

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS FRAKSI ETIL ASETAT DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight.)
SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA**



**JESIMA ELISABET SIMATUPANG
NIM:P07539021130**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS FRAKSI ETIL ASETAT DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight.)
SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**JESIMA ELISABET SIMATUPANG
NIM P07539021130**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

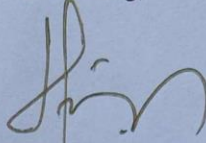
**JUDUL : UJI EFEKTIVITAS FRAKSI ETIL ASETAT DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight.)
SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA**

NAMA : JESIMA ELISABET SIMATUPANG

NIM : P07539021130

Telah Diterima dan Diseminarkan Dihadapan Penguji.
Medan, Juli 2024

Menyetujui
Pembimbing,



Hilda S, M.Sc, Apt.
NIP 199010242019022001

Ketua Jurusan Farmasi
Polteknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadran Er Sitepu, M.Si.
NIP 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

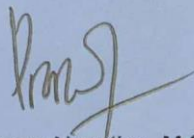
**JUDUL : UJI EFEKTIVITAS FRAKSI ETIL ASETAT DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight.)
SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA**

NAMA : JESIMA ELISABET SIMATUPANG

NIM : P07539021130

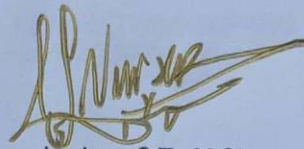
**Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Sidang Uji Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
2024**

Penguji I



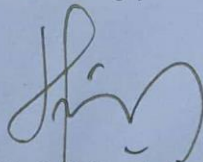
Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt.
NIP 198906302019022001

Penguji II



Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002

Ketua Penguji



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

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadros Br. Sitepu, M.Si.
NIP 198007112015032002

SURAT PERNYATAAN

UJI EFEKTIVITAS FRAKSI ETIL ASETAT DARI EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight.) SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA

Dengan ini Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan 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, Juli 2024

JESIMA ELISABET SIMATUPANG
NIM. P07539021130

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Juni 2024

Jesima Elisabet Simatupang

**UJI EFEKTIVITAS FRAKSI ETIL ASETAT DARI EKSTRAK ETANOL
DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight.) SEBAGAI
ANTIHIPERURISEMIA**

xiii + 69 halaman, 2 tabel, 11 gambar, 16 lampiran

ABSTRAK

Hiperurisemia merupakan suatu kondisi dimana terjadinya peningkatan kadar asam urat serum di atas normal. Dikatakan sebagai hiperurisemia jika kadar asam urat serum orang dewasa lebih dari 7,0 mg/dL pada pria dan lebih dari 6,0 mg/dL pada wanita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fraksi etil asetat dari ekstrak etanol 70% daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) efektif sebagai antihiperurisemia dan mengetahui pada dosis berapa fraksi etil asetat dapat menurunkan kadar asam urat pada mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi jus hati ayam dan kalium oksonat.

Jenis Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain *posttest-only control grup design*. Hewan uji yang digunakan sebanyak 20 ekor, yang dibagi menjadi 5 kelompok uji. Pembagian kelompok hewan uji terdiri atas kelompok control negative, control positif, Fraksi Ekstrak Etanol Daun Salam dosis 136 mg/kgBB, 68 mg/kgBB, 34 mg/kgBB.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Fraksi etil asetat Ekstrak Etanol Daun Salam dosis 68 mg/kgBB lebih efektif menurunkan kadar asam urat darah mencit dibandingkan dengan dosis 34 mg/kgBB dan dosis 136 mg/kgBB.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian Fraksi etil asetat dari Ekstrak Etanol Daun Salam dapat menurunkan kadar asam urat darah dan dosis yang paling efektif menurunkan kadar asam urat adalah yaitu 68 mg/kgBB.

Kata Kunci : Antihiperurisemia, fraksi, etilasetat, daun salam.

