

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS FRAKSI N-HEKSAN DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight.)
SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA PADA MENCIT
JANTAN (*Mus musculus* L)**



**WAN DIAN SUGITA
NIM : P07539021151**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS FRAKSI N-HEKSAN DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight.)
SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA PADA MENCIT
JANTAN (*Mus musculus* L)**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi

Diploma III Farmasi



**WAN DIAN SUGITA
NIM : P07539021151**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : UJI EFEKTIVITAS FRAKSI N-HEKSAN EKSTRAK ETANOIDAUN
SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight.) SEBAGAI
ANTIHIPERURISEMIA PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)

NAMA : WAN DIAN SUGITA

NIM : P07539021151

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



LEMBAR PENGESAHAN

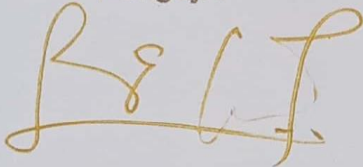
JUDUL : UJI EFEKTIVITAS FRAKSI N-HEKSAN EKSTRAK ETANOI DAUN
SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight.) SEBAGAI
ANTIHIPERURISEMIA PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)

NAMA : WAN DIAN SUGITA

NIM : P07539021151

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

Penguji I



Ernoviya, S.Farm., Apt, M.Si
NIP 197311281994032001

Penguji II



Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt
NIP 199005282019021001

Ketua Penguji



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

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

SURAT PERNYATAAN

UJI EFEKTIVITAS FRAKSI N-HEKSAN DARI EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight.) SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus* L)

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

Wan Dian Sugita
P07539021151

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, JUNI 2024

Wan Dian Sugita

UJI EFEKTIVITAS FRAKSI N-HEKSAN DARI EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* Wight.) SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)

xiv + 64 Halaman + 2 Tabel + 8 Gambar + 25 Lampiran

ABSTRAK

Hiperurisemia adalah suatu keadaan terjadinya peningkatan kadar serum asam urat dalam darah untuk pria > 7mg/dL dan untuk wanita > 6 mg/dl. Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) mengandung flavonoid yang dapat menghambat kerja enzim hipoxantin dan menyebabkan terhambatnya pembentukan asam urat. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui Fraksi N-Heksan Dari Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) efektif sebagai antihiperurisemia yang diinduksi jus hati ayam 1% dan Kalium Oksonat 250 mg/kg BB.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental. Hewan uji yang digunakan sebanyak 20 ekor, yang dibagi menjadi 5 kelompok uji, terdiri atas kelompok Induksi, pembanding, Fraksi Ekstrak Etanol Daun Salam dosis 4 mg/kg BB, 2 mg/kg BB, 1mg/kg BB.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Fraksi N-Heksan Ekstrak Etanol Daun Salam dosis 4 mg/kg BB lebih efektif menurunkan kadar asam urat darah mencit dibandingkan dengan dosis 2 mg/kg BB dan dosis 1 mg/kgBB.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian Fraksi N-heksan Dari Ekstrak Etanol Daun Salam dapat menurunkan kadar asam urat darah dan dosis yang paling efektif menurunkan kadar asam urat adalah FNDS 4 mg/kg BB.

Kata Kunci : Antihiperurisemia, Fraksi N-Heksan, Daun Salam, kalium oksonat.
Daftar Bacaan : 40 (2015 – 2024)

MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH

DEPARTMENT OF PHARMACY

RESEARCH PAPER, JUNE 2024

Wan Dian Sugita

EFFECTIVENESS TESTING OF THE N-HEXANE FRACTION OF THE ETHANOL EXTRACT OF INDONESIAN BAY LEAVES (*Syzygium polyanthum* Wight.) AS AN ANTI-HYPERURICEMIA AGENT ON MALE RATS (*Mus musculus*)

xiv + 64 pages + 2 tables + 8 figures + 25 appendices

ABSTRACT

Hyperuricemia is a condition of an increase in the blood serum uric acid content of > 7 mg/dl for men and > 6 mg/dl for women. Indonesian bay leaves (*Syzygium polyanthum* Wight.) contain flavonoids that can inhibit the hypoxanthine enzyme and inhibit the formation of uric acid. The objective of this study is to find out the effectiveness of the N-hexane 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.

