

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN BIDARA
ARAB (*Ziziphus spina-christi* L.) TERHADAP MENCIT
JANTAN (*Mus musculus*)**



**VIDA UTAMI
NIM : P07539020040**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2023**

KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN BIDARA ARAB (*Ziziphus spina-christi* L.) TERHADAP MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



VIDA UTAMI
NIM : P07539020040

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2023

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN
BIDARA ARAB (*Ziziphus spina-christi* L.)
TERHADAP MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)

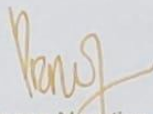
NAMA : VIDA UTAMI

NIM : P07539020040

Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dihadapan Penguji

Medan, April 2023

Menyetujui
Pembimbing,



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

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh D. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN
BIDARA ARAB (*Ziziphus spina-christi* L)
TERHADAP MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)

NAMA : VIDA UTAMI

NIM : P07539020040

Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Ujian Karya Tulis Ilmiah Jurusan
Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2023

Penguji I



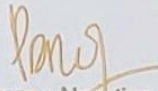
Masrah, S.Pd, M.Kes
NIP 197008311992032002

Penguji II



Drs. Ismedsyah, Apt, M.Kes
NIP 196406011993121001

Ketua Penguji



Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si, Apt
NIP 198906302019022001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh R Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

SURAT PERNYATAAN

UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN BIDARA ARAB (*Ziziphus spina-christi* L.) TERHADAP MENCIT JANTAN (*Mus musculus*).

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 makalah ini.

Medan, Juni 2023

VIDA UTAMI
NIM P07539020040

KATA PENGANTAR

Segala Puji Bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan Rahmat dan Kasih Sayang-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah **Uji Efek Analgetik Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-chriti* L.) pada Mencit Jantan (*Mus musculus*)**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, Penulis banyak mendapat bimbingan, saran, bantuan serta do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu R.R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.Kep Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si Selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
3. Bapak Zulfikri S.Farm, Apt, M.Si Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
4. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si, Apt Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah sekaligus Ketua Penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Masrah, S.Pd, M.Kes., Dosen Penguji I dan Bapak Drs. Ismedsyah, Apt, M.Kes, Dosen Penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan masukan kepada Penulis
6. Teristimewa kepada keluarga terkhusus orang tua tercinta dan tersayang, Ayahanda Nazaruddin Sitorus dan Ibu Yusnidar Panjaitan yang tak pernah berhenti berdo'a dengan penuh kesabaran dan kasih sayang, memberikan nasehat, dorongan baik moral dan material sehingga Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
7. Seluruh rekan-rekan mahasiswa/i Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Angkatan 2020 yang selalu membantu dan mendukung selama perkuliahan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kesempurnaan karena itu Penulis menerima kritikan dan saran yang membangun dari setiap pembaca demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata Penulis ucapkan terimakasih, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Medan, Juni 2023

Penulis

Vida Utami

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, Juni 2023

Vida Utami

UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN BIDARA ARAB (*Ziziphus spina-christi* L.) TERHADAP MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)

xiii + 34 halaman, 3 tabel, 3 gambar, 9 lampiran.

ABSTRAK

Sifat analgetik, antipiretik, antiinflamasi dan antikanker yang dimiliki daun bidara arab memiliki kandungan flavonoid dengan mekanisme kerja menghambat faktor analgetik dengan cara menghambat kerja enzim siklooksigenase. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ekstrak etanol daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) memiliki aktivitas analgetik dan pada konsentrasi berapa ekstrak etanol daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) memiliki aktivitas analgetik tertinggi.

Metode penelitian ini adalah eksperimental dengan desain penelitian rancangan acak lengkap. Penelitian ini menggunakan 15 ekor mencit dan dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok I diberikan suspensi asam mefenamat, kelompok II, III, IV diberikan suspensi ekstrak etanol daun bidara arab (EEDBA) dengan konsentrasi 40%, 50%, 60% dan kelompok 5 diberikan CMC. Sebagai perangsang nyeri diberikan asam asetat 6%. Setelah diinduksi asam asetat amati geliat mencit setiap 5 menit selama 90 menit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa EEDBA memiliki efek analgetik. Rata-rata jumlah geliat EEDBA 40% sebanyak 73 kali geliat, EEDBA 50% sebanyak 70,67 kali geliat dan EEDBA 60% 65,3 kali geliat.

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa EEDBA memiliki efek analgetik dan ekstrak EEDBA 60% memberikan efek analgetik tertinggi terhadap mencit.

Kata kunci : asam mefenamat, daun bidara arab, efek analgetik, geliat

Daftar bacaan : 20 (1973-2023)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT**

SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2023

Vida Utami

**TESTING OF THE ANALGETIC EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF ARAB
BIDARA LEAF (*Ziziphus spina-christi* L.) ON MALE MICE (*Mus musculus*)**

xiii + 34 pages, 3 tables, 3 figures, 9 attachments.

