

KARYA TULIS ILMIAH

**STUDI INVIVO EFEKTIVITAS FRAKSI AIR DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum* Wight.)
SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA TERHADAP
MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)**



**PRATAMA KURNIAWAN LUBIS
NIM : P07539021104**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**STUDI INVIVO EFEKTIVITAS FRAKSI AIR DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum* Wight.)
SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA TERHADAP
MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan program Studi
Diploma III Farmasi



**PRATAMA KURNIAWAN LUBIS
NIM : P07539021104**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

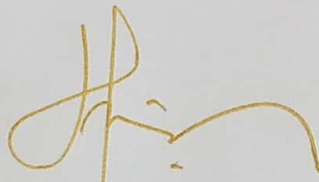
JUDUL : STUDI INVIVO EFEKTIVITAS FRAKSI AIR DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum* Wight.) SEBAGAI
ANTIHIPERURISEMIA TERHADAP MENCIT JANTAN (*Mus
musculus*)

NAMA : PRATAMA KURNIAWAN LUBIS

NIM : P07539021104

Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dihadapan penguji.
Medan,.....2024

Menyetujui
Pembimbing,



Hilda S, M.Sc, Apt
NIP 199010242019022001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadiah Br Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : STUDI INVIVO EFEKTIVITAS FRAKSI AIR DARI EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum* Wight.) SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA TERHADAP MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)

NAMA : PRATAMA KURNIAWAN LUBIS

NIM : P07539021104

Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
2024

Penguji I



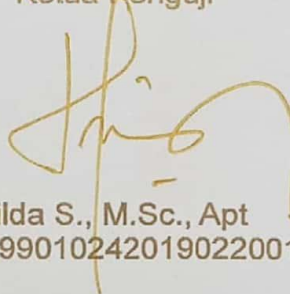
Rosnike Merly Panjaitan ST,M.Si
NIP 196605151986032003

Penguji II



Zulfikri, S.Farm.,Apt.,M.Si
NIP 198205162009032005

Ketua Penguji



Hilda S., M.Sc., Apt
NIP 199010242019022001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroo Br. Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

SURAT PERNYATAAN

STUDI INVIVO FRAKSI AIR DARI EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight.) SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA TERHADAP MENCITJANTAN (*Mus musculus*)

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang 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 naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, juni 2024

Pratama Kurniawan Lubis
P07539021104

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, JUNI 2024

Pratama Kurniawan Lubis

UJI STUDI INVIVO EFEKTIVITAS FRAKSI AIR DARI EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight) SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA TERHADAP MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)

Xiv + 54 Halaman + 4 Tabel + 9 Gambar + 16 Lampiran

ABSTRAK

Hiperurisemia adalah suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah yang melebihi batas normal, yaitu 7,0 mg/dl pada pria dan 6,0 mg/dl pada wanita. Daun salam memiliki kandungan flavonoid yang diketahui memiliki kemampuan untuk menghambat enzim *Xantine oksidase*, yang dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui fraksi air dari ekstrak etanol daun salam (*Syzygium Polyanthum* Wight.) efektif sebagai antihiperurisemia yang diinduksi jus hati ayam 1% dan kalium oksonat 250 mg/kgBB.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental dan teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Hewan yang digunakan mencit Jantan (*Mus musculus*) sebanyak 20 ekor, yang dibagi menjadi 5 kelompok uji, terdiri atas kelompok Induksi, Pembanding, fraksi air ekstrak etanol daun salam dosis 148 mg/KgBB, 74 mg/KgBB dan 37 mg/KgBB.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi air ekstrak etanol daun salam dosis 148 mg/KgBB lebih efektif menurunkan kadar asam urat darah pada mencit dibandingkan dengan dosis 74 mg/KgBB dan dosis 37 mg/KgBB.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian fraksi air ekstrak etanol daun salam dapat menurunkan kadar asam urat, dengan dosis yang Paling Efektif Adalah Dosis 74 mg/KgBB.

Kata kunci : Antihiperurisemia, Fraksi air, Daun salam, kalium oksonat.

