

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmannii*) DAN DAUN SALAM (*Syzygium
polyanthum* Wight) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT
PADA MENCIT MODEL HIPERURISEMIA**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

MAULINA RAHMAWATI PUTRI

17111024150006

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
SAMARINDA
2020**

Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*) dan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* Wight) terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Mencit Model Hiperurisemia

SKRIPSI

Diajukan sebagai persyaratan untuk
Memperoleh gelar Sarjana Farmasi



DISUSUN OLEH :

Maulina Rahmawati Putri

17111024150006

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
2020**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda

tangan di bawah ini :

Nama : Maulina Rahmawati Putri

NIM : 17111024150006

Program Studi : S1 Farmasi

Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*) Dan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum Wight*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Mencit Model Hiperurisemia

Menyatakan bahwa penelitian yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan (Permendiknas No.17 tahun 2010).

Samarinda, 07 Juli 2021



Maulina Rahmawati Putri

17111024150006

LEMBAR PERSETUJUAN
PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmannii*) DAN DAUN SALAM (*Syzygium
polyanthum* Wight) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT
PADA MENCIT MODEL HIPERURISEMIA

SKRIPSI

DISUSUN OLEH :

Maulina Rahmawati Putri

17111024150006

Disetujui untuk diujikan

Pada tanggal, 07 Juli 2021

Pembimbing



apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm.

NIDN. 1121019201

LEMBAR PENGESAHAN
PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmannii*) DAN DAUN SALAM (*Syzygium
polyanthum* Wight) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT
PADA MENCIT MODEL HIPERURISEMIA

SKRIPSI

DI SUSUN OLEH :

Maulina Rahmawati Putri

17111024150006

Diseminarkan dan Diujikan

Pada tanggal 07 Juli 2021

Penguji 1



apt. Wirnawati, S.Farm., M.Si.

NIDN.1103068801

Penguji 2



apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm

NIDN 1121019201

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm

1121019201

Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*) dan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* Wight) terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Mencit Model Hiperurisemia

Maulina Rahmawati Putri^{1*}, Ika Ayu Mentari²

Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur,
Samarinda Indonesia.

*Kontak Email: rahmawatimaulina1999@gmail.com

INTISARI

Tujuan studi: Hiperurisemia adalah peningkatan kadar asam urat darah di atas normal karena sintesa purin berlebihan dalam tubuh sehingga pengeluaran asam urat mengalami gangguan. Untuk mengatasi asam urat dalam tubuh banyak hal yang dapat dilakukan salah satu cara yang sudah dilakukan pemanfaatan tumbuhan obat tradisional. yaitu tumbuhan yang diketahui dapat menurunkan kadar asam urat tanaman daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) dan kayu manis (*Cinnamomum burmani*). Tujuan dari penelitian ini ialah untuk melihat pengaruh pemberian kombinasi ekstrak etanol daun salam dan kayu manis terhadap penurunan kadar asam urat darah mencit yang diinduksi dengan Kalium oksonat dosis.

Metodologi: Penelitian eksperimental Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 30 ekor mencit (*Mus musculus*). Mencit dibagi menjadi 6 kelompok. K1 diberi Na-CMC 0,5 ml/30gBB secara oral, K2 diberi perlakuan Na-CMC 1 % dan Kalium oksonat dosis 250 mg/kgBB. K3 diberi perlakuan allopurinol 10 mg/kgBB dan diinduksi Kalium oksonat 250 mg/kgBB secara intraperitoneal. K4 diberi ekstrak etanol daun salam dan kayu manis dengan dosis 125/25mg/kgBB dan diinduksi Kalium oksonat 250 mg/kgBB secara intraperitoneal. K5 diberi ekstrak etanol daun salam dan kayu manis dengan dosis 125/75mg/kgBB dan diinduksi Kalium oksonat 250 mg/kgBB secara intraperitoneal. K6 diberi ekstrak etanol daun salam dan kayu manis dengan dosis 375/25mg/kgBB dan diinduksi Kalium oksonat 250 mg/kgBB secara intraperitoneal.

Hasil: Kombinasi ekstrak etanol daun salam dan kayu manis menurunkan kadar asam urat darah mencit yang diinduksi Kalium oksonat dosis 250 mg/KgBB secara signifikan ($P < 0,05$)

Manfaat: Ekstrak etanol daun salam dan kayu manis menurunkan kadar asam urat darah mencit yang diinduksi Kalium oksonat

Kata Kunci : Daun Salam, Kayu Manis, Ekstrak Etanol, Asam Urat

Effect of Combination of Cinnamon (Cinnamomum Burmannii) and Salam (Syzygium Polyanthum Wight) Extracts on Reduction of Uric Acid Levels in Hyperuricemia Model Mice

Maulina Rahmawati Putri^{1*}, Ika Ayu Mentari²

Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur,
Samarinda Indonesia.

