

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN MASKER
GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK ETANOL
BUAH STROBERI (*Fragaria sp.*)



SAFIRA SALSABILA
P07539021145

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN MASKER
GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK ETANOL
BUAH STROBERI (*Fragaria sp.*)

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



SAFIRA SALSABILA
P07539021145

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN MASKER
GEL PEEL OFF DARI EKSTRAK ETANOL BUAH
STROBERI (*Fragaria sp.*)

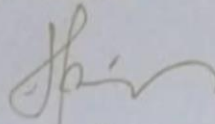
NAMA : SAFIRA SALSABILA

NIM : P07539021145

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji.

Medan,2024

Menyetujui
Pembimbing,



Hilda, S. M.Sc., Apt
199010242019022001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



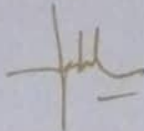
Nadroh Br. Sitepu, M.Si
198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN MASKER GEL
PEEL OFF DARI EKSTRAK ETANOL BUAH STROBERI
(*Fragaria sp.*)
NAMA : SAFIRA SALSABILA
NIM : P07539021145

Karya Tulis Ini Telah Diuji Pada Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Medan, Jun 2024

Penguji I



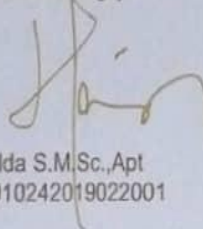
Dra. Masniah, M.Kes., Apt
196204281995032001

Penguji II



Zulfa Ismaniar Fauzi, SE, M.Si
1976112019977032002

Ketua Penguji



Hilda S.M.Sc., Apt
199010242019022001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



SURAT PERNYATAAN

FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF*
DARI EKSTRAK ETANOL BUAH STROBERI (*Fragaria sp.*)

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan Juni 2024

Safira Salsabila
P07539021145

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, JUNI 2024

SAFIRA SALSABILA

FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK ETANOL BUAH STROBERI (*Fragaria sp.*)

ix + 49 halaman + 10 tabel + 3 gambar + 15 lampiran

ABSTRAK

Buah stroberi (*Fragaria sp.*) memiliki antioksidan dan dapat digunakan untuk perawatan wajah. Masker gel *peel-off* merupakan sediaan perawatan kulit yang berbentuk gel dan akan mengering setelah diaplikasikan ke kulit. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan masker gel *peel-off* dari ekstrak buah stroberi (*Fragaria sp.*).

Jenis penelitian yang dilakukan menggunakan metode eksperimental. Pembuatan masker gel *peel-off* yaitu dengan cara membuat basis gel terlebih dahulu. Basis gel digerus dengan ekstrak buah stroberi konsentrasi F1 = 10%, F2 = 15%, F3 = 20%.

Hasil dari penelitian ini yaitu ekstrak buah stroberi dapat dijadikan sediaan masker gel *peel-off*. Setelah uji evaluasi sediaan yaitu, hasil uji organoleptis tidak mengalami perubahan, hasil uji homogenitas homogen, hasil uji pH diantara 4,5-6,5, hasil uji iritasi yang dilakukan terhadap 10 sukarelawan tidak mengalami iritasi kulit, hasil uji waktu kering diantara 15-20 menit, memiliki nilai viskositas antara 8300-20420 cps, dan memiliki hasil uji stabilitas yang baik.

Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak buah stroberi (*Fragaria sp.*) dapat diformulasikan dalam sediaan masker gel *peel-off* dengan variasi konsentrasi 10%, 15%, 20% yang stabil dan telah memenuhi syarat pada hasil uji evaluasi fisik sediaan masker gel *peel off* dengan konsentrasi 10%, 15%, 20%.

Kata kunci : Masker,*peel-off*, buah stroberi
Daftar Bacaan : 30(2014-2022)

MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF PHARMACY
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2024
SAFIRA SALSABILA

FORMULATION AND STABILITY TESTING OF *PEEL-OFF* GEL MASK PREPARATIONS FROM ETHANOL EXTRACT OF STRAWBERRY FRUIT (*Fragaria sp.*)

ix + 49 pages + 10 tables + 3 pictures + 15 attachments

ABSTRACT

Strawberries (*Fragaria sp.*) have antioxidants and can be used for facial care. Peel-off gel masks are skin care preparations in gel form and will dry after being applied to the skin. This research aims to formulate a peel-off gel mask preparation from strawberry fruit extract (*Fragaria sp.*).

This type of research was carried out using experimental methods. Making a peel-off gel mask is by making a gel base first. The gel base was ground with strawberry extract at a concentration of F1 = 10%, F2 = 15%, F3 = 20%.

The results of this research are that strawberry fruit extract can be used as a peel-off gel mask preparation. After the preparation evaluation test, namely, the organoleptic test results did not change, the homogeneity test results were homogeneous, the pH test results were between 4.5-6.5, the irritation test results carried out on 10 volunteers did not experience skin irritation, the dry time test results were between 15- 20 minutes, has a viscosity value between 8300-20420 cps, and has good stability test results.

The conclusion of this research is that strawberry fruit extract (*Fragaria sp.*) can be formulated in peel-off gel mask preparations with varying concentrations of 10%, 15%, and 20% which are stable and have met the requirements in the physical evaluation test results of peel-off gel mask preparations with concentrations 10%, 15%, 20%.