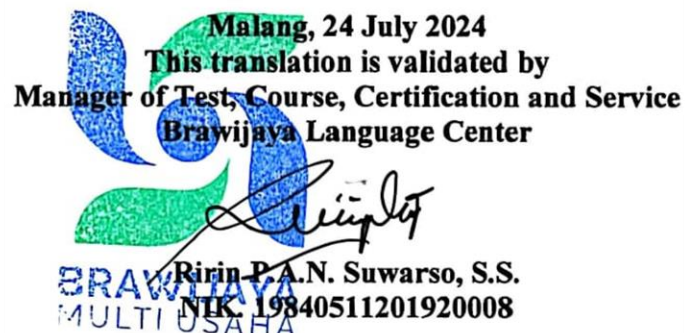
The utilized research method was experimental research. The utilized animals were 20 rats divided into five groups, composed of an induction group, a comparison group, and test groups with N-hexane fraction doses of 4 mg/kg BW, 2 mg/kg BW, and 1 mg/kg BW.

Research results showed that the N-hexane fraction of the ethanol extract of Indonesian bay leaves at a dose of 4 mg/kg BW was more effective in reducing the blood uric acid content of rats compared to doses of 2 mg/kg BW and 1 mg/kg BW.

The conclusion of this study is that the administration of the N-hexane fraction of the ethanol extract of Indonesian bay leaves can reduce blood uric acid content and the most effective dose for reducing uric acid content is 4 mg/kg BW.

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

References : 40 (2015 - 2024)



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis Panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena berkat Rahmat dan Hidayah-nya Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Uji Efektivitas Fraksi N-Heksan Dari Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) Sebagai Antihiperurisemia Terhadap Mencit Jantan (*Mus musculus*)”**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Pendidikan Diploma III di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Farmasi. Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dorongan, bantuan serta Doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu Penulis mengucapkan banyak terimakasih 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 Drs.Ismedsyah, Apt, M.Kes. Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Politeknik Kesehatan kemenkes Medan.
4. Ibu Hilda S., M.Sc., Apt Selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah sekaligus ketua penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan masukan yang membangun untuk penelitian, dari awal sampai selesainya penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. Ibu Ernoviya, S.Farm, Apt, M.Si dan Bapak Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt selaku dosen penguji I & II yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun kepada Penulis mulai dari perencanaan penelitian hingga selesainya penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Seluruh Dosen dan staf Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
7. Teristimewa untuk Kedua orang tua terkasih, Ayah tercinta Wan K. Harahap dan Ibu tersayang Yusna E.D. Simamora, serta Kakak terhebat Wan D.I. Harahap dan Adik terbaik Wan D.A terimakasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan atas segala kasih sayang, perjuangan, kesabaran, dukungan serta do'a yang tulus.

8. Teman sepenelitian Pratama Kurniawan Lubis dan Jesima Elisabet yang menemani Penulis dari awal penelitian sampai akhir penelitian dengan perjuangannya yang begitu hebat.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu besar harapan penulis untuk menerima segala saran dan kritik yang bersifat membangun guna perbaikan penelitian ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Medan, juni 2024

Penulis

Wan Dian Sugita
P07539021151

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tumbuhan Salam (<i>Syzygium polyanthum</i> Wight.)	5
2.1.1 Defenisi	5
2.1.2 Nama Lain	5
2.1.3 Klasifikasi Tanaman Salam	5
2.1.4 Morfologi Tanaman Salam	6
2.1.5 Kandungan Senyawa Kimia	6
2.1.6 Khasiat Tanaman Salam	6
2.3 Penyebab Asam Urat	8
2.2 Asam Urat	6
2.3.1 Penyebab Asam Urat Primer	8
2.3.2 Penyebab Asam Urat Sekunder	8
2.4 Faktor risiko terjadinya asam urat	8
2.4.1 Faktor Makanan	8
2.4.2 Minuman keras	9
2.4.3 Kondisi medis	9
2.4.4 Riwayat keluarga	10
2.4.5 Jenis kelamin	10
2.4.6 Obesitas	10
2.5 Terapi Asam Urat	11

