



**UJI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL, FRAKSI *n*-
HEKSANA DAN FRAKSI ETIL ASETAT DAUN BAJAKAH TAMPALA
(*Spatholobus littoralis* Hassk.) DENGAN METODE PENGHAMBATAN
DENATURASI PROTEIN**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Farmasi**

Oleh:

Sa'idah Ulfyah

NIM 2111015220031

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

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL, FRAKSI *n*-HEKSANA DAN FRAKSI ETIL ASETAT DAUN BAJAKAH TAMPALA (*Spatholobus littoralis* Hassk.) DENGAN METODE PENGHAMBATAN DENATURASI PROTEIN

Oleh:

Sa'idah Ulfiyah

NIM 2111015220031

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I



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

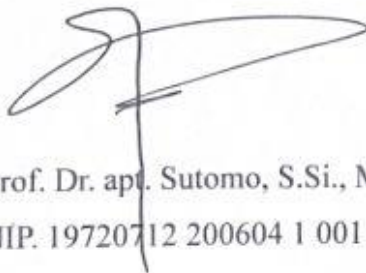
NIP. 19731225 200604 2 001

Dosen Penguji

1. Dr. apt. Samsul Hadi, S.Farm., M.Sc.


(.....)

Pembimbing II



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

NIP. 19720712 200604 1 001

2. apt. Deni Setiawan, S.Farm., M.Clin.Pharm.


(.....)

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Farmasi



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

NIP. 19870201 201903 1 007

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 tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, Juli 2025



Sa'idah Ulfiyah

NIM. 2111015220031

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL, FRAKSI *n*-HEKSANA DAN FRAKSI ETIL ASETAT DAUN BAJAKAH TAMPALA (*Spatholobus littoralis* Hassk.) DENGAN METODE PENGHAMBATAN DENATURASI PROTEIN (Oleh: Sa'idah Ulfiyah; Pembimbing: Arnida, Sutomo; 2025; 46 halaman)

Bajakah tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) ialah satu diantara tumbuhan yang dimanfaatkan masyarakat dayak untuk mengobati berbagai macam penyakit. Secara empiris, masyarakat pedalaman memanfaatkan seluruh bagian tanaman untuk mengobati luka yang berhubungan dengan inflamasi. Temuan ini direalisasikan guna mengetahui aktivitas antiinflamasi atas ekstrak etanol, fraksi *n*-heksana, dan fraksi etil asetat daun *S. littoralis* secara *in vitro* berdasarkan nilai IC₅₀. Uji aktivitas antiinflamasi ditentukan melalui metode uji penghambatan denaturasi protein dengan memanfaatkan spektrofotometri UV-Vis. Temuan ini menggunakan natrium diklofenak sebagai kontrol positif. Hasil uji aktivitas antiinflamasi memperlihatkan bahwa nilai IC₅₀ natrium diklofenak, ekstrak etanol, fraksi *n*-heksana, dan fraksi etil asetat secara berturut-turut yaitu, 42,382 ppm; 87,496 ppm; 62,353 ppm; dan 49,082 ppm. Temuan atas uji statistik memperlihatkan bahwasannya ditemukan ketidaksamaan bermakna nilai IC₅₀ antara natrium diklofenak atas ekstrak, ekstrak dengan fraksi, dan fraksi dengan fraksi. Ekstrak etanol dan fraksi *n*-heksana memiliki aktivitas antiinflamasi dengan kategori kuat, sedangkan fraksi etil asetat memiliki aktivitas antiinflamasi dengan kategori sangat kuat.

Kata Kunci: *Spatholobus littoralis*, bajakah tampala, antiinflamasi, denaturasi protein

ABSTRACT

ANTINFLAMMATORY ACTIVITY TEST OF ETHANOL EXTRACT, n-HEXANE FRACTION AND ETHYL ACETATE FRACTION OF BAJAKAH TAMPALA LEAVES (*Spatholobus littoralis* Hassk.) USING PROTEIN DENATURATION INHIBITION METHOD (By Sa'idah Ulfiyah; Advisors: Arnida, Sutomo; 2025; 46 pages)

Bajakah tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) is one of the plants used by the Dayak people to treat various diseases. Empirically, the inland community uses all parts of the plant to treat wounds related to inflammation. This study aims to determine the anti-inflammatory activity of ethanol extract, *n*-hexane fraction, and ethyl acetate fraction of *S. littoralis* leaves in vitro based on the IC₅₀ value. The anti-inflammatory activity test was determined by the protein denaturation inhibition test method using UV-Vis spectrophotometry. This study used sodium diclofenac as a positive control. The results of the anti-inflammatory activity test showed that the IC₅₀ values of sodium diclofenac, ethanol extract, *n*-hexane fraction, and ethyl acetate fraction were, respectively, 42.382 ppm; 87.496 ppm; 62.353 ppm; and 49.082 ppm. The results of statistical tests showed that there were significant differences in IC₅₀ values between sodium diclofenac and extract, extract and fraction, and fraction and fraction. Ethanol extract and *n*-hexane fraction had strong anti-inflammatory activity, while ethyl acetate fraction had very strong anti-inflammatory activity.