*Kontak Email: rahmawatimaulina1999@gmail.com

ABSTRAK

Study objective: Hyperuricemia is an increase in blood uric acid levels above normal due to excessive purine synthesis in the body so that uric acid expenditure is impaired. To overcome uric acid in the body, there are many things that can be done, one of the ways that have been carried out is the use of traditional medicinal plants. namely plants that are known to reduce uric acid levels in bay leaves (*Syzygium polyanthum* Wight.) and cinnamon (*Cinnamomum burmani*). This study aims to determine the effect of the combination of bay leaf and cinnamon ethanol extract on reducing blood uric acid levels in mice induced with potassium oxonate dose.

Methodology: Completely Randomized Design (CRD) experimental study using 30 mice (*Mus musculus*). Mice were divided into 6 groups. K1 was given Na-CMC 0.5 ml/30gBW orally, K2 was given Na-CMC 1% and Potassium oxonate at a dose of 250 mg/kgBW. K3 was treated with allopurinol 10 mg/kgBW and potassium oxonate 250 mg/kgBW was induced intraperitoneally. K4 was given ethanol extract of bay leaves and cinnamon at a dose of 125/25mg/kgBW and induced potassium oxonate 250 mg/kgBW intraperitoneally. K5 was given ethanol extract of bay leaves and cinnamon at a dose of 125/75mg/kgBW and induced potassium oxonate 250 mg/kgBW intraperitoneally. K6 was given ethanol extract of bay leaves and cinnamon at a dose of 375/25mg/kgBW and induced potassium oxonate 250 mg/kgBW intraperitoneally.

Results: The combination of ethanolic extract of bay leaf and cinnamon significantly reduced blood uric acid levels in mice induced by potassium oxonate at a dose of 250 mg/KgBW ($P < 0.05$).

Benefits: Ethanol extract of bay leaf and cinnamon lowers blood uric acid levels of mice induced by Potassium oxonate

Keywords : Bay Leaf, Cinnamon, Ethanol Extract, Uric Acid

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) Dan Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Mencit Model Hiperurisemia”.

Skripsi ini ditulis berdasarkan hasil penelitian eksperimental yang telah dilakukan di Laboratorium Kimia Bahan Alam Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dan selama kurang lebih 5 bulan dan merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi (S. Farm.) di program studi S1 Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Penulis menyadari bahwa penulis tidak akan mampu hingga pada titik ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas bantuan maupun motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Sehingga penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT yang telah memberikan nikmat, rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Terima kasih kepada orang tua saya yang sangat saya cintai dan kasihi, (alm) bapak, Ibu dan Kakak saya yang telah memberikan semangat, doa, nasehat, motivasi, serta dukungan moril dan materil kepada

penulis sehingga dapat berada di posisi ini dan skripsi dapat diselesaikan dengan baik.

3. Dosen Pembimbing ibu apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm. yang telah banyak membimbing, mendampingi, menuntun serta memberi saran dan kritik kepada penulis dari awal hingga selesai penyusunan naskah skripsi ini .Dosen penguji ibu Apt. Wirnawati, S.Farm., M.Si atas saran-saran dan masukan yang diberikan.
4. Dr. Hasyrul Hamzah, S.Farm., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Kepada dosen pembimbing akademik ibu Apt. Wirnawati, S.Farm., M.Si beserta dosen dan staf pengajar di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang telah memberi ilmu pengetahuan, motivasi, dan bimbingan selama perkuliahan.
5. Laboran laboratorium Kimia Bahan Alam dan laboratorium Farmakologi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yaitu ibu Apt. Renny Septiana, S.Farm dan bapak Apt. Fauzi Rahman, S.Farm yang telah banyak membantu penulis saat melakukan penelitian.
6. Teman-teman Farmasi Angkatan 2017 yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi, dan yang terkasih Dzaky Bayu Andarista yang selalu menyemangati dan mendukung dengan kasih sayang selama perkuliahan hingga selesainya penelitian.

7. Teman teman peneliti laboratorium penelitian (dessy, neta, veggy, aziz dan serly) yang telah banyak membantu penulis saat melakukan penelitian.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi maupun penyusunannya. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan manfaat bagi pembaca maupun penulis.