2.5.1	Pengobatan non farmakologi.....	11
2.5.2	Pengobatan farmakologis.....	11
2.6	Ekstraksi	12
2.6.1	Ekstraksi Cara Dingin.....	12
2.6.2	Ekstraksi Cara Panas.....	12
2.7	Fraksinasi.....	13
2.7.1	Etanol.....	14
2.7.2	Etil Asetat.....	14
2.7.3	N-Heksan	15
2.8	Penginduksi.....	15
2.8.1	Kalium Oksonat.....	15
2.8.2	Hati Ayam.....	15
2.9	Hewan Uji.....	16
2.9.1	Klasifikasi Mencit (<i>Mus musculus</i>).....	16
2.10	Kerangka Konsep.....	17
2.10.1	Defenisi Operasional	17
2.11	Hipotesis Penelitian.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		19
3.1	Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	19
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.2.1	Lokasi.....	19
3.2.2	Waktu.....	19
3.3	Alat dan Bahan.....	19
3.3.1	Alat.....	19
3.3.2	Bahan.....	19
3.4	Populasi dan Sampel	19
3.4.1	Populasi	19
3.4.2	Sampel.....	19
3.5	Pembuatan Simplisia.....	20
3.5.1	Persiapan Simplisia.....	20
3.6	Determinasi Simplisia.....	20
3.7	Pembuatan Ekstrak.....	21
3.8	Fraksinasi.....	21
3.9	Pembuatan dan Dosis suspensi CMC Na.....	22
3.10	Pembuatan dan Dosis Allopurinol.....	22

3.11	Dosis dan Pembuatan Suspensi Kalium Oksonat.....	23
3.12	Pembuatan dan Dosis Jus Hati Ayam.....	23
3.13	Pembuatan dan Dosis Suspensi Fraksi N-Heksan	24
3.14	Persiapan Hewan Penelitian	26
3.15	Metode Pengelompokan Hewan Uji.....	26
3.16	Pengujian Aktivitas Antihiperurisemia	26
3.17	Cara Mengukur Kadar Asam Urat Mencit.....	28
3.18	Analisis Hasil.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Simplisia dan Hasil Ekstraksi.....	29
4.2	Hasil Pengujian Kadar Rata-rata Asam Urat Pada Mencit	29
4.3	Hasil uji Fraksi N-Heksan Ekstrak Etanol Daun Salam	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA.....		37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Makanan yang mengandung purin tinggi	9
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Kadar rata-rata Asam Urat Pada Mencit	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daun Salam (<i>Syzygium polyanthum</i> Wight.)	5
Gambar 2.2 Mencit (<i>Mus musculus</i>)	17
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	18
Gambar 3.1 1Bagan Alir penyiapan dan standarisasi Ekstrak.....	20
Gambar 3.2 Bagan Alir Pengujian Antihiperurisemia	27
Gambar 4.1 Pengamatan Kadar Asam Urat Pada Mencit Hari ke 1	31
Gambar 4.2 Pengamatan Kadar Asam Urat Pada Mencit Hari ke 7	32
Gambar 4.3 Pengamatan Kadar Asam Urat Pada Mencit hari ke 14	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Determinasi	41
Lampiran 2 Ethical Clearance	42
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Fitokimia.....	43
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Farmakologi	44
Lampiran 5 Kartu Bimbingan KTI	45
Lampiran 6 Pengolahan Simplisia Daun Salam	46
Lampiran 7 Pembuatan Ekstrak.....	46
Lampiran 8 Rotary Evaporator	46
Lampiran 9 Pembuatan Fraksi	47
Lampiran 10 Suspensi CMC Na.....	48
Lampiran 11 Jus Hati Ayam	48
Lampiran 12 Kalium Oksonat.....	48
Lampiran 13 Suspensi Allopurinol.....	49
Lampiran 14 Alat Easy Touch dan Kadar Asam Urat kondisi Hiperurisemia	49
Lampiran 15 Hewan Uji dan Timbangan Hewan	50
Lampiran 16 Tabel berat simplisia dan % rendemen	51
Lampiran 17 Tabel hasil Pengukuran Kadar Asam Urat Mencit hari ke 1	51
Lampiran 18 Tabel Hasil Pengukuran Kadar Asam Urat Mencit Hari Ke 7.....	52
Lampiran 19 Tabel Hasil Pengukuran Kadar Asam Urat Mencit Hari ke 14	53
Lampiran 20 Hasil Uji Anova Hari ke 1	54
Lampiran 21 Hasil Uji Anova Hari ke 7	54
Lampiran 22 Hasil Uji Anova Hari ke 14	55
Lampiran 23 Hasil Uji LSD hari ke 1	56
Lampiran 24 Hasil Uji LSD hari ke 7	59
Lampiran 25 Hasil Uji LSD hari ke 14	62