



**PENGARUH PENAMBAHAN GELATIN PADA BAHAN BAKU  
(IKAN GABUS DAN TEPUNG) TERHADAP  
DAYA IKAT AIR DAN UJI ORGANOLEPTIK  
SOSIS IKAN GABUS (*Channa striata*)**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Sarjana  
Strata-1 Program Studi Pendidikan IPA

Oleh:

Nor Aisyah

NIM 2010129120002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
DESEMBER 2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENAMBAHAN GELATIN PADA BAHAN BAKU (IKAN GABUS DAN TEPUNG) TERHADAP DAYA IKAT AIR DAN UJI ORGANOLEPTIK SOSIS IKAN GABUS (*Channa Striata*)**

Oleh  
Nor Aisyah  
NIM 2010129120002

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada Desember 2024 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I

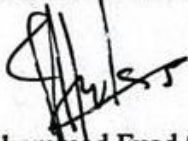


Drs. Maya Istyadji, M.Pd  
NIP. 19670825 199212 1 001

Anggota Dewan Penguji

I. Ratna Yulinda, M.Pd

Sekretaris Dewan Penguji/Pembimbing II



Muhammad Fuad Sya'ban, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19860512 202321 1 014

Program Studi Pendidikan IPA  
Koordinator,



Syubhan Annur, M.Pd  
NIP 19791107 200501 1 004.



Banjarmasin, Desember 2024

Jurusan PMIPA FKIP ULM



Dr. Syahmani, M.Si  
NIP. 19740805 200604 2 002

## 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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar Pustaka.



Nor Aisyah  
NIM 2010129120002

PENGARUH PENAMBAHAN GELATIN PADA BAHAN BAKU (IKAN GABUS DAN TEPUNG) TERHADAP DAYA IKAT AIR DAN UJI ORGANOLEPTIK SOSIS IKAN GABUS (*Channa Striata*) (Oleh: Nor Aisyah; Pembimbing: Maya Istyadji, Muhammad Fuad Sya'ban; 2024; 193 halaman)

### ABSTRAK

Sosis ikan gabus adalah produk makanan yang memiliki tekstur kenyal dan membutuhkan bahan pengikat (*binder*) untuk meningkatkan daya ikat terhadap air (DIA) serta uji organoleptik. Gelatin sebagai bahan pengikat yang termasuk dalam kelompok gel yang mengatur suhu, yaitu gelasi yang dipengaruhi oleh suhu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh formulasi gelatin terhadap nilai daya ikat air (DIA), tekstur dan hasil uji organoleptik dari sosis ikan gabus yang telah diolah. Penelitian ini merupakan eksperimen yang menggunakan rancangan acak lengkap (IRAL) dengan 15 variasi perlakuan pada konsentrasi gelatin pada adonan sosis ikan gabus, yakni 0%; 2,5%; 5%; 7,5% dan 10%. Analisis data dilakukan menggunakan aplikasi SPSS dengan uji *One-Way ANOVA* untuk menganalisis hasil daya ikat air (DIA) dan uji *Kruskal-Wallis* untuk analisis organoleptik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa penambahan formulasi gelatin berpengaruh signifikan terhadap sifat organoleptik sosis ikan gabus, termasuk kenampakan, rasa, tekstur dan kesukaan, dengan nilai signifikansi ( $< 0,05$ ). Akan tetapi, penambahan gelatin pada sosis ikan gabus tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil daya ikat air (DIA) ( $0,080 > 0,05$ ), daya ikat air setelah proses penyimpanan ( $0,813 > 10,05$ ) dan karakteristik organoleptik bau ( $0,085 > 10,05$ ).

Kata Kunci: Ikan gabus, sosis ikan, gelatin.