Daftar Bacaan : 45 (2015 – 2023)

MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH

DEPARTMENT OF PHARMACY

RESEARCH PAPER, JUNE 2024

Pratama Kurniawan Lubis

IN VIVO EFFECTIVENESS STUDY AND TESTING OF THE WATER FRACTION OF THE ETHANOL EXTRACT OF INDONESIAN BAY LEAVES (*Syzygium polyanthum* Wight) AS AN ANTI-HYPERURICEMIA AGENT ON MALE RATS (*Mus musculus*)

xiv + 54 pages + 4 tables + 9 figures + 16 appendices

ABSTRACT

Hyperuricemia is a condition that is marked by an increase in the uric acid content in blood that exceeds normal limits, as 7.0 mg/dl for men and 6.0 mg/dl for women. Indonesian bay leaves contain flavonoids that are known to have the ability to inhibit the xanthine oxidase enzyme, which can reduce the uric acid content in blood. The objective of this study is to find out the effectiveness of the water fraction of the ethanol extract of Indonesian bay leaves (*Syzygium polyanthum* Wight.) against hyperuricemia induced by chicken liver juice 1% and potassium oxonate 250 mg/kg BW.

This study utilized the experimental method and samples were collected with the purposive sampling technique. The utilized animals were 20 male rats (*Mus musculus*) divided into five test groups, as the induction group, comparison group, and test groups with water fraction doses of 148 mg/kg BW, 74 mg/kg BW, and 37 mg/kg BW.

Research results showed that the water fraction of the ethanol extract of Indonesian bay leaves at a dose of 148 mg/kg BW was more effective in reducing the blood uric acid content of rats compared to doses of 74 mg/kg BW and 37 mg/kg BW.

The conclusion of this study is that the administration of the water fraction of the ethanol extract of Indonesian bay leaves can decrease uric acid content, with the most effective dose being 74 mg/kg BW.

Keywords : Anti-hyperuricemia, Water fraction, Indonesian bay leaves, Potassium oxonate.

References : 45 (2015 – 2023)

Malang, 24 July 2024
This translation is validated by
Manager of Test, Course, Certification and Service
Brawijaya Language Center

Ririn P.A.N. Suwarso, S.S.
NIK. 19840511201920008
BRAWIJAYA
MULTI USAHA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan berkat-Nya penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini berjudul “STUDI INIVO EFEKTIVITAS FRAKSI AIR DARI EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum* Wight) SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA TERHADAP MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

Dalam penyelesaian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mendapat banyak bimbingan, saran, dukungan, doa, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Ibu DR.R.R. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep, selaku Direktur Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Medan.
2. Ibu Nadroh Br Sitepu, M.Si, selaku ketua jurusan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Farmasi.
3. Ibu Rosnike Merly Panjaitan,ST,M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis selama menjadi mahasiswa di politeknik kesehatan kemenkes medan.
4. Ibu Hilda Herman S,M,SC Apt, selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah sekaligus Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah yang selalu meluangkan waktu dengan penuh kesabaran untuk membantu, membimbing, memberi saran dan arahan serta memberi motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Rosnike Merly Panjaitan,ST,M.Si, selaku dosen penguji II dan Bapak Zulfikri,S.Farm, Apt., M.Si selaku penguji II yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun karya tulis ilmiah ini menjadi lebih baik dari sebelumnya.
6. Seluruh Dosen dan Pegawai Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Farmasi.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis, Bapak M.Yani Lubis dan Ibu Sahraeni beserta kepada kedua saudara penulis, Adik Marchanda Lubis dan

Adik Nur Hidayah Lubis yang selalu memberi dukungan baik secara material, doa, motivasi, dan bantuan serta semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Kepada Teman sepenelitian saya Wan Dian Sugita dan Jesima, Juga kepada teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah ikut berpartisipasi dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran guna perbaikan dan penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih banyak dan kiranya agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberi manfaat kepada para pembaca.

Medan, 14 juni 2024
Penulis

Pratama Kurniawan Lubis
P07539021104

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Salam.....	4
2.1.1 Definisi.....	4
2.1.2 Nama lain.....	4
2.1.3 Klasifikasi Tanaman Salam.....	4
2.1.4 Morfologi Tanaman Salam	5
2.1.5 Kandungan Senyawa Kimia	5
2.1.6 Khasiat Tanaman Salam.....	5
2.2 Asam Urat.....	5
2.2.1 Definisi.....	5
2.2.2 Tahapan Penyakit Asam Urat	7
2.2.3 Faktor Penyebab Penyakit Asam urat	7
2.2.4 Gejala Penyakit Asam Urat	7
2.2.5 Jenis-jenis Makan yang Dapat Menyebabkan Penyakit Asam Urat	7
2.3 Uraian Bahan Obat yang Digunakan.....	8
2.3.1 Allopurinol (C ₅ H ₄ N ₄ O).....	8
2.4 Ekstraksi	9
2.5 Fraksinasi	10
2.6 Pelarut	11
2.6.1 Aquadestilasi	11

