



**UJI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN
MANGROVE (*Rhizophora mucronata*) ASAL KALIMANTAN SELATAN**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan melakukan
penelitian dalam rangka penyusunan skripsi**

Oleh:

Novia Pratiwi

NIM 2111015220021

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
JANUARI 2025**

SKRIPSI

**UJI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN
MANGROVE (*Rhizophora mucronata*) ASAL KALIMANTAN SELATAN**

Oleh:

Novia Pratiwi

NIM 2111015220021

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 6 Januari 2025

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I,



Prof. Dr. apt. Sutomo, S.Si., M.Si.

NIP. 19720712 200604 1 001


Dosen Penguji

1. Prof. Dr. apt. Arnida, S.Si., M.Si.



(.....)

Pembimbing II,



apt. Fadlilaturrahmah, S.Farm M.Sc.

NIP. 19860608 201504 2 003

2. Amalia Khairunnisa, S. Si., M. Sc.



(.....)

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Farmasi



apt. Muhammad Ikhwan Rizki, S.Farm M.Farm

NIP. 19870201 201903 1 007

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa dalam skripsi yang telah saya buat ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan yang saya alami saat ini juga tidak ada terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan diterbitkan oleh siapapun, kecuali sebagaimana yang telah dicantumkan atau tertera pada acuan daftar pustaka dalam penulisan naskah ini.

Banjarbaru, 16 Desember 2024



Novia Pratiwi

NIM: 2111015220021

ABSTRAK

Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak dan Fraksi Daun Mangrove (*Rhizophora mucronata*) Asal Kalimantan Selatan (Oleh: Novia Pratiwi; Pembimbing: Sutomo & Fadlilaturrahmah; 2024; 59 halaman)

Hutan mangrove lahan basah, termasuk tanaman *Rhizophora mucronata*, memiliki potensi sebagai sumber bahan alam untuk terapi inflamasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menentukan aktivitas antiinflamasi pada ekstrak etanol, fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi *n*-butanol daun *R. mucronata* asal Kalimantan Selatan. Metode yang digunakan yaitu penghambatan denaturasi protein dengan protein *bovine serum albumin* secara *in vitro*. Hasil menunjukkan nilai IC₅₀ ekstrak etanol, fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi *n*-butanol yaitu 63,0119; 64,8976; 52,4315; dan 82,9604 ppm, sedangkan kontrol positif natrium diklofenak yaitu 13,4083 ppm. Fraksi etil asetat menunjukkan potensi tertinggi sebagai antiinflamasi. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna dari nilai IC₅₀ antara masing-masing sampel kontrol positif natrium diklofenak, ekstrak etanol, fraksi *n*-heksana, etil asetat dan *n*-butanol dengan nilai signifikansi 0,05 ($p \leq 0,05$), kecuali antara ekstrak etanol dengan fraksi *n*-heksana menunjukkan tidak adanya perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas antiinflamasi dari ekstrak dan fraksi daun *R. mucronata* dengan fraksi etil asetat memiliki efektivitas tertinggi. Kandungan senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, tanin, terpenoid dan steroid berkontribusi terhadap aktivitas antiinflamasi.

Kata Kunci: *Rhizophora mucronata*, antiinflamasi, IC₅₀, denaturasi protein.

ABSTRACT

Anti-inflammatory Activity of Extracts and Fractions of Mangrove Leaves (*Rhizophora mucronata*) from South Kalimantan
(Author: Novia Pratiwi; Advisors: Sutomo & Fadlilaturrahmah; 2024; 59 pages)

