

KARYA TULIS ILMIAH
UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL BUAH
BELIMBING WULUH (*Averrhoa blimbi* L.) PADA
MERPATI DENGAN PARACETAMOL
SEBAGAI PEMBANDING



MUTIARAJA PERMATAHATI
NIM : P07539021100

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

KARYA TULIS ILMIAH
UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL BUAH
BELIMBING WULUH (*Averrhoa blimbi* L.) PADA
MERPATI DENGAN PARACETAMOL
SEBAGAI PEMBANDING

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



MUTIARAJA PERMATAHATI
NIM : P07539021100

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL
BELIMBING WULUH (*Averrhoa blimbi* L.)
TERHADAP MERPATI DENGAN PARACETAMOL
SEBAGAI PEMBANDING

NAMA : MUTIARAJA PERMATAHATI

NIM : P07539021100

Telah diterima untuk diseminarkan dihadapan penguji

Medan.....2024

Menyetujui

Pembimbing



Zulfitri, M.Si., Apt
NIP : 198205162009031005

Ketua Jurusan Farmasi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL BUAH
BELIMBING WULUH (*Averrhoa blimbi* L.) TERHADAP
MERPATI DENGAN PARACETAMOL SEBAGAI
PEMBANDING

NAMA : MUTIARAJA PERMATAHATI

NIM : P07539021100

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Medan, Juni 2024

Penguji I

Jhoson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt
NIP. 196901302003121000

Penguji II

Nadroh br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

Ketua Penguji

Zulfikri, M.Si., Apt
NIP 198205162009031005

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Nadroh br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

SURAT PERNYATAAN

**UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL BUAH BELIMBING WULUH
(*Averrhoa blimbi* L.) TERHADAP MERPATI DENGAN PARACETAMOL
SEBAGAI PEMBANDING**

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 2024

Mutiaraja Permatahati
NIM P07539021100

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, JUNI 2024

MUTIARAJA PERMATAHATI

Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa blimbi* L.) Pada Merpati Dengan Paracetamol Sebagai Pembanding.

xiii + 38 halaman, 2 tabel, 4 gambar, 1 grafik, 12 lampiran

ABSTRAK

Demam disebabkan oleh kelainan di dalam otak atau oleh bahan-bahan toksik yang mempengaruhi pusat pengaturan suhu tubuh. Buah Belimbing wuluh 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 Buah Belimbing Wuluh pada hewan uji merpati dan pada dosis seberapa EEBW yang lebih efektif sebagai antipiretik.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan 15 ekor merpati, dan dibagi kedalam 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor merpati. Kelompok I diberikan suspensi Na-CMC 0,5%, kelompok II diberikan suspensi paracetamol, kelompok III, IV, dan V diberikan suspensi EEBW dosis 1g/KgBB, 1,75g/KgBB dan 2g/KgBB,

Hasil penelitian penurunan suhu tubuh pada merpati dengan pemberian suspensi Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh dosis 2g/kgBB memiliki efek penurunan suhu tubuh yang lebih efektif dibanding dosis 1,75g/KgBB. Sementara hasil penurunan suhu tubuh merpati yang diberi suspensi Na-CMC dan EEBW 1g/KgBB tidak berpengaruh dalam penurunan suhu tubuh merpati.

Kesimpulan Penelitian adalah pemberian suspensi Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh dosis 2g/kgBB mempunyai efek yang hampir mendekati dengan pemberian suspensi paracetamol dalam menurunkan demam.

Kata Kunci : Ekstrak, Buah Belimbing Wuluh, Antipiretik, Paracetamol
Daftar Bacaan : 16 (2000-2023)

MUTIARAJA PERMATAHATI

The Antipyretic Effect Test of the Bilimbi (*Averrhoa blimbi* L.) Ethanol Extract on Pigeons with Paracetamol as a Comparison.

xiii + 38 pages, 2 tables, 4 figures, 1 graph, 12 attachments

ABSTRACT

Abnormalities in the brain or toxic substances that affect the body's temperature regulation center cause fever. One can use Bilimbi, a plant, to lower body temperature during a fever. This study aims to determine whether or not the ethanol extract of star fruit in pigeons has an antipyretic effect, and at what dose EEBW is more effective as an antipyretic.

This study used an experimental method on 15 pigeons and divided them into 5 groups, each consisting of 3 pigeons. Group I received a 0.5% Na-CMC suspension, Group II received a paracetamol suspension, and Groups III, IV, and V received EEBW suspension at doses of 1 g/kg,

1.75 g/kg, and 2 g/kg, respectively.

□ The study found that administering a suspension of Ethanol Extract of Bilimbi at a dose of 2 g/kgBB was more effective in reducing body temperature in pigeons than a dose of 1.75 g/kgBB. Conversely, administering Na-CMC suspension and EEBW at a dose of 1g/KgBB did not significantly reduce the body temperature of the pigeons.

The research concludes that administering a suspension of ethanol extract from Bilimbi at a dose of 2 g/kg BW has an effect that is almost identical to that of administering a paracetamol suspension in reducing fever.

Keywords: extract, bilimbi, antipyretic, paracetamol

Reading List: 16 (2000-2023)



Date: July 22, 2024

This document has been translated by UPB Polkespon

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa blimbi* L.) Terhadap Merpati Dengan Paracetamol Sebagai Pembanding.”

