

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH KONSENTRASI SETIL ALKOHOL
PADA SEDIAAN LOTION EKSTRAK
ETANOL DAUN KELOR
(*Moringa oleifera* Lam.)



NADYA SURIONO
NIM: P07539020025

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2023

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH KONSENTRASI SETIL ALKOHOL
PADA SEDIAAN LOTION EKSTRAK
ETANOL DAUN KELOR
(*Moringa oleifera* Lam.)**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**NADYA SURIONO
NIM: P07539020025**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

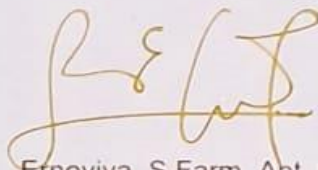
JUDUL : PENGARUH KONSENTRASI SETIL ALKOHOL PADA
SEDIAAN LOTION EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR
(*Moringa oleifera* Lam.)

NAMA : NADYA SURIONO

NIM : P07539020025

Telah diterima dan diseminarkan di hadapan penguji.
Medan, maret 2023

Menyetujui
pembimbing,



Ernoviya, S.Farm, Apt, M.Si
NIP. 1973112819940320001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : PENGARUH KONSENTRASI SETIL ALKOHOL PADA
SEDIAAN LOTION EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR
(*Moringa oleifera* Lam.)

NAMA : NADYA SURIONO

NIM : P07539020025

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Ujian Karya Tulis Ilmiah Jurusan
Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2023

Penguji I

Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si
NIP. 198205162009031005

Penguji II

Dr. Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt.
NIP. 196901302003121001

Ketua Penguji

Ernoviya, S.Farm, Apt, M.Si
NIP. 1973112819940320001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadron Br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

SURAT PERNYATAAN

PENGARUH KONSENTRASI SETIL ALKOHOL PADA SEDIAAN *LOTION*
EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.)

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini belum pernah diajukan pada 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 2023

NADYA SURIONO
NIM P07539020025

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, JUNI 2023

NADYA SURIONO

**PENGARUH KONSENTRASI SETIL ALKOHOL PADA SEDIAAN
LOTION EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.)**

ix + 49 halaman, 10 tabel, 3 Gambar, 21 lampiran.

ABSTRAK

Setil alkohol merupakan *emulsifying agent* yang berfungsi sebagai bahan pengemulsi untuk menstabilkan sediaan emulsi termasuk *lotion*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi setil alkohol pada sediaan *lotion* ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) dengan variasi konsentrasi setil alkohol 0,5%, 1% dan 1,5%.

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Pengumpulan data dilakukan dengan membuat formulasi *lotion* dengan variasi konsentrasi setil alkohol 0,5%, 1% dan 1,5%. Kemudian dilakukan uji evaluasi fisik dan uji stabilitas.

Hasil penelitian ini menunjukkan setil alkohol dapat mempengaruhi kestabilan fisik sediaan *lotion* ekstrak etanol daun kelor yaitu terdapat perbedaan pada nilai uji pH dan nilai uji viskositas.

Kesimpulan penelitian ini adalah konsentrasi setil alkohol dapat mempengaruhi kestabilan fisik sediaan *lotion* ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.).

Kata kunci : formulasi, lotion, setil alkohol, daun kelor.

Daftar bacaan : 31 (1979-2022)

MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2023
NADYA SURIONO

**EFFECT OF CETYL ALCOHOL CONCENTRATION IN LOTION PREPARATION
FROM THE ETHANOL EXTRACT OF MORINGA LEAVES (*Moringa oleifera*
Lam.)**

ix + 49 pages, 10 tables, 3 figures, 21 attachments.

ABSTRACT

Cetyl alcohol is an emulsifying agent that functions as an emulsifying agent to stabilize emulsion preparations, including lotions. The purpose of this study was to determine the effect of cetyl alcohol concentration on the ethanol extract lotion of Moringa leaves (*Moringa oleifera* Lam.) with variations in cetyl alcohol concentrations of 0.5%, 1% and 1.5%.

This research is an experimental study. Data collection was carried out by making lotion formulations in various cetyl alcohol concentrations of 0.5%, 1% and 1.5%. Then do the physical and stability tests and evaluations.

The results of this study indicate that cetyl alcohol can affect the physical stability of the ethanol extract lotion preparations of Moringa leaves, there are differences in the pH test value and the viscosity test value.

The conclusion of this study is that the concentration of cetyl alcohol can affect the physical stability of lotion preparations from the ethanol extract of Moringa leaves (*Moringa oleifera* Lam.).

Keywords: formulation, lotion, cetyl alcohol, Moringa leaves.

References: 31 (1979-2022)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan berkat dan rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Setil Alkohol Pada Sediaan *Lotion* Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera Lam.*)”**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program studi Pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.

Penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan, pengarahan, saran-saran dan motivasi dari berbagai pihak yang begitu besar sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Sehubungan dengan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu R.R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM.,M.Kep., Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si., Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si., Dosen pembimbing akademik dan Penguji I KTI yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si, selaku pembimbing dan Ketua penguji Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program yang selalu membimbing dan memberi masukan kepada penulis.
5. Bapak Dr. Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt, selaku Penguji II KTI yang telah menguji dan memberi masukan serta saran kepada penulis.
6. Seluruh dosen beserta staff pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang sudah membantu penulis dalam melakukan penelitian ini.
7. Kepada orang tua tercinta Ayahanda Suriono dan Ibunda Efi Eriani yang sudah membesarkan penulis dengan penuh rasa kasih sayang, selalu mendukung dan membantu penulis dalam hal materi maupun doa dalam menyelesaikan KTI.
8. Kepada adik penulis Aisyura Suriono yang selalu mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan KTI.

