



**UJI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK AIR IKAN HARUAN
(*Channa striata*) DENGAN METODE PENGHAMBATAN DENATURASI
PROTEIN**

SKRIPSI

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

Oleh:

Nur Kamalia

NIM 2011015220030

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

SKRIPSI

**UJI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK AIR IKAN HARUAN
(*Channa striata*) DENGAN METODE PENGHAMBATAN DENATURASI
PROTEIN**

Oleh:
Nur Kamalia
NIM 2011015220030

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 2 Juli 2025

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I



Prof. Dr. apt. Arnida, S.Si, M.Si.
NIP. 19731225 200604 2 001

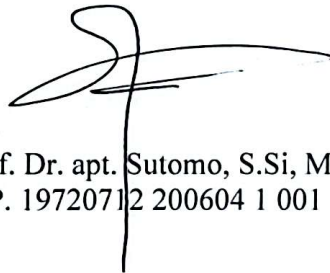
Dosen Penguji

1. apt. Fadlilaturrahmah, S.Farm., M.Sc.



(.....)

Pembimbing II



Prof. Dr. apt. Sutomo, S.Si, M.Si.
NIP. 19720712 200604 1 001

2. apt. Satrio Wibowo Rahmatullah,
S.Farm., M.Sc.

(.....)



Mengetahui,

Ketua Jurusan/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

Nur Kamalia

NIM 2011015220030

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK AIR IKAN HARUAN (*Channa striata*) DENGAN METODE PENGHAMBATAN DENATURASI PROTEIN (Oleh Nur Kamalia; Pembimbing; Arnida, Sutomo; 2025; 32 Halaman).

Ikan haruan (*Channa striata*) merupakan salah satu spesies ikan air tawar yang secara tradisional dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan pengobatan. Kandungan ikan *C. striata* seperti albumin, mineral (Zn, Fe, Cu), asam-asam amino dan asam lemak tak jenuh berperan sebagai antiinflamasi. Hal ini didukung dengan bukti empiris bahwa ikan *C. striata* digunakan sebagai bahan alternatif untuk terapi penyembuhan luka pasca operasi caesar pada ibu pascapersalinan. Proses penyembuhan luka berkaitan erat dengan respons inflamasi dan inflamasi kronis diketahui berperan sebagai salah satu pemicu perkembangan kanker. Penelitian ini bertujuan mengetahui aktivitas antiinflamasi dari ekstrak air ikan *C. striata* menggunakan metode penghambatan denaturasi protein yang dianalisis dengan spektrofotometri UV-Vis. Parameter yang diamati adalah nilai IC_{50} dari ekstrak dibandingkan dengan natrium diklofenak sebagai kontrol positif. Berdasarkan hasil analisis, ekstrak ikan *C. striata* menunjukkan aktivitas antiinflamasi dengan nilai IC_{50} sebesar 22,470 ppm, sedangkan natrium diklofenak memiliki nilai IC_{50} sebesar 29,291 ppm. Hasil uji statistik dengan tingkat signifikansi ($p \leq 0,05$) menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara kedua nilai tersebut. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ekstrak air ikan *C. striata* memiliki aktivitas antiinflamasi yang kuat berdasarkan metode penghambatan denaturasi protein.

Kata Kunci: *Channa striata*, ikan haruan, ikan gabus, antiinflamasi, denaturasi protein

ABSTRACT

THE ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY TEST OF THE AQUEOUS EXTRACT OF HARUAN FISH (*Channa striata*) USING PROTEIN DENATURATION INHIBITION METHOD (By Nur Kamalia; Advisors; Arnida, Sutomo; 2025; 32 pages).

Haruan fish (*Channa striata*) is a type of freshwater fish commonly used by people as herbal medicine. Its bioactive components, such as albumin, minerals (Zn, Fe, Cu), amino acids, and unsaturated fatty acids, are known to exhibit anti-inflammatory properties. Empirical evidence supports its use as an alternative treatment for wound healing in postpartum women following cesarean section. Wound healing is closely associated with inflammatory response, and chronic inflammation is known to contribute to cancer development. This study aimed to evaluate the in vitro anti-inflammatory potential of aqueous extract of *C. striata* used protein denaturation inhibition method measured by UV-Vis spectrophotometry. The result obtained was the IC₅₀ value of the *C. striata* fish extract sample, which was compared to sodium diclofenac as the positive control. The results showed that *C. striata* extract exhibited anti-inflammatory activity with an IC₅₀ value of 22,470 ppm, compared to 29,291 ppm for sodium diclofenac. Statistical analysis using significance testing ($p \leq 0.05$) indicated a significant difference between the IC₅₀ values of the *C. striata* extract and sodium diclofenac. The results indicate that the aqueous extract of *C. striata* exhibits strong anti-inflammatory activity as determined by the protein denaturation inhibition assay.