Keywords : Mask, *Peel-Off*, Strawberries
References : 30(2014-2022)



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Masker Gel Peel-Off Dari Ekstrak Etanol Buah Stroberi (*Fragaria sp.*)”** dapat diselesaikan dengan baik sesuai harapan. Karya Tulis Ilmiah merupakan persyaratan lulus dari Diploma III Farmasi di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

Dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu R.R. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
3. Bapak Drs. Ismedsyah, M.Kes., Apt. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah senantiasa membimbing penulis sebagai mahasiswa di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
4. Ibu Hilda S, M.Sc., Apt selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang senantiasa memberikan waktu dan arahan kepada penulis dalam Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt selaku Dosen Penguji I yang telah menguji dan memberikan saran yang sangat bermanfaat kepada penulis untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi SE, M.Si selaku Dosen Penguji II yang telah menguji dan memberikan saran yang sangat bermanfaat kepada penulis untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh dosen dan pegawai Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada kedua orang tua saya, Ayahanda Erianto, Ibunda Susi Darmayanti S.Tr.Kes dan Adik saya yaitu Nazwa Shofa yang selalu memberi dukungan doa, semangat, motivasi dan dukungan baik moral maupun material kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

9. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Meyra Maulidya sahabat saya. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, yang telah mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah dan memberikan semangat untuk pantang menyerah.
10. Kepada teman seperjuangan penulis Immanuela, Nurhafizah, Winda, Sabilla, dan Ervina, terimakasih telah menjadi rekan seperjuangan dalam menempuh perkuliahan ini juga dalam menyelesaikan karya tulis ini, Terimakasih juga karna telah banyak membantu baik dalam memberikan semangat maupun bantuan informasi terkait karya tulis ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada semua. Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dalam menyempurnakan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juni 2024

Penulis

Safira Salsabila
NIM. P07539021145

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Uraian Tumbuhan	4
2.1.1 Tanaman Buah Stroberi	4
2.1.2 Sistematika Tanaman Stroberi	4
2.1.3 Morfologi Tanaman Stroberi.....	5
2.1.4 Kandungan dan Manfaat Tanaman Buah Stroberi.....	6
2.2 Ekstraksi	7
2.2.1 Definisi.....	7
2.2.2 Metode Ekstraksi.....	7
2.3 Kulit.....	9
2.3.1 Anatomi Kulit.....	10
2.4. Uraian Kosmetika.....	11
2.5 Masker	11
2.6 Masker Gel <i>Peel-off</i>	12
2.7 Komponen Masker yang digunakan	12
2.8 Kerangka konsep	13

2.9	Definisi operasional.....	14
BAB III	METODE PENELITIAN.....	15
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	15
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.2.1	Lokasi Penelitian	15
3.2.2	Waktu Penelitian	15
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	15
3.3.1	Populasi Penelitian	15
3.3.2	Sampel Penelitian	15
3.4	Prosedur Penelitian.....	15
3.4.1	Alat	15
3.4.2	Bahan	16
3.5	Prosedur Pembuatan Sampel	16
3.5.1	Pembuatan Simplisia	16
3.5.2	Pembuatan Ekstrak Etanol Buah Stroberi	16
3.6	Formula Sediaan Masker Gel <i>Peel off</i>	17
3.6.1	Formula Standar Masker Gel <i>Peel off</i>	17
3.6.2	Rancangan Formula Basis Masker Gel <i>Peel off</i>	17
3.6.3	Prosedur Pembuatan Masker Gel <i>Peel off</i>	18
3.7	Evaluasi Mutu Fisik Sediaan	19
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1	Hasil Ekstraksi Serbuk Simplisia	21
4.2	Hasil Formulasi Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	21
4.3	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Sediaan	21
4.3.1	Uji Organoleptis	21
4.3.2	Uji Homogenitas.....	22
4.3.3	Uji PH.....	23
4.3.4	Uji Iritasi Pada Sukarelawan	23
4.3.5	Uji Waktu Kering	24
4.3.6	Uji Viskositas.....	24
4.3.7	Uji Stabilitas	25
4.4	Pembahasan.....	25
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1	Kesimpulan	30
5.2	Saran	30

DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1	Formulasi Masker Gel Peel Off Ekstrak Etanol Buah Stroberi	18
Tabel 4.1	Uji Organoleptis	22
Tabel 4.2	Uji Homogenitas.....	22
Tabel 4.3	Uji pH.....	23
Tabel 4.4	Uji Iritasi	23
Tabel 4.5	Uji Waktu Kering	24
Tabel 4.6	Uji Viskositas.....	24
Tabel 4.7	Hasil Uji Organoleptis Pada Uji Stabilitas Sediaan Masker.....	24
Tabel 4.8	Hasil Uji Homogenitas Pada Uji Stabilitas Sediaan Masker	25
Tabel 4.9	Hasil Uji PH Pada Uji Stabilitas Sediaan Masker.....	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Buah Stroberi	4
Gambar 2.4 Anatomi Kulit.....	10
Gambar 2.9 Kerangka Konsep.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	33
Lampiran 2 Kartu Bimbingan KTI	34
Lampiran 3 Alat dan Bahan.....	35
Lampiran 4 Pembuatan Ekstrak Buah Stroberi (<i>Fragaria sp</i>)	36
Lampiran 5 Proses Maserasi	36
Lampiran 6 Hasil Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Buah Stroberi.....	37
Lampiran 7 Uji Organoleptis.....	38
Lampiran 8 Uji pH.....	39
Lampiran 9 Uji Homogenitas.....	40
Lampiran 10 Uji Waktu Kering	41
Lampiran 11 Uji Iritasi	42
Lampiran 12 Uji Viskositas.....	43
Lampiran 13 Uji Stabilitas	44
Lampiran 14 Surat Determinasi Tumbuhan.....	48
Lampiran 15 Surat <i>Ethical Clearance</i> (EC)	49