Keywords : *Spatholobus littoralis*, bajakah tampala, anti-inflammatory, protein denaturation

PRAKARTA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol, Fraksi *n*-Heksana dan Fraksi Etil Asetat Daun Bajakah Tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) dengan Metode Penghambatan Denaturasi Protein” dapat diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua penulis Bapak Saifuddin , Ibu Nurasih, Bapak Jailansyahnor, Ibu Muaidah, serta keluarga besar yang selalu memberikan doa, dukungan moril maupun materil selama penulis menempuh pendidikan hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dosen pembimbing yaitu Prof. Dr. apt. Arnida, S.Si., M.Si. dan Prof. Dr. apt. Sutomo, S.Si., M.Si. yang telah memberikan banyak bimbingan, saran, arahan, pengetahuan, serta motivasi agar selalu bersemangat selama menjalankan penelitian serta penulisan skripsi ini berlangsung.
3. Dosen penguji yaitu Dr. apt. Samsul Hadi, S.Farm., M.Sc dan apt. Deni Setiawan, S.Farm., M.Clin.Pharm yang juga memberikan banyak masukan berupa saran dan arahan dalam penulisan skripsi.
4. Teman-teman penulis dari grub banjar genk, sugih, happy coolyeah serta teman-teman farmasi angkatan 2021 yang telah membersamai dan berbagi pengalaman selama masa perkuliahan.

Penulis sadar bahwasannya masih ditemukan banyak kekurangan pada penelitian maupun penulisan naskah skripsi ini, sehingga diharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang. Besar harapan agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri sendiri, orang lain dan pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi acuan penelitian berikutnya.

Banjarbaru, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------------------------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | Error! Bookmark not defined. |
| PERNYATAAN | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| PRAKARTA | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| BAB I | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II | 5 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Tumbuhan Bajakah Tampala (<i>Spatholobus littoralis</i> Hassk.) | 5 |
| 2.1.1 Klasifikasi tumbuhan bajakah tampala | 5 |
| 2.1.2 Morfologi tumbuhan bajakah tampala | 5 |
| 2.1.3 Kandungan kimia dan khasiat tumbuhan bajakah tampala | 6 |
| 2.2 Simplisia..... | 7 |
| 2.3 Ekstrak dan Ekstraksi..... | 7 |
| 2.4 Fraksinasi | 9 |
| 2.5 Metabolit Sekunder | 10 |
| 2.6 Inflamasi..... | 11 |
| 2.7 Natrium Diklofenak | 11 |

| | |
|---|----|
| 2.8 Uji Aktivitas Antiinflamasi secara <i>In Vitro</i> | 12 |
| 2.9 Metode Pengujian Aktivitas Antiinflamasi | 13 |
| 2.10 Spektrofotometri UV-Vis | 13 |
| 2.11 Hipotesis..... | 14 |
| BAB III | 15 |
| METODE PENELITIAN | 15 |
| 3.1 Jenis Penelitian..... | 15 |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian | 15 |
| 3.3 Variabel Penelitian | 15 |
| 3.3.1 Variabel bebas | 15 |
| 3.3.2 Variabel terikat..... | 15 |
| 3.3.3 Variabel terkontrol | 15 |
| 3.4 Alat dan Bahan Penelitian | 16 |
| 3.4.1 Alat..... | 16 |
| 3.4.2 Bahan | 16 |
| 3.5 Prosedur Penelitian..... | 16 |
| 3.5.1 Pengumpulan bahan dan pengolahan simplisia <i>S. littoralis</i> | 16 |
| 3.5.2 Pembuatan ekstrak etanol daun <i>S. littoralis</i> | 17 |
| 3.5.3 Pembuatan fraksi <i>n</i> -heksana dan fraksi etil asetat daun <i>S. littoralis</i> | 17 |
| 3.5.4 Uji kromatografi lapis tipis | 18 |
| 3.5.5 Uji <i>in vitro</i> aktivitas antiinflamasi..... | 18 |
| 3.5.6 Analisis Data | 20 |
| BAB IV | 22 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 22 |
| 4.1 Hasil Pengumpulan Bahan dan Pengolahan Simplisia | 22 |
| 4.2 Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol | 23 |
| 4.3 Hasil Pembuatan Fraksi <i>n</i> -Heksana dan Fraksi Etil Asetat..... | 25 |
| 4.4 Hasil Uji Kromatografi Lapis Tipis | 27 |
| 4.5 Hasil Uji <i>In Vitro</i> Aktivitas Antiinflamasi..... | 29 |

