



# **PERLAKUAN ELIMINASI GARAM PADA ABON IKAN KEMBUNG DAN KERANG HIJAU SEBAGAI LAUK TINGGI PROTEIN DAN ZAT BESI**

**MAULIDA AZKIA ANSHORI**



**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU GIZI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



## @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Perlakuan Eliminasi Garam pada Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau sebagai Lauk Tinggi Protein dan Zat Besi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Maulida Azkia Anshori  
I1401221075



## @Hak cipta milik IPB University

### Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## ABSTRAK

MAULIDA AZKIA ANSHORI. Perlakuan Eliminasi Garam pada Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau sebagai Lauk Tinggi Protein dan Zat Besi. Dibimbing oleh ZURAIDAH NASUTION.

Anemia defisiensi zat besi masih menjadi masalah gizi yang sering terjadi pada wanita usia subur di Indonesia, sementara sumber zat besi hewani seperti ikan dan kerang memiliki bioaksesibilitas yang lebih tinggi dibandingkan sumber nabati. Penelitian ini bertujuan mengembangkan produk abon ikan kembung dan kerang hijau untuk wanita usia subur sebagai alternatif lauk tinggi protein dan zat besi dengan natrium yang dikurangi. Penelitian menggunakan tiga kali ulangan pada tiga perlakuan, yaitu P1 (kontrol), P2 (penggantian garam dengan ekstrak ragi), dan P3 (tanpa penggunaan garam). P2 ditetapkan sebagai perlakuan terpilih berdasarkan pada hasil uji organoleptik dan uji natrium. Dibandingkan perlakuan kontrol, penggunaan ekstrak ragi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar protein, lemak, dan karbohidrat, namun menurunkan kadar air (9,38% menjadi 7,31%) dan abu (6,03% menjadi 3,55%). Perlakuan P2 mengandung zat besi 6,77 mg/100 g dengan bioaksesibilitas 12,65%. Dalam satu takaran saji (25 g), produk mengandung 103 kkal energi dan 10,7 g protein atau memenuhi 16,5%–17,8% AKG protein WUS. Abon ikan kembung dan kerang hijau yang dihasilkan berpotensi diklaim sebagai tinggi protein dan zat besi dengan kandungan natrium yang dikurangi.

Kata kunci: abon, bioaksesibilitas zat besi, ikan kembung, kerang hijau, natrium

## ABSTRACT

MAULIDA AZKIA ANSHORI. Salt Elimination Treatment of Mackerel and Green Mussel Fish Floss as High Protein and Iron Rich Side Dishes. Supervised by ZURAIDAH NASUTION.

Iron deficiency anemia remains a common nutritional problem among women of childbearing age in Indonesia, while animal-based sources of iron—such as fish and shellfish have higher bioavailability than plant-based sources. This study aimed to develop mackerel and green mussel floss products for women of childbearing age as a high-protein, high-iron, reduced-sodium alternative side dish. The study used three replicates for three treatments: P1 (control), P2 (salt replaced with yeast extract), and P3 (no salt used). P2 was selected as the optimal treatment based on the results of organoleptic and sodium tests. Compared to the control treatment, the use of yeast extract had no significant effect on protein, fat, and carbohydrate content, but it reduced moisture content (from 9.38% to 7.31%) and ash content (from 6.03% to 3.55%). Treatment P2 contained 6.77 mg/100 g of iron with 12.65% bioaccessibility. In a single serving (25 g), the product contains 103 kcal of energy and 10.7 g of protein, meeting 16.5%–17.8% of the women of childbearing age protein RDA. The resulting mackerel and green mussel floss has the potential to be marketed as high in protein and iron with reduced sodium content.

*Keywords:* floss, green mussels, iron bioaccessibility, mackerel, sodium



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026<sup>1</sup>  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

# **PERLAKUAN ELIMINASI GARAM PADA ABON IKAN KEMBUNG DAN KERANG HIJAU SEBAGAI LAUK TINGGI PROTEIN DAN ZAT BESI**

**MAULIDA AZKIA ANSHORI**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Ilmu Gizi

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU GIZI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:  
1. Desiani Rizki Purwaningtyas, S.Gz., M.Si.

