



**PROFIL METABOLIT DAN AKTIVITAS
ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN
BENALU BATU (*Paraboea sp.*) *IN VITRO***

Skripsi

Diajukan guna memenuhi
sebagian syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh

Ambi Muhammad Avisena
2110911210059

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN**

Desember 2024

PENGESAHAN SKRIPSI

**PROFIL METABOLIT DAN AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK
ETANOL DAUN BENALU BATU (*Paraboea sp.*) IN VITRO**

Ambi Muhammad Avisena, NIM: 2110911210059

Telah dipertahankan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Program Studi Kedokteran Program Sarjana
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat
Pada Hari Jumat Tanggal 1 November 2024

Pembimbing I

Nama : Dr. Joharman, S.Si, M.Si, Apt

NIP : 197903222005011002

Pembimbing II

Nama : Dr. Dra. Fujiati, M.Si

NIP : 196401041994032001

Penguji I

Nama : Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes.

NIP : 197109121997022001

Penguji II

Nama : dr. Agung Biworo, M.Kes.

NIP : 196608081996011001

Banjarmasin, 10 Desember 2024
Mengetahui,
Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana

Dr. dr. Didi Dwi Sanyoto, M.Kes., M.Med.Ed.

NIP 197203071997021002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu 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 disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 28 Oktober 2024



Ambi Muhammad Avisena

ABSTRAK

PROFIL METABOLIT DAN AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN BENALU BATU (*Paraboea sp.*) *IN* *VITRO*

Ambi Muhammad Avisena

Obat antiinflamasi telah digunakan secara luas, penggunaan dengan jangka waktu lama menghasilkan efek samping yang buruk. Perlu alternatif berupa pengembangan produk-produk alami yang bisa digunakan jangka panjang dan dengan efek samping yang lebih kecil. Di Kalimantan Selatan terdapat tanaman benalu batu (*Paraboea sp.*) yang belum ada penelitian tentang antiinflamasinya. Rancangan penelitian yang digunakan adalah deskriptif laboratorik yang bertujuan mengetahui profil metabolit sekunder dan aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol daun benalu batu. Metabolit profiling menggunakan metode GC-MS. Uji aktivitas antiinflamasi dengan metode denaturasi protein *in vitro* menggunakan spektrofotometri UV-Vis untuk menentukan % inhibisi dan nilai IC₅₀. Hasil penelitian mendapatkan metabolit sekunder yaitu *methyl 8,9-octadecadienoate*, *hexadecanoic acid*, *methyl ester*, *phytol*, dan *methyl 9,10-octadecadienoate* yang termasuk senyawa golongan lipid, serta *beta-D-glucopyranoside*, *methyl* yang termasuk senyawa golongan glikosida. Prosentasi inhibisi konsentrasi 50 ppm, 100 ppm, 200 ppm, 400 ppm, dan 800 ppm berturut turut adalah 29,648 % 35,176 % 40,210 % 85,427 % dan 65,327 %. Nilai IC₅₀ dari subjek adalah 288,967 ppm dan termasuk golongan antiinflamasi lemah. Kesimpulan penelitian adalah ekstrak etanol daun benalu batu berpotensi sebagai antiinflamasi untuk alternatif pengobatan inflamasi yang akan datang.

Kata-kata kunci: benalu batu (*Paraboea sp.*), GC-MS, antiinflamasi, denaturasi protein.

