

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS ANALGETIK INFUSA DAUN AFRIKA
(*Vernonia amygdalina* D.) TERHADAP MENCIT
PUTIH JANTAN (*Mus musculus* L.)**



CHRISTINA NATALIA LADO

PO5303332221414

PRODI D-III FARMASI

JURUSAN FARMASI

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG

TAHUN 2025

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS ANALGETIK INFUSA DAUN AFRIKA
(*Vernonia amygdalina* D.) TERHADAP MENCIT
PUTIH JANTAN (*Mus musculus* L.)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi



CHRISTINA NATALIA LADO

PO5303332221414

**PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

UJI AKTIVITAS ANALGETIK INFUSA DAUN AFRIKA (*Vernonia amygdalina* D.) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus* L.)

Disusun oleh :
Christina Natalia Lado
PO5303332221414

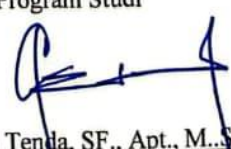
Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:
24 Juni 2025

Menyetujui
Pembimbing Utama,



Dominus Mbunga, S.Farm., Apt., M.Si
NIP. 198711152019021001

Kupang, 24 Juni 2025
Ketua Program Studi



Priska Ernestina Tenda, SF., Apt., M..Sc
NIP. 197701182005012002

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
UJI AKTIVITAS ANALGETIK INFUSA DAUN AFRIKA
(*Vernonia amygdalina* D.) TERHADAP MENCIT
PUTIH JANTAN (*Mus musculus* L.)

Disusun oleh:

Christina Natalia Lado
PO5303332221414

Telah dipertahankan di depan
Dewan penguji pada tanggal : 24 Juni 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Emanuel G.A Rahmat, S.Farm., Apt., M.Farm

()

NIP. 198712202015031001

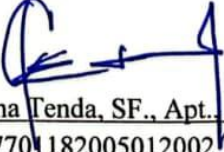
Dominus Mbunga, S.Farm., Apt., M.Si

()

NIP. 198711152019021001

Kupang, Agustus 2025

Ketua Program Studi


Priska Ernestina Tenda, SF., Apt., M.Sc

NIP.197701182005012002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Christina Natalia Lado

NIM : PO5303332221414

Tanda Tangan :



Tanggal : Agustus 2025

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Christina Natalia Lado
NIM : PO5303332221414
Program Studi: D-III Farmasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

UJI AKTIVITAS ANALGETIK INFUSA DAUN AFRIKA (*Vernonia amygdalina* D.) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus* L.)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan. Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengahlimedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Prodi Farmasi, Poltekkes Kemenkes Kupang
Pada tanggal : Agustus 2025

Yang menyatakan:



Christina Natalia Lado

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul ‘‘Uji Aktivitas Analgetik Infusa Daun Afrika (*Vernonia amygdalina* D.) terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus* L.)’’ ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi. Keberhasilan penyusunan karya tulis ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Irfan, SKM., M. Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.
2. Priska E. Tenda, SF., Apt., M.Sc selaku Ketua Program Studi Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.
3. Maria I.M. Indrawati, S.Pd., M.Sc selaku Pembimbing Akademik yang selalu memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi kepada penulis selama menjalani studi di Program Studi Farmasi
4. Dominus Mbunga, S.Farm., Apt., M.Si selaku Pembimbing dan Penguji II yang membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Emanuel G.A. Rahmat, S.Farm., Apt., M.Farm selaku penguji I yang telah memberikan saran, kritik membangun, dan motivasi kepada penulis.

6. Seluruh Dosen dan staf Program Studi Farmasi yang telah membantu dan membimbing penulis selama masa perkuliahan.
7. Kedua orang tua tercinta Ayah Hermanus Lado, Mama Elisabeth Mari, Kakak Inton, & Yolanda, Adik Iron dan semua keluarga yang selalu memberikan cinta dan dukungan kepada penulis selama proses perkuliahan sampai pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
8. Sahabat-sahabat terbaik dan terkasih selama perkuliahan (Nita, Putri Taniu, Mahsa, Asti, Eltin, Nista, Firda) dan partner terbaik (Putry Rissi, Nova, Mawar, Amoy, dan adik Angelo), yang telah mendukung, memberikan motivasi, dan bantuannya selama proses perkuliahan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
9. Serta semua pihak yang telah membantu dan menyelesaikan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Kupang, Juni 2025



Christina Natalia Lado

ANALGESIC ACTIVITY TEST OF AFRICAN LEAF INFUSION (*Vernonia amygdalina* D.) ON MALE WHITEMICE (*Mus musculus* L.)

