

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS MASKER GEL PEEL-OFF DARI
EKSTRAK BEE POLLEN SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

SKRIPSI

Oleh:
AMANA MARLIYANA
21110009



**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
PADANG**

2025

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS MASKER GEL *PEEL-OFF*
DARI EKSTRAK BEE POLLEN SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

SKRIPSI

OLEH :

AMANA MARLIYANA

21110009



Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pada
Program Studi Farmasi Program Sarjana
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
PADANG
2025**

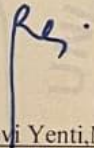
HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Formulasi Dan Uji Aktivitas Masker Gel *Peel-Off*
Dari Ekstrak *Bee Pollen* Sebagai Antioksidan
Nama Mahasiswa : Amana Marliyana
Nim : 21110009
Program Studi : Farmasi

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan panitia sidang ujian akhir Sarjana pada Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat dan dinyatakan lulus pada tanggal 21 Agustus 2025.

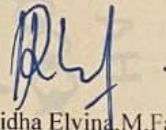
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Apt. Revi Yenti, M.Si
NIDN.0403027601

Pembimbing Pendamping



Apt. Ridha Elvina, M.Farm
NIDN.0328078701

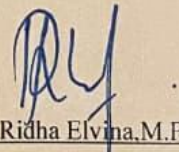
Mengetahui,

Dekan Fakultas Farmasi



Dedi Satria, S.Si, M.Eng, P.hD
NIDN.1030098001

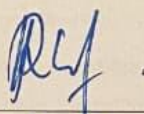
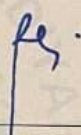
Ketua Program Studi Farmasi
Program Sarjana



Apt. Ridha Elvina, M.Farm
NIDN.0328078701

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Penguji Sidang Komprehensif
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat
Pada Tanggal : Kamis, 21 Agustus 2025.

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Apt. Ridha Elvina, M.Farm	Ketua	
2.	Apt. Uly Chairunisa, M.Farm	Penguji	
3.	Apt. Revi Yenti, M.Farm	Penguji	
4.	Apt. Rida Rosa, M.Farm	Penguji	
5.	Dedi Satria, S.Si, M.Eng, Ph.D	Penguji	

HALAMAN PENGHARGAAN

Alhamdulillahirabbil'alamiin

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaikbaiknya.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada orang-orang yang sangat berarti dalam hidup penulis. Penulis sangat berterimakasih dan bersyukur mempunyai orang-orang yang selalu memberikan dukungan dan support kepada penulis sehingga skripsi ini bisa terselesaikan. Kepada cinta pertama dan pahlawanku ayahanda Sumarlin dan ibunda Siti Muryanti yang sangat penulis sayangi, penulis berterimakasih karena sudah selalu mendo'akan, mendukung, mensupport dan selalu mengusahakan apapun buat penulis dalam mencapai cita-cita dan meraih pendidikan hingga sampai saat ini. Mereka memang bukan orang berpendidikan tinggi dan memiliki gelar sarjana meskipun demikian mereka selalu memberikan yang terbaik untuk penulis dalam meraih gelar sarjana ini. Penulis mendoakan agar mereka senantiasa diberikan kesehatan, dimudahkan rezekinya, dan dipanjangkan umurnya sehingga mereka bisa selalu ada dan selalu menemani, membimbing, dan mensupport penulis di setiap langkah yang penulis lakukan hingga penulis mampu membalas jasa mereka dengan kebahagiaan dan kebanggaan. Kepada abang kandung saya Andrian Junaidi, S.Ak yang telah menjadi motivasi, sehingga penulis memiliki semangat yang tinggi dan pantang menyerah dalam menyelesaikan tugas akhir ini, terimakasih semua doa, dukungan, dan arahnya selama proses perkuliahan.

Terimakasih kepada satu sosok gadis yang selama ini diam-diam berjuang tanpa henti, seorang perempuan sederhana yang memiliki impian besar, namun terkadang sulit di mengerti isi kepalanya, yaitu diriku sendiri Amana Marliyana seorang anak bungsu yang berjalan memasuki usia 23 tahun, sangat keras kepala dan yang penuh ambisi. Terimakasih telah berusaha keras untuk meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa kamu dapat menyelesaikan studi ini sampai selesai. Rayakan apapun dalam dirimu sendiri dan jadikan dimanapun kamu berada sebagai sosok yang bermanfaat untuk dirimu sendiri dan orang lain.

