

**PEMANFAATAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) SEBAGAI
SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* ORGANIK**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



SENI LIDIA PIT'AY

20150018

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA**

KUPANG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama **Seni Lidia Pit'ay** dengan judul "**Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Sediaan Masker Gel Peel-Off Organik**" telah diperiksa dan didiskusikan oleh dosen pembimbing utama dan dosen pembimbing anggota, dan dianggap dan setuju untuk dipresentasikan dalam ujian skripsi pada :

Hari/tanggal : 10 Juni 2024

Menyetujui

Pembimbing I



Mellissa E.S. Ledo. S.Si., M.Biotech

NIDN. 0814078301

Pembimbing II

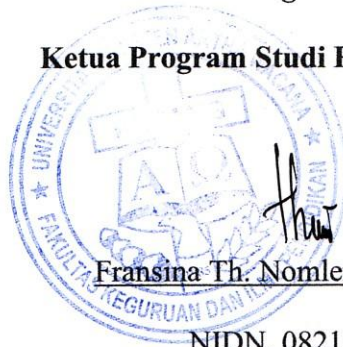


Apriliana Ballo. S.Si., M.Si

NIDN. 0804048302

Mengesahkan

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



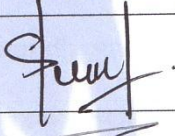
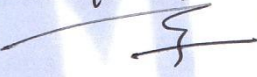
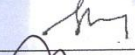
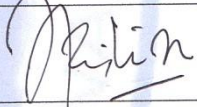
Fransina Th. Nomleni, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0821108401

LEMBAR PENGESAHAN


Judul : Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Sediaan Masker
Gel Peel-Off Organik
Nama : Seni Lidia Pit'ay
NIM : 20150018
Program Studi : Pendidikan Biologi

DEWAN PENGUJI

NAMA	STATUS	TANDA TANGAN
Sonya Titin M. Nge, S.Pd., M.Si	Penguji Utama	
Novi Ivonne Bullu, S.Pd., M.Si	Penguji Anggota I	
Mellissa E. S. Ledo, S.Si., M.Biotech	Penguji Anggota II/ Pembimbing Utama	
Apriliana Ballo, S.Si., M.Si	Penguji Anggota III/ Pembimbing Anggota	

MENGETAHUI


Dekan FKIP UKAW
Dra. Anggreni D.N. Rupidara, M.Si., Ph.D
NIDN. 0825086801

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Fransina Th. Nomleni, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0821108401

Tanggal Ujian : 10 Juni 2024
Tanggal Yudisium : 10 Juni 2024

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Seni Lidia Pit'ay

NIM : 20150018

Progdi : Pendidikan Biologi

Alamat : Oesapa, Jl. Yohanes

Dengan ini menyatakan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa dalam menulis skripsi yang berjudul **“Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Sediaan Masker Gel Peel-Off Organik”**, saya tidak melakukan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain. Jika saya terbukti melakukan plagiasi saya bersedia hak saya sebagai mahasiswa dicabut kembali dengan gelar yang sudah diberikan.

Kupang, 10 Juni 2024

Yang Membuat Pernyataan



(Seni Lidia Pit'ay)

NIM. 20150018

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Seni Lidia Pit'ay, dilahirkan pada tanggal 09 September 2002 di Kabupaten Timor Tengah Selatan Kecamatan Mollo Tengah Desa Oelbubuk Dusun Fatu Enon. Penulis Merupakan anak ke 1 dari 4 bersaudara dari pasangan, Bapak Paulus Pit'ay dan Ibu Aksamina Lassa. Penulis Memulai pendidikan Taman kanak-kanak di TK Ebenhaesar Kapan pada tahun 2007 dan menyelesaikan TK pada tahun 2008, pada tahun 2008 penulis melanjutkan Sekolah Dasar di SD Inpres Ajaobtomas dan menyelesaikan Sekolah Dasar pada tahun 2014 .Pada tahun 2014 penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Mollo Utara dan menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis melanjutkan ke pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri Kapan dan menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2020. Tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, sebagai Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi. Pada Tahun 2024 penulis berhasil menyelesaikan jenjang pendidikan S1.

MOTTO

**“BERSUKACITALAH DALAM PENGHARAPAN
SABARLAH DALAM KESESAKAN DAN
BERTEKUNLAH DALAM DOA”**

ROMA 12:12

PERSEMBAHAN

Dengan tulus hati, karya ini penulis persembahkan kepada orang tua yang telah membesarkan, mendukung, menemani, mendoakan dan membiayai penulis sampai menyelesaikan studi. Mereka adalah Bapak Paulus Pit'ay dan Ibu Aksamina Lassa.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan berkat, hikmat, dan Anugerah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Skripsi dengan judul **“Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Sediaan Masker Gel *Peel-Off Organik*”**, sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana. Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis dengan kerendahan hati membuka diri terhadap kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan karya tulis ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terima kasih.

