

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KRIM EKSTRAK
ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lamk.) MENGGUNAKAN
METODE DPPH**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1)
Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Disusun oleh:

INGGERID ELLIS ENUS

NPM 212205049

PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)

FAKULTAS KESEHATAN

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KRIM
EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lamk.)
MENGUNAKAN METODE DPPH

Diajukan oleh:

INGGERID ELLIS ENUS

NPM 212205049

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Sah
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1) di Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 15 Agustus 2025

Mengesahkan:

Penguji

apt. Endah Kurniawati, M.Sc.
NIDN 05-2905-9002

Pembimbing

apt. Dwi Larasati, M.Pharm.Sci
NIDN 05-1703-8804

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)

apt. Sugiyono, M.Sc.
NPP 2017.13.0101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus, sumber kehidupan, pengharapan, dan kekuatan, atas anugerah dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Mama tercinta, Ibu Welmintje Watumlawar, atas kasih sayang yang tiada henti, doa yang selalu menyertai, serta dukungan disetiap perjalanan perkuliahan yang sangat berarti, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi sarjana ini dengan baik.
2. Kakak tercinta, Giellberd atas kehadiran dan semangat yang diberikan, yang menjadi penguat di tengah proses penyelesaian studi ini.

Segala yang baik berasal dari Tuhan, dan kiranya karya sederhana ini dapat menjadi berkat bagi siapa pun yang membacanya.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Inggerid Ellis Enus
NPM : 212205049
Program Studi : Farmasi (S-1)
Judul Skripsi : Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) Menggunakan Metode DPPH

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil *plagiarisme*. Semua referensi dan sumber terkait yang diacu dalam karya ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta 15 Agustus 2025



Inggerid Ellis Enus

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan kasih dan karunia serta ilmu yang bermanfaat sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) Menggunakan Metode DPPH**”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi (S-1), Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Penulis mendapatkan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Prof. Dr.rer.nat. apt. Triana Hertiani, S.Si., M.Si., selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
2. Ibu Dr. Ida Nursanti, S.Kep., Ns., MPH., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
3. Bapak apt. Sugiyono, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
4. Ibu apt. Dwi Larasati, M.Pharm.Sci., selaku Dosen Pembimbing Skripsi atas segala perhatian, nasehat, dan dukungan serta bimbingan
5. Ibu apt. Endah Kurniawati, M.Sc. selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan kritik dan saran pada naskah sehingga naskah yang dibuat lebih sempurna
6. Bapak apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik atas segala arahan serta pandangan yang baik kepada penulis
7. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Program Studi Farmasi (S-1) yang telah mendidik dan memberikan motivasi atas ilmu seta pengetahuan yang sangat luar biasa penting untuk meraih masa depan

8. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Farmasi (S-1) serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan, semangat, menemani dan ikut serta membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, walaupun telah berusaha semaksimal mungkin, tentunya masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki, oleh karena itu diharapkan saran dan kritik untuk membangun kesempurnaan penelitian ini. Semoga penelitian ini bermanfaat.

Penulis,

Inggerid Ellis Enus

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YAN
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian	3
1. Manfaat Teoritis	3
2. Manfaat Praktis.....	3
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Teori.....	6
1. Tanaman Kelor	6
2. Metode Ultrasonic Assisted Extraction (UAE).....	8
3. Sediaan Krim.....	8
4. Monografi Bahan.....	9
5. Uji Mutu Sediaan Krim.....	13

6. Antioksidan	15
7. Metode 2,2-Diphenyl-1-picrylhdrazyl (DPPH).....	17
8. Spektrofotometer UV-Vis	17
B. Kerangka Konsep	19
C. Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Desain Penelitian.....	21
B. Lokasi dan Waktu	21
C. Variabel Penelitian.....	21
D. Definisi Operasional Variabel	21
E. Alat dan Bahan.....	22
F. Pelaksanaan Penelitian	22
G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	29
BAB IV	31
A. Hasil	31
B. Pembahasan	39
BAB V.....	50
KESIMPULAN DAN SARAN	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu Terkait Pembuatan Krim Ekstrak Etanol Daun Kelor	4
Tabel 2. Kekuatan Antioksidan	17
Tabel 3. Komposisi Formula Krim Ekstrak Etanol Daun Kelor	25
Tabel 4. Hasil Ekstrak Etanol 96% Dari Daun Kelor (<i>Moringa oliefera</i> Lamk)	32
Tabel 5. Hasil Uji Karakteristik Ekstrak Etanol Daun Kelor	33
Table 6. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Kelor	33
Tabel 7. Hasil Evaluasi Sifat Fisik Krim Ekstrak Etanol Daun Kelor	37
Table 8. Hasil Uji Sentrifugasi Krim Ekstrak Etanol Daun Kelor	37
Tabel 9. Nilai IC ₅₀ Vitamin C Dan Krim Ekstrak Daun Kelor	38
Tabel 10. Hasil Analisis Statistik Sifat Fisik Krim Ekstrak Daun Kelor	39
Table 11. Hasil Statistik Nilai IC ₅₀ Krim Ekstrak Daun Kelor	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman dan Daun Kelor	6
Gambar 2. Kerangka Konsep	19
Gambar 3. Skema Kerja Pembuatan Krim Ekstrak Etanol Daun Kelor	26
Gambar 4. Hasil Penguapan Ekstrak Daun Kelor	32
Gambar 5. Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Kelor	34

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi Daun Kelor	57
Lampiran 2. Perhitungan Rendemen Sampel.....	59
Lampiran 3. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Kelor	60
Lampiran 4. Perhitungan Larutan Dalam Uji Aktivitas Antioksidan.....	61
Lampiran 5. Evaluasi Sifat Fisik Krim Ekstrak Etanol Daun Kersen	63
Lampiran 6. Nilai IC ₅₀ Standar Vitamin C	68
Lampiran 7. Nilai IC ₅₀ Krim Ekstrak Daun Kelor	69
Lampiran 8. Data SPSS Sifat Fisik Dan Antioksidan Krim	72
Lampiran 9. Panjang Gelombang Maksimum DPPH.....	79
Lampiran 10. <i>Operating time</i> (OT)	80
Lampiran 11. Halaman Persetujuan Penelitian	81
Lampiran 12. Pelaksanaan penelitian	82
Lampiran 13. Lembaran Bimbingan Skripsi.....	84
Lampiran 14. Hasil Cek Plagiarisme.....	86