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis Amana Marliyana, lahir di Kudus 28 maret 2003, anak terakhir dari pasangan Bapak Sumarlin dan Ibu Siti Muryanti. Penulis pertama kali menempuh pendidikan pada umur 5 tahun di Taman kanak-kanak 1 atap Jawa Tengah pada tahun 2008 lulus pada tahun 2009, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 02 Bangko lulus pada tahun 2015, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah pertama di SMP N 3 Merangin, lulus pada tahun 2018, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah kejuruan di SMK N 9 Merangin Prodi kesehatan, lulus pada tahun 2021. Pada tahun yang 2021 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, Fakultas Farmasi, Program Sarjana dan lulus pada tahun 2025.

Padang, 23 Agustus 2025



Amana Marliyana

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

UPT. Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Amana Marliyana
Nim : 21110009
Judul Skripsi : Formulasi dan Uji Aktivitas Masker Gel *Peel-Off* Dari Ekstrak *Bee Pollen* Sebagai Antioksidan

Dengan ini menyatakan bahwa :

- Skripsi yang saya tulis merupakan hasil karya saya sendiri, terhindar dari unsur plagiarisme, dan data beserta seluruh isi skripsi tersebut benar adanya.
- Saya menyerahkan hak cipta dari skripsi tersebut kepada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat untuk dapat dimanfaatkan dalam kepentingan akademis.

Padang, 23 Agustus 2025



Amana Marliyana

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Formulasi dan uji aktivitas masker gel peel off dari ekstrak Bee Pollen sebagai antioksidan"**, yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan sarjana Farmasi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapat banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat Bapak/Ibu:

1. Bapak Dedi Satria, S.Si, M.Eng., Ph.D, Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
2. Ibu apt. Ridha Elvina, S.Farm., M.Farm, Selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
3. Ibu apt. Revi Yenti, M.Si, Selaku pembimbing I dan ibu apt. Ridha Elvina, M.Farm Selaku pembimbing II yang di tengah kesibukannya telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan, motivasi dan dukungan selama proses penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak/ibu staf dosen Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan.
5. Kepada Kira Ivana dan Ray Atha Naila keponakan penulis yang sangat penulis sayangi dan selalu memberi dukungan kepada penulis.
6. Pemilik Nim 21110007 Sari Nurul Lita teman yang sudah seperti adek kandung penulis yang selalu memberi dukungan dan menghibur penulis selama proses penyelesaian skripsi ini.
7. Kepada Overa Wahyuni sahabat sekaligus teman sepembimbingan penulis yang telah banyak membantu, saling menguatkan dan berjuang bersama penulis dari awal pembuatan proposal, penelitian sampai dengan skripsi.
8. Kepada Ranti Nilawati dan Rani mutia dewi sahabat penulis yang telah banyak membantu dan selalu memberi dukungan kepada penulis dari awal penyusunan proposal, penelitian, sampai dengan skripsi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas semua amal kebaikan yang diberikan. Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi semua pembaca pada umumnya.

Padang, 23 Agustus 2025



Amana Marliyana



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

INTISARI

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK *BEE POLLEN* SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Oleh :

Amana Marliyana

21110009

Bee pollen adalah serbuk sari dari lebah yang mengandung flavonoid yang merupakan senyawa antioksidan yang berpotensi melindungi tubuh dari radikal bebas dan kerutan pada wajah. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan *bee pollen* menjadi masker gel *peel-off* dan menguji aktivitas antioksidannya. Masker gel *peel-off* diformulasikan dengan berbagai konsentrasi ekstrak *bee pollen* yaitu 0%, 2%, 4% dan 6% serta bahan tambahan seperti polivenil asetat, natrium karboksimetil selulosa, Propilen glikol dan metil paraben. Setelah diformulasikan masker gel *peel-off* kemudian dilakukan pengujian fisik yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji viskositas, uji iritasi, uji stabilitas dan dilanjutkan dengan uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH. Hasil uji organoleptis menunjukkan variasi warna sesuai konsentrasi ekstrak yaitu bening hingga kuning pekat, dengan bau khas *bee pollen*. Semua formula memiliki pH dalam rentang aman untuk kulit yaitu 6,48-7,20. Berdasarkan hasil uji homogenitas, viskositas, dan iritasi menunjukkan hasil yang baik pada semua formula. Sedangkan pada uji stabilitas semua formula dikatakan stabil. Uji aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa ekstrak *bee pollen* memiliki aktivitas antioksidan sedang dengan rata-rata IC_{50} 136 ppm, sedangkan masker gel *peel-off* dari semua formula menunjukkan aktivitas antioksidan yang lemah dengan hasil $IC_{50} > 500$ ppm. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak *bee pollen* dapat diformulasikan menjadi masker gel *peel-off* namun sediaan tidak menunjukkan adanya aktivitas antioksidan.