Christina Natalia Lado*¹, Dominus Mbunga¹

¹Diploma III Pharmacy Study Program, Health Polytechnic of the Ministry of Health
Kupang

*Corresponding author email: christinanatalialado@gmail.com

ABSTRACT

Background: Pain is a physiological response to tissue damage that is often treated with chemical Analgesics drugs.. However, long-term use of these drugs can cause side effects, so other alternatives are needed. One of the plants that has been empirically and scientifically known to have the ability to relieve pain is the African leaf plant (*Vernonia amygdalina* D.) which contains flavonoids, tannis and terpenoids. **Objective:** This study was to determine the analgesic activity of African leaf infusion on male white mice and determine its effective concentration. **Methods:** Method used was the writhing method with pain induction using 1% acetic acid intraperitoneally. A total of 15 male white mice were divided into five groups: negative control (Na CMC 1%), positive control (ibuprofen), and three treatment groups of african leaf infusion with concentration of 4,5%, 9%, and 18%. The number of writhing was observed every 10 minutes for 1 hour. **Results:** statistical test showed that all concentrations of african leaf infusion had significant analgesic activity ($p < 0,05$) compared to the negative control. The 18% infusion concentration produced the lowest average number of wriggles, at 17,8 wriggles, with a high percentage of protection, 87,86%. **Conclusion:** 18% African leaf infusion did not show a statistically significantly different ($p > 0,05$) compared to ibuprofen, which produced 15,5 wriggles and a percentage of protection of 89,43% .

Keywords: Analgesic, African Leaf (*Vernonia amygdalina* D.), Infusion

UJI AKTIVITAS ANALGETIK INFUSA DAUN AFRIKA (*Vernonia amygdalina* D.) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus* L.)

Christina Natalia Lado*¹, Dominus Mbunga¹

¹Program Studi D-III Farmasi, Politeknik Kementerian Kesehatan Kupang

*Email Penulis Korespondensi: christinanatalialado@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Nyeri adalah respon fisiologis terhadap kerusakan jaringan yang sering kali diatasi dengan obat analgetik kimia. Namun penggunaan obat-obat tersebut dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek samping, sehingga diperlukan alternatif lain. Salah satu tanaman yang telah diketahui secara empiris maupun ilmiah yang memiliki kemampuan untuk meredakan nyeri yaitu tanaman daun afrika (*Vernonia amygdalina* D.) dengan kandungan senyawa flavonoid, tanin dan juga terpenoid. **Tujuan Penelitian:** mengetahui adanya aktivitas analgetik infusa daun afrika terhadap mencit putih jantan dan menentukan konsentrasi efektifnya. **Metode:** digunakan metode menggeliat dengan induksi nyeri menggunakan asam asetat 1% secara intraperitoneal. Sebanyak 15 ekor mencit putih jantan dibagi menjadi lima kelompok yaitu kontrol negatif (Na CMC 1%), kontrol positif (ibuprofen), dan ketiga kelompok perlakuan infusa daun afrika dengan konsentrasi 4,5%, 9%, dan 18%. Jumlah geliat diamati setiap 10 menit selama 1 jam. **Hasil:** uji statistik menunjukkan bahwa semua konsentrasi infusa daun afrika memiliki aktivitas analgetik secara signifikan ($p < 0,05$) dibandingkan dengan kontrol negatif. Infusa konsentrasi 18% menghasilkan rata-rata jumlah geliat terendah yaitu 17,8 geliat dengan persen perlindungan yang tinggi yaitu 87,86%. **Simpulan:** infusa daun afrika 18% tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik ($p > 0,05$) dengan ibuprofen yang menghasilkan 15,5 geliat dan persen perlindungan sebesar 89,43%.