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, pada penyelesaiannya Penulis mendapat banyak bimbingan, saran, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis menyampaikan rasa hormat dan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu R.R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep selaku Direktur Utama Poltekkes Kemenkes Medan
2. Ibu Nadroh Br Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
3. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, S.T., M.Si selaku pembimbing akademik penulis selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
4. Bapak Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si selaku pembimbing dan ketua penguji Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang selalu memberikan saran serta bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah
5. Bapak Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc, Apt dan Ibu Nadroh br Sitepu M.Si, selaku dosen penguji I dan II Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang telah membimbing serta memberi masukan kepada penulis
6. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
7. Teristimewa ucapan terimakasih yang sangat spesial Penulis sampaikan dengan rendah hati dan dengan rasa hormat kepada kedua orang tua Penulis tercinta, Ayahanda ir. Zulhairi dan Ibunda Roito Siregar AmKeb yang telah menjadi orang tua terhebat yang selalu memberikan dukungan baik secara moril maupun materil, serta motivasi, nasehat, semangat, cinta, perhatian dan kasih sayang serta doa kepada Penulis sehingga Penulis dapat menyelesaikan perkuliahan, melaksanakan penelitian dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Untuk sahabat Penulis yang telah banyak membantu dalam masa perkuliahan dan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Dan teristimewa untuk teman-teman Angkatan 2021.

Dalam penyusunan KTI ini, Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki kekurangan, hal ini tidak lepas dari keterbatasan pengetahuan Penulis. Oleh sebab 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.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB II.....	3
2.1 Uraian Tumbuhan	3
2.1.1 Nama Lain atau Nama Daerah	3
2.1.2 Sistematika Belimbing Wuluh	3
2.1.3 Morfologi Tanaman	4
2.1.4 Kandungan Kimia Tanaman	4
2.1.5 Manfaat Tanaman	4
2.2 Demam	5
2.2.1 Pengertian Demam	5
2.2.2 Mekanisme Terjadinya Demam	5
2.2.3 Penyebab Terjadinya Demam	5
2.3 Antipiretik	6
2.3.1 Pengertian Antipiretik	6
2.3.2 Mekanisme Antipiretik	6
2.4 Paracetamol.....	6
2.4.1 Mekanisme Paracetamol	7
2.4.2 Farmakokinetik Paracetamol	7
2.4.3 Farmakodinamik Parasetamol	7

2. 5 Pepton 5%	8
2.5.1 Mekanisme Kerja Pepton	8
2.6 Ekstrak.....	8
2.6.1 Ekstraksi	8
2.6.2 Maserasi	8
2.7 Hewan Percobaan.....	9
2.7.1 Merpati.....	9
2.8 Perlakuan Terhadap Hewan Percobaan	10
2.9 Kerangka Konsep.....	10
2.10 Defenisi Operasional	10
2.11 Hipotesis	11
BAB III.....	12
3.1 Metode Penelitian.....	12
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	12
3.2.1 Lokasi	12
3.2.2 Waktu Penelitian	12
3.3 Populasi dan Sampel	12
3.3.1 Populasi	12
3.3.2 Sampel.....	12
3.4 Alat dan Bahan yang digunakan.....	12
3.4.1 Alat.....	12
3.4.2 Bahan	13
3.5 Hewan Percobaan.....	13
3.6 Pembuatan Sediaan.....	13
3.6.1 Pengolahan Sampel.....	13
3.6.2 Perhitungan Cairan Penyari.....	13
3.6.2 Pembuatan Etanol Ektrak Buah Belimbing Wuluh.....	14
3.6.3 Pembuatan Suspensi Ekstrak Buah Belimbing Wuluh	14
3.6.4 Pembuatan Pepton 5%.....	15
3.6.5 Pembuatan Larutan Suspensi Na CMC 0,5%	15
3.7 Perhitungan.....	15
3.7.1 Perhitungan Dosis Parasetamol	15
3.7.2 Volume Suspensi Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh	16
3.7.3. volume suspensi Na CMC 0,5%	16
3.8 Prosedur Kerja	16
3.9 Pengolahan Data	17
BAB IV	18

4.1 Hasil.....	18
4.2 Pembahasan.....	20
BAB V	23
KESIMPULAN DAN SARAN	23
1.1 Kesimpulan	23
1.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4 1 Hasil penurunan suhu rektal merpati yang diberi ekstra etanol buah belimbing wuluh	18
Tabel 4.1 1Selisih rata-rata penurunan suhu rektal merpati yang diberi perlakuan	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Belimbing Wuluh	3
Gambar 2.2 Rumus Bangun Paracetamol	7
Gambar 2.3 Rumus Bangun Pepton.....	8
Gambar 2.4 Kerangka Konsep	10

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Uji Normalitas	26
Lampiran 2 Hasil Uji Homogenitas	27
Lampiran 3 Hasil Uji Anova	28
Lampiran 4 Hasil Uji Tukey HSD	28
Lampiran 5 Hasil Uji Homogeus Subsets	29
Lampiran 6 Perhitungan Ekstrak EEBW	30
Lampiran 7 Volume Maksimal Sediaan Yang Dapat Diberikan Ke Hewan	31
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian	32
Lampiran 9 Ethical Clearance	33
Lampiran 10 Hasil Determinasi	34
Lampiran 11 Dokumentasi	35
Lampiran 12 Kartu Bimbingan KTI	39