Kata kunci : *Bee Pollen*, Masker gel *peel -off*, Antioksidan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

UPT: Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

ABSTRACT

FORMULATION AND ACTIVITY TEST OF PEEL-OFF GEL MASK FROM BEE POLLEN EXTRACT AS AN ANTIOXIDANT

By :

Amana Marliyana

21110009

Bee pollen is pollen collected by bees that contains flavonoids, which are antioxidant compounds capable of protecting the body from free radicals and facial wrinkles. This study aims to formulate bee pollen into a peel-off gel mask and test its antioxidant activity. The peel-off gel mask was formulated with various concentrations of bee pollen extract, namely 0%, 2%, 4%, and 6%, along with additional ingredients such as polyvinyl acetate, sodium carboxymethyl cellulose, propylene glycol, and methylparaben. After formulation, the peel-off gel mask underwent physical testing, including organoleptic testing, pH testing, homogeneity testing, viscosity testing, irritation testing, and stability testing, followed by antioxidant activity testing using the DPPH method. Organoleptic test results showed variations in color according to the extract concentration, ranging from clear to dark yellow, with the characteristic smell of bee pollen. All formulas had a pH within the safe range for skin, which was 6,48–7,20. Based on the homogeneity, viscosity, and irritation test results, all formulas showed good results. In the stability test, all formulas were considered stable. The antioxidant activity test showed that bee pollen extract had moderate antioxidant activity with an average IC₅₀ of 136 ppm, while the peel-off gel mask from all formulas showed weak antioxidant activity with IC₅₀ values greater than 500 ppm. This indicates that while bee pollen extract can be formulated into a peel-off gel mask, the final product does not exhibit antioxidant activity.

Keywords: *Bee Pollen, Peel-off gel mask, Antioxidant.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGHARGAAN.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Kajian Teori.....	4
2.2. Masker Wajah.....	6
2.3. Ekstraksi Dan Maserasi Simplisia.....	7
2.4. Komponen Masker Peel Off.....	9
2.5. Morfologi Bahan Tambahan.....	10
2.6. Evaluasi Sediaan Masker.....	12
2.7. Uji Aktivitas Antioksidan.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Desain Penelitian.....	15
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	15
3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian.....	15
3.4 Variabel Penelitian.....	15
3.5 Definisi Operasional.....	15
3.6 Instrumen Penelitian.....	15
3.7 Cara Pengumpulan Data Atau Prosedur Kerja.....	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

UPT. Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Hasil Penyiapan Sampel	23
4.2. Hasil Uji Kelarutan & Ph Ekstrak	24
4.3. Hasil Pemeriksaan Kandungan Kimia Ekstrak <i>Bee Pollen</i>	24
4.4. Pembuatan Masker Gel Peel Off <i>Bee Pollen</i>	25
4.5. Evaluasi Masker Gell <i>Peel Off Bee Pollen</i>	26
4.6. Uji Stabilitas	30
4.7. Uji Aktivitas Antioksidan.....	32
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	39