Daftar bacaan : 43 (2015 - 2023)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF PHARMACY
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2024**

Jesima Elisabet Simatupang

**TESTING THE EFFECTIVENESS OF THE ETHYL ACETATE FRACTION
FROM THE ETHANOL EXTRACT OF BAY LEAVES (*Syzygium polyanthum*
Wight.) AS ANTI HYPERURICEMIA**

xiii + 72 pages, 2 tables, 11 figures, 16 appendices

ABSTRACT

Hyperuricemia is a condition in which serum uric acid levels increase above normal. It is said to be hyperuricemia if an adult's serum uric acid level is more than 7.0 mg/dL in men and more than 6.0 mg/dL in women. This study aims to determine whether the ethyl acetate fraction from 70% ethanol extract of bay leaves (*Syzygium polyanthum* Wight.) is effective as an anti hyperuricemia and to find out at what dose the ethyl acetate fraction can reduce uric acid levels in male rats (*Mus musculus*) induced by chicken liver juice and potassium oxonate.

This type of research used an experimental method with a posttest-only control group design. There were 20 test animals used, which were divided into 5 test groups. The division of test animal groups consisted of the negative control group, positive control group, and ethanol extract fraction of bay leaves at a dose of 136 mg/kgBW, 68 mg/kgBW, and 34 mg/kgBW.

The research results showed that the ethyl acetate fraction of the ethanol extract of bay leaves at a dose of 68 mg/kgBW was more effective in reducing blood uric acid levels in mice compared to a dose of 34 mg/kgBW and a dose of 136 mg/kgBW.

This research concludes that administering the ethyl acetate fraction from the ethanol extract of bay leaves can reduce blood uric acid levels and the most effective dose in reducing uric acid levels is 68 mg/kgBW.

Keywords : Antihyperuricemia, Fraction, Ethylacetate, Bay Leaf.

References : 43 (2015 - 2023)



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena atas Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga Penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Uji Efektivitas Fraksi Etil Asetat dari Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) Sebagai Antihiperurisemia. Yang menjadi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu. R.R. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si. selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Bapak Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang membimbing Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Hilda S, M.Sc., Apt. Dosen Pembimbing KTI dan Ketua Penguji yang telah memberikan masukan serta bimbingan kepada Penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt. dan Bapak Lavinur, S.T., M.Si. Dosen Penguji I dan Penguji II Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang telah membimbing serta memberikan masukan kepada Penulis.
6. Seluruh dosen dan staf Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua Bapak Asa Marulitua Simatupang dan Ibu Jubaidah Simanjuntak yang selalu memberi dukungan secara moril dan materil serta cinta dan kasih sayang serta doa yang tulus selama ini bagi Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI).
8. Kepada kedua abang Julpansyah Simatupang dan Ardi Musael Simatupang serta kakak Julia Elisabet Simatupang yang telah memberi semangat dan dukungan serta doa yang tulus selama ini.
9. Kepada sahabat Martogi Situmorang, Fromas Deslani Simatupang Widya Christine Itona Hasibuan dan Wan Dian Sugita yang telah banyak memberikan dukungan, kebersamaan, pengalaman yang sangat berharga dan tidak terlupakan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata Penulis ucapkan terima kasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Medan, Juli 2024

JESIMA ELISABET SIMATUPANG
NIM. P07539021130

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Daun Salam.....	6
2.1.1 Defenisi.....	6
2.1.2 Nama Lain.....	6
2.1.3 Klasifikasi Tumbuhan Daun Salam.....	6
2.1.4 Morfologi Tumbuhan Daun Salam.....	7
2.1.5 Kandungan Daun Salam	7
2.1.6 Khasiat Tanaman	8
2.2 Hiperurisemia	8
2.2.1 Defenisi	8
2.2.2 Struktur Kimia Asam Urat.....	9
2.2.3 Penyebab Asam Urat	9
2.2.4 Faktor Resiko	10
2.2.5 Diagnosa.....	11
2.2.6 Manifestasi Klinis	11
2.2.7 Terapi Gout.....	12