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	ii.
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii.
LEMBAR PENGESAHAN	iv
INTISARI.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	3
C. TUJUAN PENELITIAN	4
D. MANFAAT PENELITIAN	4
E. KEASLIAN PENELITIAN.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. TELAAH PUSTAKA.....	5
1. DAUN SALAM	5
a. Deskripsi Daun Salam	5
b. Sistematika Tumbuhan.....	6
c. Morfologi Tumbuhan.....	6

d.	Kandungan Dan Manfaat Daun Salam	7
2.	KAYU MANIS	8
a.	Deskripsi Kayu Manis	8
b.	Sistematika Tumbuhan	9
c.	Morfologi Tumbuhan.....	9
d.	Kandungan Dan Manfaat Kayu Manis	10
3.	URAIAN HEWAN COBA (Mus musculus).....	11
a.	Klasifikasi	11
b.	Morfologi	12
c.	Karakteristik Hewan Uji.....	12
4.	URAIAN EKSTRAKSI	12
a.	Ekstrak	12
b.	Pengertian Ekstraksi.....	12
c.	Mekanisme Ekstraksi.....	13
d.	Metode Ekstraksi	13
e.	Prinsip Maserasi	14
5.	HIPERURISEMIA	14
a.	Definisi	14
b.	Epidemiologi.....	15
c.	Etiologi	16
d.	Pembentukan Purin	16
e.	Keluhan Dan Diagnosis	17
f.	Patofisiologi	17

6. ALLOPURINOL	21
7. KALIUM OKSONAT.....	22
B. KERANGKA TEORI PENELITIAN	24
C. KERANGKA KONSEP PENELITIAN	24
D. HIPOTESIS	25
BAB III RANCANGAN PENELITIAN.....	26
A. RANCANGAN PENELITIAN	26
B. POPULASI DAN SAMPEL	27
C. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN	28
D. DEFINISI OPERASIONAL	28
E. INSTRUMEN PENELITIAN	29
F. UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS	29
G. TEKNIK ANALISIS DATA.....	30
H. JALANNYA PENELITIAN.....	31
I. JADWAL PENELITIAN.....	42
J. ETIKA PENELITIAN.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian.....	43
B. Pembahasan	49
C. Keterbatasan Penelitian.....	57
BAB V KESIMPULAN & SARAN	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	69
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 3 1 Jadwal Penelitian	42
Tabel 4 1 Rerata hasil pengukuran kadar asam urat setelah diberi perlakuan kombinasi kayu manis (<i>Cinnamomum Burmannii</i>) dan daun salam (<i>Syzygium polyanthum</i> Wight.) selama 14 hari dengan dosis berbeda.	44
Tabel 4 2 Rerata hasil penurunan kadar asam urat pada masing-masing kelompok setelah mendapatkan pemberian kombinasi kayu manis (<i>Cinnamomum Burmannii</i>) dan daun salam (<i>Syzygium polyanthum</i> Wight.) dosis 125/25mg/kgBB, 125/75mg/kgBB dan 375/25mg/kgBB selama 14 hari.	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Daun Salam (Utami, 2013).....	6
Gambar 2. 2 Struktur Flavonoid (Wang et al, 2018)	8
Gambar 2. 3 Kayu Manis (BPOM RI, 2008)	9
Gambar 2. 4 Mencit (Mus Musculus) (Akbar,2010).....	11
Gambar 2. 5 Metabolisme Purin (Shibley et al, 2002)	19
Gambar 2. 6 Struktur Allopurinol (Goodman dan Gilman, 2012)	21
Gambar 2. 7 Struktur Kimia Kalium Oksonat (Sigma Aldrich, 2006).....	22
Gambar 2. 8 Kerangka Teori Penelitian	24
Gambar 2. 9 Kerangka Konsep Penelitian	24
Gambar 3 1 Jalannya Penelitian	31
Gambar 3 2 Pengambilan Sampel	33
Gambar 3 3 Pembuatan Ekstrak.....	35
Gambar 3 4 Persiapan Hewan Uji.....	37
Gambar 3 5 Pembuatan Suspensi	38
Gambar 3 6 Pembuatan Suspensi Allopurinol.....	39
Gambar 3 7 Pembuatan Suspensi Ekstrak	40
Gambar 3 8 Pengambilan Sampel	41
Gambar 4 1 Grafik presentase perubahan kadar asam urat ke-1	45
Gambar 4 2 Grafik presentase perubahan kadar asam urat ke-3	45

Gambar 4 3 Grafik presentase perubahan kadar asam urat ke-5	46
Gambar 4 4 Grafik presentase perubahan kadar asam urat ke-7	46
Gambar 4 5 Grafik presentase perubahan kadar asam urat ke-10.....	47
Gambar 4 6 Grafik presentase perubahan kadar asam urat ke-14.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daun Salam	75
Lampiran 2 Kayu Manis	75
Lampiran 3 Maserasi Daun Salam.....	76
Lampiran 4 Maserasi Kayu Manis.....	76
Lampiran 5 Ekstrak Kayu Manis	77
Lampiran 6 Ekstrak Daun Salam	77
Lampiran 7 Pengambilan Darah Mencit Melalui Ekor.....	78
Lampiran 8 Hasil kadar asam urat normal	78
Lampiran 9 Hasil kadar asam urat mencit hiperurisemia.....	79
Lampiran 10 Hari 1 SPSS.....	80
Lampiran 11 Hari 3 SPSS.....	85
Lampiran 12 Hari 5 SPSS.....	88
Lampiran 13 Hasil Diskusi.....	83