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

UPT: Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Rencana Formula Masker <i>bee pollen</i>	19
Tabel 2	Hasil Pemeriksaan kandungan kimia ekstrak <i>bee pollen</i>	25
Tabel 3	Hasil Uji Organoleptis	27
Tabel 4	Uji pH	28
Tabel 5	Uji Homogenitas	28
Tabel 6	Uji Viskositas	29
Tabel 7	Hasil uji iritasi sediaan masker gel peel off	30
Tabel 8	Hasil Uji Stabilitas	32
Tabel 9	Perbandingan IC ₅₀ Vitamin C, Ekstrak <i>Bee Pollen</i> , Masker Peel Of Ekstrak <i>Bee Pollen</i> Dan Masker Gingkobiloba	33
Tabel 10	Hasil Pengukuran Absorban Larutan Standar Asam Galat pada Panjang Gelombang 519,5 nm dengan Spektrofotometer UV – Visible.	48
Tabel 11	Hasil Penentuan IC ₅₀ Larutan Ekstrak <i>Bee Pollen</i>	49
Tabel 12	Hasil Penentuan IC ₅₀ Larutan Masker Pell Off Ekstrak <i>Bee Pollen</i> Formula 0	50
Tabel 13	Hasil Penentuan IC ₅₀ Larutan Masker Pell Of Ekstrak <i>Bee Pollen</i> Formula 1	51
Tabel 14	Hasil Penentuan IC ₅₀ Larutan Masker Pell Of Ekstrak <i>Bee Pollen</i> Formula 2	52
Tabel 15	Hasil Penentuan IC ₅₀ Larutan Masker Pell Of Ekstrak <i>Bee Pollen</i> Formula 3	53
Tabel 16	Hasil Penentuan IC ₅₀ Larutan Masker Pell Off Gingko Biloba.	54

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bee Pollen.....	4
Gambar 2 Hasil identifikasi.....	41
Gambar 3 Hasil uji layak etik.....	42
Gambar 4 Surat bersedia menjadi responden	43
Gambar 5 Kurva kalibrasi vit.c.....	48
Gambar 6 Kurva IC50 ekstrak bee pollen	49
Gambar 7 Kurva IC50 masker F0.....	50
Gambar 8 Kurva IC50 masker F1.....	51
Gambar 9 Kurva IC50 masker F2.....	52
Gambar 10 Kurva IC50 masker F3.....	53
Gambar 11 Kurva IC50 masker kontrol positif.....	54
Gambar 12 Bee pollen budidaya merangin	55
Gambar 13 Uji identifikasi flavonoid.....	55
Gambar 14 Ekstrak bee pollen.....	55
Gambar 15 Uji identifikasi saponin.....	55
Gambar 16 Uji identifikasi alkaloid	55
Gambar 17 Uji identifikasi tanin dan terpenoid	55
Gambar 18 Hasil sediaan masker gel peel off	56
Gambar 19 Uji viskositas sediaan	56
Gambar 20 Uji pH sediaan	56
Gambar 21 Uji homogenitas sediaan.....	56
Gambar 22 Proses uji iritasi	56
Gambar 23 Setelah uji iritasi	56
Gambar 24 Proses inkubasi	56
Gambar 25 Uji aktivitas antioksidan	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian	39
Lampiran 2. Alur Pembuatan Sediaan.....	40
Lampiran 3 Surat Hasil Identifikasi Herbarium	41
Lampiran 4. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik.....	42
Lampiran 5. Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Responden	43
Lampiran 6. Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	44
Lampiran 7. Susut Pengeringan Ekstrak <i>Bee Pollen</i>	45
Lampiran 8. Kadar abu total ekstrak bee pollen.....	46
Lampiran 9. Perhitungan formula	47
Lampiran 10. Pembuatan Kurva Kalibrasi Larutan Standar Vitamin C.....	48
Lampiran 11 Aktivitas Antioksidan Larutan Ekstrak <i>Bee Pollen</i>	49
Lampiran 12. Aktivitas Antioksidan Larutan Masker <i>Pell Off</i> Ekstrak <i>Bee Pollen</i>	50
Lampiran 13. Aktivitas Antioksidan Larutan Masker <i>Pell Off</i> <i>Ginkgo Biloba</i> . ..	54
Lampiran 14. Uji Identifikasi Ekstrak <i>Bee Pollen</i>	55
Lampiran 15. Uji sediaan masker gel peel off.....	56

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kondisi kulit merupakan aspek penting yang memengaruhi penampilan dan kualitas hidup seseorang. Secara umum, kulit dapat dibagi menjadi tiga jenis: kering, normal, dan berminyak. Klasifikasi ini didasarkan pada jumlah air dan minyak di lapisan kulit. Kulit kering biasanya mengandung sangat sedikit air. Kulit normal, di sisi lain, memiliki keseimbangan antara kadar air yang tinggi dan kadar minyak yang rendah hingga sedang. Di sisi lain, kulit berminyak, mengandung kadar air dan minyak yang tinggi. Selain ketiga jenis ini, ada juga kulit kombinasi, yang dikenal dalam industri kecantikan sebagai kondisi di mana zona-T (dahi, hidung, dan dagu) tampak berminyak atau normal, sementara bagian wajah lainnya lebih normal atau kering [1].

