

PEMANFAATAN SAWI PUTIH (BRASSICA RAPA (L.)) DENGAN PENAMBAHAN ROSE ESSENTIAL OIL SEBAGAI MASKER GEL PEEL-OFF PENCERAH WAJAH

Hartika Samgryce Siagian¹, Marolop Sitohang²

¹Dosen Farmasi, Universitas Imelda Medan

²Mahasiswa Farmasi, Universitas Imelda Medan

Article Info	ABSTRACT
<p>Keywords: Masker Gel Peel-Off Daun Sawi Putih (Brassica rapa (L.)) Rose Essential Oil Facial Brightening Mask</p>	<p>A peel-off gel mask is a cosmetic preparation in the form of a gel or paste that adheres to the face using a filming agent polymer, forming a cohesive plastic layer after drying, making it easy to remove without leaving residue. The extract of Chinese cabbage (Brassica rapa (L.)) contains vitamins C and K, which act as antioxidants, stimulate collagen production, reduce hyperpigmentation, and improve skin condition, making it ideal for a brightening face mask. The addition of rose essential oil serves as a fragrance due to its soft and therapeutic aroma, which is often used in aromatherapy to soothe, reduce stress, and relieve anxiety. The aim of this study is to investigate the use of cabbage leaf extract with the addition of rose essential oil in the formulation of a peel-off gel mask as a brightening face mask. The research method used is experimental, with observations conducted in a laboratory. The research was conducted from April to August 2024. The concentrations of the extract used were 5%, 10%, and 15%. Organoleptic test results showed that all formulas remained stable during storage. All mask formulas were homogeneous and met the standards in pH testing, spreadability, drying time, and irritation testing. In the hedonic test, the peel-off gel mask formulation 1 was the most preferred by the panelists based on color (66.60%), fragrance (70%), and texture (73.30%). Based on the physical property tests of the peel-off gel mask formulations, it can be concluded that all three formulations with concentrations of 5%, 10%, and 15% met the established standards and proved to be effective as brightening face masks.</p>

This is an open access article
under the [CC BY-NC](#) license



Corresponding Author:
Hartika Samgryce Siagian,
Universitas Imelda Medan,
JL. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayan Darat I Kecamatan Medan
Timur, Medan - Sumatera Utara.
Email: hartikasiagian@gmail.com

INTRODUCTION

Penggunaan masker merupakan salah satu bentuk tindakan perawatan wajah yang telah ditemukan sejak dahulu untuk membersihkan pori-pori dan memperbaiki kulit wajah. Masker wajah berdasarkan bentuknya dibedakan menjadi masker bubuk, masker krim, masker kertas atau kain, dan masker gel. Sementara berdasarkan bahan pembuatannya masker wajah dibedakan menjadi dua yaitu masker kimia dan masker organik (Perwita, 2019).

Penggunaan bahan aktif yang berasal dari alam seperti tumbuh-tumbuhan saat ini lebih diminati, karena jika menggunakan bahan sintetis dalam jangka panjang dapat merusak bentuk alami dari kulit. Antioksidan sintetis merupakan antioksidan alami yang

Pemanfaatan Sawi Putih (Brassica Rapa (L.)) Dengan Penambahan Rose Essential Oil Sebagai Masker Gel Peel-Off Pencerah Wajah – Hartika Samgryce Siagian.et.all

diproduksi secara sintetis dan digunakan untuk penjualan komersial, diantaranya yaitu Butil Hidroksi Toluen (BHT), dan Butil Hidroksi Anisol (BHA). Antioksidan sintetis dikhawatirkan dapat menimbulkan efek samping pada tubuh seperti kerusakan hati dan karsinogenesis, sehingga banyak orang yang beralih menggunakan antioksidan alami untuk perawatan kulit (Adhayanti and Darsini, 2022).

Ekstrak sawi putih (*Brassica rapa* (L.)) merupakan bahan alami yang menarik untuk dimanfaatkan dalam pembuatan masker organik pencerah wajah. Sawi putih mengandung sejumlah senyawa aktif yang bermanfaat bagi kesehatan kulit. Salah satu kandungan utama yang dimiliki oleh sawi putih adalah vitamin C. Vitamin C dikenal memiliki sifat antioksidan yang dapat melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas, merangsang produksi kolagen untuk menjaga kekenyalan kulit, serta membantu mengurangi hiperpigmentasi yang dapat menyebabkan kulit kusam. Selain itu, sawi putih juga mengandung vitamin K yang memiliki peran penting dalam mengurangi lingkaran hitam di bawah mata serta memperbaiki kondisi kulit yang rusak (Khusniyah and Rohmah, 2019). Selain kandungan vitamin, sawi putih juga mengandung senyawa sulfur yang dapat membantu mengurangi peradangan pada kulit dan mengontrol produksi minyak berlebih. Senyawa sulfur ini juga memiliki sifat antibakteri yang dapat membantu mengurangi risiko jerawat dan peradangan kulit lainnya. Kombinasi kandungan-kandungan tersebut menjadikan ekstrak sawi putih sebagai bahan potensial dalam formulasi masker organik untuk merawat dan mencerahkan kulit wajah secara alami (Cahya et al., 2019).

