



# **ANALISIS KITOSAN SISIK IKAN HARUAN (*Channa striata*)**

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

Oleh  
Nur Salsabila Apriliani Risma Putri  
2110911220004

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

**November 2024**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**ANALISIS KITOSAN SISIK IKAN HARUAN (*Channa striata*)**

**Nur Salsabila Apriliani Risma Putri, NIM: 2110911220004**

Telah dipertahankan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**  
Program Studi Kedokteran Program Sarjana  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat  
Pada Hari Senin, Tanggal 11 November 2024

Pembimbing I

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

NIP : 197301311999032001

Pembimbing II

Nama: dr. Asnawati, M.Si

NIP : 197203051998032001

Penguji I

Nama: Dr. dr. Siti Kaidah, M.Sc

NIP : 197305292005012001

Penguji II

Nama: dr. Ahmad Husairi, M.Ag., M.Imun

NIP : 198107082006042001



Banjarmasin, 11 November 2024

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana

Dr. dr. Didik 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, 1 November 2024



Nur Salsabila Apriliani Risma Putri

## ABSTRAK

### ANALISIS KITOSAN SISIK IKAN HARUAN (*Channa striata*)

**Nur Salsabila Apriliani Risma Putri**

Penelitian ini menggunakan sisik ikan haruan (*Channa striata*) sebagai bahan baku. Penggunaan sisik ikan haruan merupakan upaya pemanfaatan limbah sisik ikan. Sisik ikan haruan memiliki potensi menjadi sumber kitosan yang berpotensi menjadi senyawa yang kaya akan manfaat, di antaranya berpotensi menjadi senyawa yang berperan dalam immobilisasi enzim, pemisahan protein, dan regenerasi sel. Kualitas suatu kitosan dapat dilihat dari derajat deasetilasi (DD) yang dihasilkan. Metode penelitian yang digunakan adalah non eksperimental deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Terdapat tiga tahapan pada proses ekstraksi kitin dalam penelitian ini yakni tahap deproteinasi, demineralisasi, dan deasetilasi. Analisis gugus fungsi senyawa kitosan dalam penelitian ini menggunakan instrumen FTIR. Terdapat tiga data kitosan yang dianalisis menggunakan instrumen FTIR, yaitu data kitosan 1, data kitosan 2, dan data kitosan 3. Setelah itu hasil analisis FTIR akan dihitung menggunakan rumus perhitungan DD. Berdasarkan penelitian ini hasil DD kitosan dari sisik ikan haruan (*Channa striata*) menunjukkan persentase DD dengan nilai rata-rata 23,42 %. Dapat disimpulkan kitosan dari sisik ikan haruan memiliki DD yang rendah.

**Kata-kata kunci:** kitosan, derajat deasetilasi (DD), FTIR (*fourier transform infrared*), ekstraksi kitin, *Channa striata*

## **ABSTRACT**

### **CHITOSAN ANALYSIS OF HARUAN (*Channa striata*) FISH SCALE**

**Nur Salsabila Apriliani Risma Putri**

*This study utilizes the scales of snakehead fish (*Channa striata*) as raw material, aiming to repurpose fish scale waste. Snakehead fish scales have the potential to serve as a source of chitosan, a compound known for its various benefits, including roles in enzyme immobilization, protein separation, and cell regeneration. The quality of chitosan can be assessed by its degree of deacetylation (DD). This research employed a non-experimental descriptive method with a quantitative approach. The chitin extraction process in this study involved three stages: deproteinization, demineralization, and deacetylation. Functional group analysis of the chitosan compound was conducted using an FTIR instrument. Three chitosan samples Chitosan 1, Chitosan 2, and Chitosan 3 were analyzed using FTIR, and the results were calculated using a DD formula. Based on this study, the DD values of chitosan derived from snakehead fish scales averaged 23.42%. It can be concluded that chitosan obtained from snakehead fish scales has a low degree of deacetylation.*

**Keyword:** *chitosan, degree of deacetylation (DD), FTIR (fourier transform infrared), chitin extraction, *Channa striata**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “**ANALISIS KITOSAN SISIK IKAN HARUAN (*Channa striata*)**”, tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M.Pd, FISPH, FISCM yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
2. Koordiantor Program Studi Kedokteran Program Sarjana Periode 2020-2024, Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes. yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Koordiantor Program Studi Kedokteran Program Sarjana Periode 2024-2028, Dr. dr. Didik Dwi Sanyoto, M.Kes., M.Med.Ed. yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
4. Kedua dosen pembimbing ibu Dr. Isnaini, S.Si, M.Si, Apt dan ibu dr. Asnawati, M.Si yang telah berkenan memberikan saran, arahan, motivasi, bimbingan, serta dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Kedua dosen penguji Dr. dr. Siti Kaidah, M.Sc dan dr. Ahmad husairi, M.Ag., M.Imun yang telah memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.
6. Kedua orang tua tercinta dan tersayang, Mamah Misriyani dan Papah Risma Ansyari yang senantiasa selalu mendo'akan, memberikan semangat

dan dukungan yang luar biasa dalam pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini.

7. Keluarga tersayang, Nini, Kai, Dede, Tan ayu, Oom hadi, Ibu kanah, Babay, Mama ifi, Mama iti, Bapa Akli, Om ayip & keluarga yang selalu mendo'akan dan memberikan semangat serta dukungan.
8. Teman-teman *The sisters* dan Pahlaone yang selalu memberikan semangat.
9. Diri saya sendiri, Nur Salsabila Apriliani Risma Putri yang telah berusaha memberikan yang terbaik dan selalu percaya pada do'a dan usaha.
10. Rekan penelitian, Nida Nurkhalisah dan Bhisma Ridho Romadhon, serta semua pihak yang telah memberikan sumbangan pikiran dan bantuan serta memberikan dukungan sehingga selesainya penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, November 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Keaslian Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Ikan Haruan ( <i>Channa Striata</i> ) .....	6
B. Kitosan.....	7
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	14
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	18
A. Rancangan Penelitian .....	18
B. Alat dan Bahan .....	18
C. Definisi Operasional.....	18
D. Prosedur Penelitian.....	20
E. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	22
F. Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	23
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	30
A. Kesimpulan.....	30

B. Saran.....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>31</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>35</b>