Kupang, 10 Juni 2024

Penulis

Seni Lidia Pit'ay

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung berupa material maupun spiritual, oleh karena itu dengan rasa hormat teriringdoa dan limpah ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Tuhan Yesus sebagai penolong dan sumber segala hikmat yang telah menganugerahkan hikmat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan studi.
2. Bapak Prof. Dr. Ir Godlief Fredrik Neonufa, M.T, Rektor Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, yang menerima dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.
3. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Ibu Dra. Anggreini D.N. Rupidara, M,Si., Ph.D dan Para Pembantu Dekan serta semua staf Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah membantu dalam hal akademik maupun administratif.
4. Ibu Fransina Th. Nomleni, S.Pd, M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan serta semua staf dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang dengan senang hati membagikan pengetahuan dan meluangkan waktu memberikan segudang ilmu pengetahuan dan keterampilan bagi penulis selama masa perkuliahan.
5. Ibu Yanti Daud, S.Pd., M.Si, selaku dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, nasehat, motivasi dan dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Ibu Mellissa E. S. Ledo, S.Si, M.Biotech, selaku Pembimbing I yang memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama masa perkuliahan dan dengan sabar

dalam membimbing, mengarahkan, mendorong, dan sekaligus menjadi seorang ibu yang selalu suport dan memberikan petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

7. Ibu Apriliana Ballo, S.Si., M.Si, selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis, serta banyak memberikan motivasi, masukan, kritikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Sonya Titin M. Nge, S.Pd., M.Si, selaku Penguji I dan Ibu Novi Ivonne Bullu, S.Pd., M.Si selaku Penguji II yang telah meluangkan waktu dalam memberikan sumbangan pikiran baik dari awal penulisan hingga penyelesaian skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Kristen Artha Wacana yang telah memberikan bekal pengetahuan kepada penulis baik dalam mata kuliah maupun penulisan skripsi
10. Orang Tua tercinta Bapak Paulus Pit'ay dan Ibu Aksamina Lassa yang telah membesarkan, memberikan motivasi, doa, materil serta moril hingga penulis sampai menyelesaikan studi.
11. Saudara dan saudari saya Adik Oma, Adik Ersa, dan Adik Epa, yang telah membantu penulis baik dalam bentuk moril maupun material, dan doa serta dukungan sehingga proses penyusunan skripsi ini selesai dengan baik.
12. Teman-teman kelas A dan B serta teman-teman Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biologi Tahun Angkatan 2020 yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis.
13. Teman Merlin A. Nara, Amita Sua, Alfandy Ngede, Vedi Koy, Yabes Nenotek dan Erik Banu rekan penelitian sekaligus sahabat yang menemani, memberi

dukungan dan motivasi kepada penulis.

14. Sahabat-sahabat seperjuangan Ines S Tak, Lenciani seran, Rissa Meta, Marni Anabanu, Rut S. Djara, Asnat Nabunome dan Maria H.L Bitu.
15. Almamaterku Tercinta Universitas Kristen Artha Wacana.
16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah membantu melancarkan penulisan skripsi ini.

ABSTRAK

PEMANFAATAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) SEBAGAI SEDIAAN MASKER GEL PEEL-OFF ORGANIK

Pit'ay L.S)*

Ledo E.S. M)**

Ballo A)**

Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu bahan alami yang berpotensi dijadikan bahan kosmetik karena mengandung antioksidan dan nutrisi yang baik bagi kulit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai sediaan masker Gel *Peel-off* organik serta menguji pengaruh konsentrasi serbuk daun kelor terhadap aktivitas antibakteri dan karakteristik masker Gel *peel-off* organik yang meliputi uji homogenitas, waktu mengering serta uji pH. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perbandingan serbuk kelor 2g, 2,5 g, 3 g. Setelah itu dilakukan evaluasi masker gel *peel-off* yang meliputi uji aktivitas anti bakteri, homogenitas, waktu mengering dan pH. Data hasil pengujian dianalisis menggunakan analysis of variance (*Anova*) one way. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serbuk kelor yang digunakan dalam pembuatan masker gel *peel-off* dengan perbandingan konsentrasi serbuk kelor yang berbeda memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan bakteri dimana semakin tinggi konsentrasi yang digunakan maka semakin baik diameter zona beningnya, dan yang menjadi konsentrasi terbaik adalah pada tingkat presentase 95%, Serta tingkat homogenitas pada konsentrasi 2 g, selanjutnya pada pengujian lama waktu mengering juga memenuhi standar kriteria lama waktu mengering masker pada kisaran 15-30 menit dan untuk pengujian pH masih menunjukkan nilai pH sesuai dengan kriterian pH kulit yaitu 4,5-6,5°C. Oleh karena itu konsentrasi terbaik yang cocok digunakan adalah pada konsentrasi 3gr. Disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan ekstrak daun kelor pada konsentrasi yang lebih tinggi agar memperoleh hasil yang relatif homogen serta melakukan pengujian organoleptik.