Penelitian fitokimia pada tumbuhan sawi putih telah mengungkapkan keberagaman senyawa aktif yang memberikan kontribusi pada sifat-sifatnya yang bermanfaat bagi kesehatan. Glukosinolat, sebagai salah satu senyawa utama, ditemukan memiliki potensi anti-kanker dan antioksidan yang signifikan. Selain itu, senyawa sulfur, seperti sinigrin, hadir dalam sawi putih, memberikan rasa pedas dan aroma khas, sambil menyediakan efek antioksidan dan anti-inflamasi. Tidak hanya itu, sawi putih kaya akan berbagai vitamin dan mineral, termasuk vitamin A, vitamin C, kalsium, dan zat besi, yang memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh. Flavonoid, seperti kaempferol dan quercetin, juga teridentifikasi dalam komposisi kimia sawi putih, memberikan manfaat antioksidan dan anti-inflamasi. Selain itu, keberadaan karotenoid, seperti beta-karoten, dalam sawi putih memberikan tambahan manfaat bagi kesehatan mata dan kulit. Penelitian fitokimia yang terus berlanjut akan memperluas pemahaman tentang keberagaman senyawa aktif dalam sawi putih dan manfaat kesehatan yang terkait dengan konsumsi tanaman ini (Banjarnahor, 2019).

Minyak esensial mawar (*Rose essential oil*) diekstrak dari kelopak bunga mawar, terutama dari spesies *Rosa damascena* (Damask rose) dan *Rosa centifolia* (Cabbage rose). Minyak ini dikenal karena aroma yang lembut dan khas, serta kandungan terapeutiknya yang tinggi. Dalam penggunaannya, minyak esensial mawar sering diaplikasikan dalam terapi aromaterapi untuk memberikan efek menenangkan, mengurangi stres, dan meredakan kecemasan. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa minyak esensial mawar memiliki sifat anti-inflamasi, antimikroba, dan antioksidan, yang membuatnya bermanfaat dalam perawatan kulit, membantu mengurangi iritasi, peradangan, serta mempercepat penyembuhan luka. Selain itu, minyak ini juga digunakan dalam produk kosmetik dan parfum karena kemampuannya dalam melembapkan kulit dan memberikan aroma yang tahan lama (Begum et al., 2013). Dalam perawatan kulit, minyak esensial mawar sering

Pemanfaatan Sawi Putih (*Brassica Rapa* (L.)) Dengan Penambahan Rose Essential Oil Sebagai Masker Gel Peel-Off Pencerah Wajah – Hartika Samgryce Siagian.et.all

digunakan untuk kulit yang kering, sensitif, dan menua karena kemampuannya untuk menghidrasi dan menenangkan. Minyak ini kaya akan antioksidan yang membantu melawan radikal bebas penyebab penuaan dini. Kombinasi sifat anti-inflamasi dan antiseptiknya membuat minyak esensial mawar menjadi pilihan populer untuk meredakan kondisi kulit seperti eksim, dermatitis, dan jerawat (Jiang et al., 2011). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi penggunaan ekstrak sawi putih dengan penambahan *rose essential oil* sebagai bahan pewangi dalam pembuatan masker gel *peel-off* sebagai pencerah wajah.

METHODS

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental, yang berarti menguji coba. Tujuan dari eksperimen sendiri yaitu untuk mengetahui bahwa masker gel dari sawi putih sangat efektif digunakan. Penelitian meliputi penyiapan sampel, pembuatan ekstrak sawi putih, formulasi sediaan masker gel, dan evaluasi mutu fisik sediaan (Setianingsih, 2017).

Tempat penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmasi Universitas Imelda, Laboratorium Sistematika Tumbuhan Universitas Sumatera Utara, dan Laboratorium Mikrobiologi/Teknologi Politeknik Teknologi Kimia Industri. Penelitian telah dilakukan mulai bulan April sampai dengan bulan Agustus 2024.

Alat dan Bahan

Blender, Neraca analitik, Hotplate, Gelas ukur 5 ml, 25 ml, dan 100 ml, Beaker glass 100 dan 1000 ml, Sudip, Kaca aroji, Toples kaca, Wadah masker, Batang pengaduk, Pipet tetes, Sendok tanduk, Spatula, Lumpang dan alu, Cawan penguap, Botol jar, Kaca objek, Corong, Sendok kayu, Baskom, Cawan petri, Kertas millimeter, Kertas label, Kertas saring, Kertas pH Universal.