2.6.2	Etanol	11
2.6.3	Etil Asetat.....	11
2.6.4	N-Heksana.....	11
2.7	Penginduksi	12
2.7.1	Hati ayam.....	12
2.7.2	Kalium oksonat	12
2.8	Hewan Uji	12
2.8.1	Klasifikasi Mencit (<i>Mus musculus</i>).....	13
2.9	Kerangka konsep	13
2.9.1	Defenisi Operasional.....	14
2.10	Hipotesis Penelitian.....	14
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1	Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	15
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.2.1	Lokasi	15
3.2.2	Waktu	15
3.3	Alat dan Bahan	15
3.3.1	Alat	15
3.3.2	Bahan	15
3.4	Populasi dan Sampel	15
3.4.1	Populasi.....	15
3.4.2	Sampel.....	15
3.5	Pembuatan Simplisia	16
3.5.1	Persiapan Simplisia.....	16
3.6	Determinasi Simplisia.....	16
3.7	Pembuatan Ekstrak.....	16
3.8	Pembuatan Fraksi Air.....	16
3.9	Dosis Allopurinol	18
3.10	Pembuatan Suspensi Kalium Oksonat	18
3.11	Pembuatan Jus Hati Ayam.....	19
3.13	Persiapan Hewan Penelitian	20
3.14	Metode Pengelompokan Hewan Uji	20
3.15	Pengujian Aktivitas Antihiperurisemia	21
3.16	Cara Mengukur Kadar Asam Urat Mencit.....	22
3.17	Analisis Hasil.....	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Simplisia dan hasil ekstraksi	23
4.2 Hasil Fraksi air daun salam ekstrak etanol daun salam	23
4.3 Hasil pengujian antihiperurisemia.....	23
4.4 Pengamatan kadar asam urat Hari ke1	26
4.5 Pengamatan Kadar Asam Urat Hari ke 7	26
4..6 Pengamatan Kadar Asam urat Hari ke 14	27
4.7 Pengamatan uji anova	28
4.8 Hasi uji data LSD	29
BAB V KESIMPILAN DAN SARAN.....	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Daftar Kandungan Purin Pada Makanan	8
Tabel 4.1 Berat Simplisia dan Rendemen Ekstrak etanol 70%	23
Tabel 4.2 Bobot ekstrak sesudah fraksi dan sebelum fraksi	23
Tabel 4.3 Hasil data pengamatan kadar	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daun Salam (<i>Syzygium Polyanthum</i> Wight.).....	4
Gambar 2.2 Rumus Bangun Allopurinol	8
Gambar 2.3 Mencit (<i>Mus musculus</i>)	13
Gambar 2.4 Kerangka Konsep	14
Gambar 3.1 Bagan Alir Penyiapan Ekstrak	16
Gambar 3.2 Bagan Pengujian Antihiperurisemia.....	22
Gambar 4.1 Grafik Perubahan Kadar Asam Urat Hari Ke 1	26
Gambar 4.2 Grafik Perubahan Kadar Asam Urat Hari ke 7	26
Gambar 4.3 Grafik Perubahan Kadar Asam Urat Hari Ke 14	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kartu Bimbingan KTI	36
Lampiran 2 Surat Izin Laboratorium Fitokimia	37
Lampiran 3 Surat Izin Laboratorium Farmakologi	38
Lampiran 4 Surat Ethical Clearance	39
Lampiran 5 Gambar Kegiatan Pembuatan Simplisia dan Ekstrak	40
Lampiran 6 Proses Pembuatan Fraksi Air	41
Lampiran 7 Larutan Pembawa dan Induksi	42
Lampiran 8 Pembuatan Suspensi Allopurinol	42
Lampiran 9 Alat Pengukur Kadar Asam Urat	44
Lampiran 10 Perlakuan hewan Uji	45
Lampiran 11 Hasil Uji Anova hari ke 1	46
Lampiran 12 Hasil Uji Anova hari ke 7	46
Lampiran 13 Hasil uji anova hari ke 14	47
Lampiran 14 Hasil uji LSD hari ke 1	47
Lampiran 15 Hasil uji LSD hari ke 7	50
Lampiran 16 Hasil uji LSD hari ke 14	52