Kata Kunci: Analgetik, Daun Afrika (*Vernonia amygdalina* D.), Infusa

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Judul.....	ii
Halaman Persetujuan Pembimbing	iii
Halaman Pengesahan Karya Tulis Ilmiah	iv
Halaman Pernyataan Orisinalitas	v
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Tulis Ilmiah Untuk Kepentingan Akademis	vi
Kata Pengantar	vii
Abstract	ix
Abstrak	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	
1. Bagi Peneliti	4

2. Bagi Institusi	4
3. Bagi Masyarakat.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

1. Tanaman Daun Afrika.....	5
2. Hewan Uji Mencit Putih Jantan	7
3. Nyeri.....	8
4. Analgetik	9
5. Ibuprofen	11
6. Infusa.....	11

BAB III METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian.....	12
2. Tempat dan Waktu Penelitian	12
3. Populasi dan Sampel	12
4. Variabel Penelitian	12
5. Kerangka Konsep	13
6. Definisi Operasional.....	14
7. Alat dan Bahan.....	16
8. Prosedur Penelitian.....	17
9. Analisis Data	24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Determinasi Tanaman	25
B. Pembuatan Simplisia Daun Afrika.....	25
C. Pembuatan Infusa Daun Afrika	27
D. Uji Kandungan Senyawa Kimia Daun Afrika.....	27
E. Uji Efek Analgetik Infusa Daun Afrika	29

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	36
B. Saran.....	36
Daftar Pustaka	37
Lampiran	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Operasional	14
Tabel 2. Pembagian Kelompok Uji Analgetik	22
Tabel 3. Hasil Identifikasi Senyawa Kimia Daun Afrika	28
Tabel 4. Profil Jumlah Geliat dan Presentase Proteksi Analgetik.....	31
Tabel 5. Data Bobot Mencit	55
Tabel 6. Data Pemberian Sediaan Uji dan Penginduksi.....	55
Tabel 7. Data Jumlah geliat setiap 10 menit selama 1 jam	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Afrika (<i>Vernonia amygdalina</i> D.)	5
Gambar 2. Hubungan Antar Variabel	13
Gambar 3. Profil Jumlah Geliat Mencit Setelah Diinduksi Asam Asetat Setiap 10 menit selama satu jam	30
Gambar 4. Diagram Persen Proteksi Geliat (%)	34
Gambar 5. Hasil Determinasi Tanaman Daun Afrika	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman Daun Afrika	46
Lampiran 2. Bagan Pembuatan Simplisia Daun Afrika.....	47
Lampiran 3. Bagan Pembuatan Infusa Daun Afrika.....	48
Lampiran 4. Penetapan Konsentrasi	50
Lampiran 5. Perhitungan dan Penimbangan Sediaan Uji	51
Lampiran 6. Perhitungan Larutan Induksi Asam Asetat Glacial 1%.....	52
Lampiran 7. Ethical Clearance	53
Lampiran 8. Bagan Prosedur Uji Aktivitas Analgetik.....	54
Lampiran 9. Penimbangan Bobot Mencit dan Perhitungan Volume Pemberian Sediaan Uji.....	55
Lampiran 10. Data mentah jumlah geliat mencit.....	58
Lampiran 11. Data jumlah geliat setiap 10 menit selama 1 jam.....	59
Lampiran 12. Perhitungan persen proteksi (%)	60
Lampiran 13. Data hasil uji SPSS One-way ANOVA dan LSD Jumlah geliat	61
Lampiran 14. Data hasil uji SPSS One-way ANOVA dan LSD Persen Proteksi	64
Lampiran 15. Data Uji SPSS Jumlah Geliat Setiap 10 Menit	67
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian.....	72
Lampiran 17. Kartu Bimbingan Proposal.....	79
Lampiran 18. Kartu Bimbingan KTI.....	80
Lampiran 19. Surat Keterangan Bebas Plagiarisme.....	81