Bahan formulasi yang digunakan dalam pembuatan masker gel adalah daun sawi putih, *rose essential oil*, *polyvinil alcohol* (PVA), *hydroxypropyl methylcellulose* (HPMC), gliserin, TEA, etanol 96%, nipagin, aquades. Adapun bahan formulasi dapat ditunjukkan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Bahan Formulasi Masker Gel Ekstrak Daun Sawi Putih

No	Bahan	Fungsi	Konsentrasi		
			Formulasi I (%)	Formulasi II (%)	Formulasi III (%)
1	PVA	Gelling Agent	10	10	10
2	HPMC	Meningkatkan Viskositas	1	1	1
3	Gliserin	Humektan	6	6	6
4	TEA	Menstabilkan pH	1	1	1
5	Nipagin	Pengawet	0,1	0,1	0,1
6	Aquadest	Pelarut	80,6	79,6	78,6

Pemanfaatan Sawi Putih (*Brassica Rapa* (L.)) Dengan Penambahan Rose Essential Oil Sebagai Masker Gel Peel-Off Pencerah Wajah – Hartika Samgryce Siagian.et.all

7	Ekstrak Daun Sawi Putih	Bahan Aktif	5	10	15
8	Rose essential oil	Bahan Aktif	2	2	2

Prosedur Penelitian

a) Pengumpulan dan Pembuatan Simplisia

Daun sawi putih yang telah dipetik kemudian dibersihkan dari kotoran yang menempel dan dicuci kemudian dikeringkan dengan cara diangin – anginkan. Kemudian daun sawi putih yang sebelumnya telah diangin – anginkan dijemur di bawah sinar matahari selama kurang lebih 14 hari. Daun sawi yang telah dikeringkan selanjutnya dihaluskan sehingga menjadi serbuk kering menggunakan blender simplisia.

b) Pembuatan Ekstrak Daun Sawi Putih

Pembuatan ekstrak daun sawi putih dengan metode maserasi dan menggunakan pelarut etanol 96%. Sebanyak 8000gram simplisia daun sawi putih dimasukkan ke dalam toples kaca dan ditambahkan 8000 ml etanol 96% dimaserasi selama 3x24 jam di tempat yang terlindung dari cahaya langsung (untuk mencegah reaksi yang dikatalisis cahaya/perubahan warna). Selanjutnya ekstrak daun sawi putih disaring menggunakan kertas saring kemudian ekstrak tersebut diuapkan. Ekstrak yang telah didapat kemudian dimasukkan kedalam wadah steril dan disimpan di lemari pendingin.

c) Pembuatan Masker Gel

PVA sebanyak 10 g dimasukkan ke dalam gelas beaker, kemudian ditambahkan akuades. PVA dipanaskan di atas hotplate dengan suhu 80°C selama 15 menit sambil diaduk. PVA dituangkan ke dalam wadah dan didiamkan hingga suhu turun pada suhu ruang. HPMC sebanyak 1 g dikembangkan dalam akuades, lalu ditambahkan ke dalam PVA. Gliserin sebanyak 6 ml dan TEA sebanyak 1 ml serta nipagin sebanyak 0,1 g yang dilarutkan dalam akuades hangat, ditambahkan ke dalam bahan dasar berisi PVA. Ekstrak daun sawi putih ditambahkan ke dalam bahan dasar sesuai dengan formula lalu, ditambahkan rose essential oil sebanyak 2 ml dan diaduk hingga homogen. Masker dimasukkan ke dalam wadah dan ditimbang. Setiap unit sediaan masker memiliki berat bersih total sebanyak 30 g (Adhayanti and Darsini, 2022).

d) Evaluasi Mutu Fisik Sediaan

i. Uji Organoleptik

Melibuti pemeriksaan bentuk, warna dan bau yang dilakukan secara visual. Sediaan dinyatakan stabil apabila warna, bau dan penampilan tidak berubah secara visual selama penyimpanan dan juga tidak ditumbuhinya jamur dari minggu pertama hingga minggu kelima berdasarkan SNI 01-2346-2006 (Setianingsih, 2017).

ii. Uji pH

Pemeriksaan pH pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan alat pH meter. Pengujian pH dilakukan dengan cara mencelupkan elektroda kedalam formula, jarum akan bergerak menunjukkan harga pH sediaan. Uji pH dilakukan menggunakan pH meter. Berdasarkan SNI 16-4399-1996 pH untuk produk yang diaplikasikan pada kulit berkisar 4,5-8,0. Uji pH dilakukan dengan menimbang sampel masker sebanyak

Pemanfaatan Sawi Putih (*Brassica Rapa (L.)*) Dengan Penambahan Rose Essential Oil Sebagai Masker Gel Peel-Off Pencerah Wajah – Hartika Samgryce Siagian.et.all

