
F3 6%	1	25,2	28,3	33,6	41,1	46,8	48,60%
	2	27,5	32,8	38,5	43,3	47,0	46,90%
	3	28,1	33,0	37,6	39,6	42,7	36,02%
	Rata-rata	25,2	31,3	36,5	41,3	45,5	43,84%
F4 Pemanding	1	18,5	23,3	28,0	35,5	42,5	74,72%
	2	15,9	20,2	25,6	31,2	38,3	27,04%
	3	22,5	27,7	32,5	37,4	45,1	58,54%
	Rata-rata	18,9	23,7	28,7	34,7	41,9	71,50%

Keterangan :

Dehidrasi 0-29; Normal 30-50; Hidrasi 51-100 (Aramo, 2012).

F0 Blanko : Dasar Sheet mask (Blanko)

F1 2% : Sheet mask dengan konsentrasi ekstrak etanol Daun Pegagan 2%

F2 4% : Sheet mask dengan konsentrasi ekstrak etanol Daun Pegagan 4%

F3 6% : Sheet mask dengan konsentrasi ekstrak etanol Daun Pegagan 6%

F4 : Sheet mask Pemanding (Bioaqua Centella astaxanthin moisturizing).

⁶ Pengukuran kelembaban dilakukan dengan analisis moisture yang terdapat dalam perangkat Skin Analyzer Aramo. Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa kondisi awal kelembaban pada sukarelawan adalah dehidrasi. Setelah pemakaian sheet mask formula selama 4 minggu, kondisi kelembaban kulit menjadi normal.

Sediaan sheet mask ekstrak etanol daun pegagan F3 6% memiliki kemampuan meningkatkan kelembaban kulit dengan efektivitas kelembaban sebesar 43,84%, mendekati kemampuan sheet mask pembanding yaitu 71,50%. Sheet mask ini sudah memenuhi syarat efektivitas kelembaban pada kulit.

Hasil Uji Hedonik

Uji hedonik pada sediaan sheet mask dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap tekstur, aroma, dan warna sediaan sheet mask. Uji ini menggunakan panelis sebanyak 12 orang dengan skala penilaian 1-5 dengan tingkat tidak suka, kurang suka, cukup suka, suka, dan sangat suka. ¹³ Jumlah nilai yang diperoleh dibagi dengan jumlah nilai ideal (jumlah panelis x skor tertinggi), lalu hasil pembagian tersebut diperoleh tingkat keberhasilan yang dicapai sheet mask disebut hasil persentase. Pada penilaian kesukaan, sediaan F1 2% mendapat respon paling banyak pada skala 3 (cukup suka), sediaan F2 4% mendapat respon paling banyak pada skala 4 (suka), dan sediaan F3 6% mendapat respon paling banyak pada skala 4 (suka). Hasil uji kesukaan dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Kesukaan (hedonic test) Pada Sediaan Sheet Mask

Responden	Nilai Kesukaan			
	² F0 (Blanko)	F1 2%	F2 4%	F3 6%
1	3	4	3	5
2	4	5	5	5
3	3	3	4	4
4	3	4	4	4
5	2	5	5	5
6	5	2	5	5
7	4	4	3	3
8	5	3	4	5
9	4	5	5	4
10	3	4	5	5
11	3	3	4	4
12	5	5	4	5
Jumlah	44	46	48	54
Rata-rata	3,6	3,8	4,0	4,5

**FORMULASI SEDIAAN SHEET MASK EKSTRAK ETANOL
DAUN PEGAGAN (*CENTELLA ASIATICA (L.) URB*) SEBAGAI PELEMBAB KULIT WAJAH**

Keterangan :

- F1 2% : Sediaan Sheet mask Ekstrak Etanol Daun Pegagan 2%
F2 4% : Sediaan Sheet mask Ekstrak Etanol Daun Pegagan 4%
F3 6% : Sediaan Sheet mask Ekstrak Etanol Daun Pegagan 6%
1. : Tidak Suka
2. : Kurang Suka
3. : Cukup Suka
4. : Suka
5. : Sangat Suka

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica (L.) Urb*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan sheet mask yang memiliki efektivitas kelembaban pada kulit.
2. Formulasi sediaan sheet mask ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica (L.) Urb*) memenuhi syarat evaluasi sediaan mutu yang homogen, dengan pH rata-rata, stabil dengan penyimpanan 28 hari, hasil uji iritasi memenuhi syarat, efektivitas kelembaban yang paling baik yaitu F3 6% (43,84%) dan untuk uji hedonik yang paling banyak disukai adalah F3 6% yaitu 4 (suka).

