

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL-OFF EKSTRAK DAUN BINTANGUR (*Calophyllum inophyllum* L.)



WIDYA CHRISTINA CHIA GIRSANG

NIM : P07539019073

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

2022

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL-OFF EKSTRAK DAUN BINTANGUR (*Calophyllum inophyllum* L.)

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



WIDYA CHRISTINA CHIA GIRSANG
NIM : P07539019073

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2022

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL-OFF EKSTRAK
DAUN BINTANGUR (*Callophyllum inophyllum* L.)**

NAMA : WIDYA CHRISTINA CHIA GIRSANG

NIM : P07539019073

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji.

Medan,

2022

Menyetujui

Pembimbing,

Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt

NIP. 199005282019021001

Ketua Jurusan Farmasi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes., Apt

NIP. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

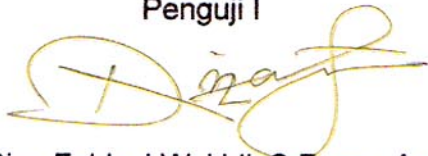
**JUDUL : FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL-OFF EKSTRAK
DAUN BINTANGUR (*Callophyllum inophyllum* L.)**

NAMA : WIDYA CHRISTINA CHIA GIRSANG

NIM : P07539019073

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diuji pada Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2022**

Penguji I



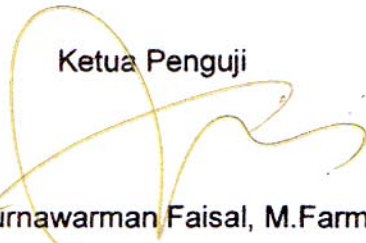
Riza Fahlevi Wakidi, S.Farm., Apt., M.Si
NIP. 198602112011011012

Penguji II



Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt
NIP. 198906302019022001

Ketua Penguji



Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt
NIP. 199005282019021001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP. 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL-OFF EKSTRAK DAUN BINTANGUR (*Calophyllum inophyllum* L.)

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat 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.

Medan, Juni 2022

Widya Christina Chia Girsang
NIM. P07539019073

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, JUNI 2022

WIDYA CHRISTINA CHIA GIRSANG]

**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL-OFF EKSTRAK DAUN
BINTANGUR (*Calophyllum inophyllum* L.)**

xii + 49 halaman + 7 tabel + 7 gambar + 13 lampiran

ABSTRAK

Daun bintangur (*Calophyllum inophyllum* L.) memiliki antioksidan dan dapat digunakan untuk perawatan wajah. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan masker gel *peel-off* dari ekstrak daun bintangur (*Calophyllum inophyllum* L.).

Jenis penelitian yang dilakukan menggunakan metode eksperimental. Pembuatan masker gel *peel-off* yaitu dengan cara membuat basis gel terlebih dahulu lalu dibagi menjadi empat bagian. Basis gel di gerus bersamaan dengan ekstrak daun bintangur sesuai konsentrasi masing masing yaitu F0 = 0%, F1 = 5%, F2 = 10%, dan F3 = 15%.

Hasil dari penelitian ini yaitu ekstrak daun bintangur dapat dijadikan sediaan masker gel *peel-off*. Setelah uji evaluasi sediaan yaitu hasil organoleptis tidak mengalami perubahan, hasil uji pH berkisaran 4,7-6,0, hasil uji homogenitas masker F0 homogen sedangkan F1,F2,F3 terdapat butiran, hasil waktu kering berkisar 15-20 menit, dan hasil uji iritasi yang dilakukan terhadap 15 sukarelawan tidak mengalami iritasi kulit.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun bintangur (*Calophyllum inophyllum* L.) dapat diformulasikan dalam sediaan masker gel *peel-off* dengan variasi konsentrasi 5%,10%, dan 15%.

Kata kunci : Masker, Daun Bintangur
Daftar Bacaan : 28 (1979-2022)

MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2022

WIDYA CHRISTINA CHIA GIRSANG

FORMULATION OF PEEL-OFF GEL MASK FROM *BINTANGUR* (*Calophyllum inophyllum* L.) LEAF EXTRACT

xii + 49 pages + 6 tables + 7 pictures + 13 attachments

ABSTRACT

Bintangur leaf (*Calophyllum inophyllum* L.) has an antioxidant effect and can be used for facial treatments. This study aims to formulate a peel-off gel mask preparation from the extract of *Bintangur* (*Calophyllum inophyllum* L.) leaves.

This research is an experimental study carried out by making a peel-off gel mask, starting with a gel base formulation and then dividing it into four parts. The gel base was ground simultaneously with the extract of the *Bintangur* leaf according to their respective concentrations, F0 = 0%, F1 = 5%, F2 = 10%, and F3 = 15%.

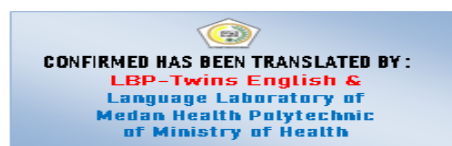
Through the results of the research, it is known that the extract of *Bintangur* leaf can be formulated into a peel-off gel mask preparation.

Through the results of the organoleptic test, it is known that the preparation has not changed, through the results of the pH test, the value is between 4.7-6.0, through the results of the homogeneity test, the mask at F0 is not homogeneous, while at F1, F2, and F3 there are granules, dry time was about 15-20 minutes, and through irritation test it was found that none of the 15 volunteers had skin irritation.

This study concluded that the leaf extract of *Bintangur* (*Calophyllum inophyllum* L.) can be formulated into a peel-off gel mask preparation with various concentrations of 5%, 10%, and 15%.