Keywords: *Channa striata*, snakehead fish, antiinflammatory, protein denaturation

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala berkat, rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Air Ikan Haruan (*Channa striata*) dengan Metode Penghambatan Denaturasi Protein". Penulis menyadari bahwa tanpa pertolongan Allah SWT serta bimbingan, kritik, saran, dan motivasi dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang senantiasa melimpahkan pertolongan, petunjuk, kesehatan, kekuatan dan kelapangan hati kepada penulis selama menjalani proses penyusunan skripsi ini. Segala pencapaian yang diraih hingga saat ini tidak lepas dari kehendak-Nya serta Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi wa Sallam yang menjadi suri teladan bagi seluruh umat manusia di dunia.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Hendra Rahman dan Ibu Siti Nur Bainah. Terima kasih atas segala kasih sayang yang diberikan, yang menjadi sumber inspirasi, kekuatan dan semangat dalam setiap langkah perjalanan hidup penulis. Terima kasih karena senantiasa memberikan yang terbaik, nasihat dan doa yang tiada henti, sehingga Amalia sebagai penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
3. Dosen pembimbing yaitu Ibu Prof. Dr. apt. Arnida, S.Si., M.Si. dan Bapak Prof. Dr. apt. Sutomo, S.Si., M.Si. yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berharga dalam proses penyusunan skripsi ini. Penulis merasa sangat terbantu dan bersyukur karena mendapatkan bimbingan dari beliau.
4. Dosen penguji yaitu Ibu apt. Fadlilaturrahmah, S.Farm., M.Sc. dan Bapak apt. Satrio Wibowo Rahmatullah, S.Farm., M.Sc. yang telah memberikan banyak masukan, kritik dan saran yang membangun sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.

5. Dosen pembimbing akademik, Bapak Prof. Dr. apt. Sutomo, S.Si., M.Si. yang selalu memberikan bimbingan dan nasihat kepada penulis selama perkuliahan.
6. Seluruh dosen program studi S-1 Farmasi, staff laboratorium serta civitas akademik Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat selama menjalani perkuliahan, dan bantuan selama penelitian ini berlangsung hingga proses penyelesaian skripsi.
7. Teman seperjuangan kuliah saya, yaitu Sri Rahmah Dania, Norhidayah, dan kak Nor Aida. Serta beberapa teman dekat saya di Kota Cantik Palangka Raya yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih banyak kepada kalian semua atas waktu yang diluangkan, dukungan, semangat, motivasi, dan segala doa yang diberikan, sehingga teman kalian ini bisa menyelesaikan skripsi dengan baik.
8. Kepada diri saya sendiri, Nur Kamalia. Terima kasih atas segala usahanya sejauh ini, walaupun seringkali merasa putus asa atas apa yang diusahakan dan belum tercapai. Terima kasih karena tidak menyerah melewati segala rintangan yang tidak pernah disangka adanya. Sesulit apa pun proses penyusunan skripsi ini, selamat karena telah berhasil menyelesaikannya dengan sebaik dan semaksimal mungkin.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian maupun penulisan naskah ini, sehingga diharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang. Besar harapan penulis agar hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi diri sendiri, orang lain, dan berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Banjarbaru, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Ikan Haruan (<i>Channa striata</i>).....	5
2.1.1 Klasifikasi ikan haruan (<i>C. striata</i>)	5
2.1.2 Morfologi ikan haruan (<i>C. striata</i>)	5
2.1.3 Kandungan kimia dan khasiat ikan haruan (<i>C. striata</i>).....	6
2.2 Ekstraksi Ikan Haruan (<i>C. striata</i>).....	7
2.3 Inflamasi	8
2.4 Denaturasi Protein	10
2.5 Natrium Diklofenak.....	11
2.6 Metode Pengujian Aktivitas Antiinflamasi	12
2.7 Hipotesis	14
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Jenis Penelitian	13
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
3.3 Variabel Penelitian.....	13
3.3.1 Variabel bebas	13
3.3.2 Variabel terikat	13

3.3.3	Variabel terkontrol	13
3.4	Alat dan Bahan Penelitian	13
3.4.1	Alat	13
3.4.2	Bahan	14
3.5	Prosedur Penelitian	14
3.5.1	Pembuatan ekstrak air ikan <i>C. striata</i>	14
3.5.2	Uji <i>in vitro</i> aktivitas antiinflamasi	14
3.6	Analisis Data.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		18
4.1	Pembuatan Ekstrak Air Ikan <i>C. striata</i>	18
4.2	Uji Aktivitas Antiinflamasi.....	20
4.2.1	Hasil uji aktivitas antiinflamasi natrium diklofenak.....	21
4.2.2	Hasil uji aktivitas antiinflamasi ekstrak air ikan <i>C. striata</i>	23
BAB V PENUTUP.....		27
5.1	Kesimpulan.....	27
5.2	Saran	27
DAFTAR PUSTAKA		28
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil rendemen ekstrak air ikan <i>C. striata</i>	19
2. Hasil pengukuran aktivitas antiinflamasi natrium diklofenak	21
3. Hasil nilai IC ₅₀ natrium diklofenak	22
4. Hasil pengukuran aktivitas antiinflamasi ekstrak air ikan <i>C. striata</i>	23
5. Hasil nilai IC ₅₀ ekstrak air ikan <i>C. striata</i>	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan <i>C. striata</i>	6
2. Struktur kimia natrium diklofenak	11
3. Ekstrak air ikan <i>C. striata</i>	19

DAFTAR LAMPIRAN

1. Skema Penelitian
2. Spesifikasi Natrium Diklofenak
3. Spesifikasi NaCl
4. Spesifikasi *Triss Base*
5. Spesifikasi *Bovine Serum Albumin*
6. Perhitungan Rendemen Ekstrak Air Ikan *C. striata*
7. Perhitungan Konsentrasi Kontrol Positif Natrium Diklofenak dan Larutan Sampel
8. Penentuan Persen Inhibisi Kontrol Positif Natrium Diklofenak
9. Penentuan Persen Inhibisi Ekstrak Air Ikan *C. striata*
10. Perhitungan Nilai IC_{50} Kontrol Positif Natrium Diklofenak
11. Perhitungan Nilai IC_{50} Ekstrak Air Ikan *C. striata*
12. Hasil Analisis SPSS Aktivitas Antiinflamasi Natrium Diklofenak dan Ekstrak Air Ikan *C. striata*
13. Dokumentasi Penelitian