1 g, kemudian diencerkan dalam 10 mL akuades. Larutan diukur pH nya dengan pH meter yang sudah dikalibrasi. Gel dengan pH yang terlalu basa dapat menyebabkan kulit bersisik, sedangkan jika pH terlalu asam dapat menimbulkan iritasi kulit (Adhayanti and Darsini, 2022).

iii. Uji Waktu Sediaan Mengering

Sebanyak 1 gram masker gel dioleskan pada kulit lengan dengan panjang 7 cm dan lebar 7 cm. Kemudian dihitung kecepatan mengering gel hingga membentuk lapisan film dan gel masker dengan menggunakan stopwatch (Setianingsih, 2017).

iv. Uji Homogenitas

Uji homogenitas masker gel diamati secara visual. Masker gel dioleskan pada permukaan kaca objek. Sediaan diamati apakah terdapat butiran kasar atau tidak. Sediaan dikatakan homogen apabila tidak ditemukan butiran kasar (Adhayanti and Darsini, 2022).

v. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan cara sampel masker gel sebanyak 1 g diletakkan di pusat antara 2 kaca, dimana kaca bagian atas diberi beban anak timbangan dengan bobot 150 g. Pengukuran dilakukan setelah 1 menit, hingga diameter penyebaran gel konstan. Daya sebar yang baik yaitu berkisar 5- 7 cm (Adhayanti and Darsini, 2022).

vi. Uji Iritasi

Uji iritasi bertujuan untuk melihat apakah masker yang dibuat dapat menimbulkan adanya iritasi atau tidak pada kulit (Adhayanti and Darsini, 2022).

vii. Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan kepada 30 orang panelis dengan memberikan penilaian mengenai aroma, bentuk, warna, dan kesan pada kulit dari masing-masing formulasi masker dengan tingkat kepuasan Suka dan Tidak Suka.

viii. Uji Antioksidan

Uji antioksidan dilakukan dengan menggunakan spektrofotometer UV-VIS dengan metode DPPH.

RESULTS AND DISCUSSION

Hasil Determinasi Daun Sawi Putih (*Brassica rapa* (L.))

Determinasi tanaman merupakan tahap awal dalam penelitian formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun sawi putih. Tujuan dilakukannya determinasi ini adalah untuk memastikan bahwa tanaman yang digunakan pada penelitian ini sudah benar. Determinasi daun sawi putih ini dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara pada tanggal 25 April 2024. Hasil determinasi daun sawi putih terlampir pada lampiran. Berdasarkan hasil determinasi yang telah dilakukan, didapatkan bahwa daun yang diteliti adalah benar sawi putih (*Brassica rapa* (L.)) sehingga tanaman dapat digunakan pada penelitian untuk selanjutnya dibuat menjadi ekstrak.

Hasil Ekstraksi Daun Sawi Putih (*Brassica rapa* (L.))

Ekstraksi daun sawi putih dilakukan dengan metode maserasi karena pengeraannya lebih mudah dan peralatan yang digunakan sederhana, serta proses maserasi sangat menguntungkan dalam ekstraksi senyawa bahan alam karena dengan perendaman sampel

Pemanfaatan Sawi Putih (*Brassica Rapa* (L.)) Dengan Penambahan Rose Essential Oil Sebagai Masker Gel Peel-Off Pencerah Wajah – Hartika Samgryce Siagian.et.all

tumbuhan akan terjadi pemecahan dinding dan membran sel akibat perbedaan tekanan antara didalam dan diluar sel, sehingga metabolit sekunder yang ada dalam sitoplasma akan terlarut dalam pelarut organik dan ekstraksi senyawa akan sempurna. Penggunaan etanol 96% sebagai pelarut adalah karena etanol 96% dapat bertindak sebagai pelarut dan pengawet sehingga zat yang dinginkan dapat terekstraksi serta tahan lama dan tidak mudah ditumbuhi jamur. Proses dan hasil ekstraksi dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Proses Ekstraksi Daun Sawi Putih (*Brassica Rapa* (L.))

Tabel 2. Jumlah Simplesia Halus Yang Digunakan Dan Hasil Maserasi

Jumlah Simplisia Halus	Jumlah Pelarut	Waktu	Hasil Filtrasi	Hasil Ekstrak Kental
800 gram	8000 ml	3 × 24 jam	6000 ml	110 gram

Perhitungan rendemen ekstrak daun sawi putih (*Brassica rapa* (L.)) sebagai berikut:

$$Rendemen = \frac{\text{Bobot ekstrak yang didapat (gr)}}{\text{Bobot simplisia sebelum ekstraksi (gr)}} \times 100\%$$

$$Rendemen = \frac{110 \text{ gram}}{800 \text{ gram}} \times 100\%$$

Rendemen = 13,75%

Hasil Skrining Fitokimia Daun Sawi Putih (*Brassica rapa* (L.))