Perawatan wajah dapat dilakukan dengan menggunakan masker, yang berkat kandungan bahan kosmetiknya, memiliki efek positif pada warna dan kondisi kulit. Manfaat penggunaan masker antara lain memberikan kelembapan, mendorong regenerasi sel kulit, mengangkat kotoran dan sel kulit mati, mengatasi masalah kulit seperti jerawat dan flek hitam, mengendalikan produksi minyak berlebih, serta membantu mencegah dan meminimalkan kerutan dan hiperpigmentasi. Masker juga dapat melancarkan peredaran darah. Salah satu perawatan yang dapat dilakukan adalah masker *peel-off* [2].

Masker *peel-off* merupakan masker yang mudah digunakan dan dapat dikelupas setelah kering untuk menghilangkan semua kotoran dari kulit wajah. Masker ini dapat dibuat dari bahan-bahan alami yang dirancang untuk membantu mengurangi kerutan. Sebaiknya masker tersebut mengandung vitamin A, C, E, dan zinc untuk hasil yang optimal. [3].

Salah satu bahan alami yang menarik adalah bee pollen. Bee pollen mengandung berbagai nutrisi seperti vitamin, mineral, dan juga senyawa antioksidan. Senyawa antioksidan ini bekerja dengan cara mengurangi efek negatif oksidan dalam tubuh. Senyawa ini bekerja dengan cara menyumbangkan elektron ke senyawa pengoksidasi, sehingga aktivitasnya dapat dikendalikan. Selain itu, antioksidan juga menghambat proses oksidasi dengan cara membersihkan radikal bebas dan molekul yang mudah reaktif.[4].

Menurut Akhriani 2021, formulasi *bee pollen* yang diekstrak dengan pelarut metanol menunjukkan nilai IC_{50} yang bervariasi. Nilai IC_{50} yang lebih rendah mengindikasikan efek antioksidan yang lebih kuat dari zat tersebut. Sebuah senyawa dikategorikan sebagai antioksidan sangat kuat jika nilai IC_{50} -nya di bawah 50 $\mu g/ml$, kuat jika berada di antara 50-100 $\mu g/ml$, dan sedang jika nilainya antara 100-150 $\mu g/ml$. Jika nilai IC_{50} berada dalam rentang 150-200 $\mu g/ml$, senyawa tersebut dikatakan lemah, sedangkan nilai di atas 200 $\mu g/ml$ menunjukkan bahwa senyawa itu sangat lemah. Hasil pengujian yang dilakukan oleh akhriani pada tahun 2021 mencatat nilai IC_{50} sebesar 66,11 $\mu g/mL$ untuk ekstrak *bee pollen*, yang menempatkan senyawa ini dalam kategori antioksidan sangat kuat [5].

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa *bee pollen* mengandung antioksidan, para peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dan memformulasikan *bee pollen* sebagai masker gel *peel-off*. Dengan pemikiran ini, peneliti memilih judul "Formulasi dan Pengujian Aktivitas Masker Gel *Peel-Off* yang Terbuat dari Ekstrak *Bee Pollen* sebagai Antioksidan."

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak *bee pollen* dapat diformulasikan menjadi sediaan masker gel *peel-off*?
2. Apakah masker gel *peel-off* ekstrak *bee pollen* memiliki aktivitas antioksidan?

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Untuk memformulasi ekstrak *bee pollen* sebagai bahan aktif dalam formulasi sediaan masker gel *peel-off*.
- b. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari masker gel *peel-off* ekstrak *bee pollen*

1.4. Manfaat Penelitian

a. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan baru bagi peneliti mengenai potensi *bee pollen* sebagai bahan alami untuk perawatan kulit, khususnya dalam formulasi masker gel *peel-off*.

b. Bagi akademik

Penelitian ini dapat berfungsi sebagai sumber pengetahuan yang berharga, referensi, dan panduan bagi mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, yang akan membantu meningkatkan wawasan dan pengetahuan mereka secara signifikan.

c. Bagi peneliti lanjutan

Harapannya, hasil penelitian ini mampu memberikan masukan berharga dan data yang berguna pada pengembangan penelitian mengenai potensi *bee pollen* sebagai bahan obat dan kosmetika.