THE EFFECT OF ADDING GELATIN TO RAW MATERIALS (SKYFISH AND FLOUR) ON WATER BINDING POWER AND ORGANOLEPTIC TESTS OF SNAKEFISH (*Channa Striata*) SAUSAGES (By: Nor Aisyah; Supervisor: Maya Istyadji, Muhammad Fuad Sya'ban; 2024; page)

### **ABSTRACT**

Snakehead fish sausage is a food product that has a chewy texture and requires a binder to increase the water binding capacity (DIA) and organoleptic tests. Gelatin as a binder is included in the group of gels that regulate temperature, namely gelation that is influenced by temperature. This study aims to determine the effect of gelatin formulation on the water binding capacity (DIA), texture and organoleptic test results of processed snakehead fish sausage. This study is an experiment using a completely randomized design (CRD) with 15 treatment variations in gelatin concentration in snakehead fish sausage dough, namely 0%; 2.5%; 5%; 7.5% and 10%. Data analysis was carried out using the SPSS application with the One-Way ANOVA test to analyze the results of water binding capacity (DIA) and the Kruskal-Wallis test for organoleptic analysis. Based on the research conducted, it was found that the addition of gelatin formulation significantly affected the organoleptic properties of snakehead fish sausage, including appearance, taste, texture and preference, with a significance value ( $<0.05$ ). However, the addition of gelatin to snakehead fish sausage did not significantly affect the results of water binding capacity (DIA) ( $0.080 > 0.05$ ), water binding capacity after storage process ( $0.813 > 10.05$ ) and organoleptic characteristics of the smell ( $0.085 > 10.05$ ).

Keywords: Snakehead fish, fish sausage, gelatin.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas seluruh Berkat Rahmat dan hidayahNya penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Gelatin Pada Bahan Baku (Ikan Gabus dan Tepung) Terhadap Daya Ikat Air dan Uji Organoleptik Sosis Ikan Gabus (*Channa striata*)”

Penulis banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sunarno Basuki, Drs., M.Kes., AIFO selaku Dekan FKIP ULM Banjarmasin
2. Bapak Dr. Syahmani, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP ULM Banjarmasin
3. Bapak Syubhan Annur, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan IPA FKIP ULM Banjarmasin
4. Bapak Drs. Maya Istyadji, M. Pd selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Muhammad Fuad Sya’ban, S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen dan staff Program Studi Pendidikan IPA yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, serta banyak lagi hal lainnya selama saya kuliah.

7. Ayah saya Zulkifli dan Ibu saya Hamidah, untuk beliau berdualah skripsi ini saya persembahkan. Terimakasih atas segala kasih sayang yang diberikan dalam membesarkan dan membimbing saya selama ini sehingga saya dapat terus berjuang dalam meraih mimpi dan cita-cita. Kesuksesan dan segala hal baik kedepannya akan saya dapatkan adalah karena dan untuk kalian.
8. Kaka Sepupu saya Lina Pahrinah beserta suami Kastalani dan putranya Akmar Al-Farizki terima kasih selalu percaya pada mimpi-mimpi saya dan selalu mendukung saya.
9. Terimakasih untuk dia yang selalu mendengarkan keluh kesah saya, selalu mengikuti mood saya yang selalu naik turun, dia yang setiap diperlukan selalu ada walaupun jauh, menemani proses saya dari awal sampai saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat saya dari sekolah SMA Wafik Azizah, terimakasih selalu siap mendengarkan apapun curhatan saya, selalu menemani saya selama mengerjakan skripsi ini, selalu siap ketika saya perlu bantuan, selalu menemani kemanapun rekomendasi healing dari saya.
11. Sahabat baru ketemu Nur Nabila Alfitri, terimakasih atas semua partisipasinya selama proses penyusunan skripsi, selalu membantu dalam hal yang tidak bisa aku cari sendiri karena cuman kamu yang tau Banjarmasin, teman healing yang selalu gas ketika diajak pergi, teman curhat dalam segala macam.
12. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan IPA Angkatan 2020 yang selalu Bersama dari awal kuliah hingga akhir, dan saling mendukung untuk kesuksesan Bersama.
13. Keluarga Bioka, pendukung setia dan penyemangat penulis setiap harinya, Ibu dan Bapak bos yang selalu memberikan izin dan menaik turunkan mood saya, mbak lina yang selalu ceplos ceplos ditambah suaranya keras dan selalu bikin rame, mbak ayu tim kalem tapi setajam silet, tia sipaling peka walaupun terpaksa dengan gelar itu, puput yang selalu menimbulkan gosip baru masalah percintaan dan yang selalu siap menggantikan shift, dan ibu tuti yang baru gabung sebagai penasehat.