Skrining fitokimia adalah salah satu uji kualitatif yang dilakukan untuk mendapatkan senyawa aktif yang ada di dalam daun sawi putih (*Brassica rapa* (L.)). Golongan senyawa aktif atau senyawa metabolit sekunder yang diuji adalah alkaloid, flavonoid, saponin, steroid, tannin dan terpenoid. Hasil skrining fitokomia yang dilakukan pada daun sawi putih (*Brassica rapa* (L.)) diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Skrining Fitokimia

No	Parameter	Perekusi	Hasil	Keterangan
1	Flavonoid	Mg + HCl	Larutan kuning kemerahan	+

Pemanfaatan Sawi Putih (*Brassica Rapa* (L.)) Dengan Penambahan Rose Essential Oil Sebagai Masker Gel Peel-Off Pencerah Wajah – Hartika Samgryce Siagian.et.all

2	Alkaloid	Dragendrof	Endapan merah, larutan coklat	+
		Mayer	Endapan putih	+
		Salkowsky	Larutan warna merah	+
3	Steroid	Liebermann-Burchard	Larutan warna merah	+
4	Terpenoid	Salkowsky	Larutan warna merah coklat	+
		Liebermann-Burchard	Larutan warna merah kecoklatan	+
5	Saponin	Aquadest	Berbusa	+
6	Tanin	FeCl3 1%	Coklat pekat	-

Keterangan:

Positif (+) = Adanya metabolit sekunder

Negatif (-) = Tidak ada metabolit sekunder

Hasil Uji Sediaan Masker Gel *Pell-Off* Daun Sawi Putih (*Brassica rapa* (L.))

Uji sifat fisik sediaan masker gel dari ekstrak daun sawi putih (*Brassica rapa* (L.)) tujuannya adalah untuk memperoleh formula sediaan masker gel dengan karakteristik fisik yang baik. Hasil pengamatan sediaan dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun sawi putih dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik

Formula Masker Gel Peel-Off	Warna	Parameter Uji	
		Bau	Tekstur/Bentuk
F1	Cream	Bau khas ekstrak dan minyak rose	Semisolid
F2	Mocca	Bau khas ekstrak dan minyak rose	Semisolid
F3	Coklat	Bau khas ekstrak dan minyak rose	Semisolid

Pengamatan organoleptis sediaan masker gel ekstrak daun sawi putih (*Brassica rapa* (L.)) (Tabel 4) dari ketiga jenis formulasi masker gel menunjukkan bahwa masker gel dengan basis ini memiliki bentuk semisolid, warna cream, mocca dan coklat, dimana warna ini merupakan warna dari ekstrak daun sawi putih (*Brassica rapa* (L.)) dan berbau khas. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan masker gel ekstrak daun sawi putih (*Brassica rapa* (L.)) dapat dikatakan memiliki karakteristik secara fisika lewat pengamatan organoleptik.

b) Uji pH

Pemanfaatan Sawi Putih (*Brassica Rapa* (L.)) Dengan Penambahan Rose Essential Oil Sebagai Masker Gel Peel-Off Pencerah Wajah – Hartika Samgryce Siagian.et.all

Hasil uji pH formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun sawi putih dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Uji pH

Formula Masker Gel Peel-Off	Parameter Uji pH			Rata-Rata
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	
F1	5	5	6	5,3
F2	4	6	5	5
F3	7	6	6	6,3

Pengujian pH pada ketiga formulasi sediaan masker gel (Tabel 5) menunjukkan bahwa pH sediaan untuk formulasi 1 yaitu 5,3, formulasi 2 yaitu 5, dan formulasi 3 yaitu 6,3. Hal ini menunjukkan bahwa pH sediaan masker gel baik karena tidak melebihi pH kulit yaitu 4,5 - 6,5. pH sediaan yang digunakan pada kulit patut dipertimbangkan, karena pH yang terlalu rendah atau yang terlalu tinggi diluar kisaran pH kulit akan menyebabkan iritasi kulit. Keasaman sediaan ini disebabkan karena bahan-bahan yang digunakan dalam formulasi umumnya netral atau sedikit asam. Kestabilan pH merupakan salah satu parameter penting yang menentukan stabil atau tidaknya suatu sediaan. Nilai pH tidak boleh terlalu asam karena dapat menyebabkan iritasi pada kulit sedangkan nilai pH terlalu basa dapat menyebabkan kulit bersisik (Wahyuni, 2022).

c) Uji Waktu Sediaan Mengering

Hasil uji waktu sediaan mengering formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun sawi putih dapat dilihat pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Waktu Sediaan Mengering

Formula Masker Gel Peel-Off	Parameter Uji Waktu Sediaan Mengering
F1	18 menit
F2	20 menit
F3	28 menit

