

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN BIDARA
ARAB (*Ziziphus spina christi* L.) TERHADAP
MENCIT JANTAN (*Mus Musculus*)**



**AINUN SAKINAH HASIBUAN
NIM:P07539020078**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2023**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN BIDARA
ARAB (*Ziziphus spina christi* L.) TERHADAP
MENCIT JANTAN (*Mus Musculus*)**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**AINUN SAKINAH HASIBUAN
NIM:P07539020078**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

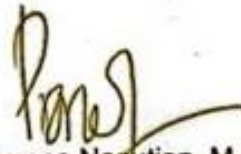
JUDUL : **UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL
DAUN BIDARA ARAB (*Ziziphus spina-christi* L.)
TERHADAP MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)**

NAMA : **AINUN SAKINAH HASIBUAN**

NIM : **P07539020078**

Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dihadapan Penguji
Medan, 2023

Menyetujui
Pembimbing,



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

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



LEMBAR PENGESAHAN

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

NAMA : **AINUN SAKINAH HASIBUAN**

NIM : **P07539020078**

**Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Sidang Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan 2023**

Penguji I

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

Penguji II

Maya Handayani Sinaga, S.S., M. Pd.
NIP 197311261994032002

Ketua Penguji

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

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

SURAT PERNYATAAN

**UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN BIDARA ARAB
(*Ziziphus spina christi* L.) TERHADAP MENCIT JANTAN (*Mus Musculus*)**

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu 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 dan disebut dalam daftar Pustaka.

Medan, Juni 2023

Ainun Sakinah Hasibuan
NIM P07539020078

Ainun Sakinah Hasibuan

Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Bidar Arab (*Ziziphus spina christi* L.) Terhadap Mencit Jantan (*Mus Musculus*).

ABSTRAK

Antipiretik adalah obat yang bekerja untuk menurunkan suhu tubuh yang tinggi, secara selektif dapat mempengaruhi hipotalamus menyebabkan penurunan suhu tubuh ketika demam. Daun Bidara Arab merupakan salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai penurunan suhu tubuh ketika demam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak efek antipiretik dari ekstrak etanol daun Bidara Arab dan berapa dosis EEDBA yang lebih efektif sebagai antipiretik.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan 15 ekor mencit, dan di bagi kedalam 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor mencit. Kelompok I diberikan suspensi Na-CMC 1%, Kelompok II diberikan suspensi paracetamol, Kelompok III, IV, dan V diberikan suspensi EEDBA dosis 40 mg, 80 mg, dan 120 mg/kgBB.

Hasil penelitian penurunan suhu tubuh pada mencit dengan pemberian suspensi Na-CMC dan Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab dosis 40 mg/kgBB tidak berpengaruh dalam penurunan suhu tubuh mencit, pemberian suspensi paracetamol menurunkan suhu tubuh pada menit ke-30, pemberian suspensi EEDBA dosis 80 mg, dan 120 mg/kgBB dapat menurunkan suhu tubuh paling banyak pada menit ke-60.

Kesimpulan Penelitian adalah pemberian suspensi EEDBA dosis 120 mg/kgBB mempunyai efek yang hampir sama dengan pemberian suspensi paracetamol yang dapat menurunkan demam.

Kata Kunci : Ekstrak, Daun Bidara Arab, Antipiretik

Daftar Bcaan : 28 (2013-2021)

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

SCIENTIFIC PAPER, JULY 2023

Ainun Sakinah Hasibuan

Test of Antipyretic Effects of Ethanol Extract of Arab Bidara Leaves (*Ziziphus spina christi* L.) Against Male Mice (*Mus Musculus*).

ABSTRACT

Antipyretics are drugs to reduce high body temperature, work selectively and affect the hypothalamus which causes a decrease in body temperature. Arab Bidara leaves are one of the plants that can be used as a decrease in body temperature during fever. This study aims to determine the antipyretic effect of the ethanol extract of Arab Bidara leaves and the effective dose as an antipyretic.

This research is an experimental study using 15 mice, and divided into 5 groups, each group consisting of 3 mice. Group I was given 1% Na-CMC suspension, Group II was given paracetamol suspension, Groups III, IV, and V were given Ethanol Extract of Arab Bidara leaves suspension at doses of 40 mg, 80 mg, and 120 mg/kg body weight.

Through research, it was found that the results of reducing body temperature in mice: with Na-CMC suspension and Ethanol Extract of Bidara Arab Leaves at a dose of 40 mg/kg body weight had no effect on reducing the body temperature of mice; with paracetamol suspension lowers body temperature in the 30th minute; with Ethanol Extract of Arab Bidara leaves suspension at a dose of 80 mg, and 120 mg/kg body weight can reduce body temperature the most in the 60th minute.

This study concluded that Ethanol Extract of Arab Bidara leaves suspension at a dose of 120 mg/kg body weight had almost the same effect as paracetamol suspension.

Keywords : Extract, Arab Bidara Leaves, Antipyretic

References : 28 (2013-2021)



KATA PENGHANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini berjudul “ **Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Bidar Arab (*Ziziphus spina christi* L.) Terhadap Mencit Jantan (*Mus Musculus*)**”.