2.3	Allopurinol.....	13
2.4	Ekstraksi	14
2.5	Fraksinasi.....	16
2.6	Etanol	17
2.7	N-heksan.....	18
2.8	Etil asetat	18
2.9	Kalium Oksonat.....	19
2.10	Hati ayam.....	20
2.11	Hewan Uji	21
2.11.1	Klasifikasi mencit.....	22
2.12	Kerangka Konsep.....	22
2.13	Definisi Operasional.....	22
2.14	Hipotesis Penelitian	23
BAB III METODE PENELITIAN.....		24
3.1	Jenis dan Desain Penelitian.....	24
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
3.2.1	Lokasi Penelitian	24
3.2.2	Waktu Penelitian	24
3.3	Populasi dan Sampel.....	24
3.3.1	Populasi	24
3.3.2	Sampel.....	24
3.4	Alat dan Bahan.....	24
3.4.1	Alat.....	24
3.4.2	Bahan	24
3.5	Pembuatan Simplisia	25
3.5.1	Persiapan Simplisia.....	25
3.6	Determinasi Simplisia	25
3.7	Pembuatan Ekstrak.....	26
3.8	Pembuatan Fraksinasi.....	26
3.9	Pembuatan dan Dosis Suspensi CMC Na 0,5%	27
3.10	Pembuatan dan Dosis Suspensi Allopurinol.....	27
3.11	Pembuatan dan Dosis Suspensi Kalium Oksonat.....	28
3.12	Pembuatan dan Dosis Jus Hati Ayam.....	28
3.13	Pembuatan dan Dosis Suspensi Fraksi Etil Asetat.....	28

3.14	Persiapan Hewan Penelitian	30
3.15	Metode Pengelompokan Hewan Uji	31
3.16	Pengujian Aktivitas Antihiperurisemia	31
3.17	Cara Mengukur Kadar Asam Urat Mencit	32
3.18	Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1.	Simplisia dan Hasil Ekstraksi	34
4.2	Hasil Pengujian Antihiperurisemia.....	35
4.3	Pembahasan	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		39
5.1	Kesimpulan	39
5.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....		40

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Daun Salam Gambar (<i>Syzygium polyanthum</i> Wighat).....	6
Gambar 2.2 Rumus Bangun Asam Urat.....	9
Gambar 2.3 Kemasan Allopurinol	13
Gambar 2.4 Rumus Bangun Allopurinol	14
Gambar 2.5 Rumus Bangun Kalium Oksonat	20
Gambar 2.6 Mencit (<i>Mus musculus</i>)	21
Gambar 2.7 Kerangka Konsep.....	22
Gambar 3.1 Bagan Alir Penyiapan Ekstrak.....	25
Gambar 4.1 Grafik Persentase Perubahan Hiperurisemia Hari Ke-1.....	36
Gambar 4.2 Grafik Persentase Perubahan Hiperurisemia Hari Ke-7.....	36
Gambar 4.3 Grafik Persentase Perubahan Hiperurisemia Hari Ke-14.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Berat Simplisia dan Rendemen Ekstrak Uji	34
Tabel 4.2 Kadar Rata-rata Asam Urat Hewan Uji.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Tabel Hasil Pengamatan Asam Urat pada Mencit	44
Lampiran 2 Tabel Hasil Persentase Penurunan Asam Urat pada Mencit	47
Lampiran 3 Perhitungan Pemberian larutan uji	48
Lampiran 4 Perhitungan Pemberian Induksi	49
Lampiran 5 Grafik Persentase Perubahan Hiperurisemia pada Mencit	50
Lampiran 6 Hasil Uji Anova.....	51
Lampiran 7 Hasil Uji LSD.....	53
Lampiran 8 Tabel Konversi Hewan Uji	59
Lampiran 9 Tabel Maksimal Pemberian Larutan Uji	59
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....	60
Lampiran 11 Dokumentasi Pengolahan Ekstrak.....	64
Lampiran 12 Surat Izin Laboratorium Fitokimia	65
Lampiran 13 Ethical Clearance	66
Lampiran 14 Surat Permohonan Izin Determinasi Tumbuhan	67
Lampiran 15 Surat Determinasi	68
Lampiran 16 Kartu Bimbingan KTI	69