9. Kepada pacar penulis Difa Fadhilah Perangin Angin, S.H yang sudah membantu penulis dalam menyelesaikan KTI.
10. Seluruh teman-teman seperjuangan Mahasiswa/I Angkatan 2020 di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata Sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca dan pihak yang memerlukan.

Medan, Juni 2023

Penulis

Nadya Suriono

NIM P07539020025

DAFTAR ISI

	halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
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	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kulit	4
2.1.1 Anatomi Kulit.....	4
2.1.2 Fungsi Kulit	5
2.1.3 Jenis Kulit	6
2.1 Tanaman Kelor (<i>Moringa oleifera</i> Lam.)	6
2.2.1 Nama Lain dan Nama Daerah Tanaman.....	6
2.2.2 Sistematika Tanaman	7
2.2.3 Morfologi Tanaman	7
2.2.4 Kandungan Kimia Tanaman.....	8
2.2.5 Manfaat Tanaman.....	8
2.3 Ekstrak	8
2.3.1 Ekstraksi	8
2.3.2 Maserasi	9
2.4 <i>Lotion</i>	10
2.4.1 Pengertian <i>Lotion</i>	10
2.4.2 Komponen Dasar Penyusun <i>Lotion</i>	10
2.4.3 Bahan Dasar <i>Lotion</i>	11
2.5 Kerangka Konsep.....	13
2.6 Definisi Operasional	14
2.7 Hipotesa.....	14

BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Jenis 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.....	15
3.3.2 Sampel	15
3.4 Alat dan Bahan.....	15
3.4.1 Alat	15
3.4.2 Bahan	16
3.5 Prosedur Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kelor	16
3.5.1 Determinasi Tumbuhan.....	16
3.5.2 Pembuatan Simplisia	16
3.5.3 Ekstrak Etanol Daun Kelor	16
3.6 Pembuatan <i>Lotion</i>	17
3.6.1 Formulasi <i>Lotion</i>	17
3.6.2 Prosedur Kerja.....	18
3.7 Uji Evaluasi Fisik	19
3.7.1 Uji Organoleptis	19
3.7.2 Uji pH.....	19
3.7.3 Uji Homogenitas	19
3.7.4 Uji Daya Sebar.....	19
3.7.5 Uji Viskositas	20
3.8 Uji Stabilitas	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Hasil Penelitian	21
4.1.1 Uji Evaluasi Fisik.....	21
4.1.2 Uji Stabilitas	23
4.2 Pembahasan.....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Formulasi <i>Lotion</i> Ekstrak Daun Kelor	18
Tabel 4. 1 Hasil Uji Organoleptis <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Daun Kelor.....	21
Tabel 4. 2 Hasil Uji Homogenitas <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Daun Kelor	22
Tabel 4. 3 Hasil Uji pH <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Daun Kelor	22
Tabel 4. 4 Hasil Uji Daya Sebar <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Daun Kelor	23
Tabel 4. 5 Hasil Uji Viskositas Ekstrak Etanol Daun Kelor	23
Tabel 4. 6 Hasil Uji Stabilitas Organoleptis Ekstrak Etanol Daun Kelor	23
Tabel 4. 7 Hasil Uji Stabilitas Homogenitas <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Daun Kelor...	24
Tabel 4. 8 Hasil Uji Stabilitas pH <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Daun Kelor	24
Tabel 4. 9 Hasil Uji Stabilitas Viskositas <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Daun Kelor.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Anatomi Kulit (Mescher A.L., 2021).....	4
Gambar 2. 2 Tanaman Daun Kelor	7
Gambar 2. 3 Kerangka Konsep.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pemakaian Laboratorium Teknologi Sediaan Steril, Semi Solid dan Solid.....	32
Lampiran 2. Hasil Determinasi Tumbuhan Kelor	33
Lampiran 3. Surat Ethical Clearance.....	34
Lampiran 4. Tumbuhan Daun Kelor	35
Lampiran 5. Proses Pembuatan Ekstrak Kental Daun Kelor	36
Lampiran 6. Hasil Ekstrak Kental Daun Kelor	36
Lampiran 7. Alat dan Bahan	37
Lampiran 8. Hasil Pembuatan Lotion	38
Lampiran 9. Hasil Uji Homogenitas.....	38
Lampiran 10. Hasil Uji pH	39
Lampiran 11. Hasil Uji Daya Sebar	40
Lampiran 12. Hasil Uji Viskositas.....	41
Lampiran 13. Tabel Hasil Uji pH	42
Lampiran 14. Tabel Hasil Uji Daya Sebar	42
Lampiran 15. Tabel Hasil Uji Viskositas	42
Lampiran 16. Hasil Uji Stabilitas Homogenitas.....	43
Lampiran 17. Hasil Uji Stabilitas pH.....	44
Lampiran 18. Hasil Uji Stabilitas Viskositas.....	45
Lampiran 19. Tabel Hasil Uji Stabilitas pH	46
Lampiran 20. Tabel Hasil Uji Stabilitas Viskositas.....	47
Lampiran 21. Kartu Bimbingan.....	48