Kata Kunci : Serbuk Kelor, Masker Gel *Peel-Off*, Uji Aktivitas Anti Bakteri, Uji Homogenitas, Uji Waktu Mengering, Uji pH

Keterangan :

*) : **Peneliti**

) : **Pembimbing

ABSTRACT
**UTILIZATION OF MORINGA (*Moringa oleifera*) LEAVES AS AN ORGANIC
PEEL-OFF GEL MASK PREPARATIONS**

Pit'ay L.S)*

Ledo E.S. M)**

Ballo A)**

Moringa (*Moringa oleifera*) is a natural ingredient that might be applied as a cosmetic ingredient because it contains antioxidants and nutrients that are beneficial to the skin. The aim of this research is to find out how *Moringa oleifera* leaves utilized as an organic Peel-off Gel mask preparation and to test the effect of Moringa leaf powder concentration on the antibacterial activity and characteristics of organic Peel-off Gel masks which include homogeneity tests, drying time and tests. pH. The research carried out was an experimental study with a Completely Randomized Design (CRD) pattern with a comparison of 2g, 2.5g, 3g Moringa powder. Subsequently, an evaluation of the peel-off gel mask was carried out which included tests for anti-bacterial activity, homogeneity, drying time and pH. The test result data was analyzed using one-way analysis of variance (*Anova*). The results showed that Moringa powder used in making peel-off gel masks with different concentration Moringa powder has an influence on bacterial growth, where the higher the concentration used, the better the diameter of the clear zone, and the best concentration is at a percentage level of 95%. Furthermore the level of homogeneity at a concentration of 2 grams, then in testing the amount of drying time it also meets the standard criteria for the length of time for the mask to dry in the range of 15-30 minutes and for pH testing it still shows the pH value is in accordance with the skin pH criteria, namely 4,5-6,5°C. Therefore the best concentration suitable for use is a concentration of 3 gr. It is recommended that for further research we can use Moringa leaf extract at a higher concentration to obtain relatively homogeneous results and carry out organoleptic testing.

Keywords : Moringa Powder, *Peel-Off* Gel Mask, Anti-Bacterial activity test, Homogeneity Test, Dry Time Test, pH Test

Description :

*) : **Researcher**

***) : **Advisor**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERYATAAN.....	iii
BIODATA.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kelor (<i>Moringa oleifera</i>)	6
B. Masker Gel <i>Peel-Off</i> Organik	9
C. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	11
D. Radikal Bebas	12
E. Kulit Manusia.....	13

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
B. Alat dan Bahan.....	16
C. Metode Penelitian	16
D. Tahapan dan Rancangan Penelitian	17
E. Teknik Pengumpulan Data.....	21
F. Teknik Analisis Data.....	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Evaluasi Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	23
1. Pengujian Antibakteri	23
2. Pengujian Homogenitas	27
3. Pengujian Waktu Mengering	29
4. Pengujian pH	31

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	35
B. Saran	36

DAFTAR PUSTAKA	37
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Syarat Mutu Masker Gel <i>Peel-Off</i>	10
Tabel III.1. Denah Penelitian.....	17
Tabel III.2. Perbandingan Bahan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	18
Tabel IV.1. Diameter Zona Bening	24
Tabel IV.2. Uji Homogenitas	28
Tabel IV.3. Lama Waktu Mengering.....	29
Tabel IV.4. Pengujian pH.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Tumbuhan Kelor (<i>Moringa oleifera</i>)	6
Gambar II.2. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	12
Gambar III.1. Diagram Penelitian	21
Gambar IV.1. Pengujian Aktivitas Antibakteri	23
Gambar IV.2. Pengujian Homogenitas.....	27
Gambar IV.3. Pengujian Lama Waktu Mengering.....	29
Gambar IV.4. Pengujian pH	32

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1 Tahapan Pembuatan Serbuk Kelor</i>	43
<i>Lampiran 2 Pembuatan Masker Gel Pee-Off</i>	43
<i>Lampiran 3 Sediaan Masker Gel Peel-Off</i>	44
<i>Lampiran 4 Pengujian Mikrobiologi</i>	44
<i>Lampiran 5 Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri</i>	45
<i>Lampiran 6 Hasil Pengujian Homogenitas.....</i>	45
<i>Lampiran 7 Hasil Pengujian Lama Waktu Mengering.....</i>	46
<i>Lampiran 8 Hasil Pengujian pH</i>	46
<i>Lampiran 9 Data Hasil Evaluasi Masker.....</i>	47
<i>Lampiran 10 Data Hasil Uji One-Way ANOVA</i>	49
<i>Lampiran 11 Surat Ijin Penelitian</i>	51
<i>Lampiran 12 Surat Selesai Penelitian.....</i>	52