Pengujian waktu sediaan mengering dilakukan dengan mengamati waktu yang diperlukan sediaan untuk mengering. Pada Tabel 6 dijelaskan hasil pengujian waktu sediaan masker gel mengering dengan formulasi 1 yaitu 18 menit, formulasi 2 yaitu 20 menit dan formulasi 3 yaitu 28 menit. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa waktu kering dari semua formula dan pada setiap waktu penyimpanan masih berada pada rentang waktu kering dari produk masker gel yang ada di pasaran, yaitu antara 10-30 menit (Wahyuni, 2022).

d) Uji Homogenitas

Pemanfaatan Sawi Putih (*Brassica Rapa* (L.)) Dengan Penambahan Rose Essential Oil Sebagai Masker Gel Peel-Off Pencerah Wajah – Hartika Samgryce Siagian.et.all

Hasil uji homogenitas formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun sawi putih dapat dilihat pada Tabel 7 berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

Formula Masker Gel Peel-Off	Parameter Uji Homogenitas
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Pada sediaan masker wajah yang diformulasikan tidak ditemukan adanya butiran kasar dari berbagai konsentrasi. Pada uji homogenitas, seluruh sediaan masker gel dengan ketiga formulasi menunjukkan sifat homogen. Pengujian homogenitas dilakukan dengan cara dioleskan pada kaca arloji, sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar (Setianingsih, 2017). Berdasarkan Tabel 7 dapat disimpulkan bahwa sediaan masker adalah homogen. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah pencampuran masing-masing komponen dalam pembuatan masker gel *peel-off* telah tercampur merata, hal tersebut untuk menjamin bahwa zat aktif yang terkandung didalamnya telah terdistribusi secara merata.

e) Uji Daya Sebar

Hasil uji daya sebar formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun sawi putih dapat dilihat pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Daya Sebar

Formula Masker Gel Peel-Off	Parameter Uji Daya Sebar
F1	6,24 cm
F2	6,65 cm
F3	6,62 cm

Uji daya sebar adalah karakteristik yang berguna untuk memperhitungkan kemudahan saat pemakaian sediaan. Bila diameter daya sebar kurang dari 5 cm maka gel tergolong dalam sediaan yang semi kaku (*Semistiff*), dan jika diameter daya sebar antara 5–7 cm maka gel tergolong dalam sediaan semi cair (*semifluid*) (Setianingsih, 2017). Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui besarnya gaya yang diperlukan gel untuk menyebar saat dioleskan pada kulit. Hasil pengujian daya sebar sediaan masker gel dapat dilihat pada Tabel 8. Pengujian daya sebar masker gel formulasi 1 menunjukkan daya sebar sebesar 6,24 cm, formulasi 2 menunjukkan daya sebar sebesar 6,65 cm, dan formulasi 3 menunjukkan daya sebar sebesar 6,62 cm. Dilihat dari hasil yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun sawi putih termasuk kedalam sediaan semi cair (*semifluid*) karena masuk dalam range daya sebar 5–7 cm.

f) Uji Iritasi

Pemanfaatan Sawi Putih (*Brassica Rapa* (L.)) Dengan Penambahan Rose Essential Oil Sebagai Masker Gel Peel-Off Pencerah Wajah – Hartika Samgryce Siagian.et.all

Hasil uji iritasi formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun sawi putih dapat dilihat pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Iritasi

Formula Masker Gel Peel-Off	Parameter Uji Iritasi
F1	Tidak ada
F2	Tidak ada
F3	Tidak ada

Uji iritasi dilakukan terhadap 30 panelis dengan mengoleskan sediaan masker dibelakang telinga selama ± 15 menit dan diamati perubahannya. Iritasi yang disebabkan ditandai dengan kondisi kulit kemerahan, gatal dan bengkak. Uji iritasi sediaan masker gel *peel-off* dilakukan terhadap sukarelawan dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 5%, 10% dan 15%. Pada Tabel 9 dijelaskan bahwa tidak terlihat adanya reaksi iritasi seperti kemerahan, gatal, dan bengkak pada kulit. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa formula masker gel *peel-off* ekstrak daun sawi putih (*Brassica rapa* (L.)) tidak menyebabkan iritasi pada kulit dan dapat dikatakan bahwa keseluruhan formulasi sediaan masker gel *peel-off* aman untuk digunakan.

g) Uji Hedonik

Uji hedonik yang dilakukan ialah warna, aroma, dan tekstur. Uji hedonik dilakukan pada panelis dengan jumlah 30 panelis. Hasil uji hedonik formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun sawi putih dijelaskan pada tabel hasil berikut:

Tabel 10. Hasil Uji Hedonik Warna

Parameter	Tingkat Kesukaan	Formulasi					
		F1	%	F2	%	F3	%
Warna	Suka	20	66,6	19	63,3	17	56,6
	Tidak Suka	10	33,4	11	36,7	13	43,4
Jumlah		30	100	30	100	30	100