Mangrove wetlands, including *Rhizophora mucronata* plants, have potential as a natural source for anti-inflammatory therapy. The aim of this study was to determine the anti-inflammatory activity of ethanol extract, n-hexane fraction, ethyl acetate fraction, and n-butanol fraction of *R. mucronata* leaves from South Kalimantan. The method used was the inhibition of protein denaturation with bovine serum albumin protein in vitro. The results showed IC₅₀ values of ethanol extract, n-hexane fraction, ethyl acetate fraction, and n-butanol fraction were 63.0119, 64.8976, 52.4315, and 82.9604 ppm, respectively, while the positive control sodium diclofenac was 13.4083 ppm. The ethyl acetate fraction demonstrated the highest potential as an anti-inflammatory agent. Statistical test results indicated significant differences in IC₅₀ values between the positive control sodium diclofenac, ethanol extract, n-hexane fraction, ethyl acetate fraction, and n-butanol fraction with a significance level of 0.05 ($p \leq 0.05$), except between the ethanol extract and n-hexane fraction, which showed no significant difference ($p > 0.05$). Therefore, it can be concluded that there are differences in the anti-inflammatory activity of the extract and fractions of *R. mucronata* leaves, with the ethyl acetate fraction having the highest efficacy. The presence of active compounds such as alkaloids, flavonoids, tannins, terpenoids, and steroids contributes to the anti-inflammatory activity.

Keywords: *Rhizophora mucronata*, anti-inflammatory, IC₅₀, protein denaturation.

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala karunia yang telah diberikan selama ini, sehingga skripsi saya yang berjudul “Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak dan Fraksi Daun Mangrove (*Rhizophora mucronata*) Asal Kalimantan Selatan” dapat diselesaikan dengan tuntas sebagaimana mestinya. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Herawaty dan alm. Bapak Sukatman sebagai orang tua yang senantiasa mendukung baik dalam segi moril maupun materil serta semangat bagi penulis sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.
 2. Bapak Prof. Dr. apt. Sutomo, S.Si., M.Si & apt. Fadlilaturrahmah S. Farm, M. Sc. selaku dosen pembimbing dan juga Prof. Dr. apt. Arnida, S.Si., M.Si & Ibu Amalia Khairunnisa selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan banyak pengetahuan, bimbingan, motivasi, nasihat, serta sebagai orang tua kedua bagi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
 4. Bapak Prof. Dr. apt. Sutomo, S. Si., M. Si sebagai dosen pembimbing akademik dan seluruh dosen program studi S-1 Farmasi, staf, laboran, dan civitas akademik program studi S1 Farmasi FMIPA ULM yang sudah memberikan bimbingan dan bantuan selama menjalani perkuliahan.
 5. Keluarga besar Power Up sebagai teman, saudara dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moril bagi penulis selama perkuliahan.
 6. Keluarga besar Pharmagion Angkatan 2021 sebagai penopang perkuliahan dan teman sepayung penelitian Antioksidan & Antiinflamasi Mangrove dan Galam.
- Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi. Namun, penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Banjarbaru, 6 Januari 2025

Novia Pratiwi

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Mangrove (<i>Rhizophora mucronata</i>).....	4
2.1.1 Klasifikasi Mangrove (<i>Rhizophora mucronata</i>)	4
2.1.2 Morfologi Mangrove (<i>Rhizophora mucronata</i>)	4
2.1.3 Kandungan Kimia dan Khasiat Mangrove (<i>Rhizophora mucronata</i>)	5
2.2 Ekstraksi Maserasi	6
2.3 Fraksinasi	7
2.4 Kromatografi Lapis Tipis.....	8
2.5 Inflamasi dan Antiinflamasi.....	9
2.6 Uji Aktivitas Antiinflamasi Metode Denaturasi Protein.....	9
2.7 Hipotesis.....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Jenis Penelitian.....	12
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.3 Variabel Penelitian	12
3.4 Alat dan Bahan.....	12
3.5 Prosedur Penelitian.....	13
3.6 Analisis Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19

4.1 Pengumpulan Bahan.....	19
4.2 Determinasi Tanaman <i>R. mucronata</i>	19
4.3 Pembuatan Serbuk Simplisia Daun <i>R. mucronata</i>	19
4.4 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun <i>R. mucronata</i>	21
4.5 Pembuatan Fraksi <i>n</i> -Heksana, Fraksi Etil Asetat, dan Fraksi <i>n</i> -Butanol Daun <i>R. mucronata</i>	22
4.6 Skrining Fitokimia Secara Kromatografi Lapis Tipis.....	24
4.7 Uji <i>In Vitro</i> Aktivitas Antiinflamasi	33
4.8 Analisis Data.....	42
BAB V PENUTUP.....	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45