Saran

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat memformulasikan ekstrak etanol daun pegagan dalam bentuk sediaan masker yang berbeda misalnya peel- off atau masker gel, bisa juga dibuat dalam bentuk sediaan serum wajah, maupun toner wajah karna daun pegagan memiliki kandungan yang sangat banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Balsam, S.M., & S.D., et al. (1972). *Cosmetics Science and Technology*. Wiley Interscience: New York.
- Daito Kasei. (2015). *Asian Trend & Formula 2015*. Japan: Daito Kasei Kogyo CO., Ltd. Hal. 2.

- Kumarahadi, Y. K., Arifin, M. Z., Pambudi, S., Prabowo, T., & Kusrini, K. (2020). *Sistem Pakar Identifikasi Jenis Kulit Wajah Dengan Metode Certainty Factor*. Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIKOMSiN), 8(1), 21–27.
- Kusumawati, A. H., & Cahyono, I. M. (2019). *Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Sheet Mask Ekstrak Etanol 96% Ketan Putih (Oryza sativa L. var glutinosa)*. Pharma Xplore: Jurnal Ilmiah Farmasi, 4(2), 1–11. doi: 10.36805/farmasi.v4i2.737.
- Orhan, I.E. (2012). *Centella asiatica (L) Urban: From Traditional Medicine to Modern Medicine with Neuroprotective Potential*. Evid Based Complement Alternat Med.
- Simanjuntak, M.R. (2008). *Ekstraksi dan Fraksinasi Komponen Ekstrak Daun Tumbuhan Senduduk (Melastoma malabathricum L.) serta Pengujian Efek Sediaan Krim Terhadap Penyembuhan Luka Bakar*. [Skripsi], Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Tranggono, R.I., & Latifah, F. (2007). *Buku Pegagan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*.
- Verawaty, N., Sulimar, & Dewi, I. P. (2020). *Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Masker Sheet Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz. And Pav.)*. Jurnal Ilmiah Manuntung, 6(2), 223–230.
- Vieira, R.P. (2009). *Physical and Physicochemical Stability Evaluation of Cosmetic Formulations Containing Soybean Extract Fermented by Bifidobacterium Animals*. Brazilian Journal of Pharmaceutical Science.
- Yahya, M.A., & Nurrosyidah, I.H. (2020). *Antioxidant activity ethanol extract of gotu kola (Centella asiatica (L.) Urban) with DPPH method (2,2-Diphenyl-1-Pikrilhidrazil)*. Journal of Halal Product and Research (JPHR), 3(2), 106–112.

Formulasi Sediaan Sheet Mask Ekstrak Etanol Daun Pegagan (Centella asiatica (L.) Urb) sebagai Pelembab Kulit Wajah

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	4%
2	123dok.com Internet Source	2%
3	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	2%
4	e-journal.sari-mutiara.ac.id Internet Source	2%
5	repository.helvetia.ac.id Internet Source	2%
6	journal-mandiracendikia.com Internet Source	2%
7	core.ac.uk Internet Source	1%
8	eprintslib.ummgl.ac.id Internet Source	1%
9	repositori.usu.ac.id Internet Source	1%

10	text-id.123dok.com Internet Source	1 %
11	skripsifarmasilengkap.blogspot.com Internet Source	1 %
12	repository.unugiri.ac.id Internet Source	1 %
13	eprints.radenfatah.ac.id Internet Source	1 %
14	jurnal.utb.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On

Formulasi Sediaan Sheet Mask Ekstrak Etanol Daun Pegagan (Centella asiatica (L.) Urb) sebagai Pelembab Kulit Wajah

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/0

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15