| | |
|-----------------------------|----|
| BAB V | 40 |
| PENUTUP | 40 |
| 5.1 Kesimpulan | 40 |
| 5.2 Saran..... | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | 41 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|----------------|
| Tabel 1. Hasil persentase bobot simplisia daun <i>S. littoralis</i> | 23 |
| Tabel 2. Hasil ekstraksi simplisia serbuk daun <i>S. littoralis</i> | 24 |
| Tabel 3. Hasil fraksinasi ekstrak etanol daun <i>S. littoralis</i> menggunakan pelarut <i>n</i> -heksana dan etil asetat..... | 26 |
| Tabel 4. Kromatogram ekstrak etanol, fraksi <i>n</i> -heksana, dan fraksi etil asetat daun <i>S. littoralis</i> pada sinar UV 254 nm, 366 nm dan tanpa sinar UV..... | 28 |
| Tabel 5. Perhitungan hasil nilai Rf ekstrak etanol, fraksi <i>n</i> -heksana, dan fraksi etil asetat..... | 28 |
| Tabel 6. Hasil pengukuran aktivitas antiinflamasi natrium diklofenak..... | 30 |
| Tabel 7. Hasil nilai IC ₅₀ natrium diklofenak..... | 30 |
| Tabel 8. Hasil pengukuran aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol..... | 32 |
| Tabel 9. Hasil nilai IC ₅₀ ekstrak etanol..... | 32 |
| Tabel 10. Hasil pengukuran aktivitas antiinflamasi fraksi <i>n</i> -heksana..... | 34 |
| Tabel 11. Hasil nilai IC ₅₀ fraksi <i>n</i> -heksana..... | 34 |
| Tabel 12. Hasil pengukuran aktivitas antiinflamasi fraksi etil asetat..... | 36 |
| Tabel 13. Hasil nilai IC ₅₀ fraksi etil asetat..... | 36 |
| Tabel 14. Hasil uji SPSS 25..... | 39 |

DAFTAR GAMBAR

Halaman

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Tumbuhan <i>S. littoralis</i> | 5 |
| Gambar 2. Struktur kimia etanol..... | 8 |
| Gambar 3. Struktur kimia (a) <i>n</i> -heksana dan (b) etil asetat..... | 10 |
| Gambar 4. Struktur kimia natrium diklofenak..... | 12 |
| Gambar 5. Serbuk daun <i>S. littoralis</i> | 23 |
| Gambar 6. Ekstrak etanol daun <i>S. littoralis</i> | 25 |
| Gambar 7. Fraksi daun <i>S. littoralis</i> (a) <i>n</i> -heksana; (b) etil asetat..... | 27 |
| Gambar 8. Grafik hubungan konsenrtrasi nadic dengan %inhibisi..... | 31 |
| Gambar 9. Grafik hubungan konsenrtrasi ekstrak etanol dengan %inhibisi..... | 33 |
| Gambar 10. Grafik hubungan konsenrtrasi fraksi <i>n</i> -heksana dengan %inhibisi..... | 35 |
| Gambar 11. Grafik hubungan konsenrtrasi fraksi etil asetat dengan %inhibisi..... | 37 |

DAFTAR LAMPIRAN

1. Skema Penelitian
2. Lokasi Pengambilan Sampel Daun *S. littoralis*
3. Spesifikasi Natrium Diklofenak
4. Perhitungan Persentase Bobot Simplisia Daun *S. littoralis*
5. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Daun *S. littoralis*
6. Perhitungan Rendemen Fraksi Daun *S. littoralis*
7. Perhitungan Nilai R_f Kromatografi Lapis Tipis
8. Pembuatan Larutan Seri Kadar Konsentrasi 62,5; 12,5; 25; 50; dan 100 ppm
9. Hasil Absorbansi Natrium Diklofenak, Ekstrak Etanol, Fraksi *n*-Heksana, dan Fraksi Etil Asetat Daun *S. littoralis*
10. Perhitungan Persen Inhibisi Natrium Diklofenak, Ekstrak Etanol, Fraksi *n*-Heksana dan Fraksi Etil Asetat Daun *S. littoralis*
11. Perhitungan Nilai IC_{50} Natrium Diklofenak, Ekstrak Etanol, Fraksi *n*-Heksana dan Fraksi Etil Asetat Daun *S. littoralis*
12. Hasil Analisis SPSS Aktivitas Antiinflamasi Natrium Diklofenak, Ekstrak Etanol, Fraksi *n*-Heksana dan Fraksi Etil Asetat Daun *S. littoralis*
13. Dokumentasi Penelitian