ABSTRACT

METABOLITE PROFILING AND ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF BATU BENALU LEAVES (Paraboea sp.) IN VITRO

Ambi Muhammad Avisena

Anti-inflammatory drugs have been used widely. Long-term use produces bad side effects. Alternatives are needed in the form of developing natural products that can be used long term and with fewer side effects. In South Kalimantan there is Benalu batu (Paraboea sp.) for which there has been no research on its anti-inflammatory properties. The research design used was a descriptive laboratory which aimed to determine the secondary metabolite profile and anti-inflammatory activity of the ethanol extract of benalu batu leaves (Paraboea sp.). Metabolite profiling using the GC-MS method. Anti-inflammatory activity test using the in vitro protein denaturation method using UV-Vis spectrophotometry to determine the % inhibition and IC₅₀ value. The results of the research obtained secondary metabolites, namely methyl 8,9-octadecadienoate, hexadecanoic acid, methyl ester, phytol, and methyl 9,10-octadecadienoate which are lipid group compounds, as well as beta-D-glucopyranoside, methyl which is a glycoside compound. The percentage of inhibition at concentrations of 50 ppm, 100 ppm, 200 ppm, 400 ppm, and 800 ppm were respectively 29.648 % 35.176 % 40.210 % 85.427 % and 65.327 %. The IC₅₀ value of the subject was 288.967 ppm which means it acts as a weak anti-inflammatory. The conclusion of the research is that the ethanol extract of benalu batu leaves has potential as an anti-inflammatory for alternative treatment of inflammation in the future.

Keywords: *benalu batu (Paraboea sp.), GC-MS, antiinflammatory, protein denaturation.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PROFIL METABOLIT DAN AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN BENALU BATU (*Paraboea sp.*) IN VITRO”** ini dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, dan kelancaran dalam setiap proses penyusunan skripsi ini.
2. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M.Pd., FISPH., FISCM yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Dr. dr. Didik Dwi Sanyoto, M.Kes, M.Med.Ed yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
4. Kedua dosen pembimbing, Dr. Joharman, S.Si, M.Si, Apt dan Dr. Dra. Fujiati, M.Si yang dengan sabar memberikan arahan, saran, dan kritik konstruktif kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

5. Kedua dosen penguji, Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes. dan dr. Agung Biworo, M.Kes. yang memberi kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.
6. Kedua orang tua tercinta, ayahanda Agus Suhendar dan ibunda Merry Elviyenny, saudara penulis Arvin Muhammad Nabil dan Arrayyan Muhammad Ilham, serta seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan moral, spiritual, serta doa tiada henti. Tanpa kasih sayang dan motivasi dari kalian, penulis tidak akan mampu sampai pada titik ini.
7. Kepala dan Staf di Laboratorium Famakologi dan Laboratorium Biokimia-Biomolekuler Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru yang telah membantu dalam penelitian.
8. Partner perjuangan penulis, Chelsea Salimah Fatmawati yang telah kebersamai, memberikan motivasi, pengertian, serta doa selama perjalanan penyusunan skripsi ini.
9. Sahabat dan teman-teman seperjuangan penulis, William Luth, Brian Pramana Santoso, Jasmine Delia Putri Manganti, Dwi Putri Ramadhanti, Alfath Restu Anggita, Muhammad Fahreza Anantya, dan Auryn Widyananda Sindunata yang selalu mendampingi dan memberikan semangat, baik dalam suka maupun duka, selama masa kuliah dan proses pengerjaan skripsi ini. Terima kasih atas kebersamaan, candaan, dan dukungan kalian.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan lapang dada menerima segala kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat

bermanfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi kecil bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, Oktober 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Inflamasi	7
B. Antiinflamasi	12

C. Benalu Batu (<i>Paraboea sp.</i>)	16
D. Ekstrak Etanol	19
E. Metabolit Sekunder	20
F. Profil Metabolit	21
G. Spektrofotometer UV-VIS	23
H. Uji Antiinflamasi	23
BAB III LANDASAN TEORI	26
BAB IV METODE PENELITIAN.....	31
A. Rancangan Penelitian	31
B. Sampel Penelitian	31
C. Bahan dan Alat Penelitian	31
D. Variabel Penelitian.....	32
E. Definisi Operasional.....	32
F. Prosedur Penelitian.....	33
G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	34
H. Cara Analisis Data	35
I. Tempat dan Waktu Penelitian	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
BAB VI PENUTUP	44
A. Simpulan.....	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	53