Sebagai manusia biasa Penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh Penulis. Akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan kajian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dimasa mendatang.

Banjarmasin, September 2024



Nor Aisyah  
NIM. 2010129120002

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Batasan Masalah .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1 Sosis .....	8
2.2 Ikan Gabus .....	9
2.3 Tepung Tapioka .....	14
2.4 Gelatin .....	14
2.5 Kerangka Berfikir .....	20
2.6 Hipotesis .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Rancangan Penelitian .....	21
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	22
3.3 Subyek Penelitian .....	22
3.4 Instrumen Penelitian .....	23

3.5	Prosedur Penelitian .....	24
3.6	Teknik Analisis Data .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>34</b>
4.1	Hasil Peneliam .....	34
4.1.1	Hasil uji daya ikat air pada sosis ikan gabus.....	34
4.1.2	Hasil uji organoleptik (sensori) pada sosis ikan gabus .....	37
4.1.3	Hasil penilaian keterlaksanaan penelitian pada sosis ikan gabus .....	42
4.2	Pembahasan.....	43
4.2.1	Pembahasan hasil uji daya ikat air pada sosis ikan gabus .....	43
4.2.2	Pembahasan hasil uji organoleptik (sensori) pada sosis ikan gabus .	48
4.2.3	Pembahasan hasil penilaian keterlaksanaan kegiatan penelitian .....	63
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>65</b>
5.1	Kesimpulan .....	65
5.2	Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>68</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>72</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Ikan Gabus .....	12
2.2 Kerangka berpikir penelitian .....	20
4.1 Proses mekanisme pembentukan gel gelatin.....	45

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Standar Mutu Gelatin Menurut SII .....	16
2.2 Reaksi Pembentukan Gelatin .....	17
2.3 Struktur mutu gelatin menurut GMIA (Gelatin Manufacturer Institute of America) .....	17
3.1 Desain Rancangan Gelatin .....	22
3.2 Komposisi formulasi bahan sosis ikan gabus yang diolah.....	26
4.1 Nilai daya ikat air pada masing-masing formulasi sosis ikan gabus .....	35
4.2 Nilai rata-rata dan standar deviasi hasil uji daya ikat air pada sosis ikan gabus terhadap perbedaan penambahan gelatin.....	35
4.3 Nilai daya ikat air pada masing-masing formulasi sosis ikan gabus setelah proses penyimpanan .....	36
4.4 Nilai rata-rata dan standar deviasi hasil uji daya ikat air pada sosis ikan gabus setelah proses penyimpanan .....	37
4.5 Nilai rata-rata dan standar deviasi hasil uji organoleptik (sesnsori) sosis ikan gabus terhadap perbedaan penambahan gelatin .....	39
4.6 Hasil perbandingan berpasangan dari nilai rata-rata parameter kenampakan, rasa, tekstur dan kesukaan pada masing-masing formulasi sosis ikan gabus .....	40
4.7 Tingkat keberhasilan keterlaksanaan kegiatan penelitian .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal penelitian .....	72
2. Surat permohonan izin penelitian di Laboratorium IPA .....	73
3. Angket wawancara panelis.....	74
4. Angket uji organoleptik .....	108
5. Angket keterlaksanaan penelitian .....	142
6. Rubrik penilaian pelaksanaan pengolahan sosis ikan gabus .....	151
7. Rubrik penilaian pelaksanaan pengujian daya ikat air .....	156
8. Rubrik penilaian uji organoleptik (sensori) .....	159
9. Alat .....	160
10. Proses pembuatan sosis ikan gabus.....	163
11. Proses pengujian daya ikat air pada sosis ikan gabus .....	165
12. Foto-foto uji organoleptik .....	166
13. Perhitungan nilai daya ikat air pada sampel masing-masing formulasi sosis ikan gabus.....	167
14. Hasil perhitungan uji organoleptik pada sosis ikan gabus .....	172
15. Hasil analisis data statistic SPSS pengaruh penambahan gelatin pada sosis ikan gabus.....	174
16. Hasil data penelitian keterlaksanaan penelitian .....	177