ABSTRACT

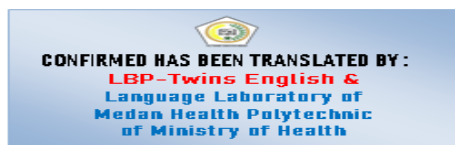
The mechanism of action of Arab Bidara leaves is to inhibit analgesic factors, by inhibiting the action of the cyclooxygenase enzyme, due to its flavonoid content and its properties as analgesic, antipyretic, anti-inflammatory and anticancer. The purpose of this study was to determine the analgesic activity of the ethanol extract of Arab Bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) leaves (EEABL) and at what concentration this extract had the highest analgesic activity.

This research is an experimental study designed with a completely randomized design. This study used 15 mice, divided into 5 groups. Group I was given mefenamic acid suspension, groups II, III, IV were given ethanol extract suspension of bidara arab leaves with concentrations of 40%, 50%, 60%, while group 5 was given CMC. 6% acetic acid is given as a pain reliever. After being induced by acetic acid, the mice's movements were observed every 5 minutes for 90 minutes.

The results showed that EEABL has an analgesic effect. The average number of stretches in the 40% EEABL was 73, in the 50% EEABL it was 70.67 and in the 60% EEABL it was 65.3.

The results of the study concluded that EEABL had an analgesic effect and 60% EEABL extract had the highest analgesic effect on mice.

Keywords : mefenamic acid, arabic bidara leaves, analgesic effect, stretching
References : 20 (1973-2023)



DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.1.1 Uraian Tumbuhan.....	4
2.1.2 Nama Lain dan Nama Daerah	5
2.1.3 Sistematika Tumbuhan Bidara Arab	5
2.1.4. Kandungan dan Khasiat Tumbuhan	5
2.2 Analgetik.....	6
2.2.1 Nyeri.....	6
2.3 Asam Mefenamat	7
2.3.1 Farmakodinamik dan Farmakokinetik	8
2.3.2 Indikasi, Kontraindikasi dan Efek Samping.....	8
2.4 Asam Asetat	9
2.5 Ekstrak.....	9
2.5 Ekstraksi.....	9

2.6 Hewan Percobaan.....	10
2.6.1 Mencit (<i>Mus musculus</i>)	10
2.6.2 Klasifikasi Mencit (<i>Mus musculus</i>)	11
2.7 Kerangka Konsep.....	11
2.8 Definisi Operasional	12
2.9 Hipotesis.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	13
3.1.1 Jenis Penelitian	13
3.1.2. Desain Penelitian.....	13
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	13
3.2.1 Lokasi Penelitian	13
3.2.2 Waktu Penelitian.....	13
3.3 Populasi dan Sampel	13
3.3.1 Populasi	13
3.3.2 Sampel.....	13
3.4 Alat dan Bahan.....	14
3.4.1 Alat.....	14
3.4.2 Bahan	14
3.5 Hewan Percobaan.....	14
3.6 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab.....	14
3.6.1 Pembuatan Suspensi CMC 0,5%	15
3.6.2 Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab	15
3.6.4 Perhitungan Volume Asam Mefenamat	16
3.6.5 Volume Suspensi Ekstra Etanol Daun Bidara Arab.....	16
3.6.6 Volume CMC	17
3.7 Pemberian Perlakuan.....	17
3.8 Persiapan Hewan Percobaan	17

3.9 Prosedur Kerja	18
3.10 Perhitungan Persentase Analgetik	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Hasil.....	19
4.2 Pembahasan	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Kesimpulan.....	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tumbuhan Daun Bidara Arab (<i>Ziziphus spina-christi</i> L)	4
Gambar 2.2 Rumus Bangun Asam Mefenamat	7
Gambar 2.3 Rumus Bangun Asam Asetat	9
Gambar 2.4 Kerangka Konsep	11

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Data Pemberian Suspensi Asam Mefenamat, EEDBA 40%, EEDBA 50%, EEDBA 60%, dan CMC.....	19
Tabel 4.2 Jumlah Rata-Rata Geliat Mencit Setelah Diinduksi Asam Asetat	19
Tabel 4.3 Hasil Persentase Proteksi Analgetik	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Pengambilan Data	26
Lampiran 2 Data Pemberian Suspensi Asam Mefenamat, EEDBA 40%, EEDBA 50%, EEDBA 60% dan CMC	28
Lampiran 3 Data Pemberian dan Grafik Rata-rata Geliat Mencit	29
Lampiran 4 Data Pengamatan Mencit setelah Diinduksi Asam Asetat	30
Lampiran 5 Surat <i>Etichal Clearence</i>	31
Lampiran 6 Surat Hasil <i>Rotary</i>	32
Lampiran 7 Surat Hasil Determinasi	33
Lampiran 8 Tabel Konversi	34
Lampiran 9 Kartu Bimbingan	35