Pada Tabel 10 dijelaskan bahwa persentase kesukaan warna masker gel *peel-off* yaitu diperoleh F1 suka 66,6% dan tidak suka 33,4%, F2 suka 63,3% dan tidak suka 36,7%, F3 suka 56,6% dan tidak suka 43,4%. Warna masker F1 lebih banyak disukai oleh panelis dengan persentase 66,6% karena warna yang dihasilkan tidak terlalu gelap dan kelihatan segar. Formula F3 menghasilkan persentase nilai kesukaan warna terendah yaitu 56,6% karena warna yang dihasilkan sedikit gelap.

Tabel 11. Hasil Uji Hedonik Aroma

Parameter	Tingkat Kesukaan	Formulasi					
		F1	%	F2	%	F3	%
Aroma	Suka	21	70	19	63,3	18	60
	Tidak Suka	9	30	11	36,7	12	40
Jumlah		30	100	30	100	30	100

Pemanfaatan Sawi Putih (*Brassica Rapa* (L.)) Dengan Penambahan Rose Essential Oil Sebagai Masker Gel Peel-Off Pencerah Wajah – Hartika Samgryce Siagian.et.all

Pada Tabel 11 dijelaskan bahwa persentase kesukaan aroma masker gel *peel-off* yaitu diperoleh F1 dengan nilai suka 70% dan tidak suka 30%, F2 dengan nilai suka 63,3% dan tidak suka 36,7, dan F3 dengan nilai suka 60% dan tidak suka 40%. Aroma masker F1 lebih disukai oleh panelis dengan persentase nilai sebesar 70% karena penambahan ekstrak yang diberikan lebih sedikit hanya 5%, sehingga aroma yang dihasilkan tidak terlalu menyengat. Formula F3 menghasilkan persentase dengan nilai kesukaan aroma terendah sebesar 60% karena lebih banyak penambahan ekstrak yaitu 15% sehingga aroma khas dari ekstrak lebih menyengat.

Tabel 12. Hasil Uji Hedonik Tekstur

Parameter	Tingkat Kesukaan	Formulasi					
		F1	%	F2	%	F3	%
Tekstur	Suka	22	73,3	19	63,3	17	56,6
	Tidak Suka	8	26,7	11	36,7	13	43,4
	Jumlah	30	100	30	100	30	100

Pada Tabel 12 dijelaskan bahwa persentase kesukaan tekstur masker gel *peel-off* yaitu diperoleh F1 dengan nilai suka 73,3% dan tidak suka 26,7%, F2 dengan nilai suka 63,3% dan tidak suka 36,7%, dan F3 dengan nilai suka 56,6% dan tidak suka 43,4%. Tekstur F1 lebih banyak disukai dengan persentase 73,3% karena lebih kenyal dan tidak lengket sehingga lebih mudah diaplikasikan pada kulit dibandingkan dengan F2 (63,3%) dan F3 (56,6%).

h) Uji Antioksidan

Pada uji kuantitatif dilakukan penentuan panjang gelombang larutan DPPH terlebih dahulu dimana diperoleh panjang gelombang maksimal pada 516 nm. Larutan campuran yang akan diukur di inkubasi terlebih dahulu sehingga sampel dan DPPH dapat bereaksi dengan sempurna. Adapun hasil dari pengukuran kuantitatif aktivitas antioksidan dapat dilihat pada Tabel 13 berikut :

Tabel 13. Pengukuran Kuantitatif Aktivitas Antioksidan

Larutan Uji	In konsentrasi (ppm)	Absorbansi	% inhibisi	IC50 (ppm)
F1	10	0,676	31,335	30,87418783
	20	0,57	42,073	
	30	0,495	49,695	
	40	0,423	57,012	
FII	10	0,700	28,862	37,04420243
	20	0,628	36,179	
	30	0,535	45,630	
	40	0,475	51,728	
Vitamin C	10	0,468	52,439	7,263560501
	20	0,382	61,179	
	30	0,305	69,004	
	40	0,211	78,591	

Pemanfaatan Sawi Putih (*Brassica Rapa* (L.)) Dengan Penambahan Rose Essential Oil Sebagai Masker Gel Peel-Off Pencerah Wajah – Hartika Samgryce Siagian.et.all

Hasil Tabel 15 menunjukkan bahwa sediaan masker ekstrak daun sawi putih pada F1 memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ 30,87418783 ppm dengan kategori antioksidan sangat kuat sediaan masker Peel-off ekstrak daun sawi putih pada FIII memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ 37,04420243 ppm dengan kategori antioksidan sangat kuat, sediaan masker Peel-off ekstrak daun sawi putih dalam penelitian ini hasil pengukuran untuk pembanding adalah vitamin C yang memiliki IC₅₀ 7,263560501 dengan kategori sangat kuat.