Keywords : Mask, *Bintangur* Leaf

References: 28 (1979-2022)



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya yang telah memberikan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Bintangur (*Calophyllum inophyllum* L.)”** 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 bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
3. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, S.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah senantiasa membimbing penulis sebagai mahasiswa di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
4. Bapak Ahmad Pernawarman Faisal, M.Farm., Apt selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang senantiasa memberikan waktu dan arahan kepada penulis dalam Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Riza Fahlevi Wakidi, S.Farm., Apt., M.Si selaku Dosen Penguji I yang telah menguji dan memberikan saran yang sangat bermanfaat kepada penulis untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt selaku Dosen Penguji II yang telah menguji dan memberikan saran yang sangat bermanfaat kepada penulis untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh staf dosen Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
8. Teristimewa kepada kedua orang tua saya Bapak Drs. Arifin Girsang dan Ibu Elli Anin yang telah memberikan materi, doa serta dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini

9. Kepada abang-abang saya Willy, Wilson, dan Wilbert yang telah memberikan doa serta dukungan kepada penulis Kepada keluarga besar saya Doli, Tua, Kela, Bou, Panggi, Inanganggi, dan sepupu yang telah memberikan doa serta dukungan kepada penulis
10. Kepada sahabat saya Windy, Regina, Yoslin, dan Stevani yang memberikan doa serta dukungan kepada penulis
11. Kepada teman-teman seangkatan Jurusan Farmasi 2019 dan adik tingkat yang telah memberikan doa serta dukungan kepada penulis
12. Kepada seluruh pihak yang telah banyak memberikan doa serta dukungan kepada penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Medan, Juni 2022

Widya Christina Chia Girsang
NIM. P07539019073

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TUJUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kulit	4
2.1.1 Anatomi Kulit.....	4
2.1.2 Fungsi Kulit.....	7
2.1.3 Jenis Kulit	8
2.1.4 Kerusakan Kulit.....	9
2.2 Bintangur (<i>Calophyllum inophyllum</i> L.).....	10
2.2.1 Taksonomi Bintangur (<i>Calophyllum inophyllum</i> L.).....	11
2.2.2 Morfologi Bintangur (<i>Calophyllum inophyllum</i> L.)	12
2.2.3 Kandungan Bintangur (<i>Calophyllum inophyllum</i> L.).....	15
2.2.4 Manfaat Bintangur (<i>Calophyllum inophyllum</i> L.)	15
2.3 Masker Wajah.....	16
2.3.1 Jenis-Jenis Masker Wajah	16
2.3.2 Masker Wajah <i>Gel Peel-Off</i>	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	20
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	20

3.2.2 Waktu Penelitian	20
3.3 Sampel Penelitian	20
3.4 Alat dan Bahan	20
3.4.1 Alat	20
3.4.2 Bahan	21
3.5 Penyiapan Sampel.....	21
3.5.1 Pembuatan Simplisia	21
3.5.2 Ekstraksi Simplisia	21
3.6 Formulasi Sediaan Masker <i>Gel Peel-off</i>	22
3.6.1 Formula Standart Masker <i>Gel Peel-off</i>	22
3.6.2 Rancangan Formula Basis Masker <i>Gel Peel-off</i>	22
3.6.3 Formulasi Sediaan Masker <i>Gel Peel-off</i>	23
3.7 Prosedur Kerja.....	24
3.8 Evaluasi Sediaan Masker <i>Gel Peel-off</i> Ekstrak Daun Bintangur.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Hasil Ekstraksi Serbuk Simplisia	26
4.2 Hasil Formulasi Sediaan Masker <i>Gel Peel-off</i>	26
4.3 Hasil Uji Evaluasi Sediaan Masker <i>Gel Peel-off</i>	26
4.3.1 Uji Organoleptis	26
4.3.2 Uji pH.....	27
4.3.3 Uji Homogenitas	28
4.3.4 Uji Waktu Kering	28
4.3.5 Uji Iritasi	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Manfaat dari tanaman bintangur (<i>Calophyllum inophyllum</i> L.)	15
Tabel 3.1 Perhitungan bahan sediaan masker <i>gel peel-off</i>	23
Tabel 3.2 Formulasi sediaan masker <i>gel peel-off</i> ekstrak daun bintangur ...	24
Tabel 4.1 Hasil pengamatan uji organoleptis	27
Tabel 4.2 Uji pH.....	27
Tabel 4.3 Uji waktu kering.....	28
Tabel 4.4 Uji iritasi	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur kulit	5
Gambar 2.2 Tanaman bintangur	12
Gambar 2.3 Daun bintangur	12
Gambar 2.4 Batang bintangur	13
Gambar 2.5 Akar bintangur	13
Gambar 2.6 Bunga bintangur	14
Gambar 2.7 Buah bintangur	14

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat izin penelitian di laboratorium fitokimia.....	33
Lampiran 2 Surat izin penelitian di laboratorium farmasetika	34
Lampiran 3 Surat keterangan bebas pemakaian alat laboratorium	35
Lampiran 4 Ethical clearance.....	36
Lampiran 5 Kartu laporan pertemuan bimbingan KTI.....	37
Lampiran 6 Alat dan Bahan	38
Lampiran 7 Pembuatan ekstrak daun bintangur	39
Lampiran 8 Hasil masker gel <i>peel-off</i> ekstrak daun bintangur.....	40
Lampiran 9 Uji organoleptis	41
Lampiran 10 Uji pH.....	42
Lampiran 11 Uji homogen.....	43
Lampiran 12 Uji iritasi	44
Lampiran 13 Etiket.....	49