Karya Tulis Ilmiah Ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Dalam Penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, Penulis banyak mendapatkan bimbingan , saran, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu RR.Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes RI Medan.
2. Ibu Nadroh Br Sitepu, M.Si. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes RI Medan.
3. Bapak Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si. Dosen Pembimbing Akademik sekaligus dosen penguji I yang telah memberikan bimbingan dan saran kepada 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 banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dari awal sampai selesainya penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Maya Handayani Sinaga, S.S., M Pd. Sebagai Dosen Penguji II yang telah memberikan masukan dan saran-saran mulai perencanaan penelitian sampai selesainya Karya Ilmiah ini.
6. Seluruh staf Dosen pengajar di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengetahuan selama masa perkuliahan.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua saya yang saya sayangi dan cintai, Bapak Mhd.Parhan Mahmudi Hasibuan, Ibu Adelina Sari Koto dan adik penulis atas kasih sayanganya, yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis serta motivasi yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah.

8. Untuk sahabat Penulis yang telah banyak membantu dalam masa perkuliahan dan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Dan teristimewa untuk teman-teman Angkatan 2020.

Dalam penyusunan KTI ini, Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki kekurangan, hal ini tidak lepas dari keterbatasan pengetahuan Penulis. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin untuk mendapatkan hasil yang baik dan bermutu agar dapat dimanfaatkan sebaik mungkin bagi pihak yang membutuhkan.

Medan, Juni 2023
Penulis,

Ainun Sakinah Hasibuan
NIM P07539020078

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGHANTAR	vi
DAFTAR ISI	1
DAFTAR TABEL	4
DAFTAR LAMPIRAN	5
DAFTAR GAMBAR.....	6
BAB I PENDAHULUAN	7
1.1 Latar Belakang.....	7
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Landasan Teori	10
2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan	10
2.1.2 Nama Lain	10
2.1.3 Morfologi	10
2.1.4 Kandungan Kimia.....	11
2.1.5 Khasiat.....	12
2.2 Ekstrak.....	12
2.2.1 Metode Ekstraksi	13
2.3 Obat Tradisional.....	13
2.3.1 Pengertian Obat Tradisional.....	13
2.4 Demam	14
2.4.1 Pengertian Demam	14
2.4.2 Mekanisme Terjadinya Demam.....	14
2.5 Antipiretik.....	15
2.5.1 Pengertian Antipiretik.....	15
2.5.2 Mekanisme Kerja Antipiretik.....	15
2.5.3 Golongan Antipiretik.....	15

2.6	Paracetamol.....	15
2.6.1	Mekanisme Kerja Paracetamol	16
2.6.2	Farmakokinetik Paracetamol.....	16
2.6.3	Farmakodinamik Paracetamol.....	17
2.7	Pepton 5%	17
2.8	Hewan Percobaan	18
2.9	Mencit	18
2.10	Perlakuan terhadap Hewan Percobaan.....	19
2.11	Kerangka Konsep	20
2.12	Defenisi Operasional.....	20
2.13	Hipotesis	20
BAB III	METODE PENELITIAN.....	21
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	21
3.1.1	Jenis Penelitian.....	21
3.1.2	Desain Penelitian	21
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	21
3.2.1	Lokasi Penelitian.....	21
3.2.2	Waktu Penelitian	21
3.3	Pengambilan Sampel.....	21
3.4	Alat dan Bahan	22
3.4.1	Alat	22
3.4.2	Bahan	22
3.5	Metode Pengumpulan Data	22
3.6	Pembuatan Sampel	22
3.6.1	Penyiapan Sampel.....	22
3.6.2	Ekstraksi Sampel Etanol Daun Bidara Arab	22
3.6.3	Perhitungan Cairan Penyari	23
3.6.4	Prosedur Kerja.....	23
3.6.5	Perhitungan Dosis Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab.....	24
3.6.6	Pembuatan Na-CMC 1%.....	25
3.6.7	Pembuatan Suspensi Parasetamol	25
3.6.8	Perhitungan Dosis dan Pemberian Paracetamol.....	25
3.6.9	Pembuatan Pepton 5%	26
3.6.10	Pemilihan dan penyiapan hewan coba.....	26
3.6.11	Perlakuan terhadap hewan uji.....	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Hasil	28
4.2 Pembahasan.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Hasil penurunan suhu rektal mencit yang diberi ekstrak etanol daun Bidara Arab	28
Tabel 4. 2 Selisi rata-rata penurunan suhu rektal mencit yang diberi perlakuan.	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Tabel Konversi Dosis Manusia dan Hewan	35
Lampiran 2 Tabel Volume Maksimal Larutan Sediaan Uji Pada Hewan.....	36
Lampiran 3 Perhitungan Dosis Pemberian Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab ...	37
Lampiran 4 Gambar Penelitian	38
Lampiran 5 Ethical Clearance	43
Lampiran 6 Surat Izin Laboratorium Farmakologi	44
Lampiran 7 Surat Izin Rotary FMIPA USU	45
Lampiran 8 Surat Hasil Rotary FMIPA USU.....	46
Lampiran 9 Hasil Determinasi.....	47
Lampiran 10 Kartu Bimbingan KTI.....	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Tumbuhan Bidara Arab	10
Gambar 2. 2 Rumus Bangun Paracetamol.....	16
Gambar 2. 3 Rumus Bangun Pepton	17
Gambar 2. 4 Mencit	19