Dari ketiga formulasi F1, dan FIII aktifitas antioksidan yang paling kuat adalah formulasi F1 dengan IC₅₀ 30,87418783 ppm hal ini dibuktikan suatu senyawa dikatakan memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat jika nilai IC₅₀ < 50µg/mL, kuat jika nilai IC₅₀ = 50 – 100 µg/mL, sedang jika nilai IC₅₀ = 100 - 150µg/mL, lemah jika nilai IC₅₀ = 150 - 500 µg/mL dan tidak aktif jika nilai IC₅₀ > 500µg/mL (Handayani, 2020). Semakin besar aktifitas antioksidan maka nilai IC₅₀ akan semakin kecil.

CONCLUSION

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan, yaitu:

- 1) Ekstrak daun sawi putih (*Brassica rapa* (L.)) dengan penambahan rose essential oil dapat dimanfaatkan sebagai bahan aktif dalam pembuatan formulasi masker gel peel-off sebagai pencerah wajah. Sawi putih mengandung vitamin C dan vitamin K dengan sifat antioksidan yang dapat melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas, merangsang produksi kolagen untuk menjaga kekenyalan kulit, serta membantu mengurangi hiperpigmentasi yang dapat menyebabkan kulit kusam. Rose essential oil dapat digunakan sebagai bahan pewangi pada formulasi masker gel peel-off ekstrak daun sawi putih (*Brassica rapa* (L.)). Minyak ini memiliki aroma yang lembut dan khas, serta kandungan terapeutiknya yang tinggi yang dapat memberikan efek menenangkan, mengurangi stres, dan meredakan kecemasan.
- 2) Berdasarkan uji sifat fisik sediaan formulasi masker gel peel-off yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ketiga formulasi masker dengan konsentrasi 5% pada F1, 10% pada F2 dan 15% pada F3 telah memenuhi syarat dan efektif digunakan sebagai masker pencerah wajah. Berdasarkan uji antioksidan sediaan masker gel peel-off bahwa nilai IC₅₀ pada formulasi F1 dikategorikan aktivitas antioksidan sangat kuat dibandingkan formulasi F2 dan F3.

REFERENCE

- Adhayanti, E. and Darsini, N. (2022) 'Formulasi Sediaan Masker Gel Peeloff Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) dan Minyak Atsiri Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L. Rendle)', *Metamorfosa: Jurnal of Biological Sciences*, 9(1), p. 101.
- Banjarnahor, P.R. (2019) *Uji Aktivitas Antioksidan Sawi Putih (*Brassica rapa*) Dengan Metode DPPH*. PhD Thesis. Universitas Sumatera Utara. Available at: <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/15404> (Accessed: 26 April 2024).
- Begum, A. et al. (2013) 'An in-depth review on the medicinal flora *Rosmarinus officinalis* (Lamiaceae)', *Acta scientiarum polonorum Technologia alimentaria*, 12(1), pp. 61–74.
- Cahya, C.A.D., Syarifuddin, A. and Syukur, A.S. (2019) 'Efektifitas Ekstrak Etanol Daun Sawi Hijau (*Brassica Rapa* Var. *Parachinensis*) Sebagai Pelembab Kulit Dengan Sediaan Masker Peel-Off', *Jurnal Farmasimed (Jfm)*, 2(1), pp. 6–15.

- Jiang, Y. et al. (2011) 'Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil of Rosemary', *Environmental toxicology and pharmacology*, 32(1), pp. 63–68.
- Khusniyah, N. and Rohmah, J. (2019) 'Efektivitas Sabun Transparan Antibakteri Ekstrak Etanol Sawi Putih (*Brassica Rapa* Subspesies. Pekinensis) Dengan Kombinasi Coconut Oil dan Castor Oil', *Medicra (Journal of Medical Laboratory Science/Technology)*, 2(1), pp. 10–17.
- Perwita, M.H. (2019) 'Pemanfaatan ekstrak Moringa oleifera sebagai masker organik untuk merawat kesehatan kulit wajah', *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, 17(2), pp. 36–41.
- Setianingsih, Z.P. (2017a) 'Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* (L.) Less) Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus aureus* Penyebab Jerawat'. Available at: <https://dspace.uii.ac.id/handle/123456789/27732> (Accessed: 29 April 2024).
- Setianingsih, Z.P. (2017b) 'Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* (L.) Less) Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus aureus* Penyebab Jerawat'. Available at: <https://dspace.uii.ac.id/handle/123456789/27732> (Accessed: 23 August 2024).
- Wahyuni, N. (2022) 'FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL DARI EKSTRAK ETANOL HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica* (L) Urb)'. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/198226011.pdf> (Accessed: 24 August 2024).