Perpustakaan IPB University



Judul Skripsi : Perlakuan Eliminasi Garam pada Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau sebagai Lauk Tinggi Protein dan Zat Besi

Nama : Maulida Azkia Anshori

NIM : I1401221075

Disetujui oleh

Pembimbing:

Zuraidah Nasution, S.T.P., M.Sc. Ph.D.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Ilmu Gizi

Fakultas Kedokteran dan Gizi:

Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si.

NIP 197102011999032001

Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni

Fakultas Kedokteran dan Gizi:

Dr. dr. Mira Dewi, M.Si.

NIP 197611162005012001



Tanggal Ujian:  
6 Agustus 2026

Tanggal Lulus: 12 Agustus 2026



## @Hak cipta milik IPB University

### Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "Perlakuan Eliminasi Garam pada Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau sebagai Lauk Tinggi Protein dan Zat Besi". Skripsi ini disusun sebagai bagian dari persyaratan untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyelesaian tugas akhir di Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran dan Gizi, Institut Pertanian Bogor. Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Zuraidah Nasution S.T.P., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik, atas segala bimbingan, nasehat, masukan, serta semangat yang diberikan selama proses penulisan hingga penyelesaian penelitian.
2. Desiani Rizki Purwaningtyas, S.Gz., M.Si selaku dosen pemandu seminar sekaligus dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran serta masukan yang membangun dalam penyusunan skripsi.
3. Seluruh dosen dan staf Program Studi Ilmu Gizi atas ilmu, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan.
4. Abi dan Umi yang selalu mendoakan, mendukung, dan menjadi sumber semangat penulis sejak awal kuliah hingga saat ini.
5. Rekan-rekan "Bismillah Lulus 8 Semester" dan "Santosa" (Intan, Almira, Hani, Abellin, Khansa, Mellisa, Fedi, dan Gabriel) atas dukungan moral, kebersamaan, serta semangat yang senantiasa diberikan.
6. Teman-teman "Muah" (Urfa, Arikah, dan Hafshah) atas dukungan moral, kebersamaan, serta semangat yang senantiasa diberikan.
7. Teman-teman P2 yang telah saling mendukung dalam proses pembelajaran dan penyusunan proposal.
8. Seluruh mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi angkatan 59 atas kebersamaan, dukungan, serta motivasi yang diberikan selama ini.
9. Serta semua pihak yang telah membantu dan berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

*Maulida Azkia Anshori*



## @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                                  |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| DAFTAR TABEL                                                                                                                     | viii |
| DAFTAR GAMBAR                                                                                                                    | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN                                                                                                                  | viii |
| I PENDAHULUAN                                                                                                                    | 1    |
| 1.1 Latar Belakang                                                                                                               | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah                                                                                                              | 3    |
| 1.3 Tujuan                                                                                                                       | 3    |
| 1.4 Manfaat                                                                                                                      | 4    |
| 1.5 Hipotesis                                                                                                                    | 4    |
| II METODE                                                                                                                        | 5    |
| 2.1 Desain, Waktu, dan Tempat                                                                                                    | 5    |
| 2.2 Alat dan Bahan                                                                                                               | 5    |
| 2.3 Prosedur Kerja                                                                                                               | 6    |
| 2.4 Rancangan Percobaan                                                                                                          | 12   |
| 2.5 Pengolahan dan Analisis Data                                                                                                 | 12   |
| III HASIL DAN PEMBAHASAN                                                                                                         | 13   |
| 3.1 Pengembangan Produk Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau                                                                       | 13   |
| 3.2 Karakteristik Organoleptik Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau                                                                | 15   |
| 3.3 Karakteristik Warna Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau                                                                       | 21   |
| 3.4 Kandungan Natrium Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau                                                                         | 21   |
| 3.5 Penentuan Formula Terpilih Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau                                                                | 22   |
| 3.6 Profil Gizi Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau                                                                               | 23   |
| 3.7 Karakteristik Aktivitas Air Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau                                                               | 25   |
| 3.8 Kandungan dan Bioaksesibilitas Zat Besi Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau                                                   | 26   |
| 3.9 Kontribusi Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau terhadap AKG dan ALG, serta Klaim Gizi                                         | 27   |
| 3.10 Biaya Bahan Baku dan Harga Jual Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau                                                          | 30   |
| 3.11 Potensi Abon Ikan Kembung dan Kerang Hijau sebagai Alternatif Lauk Tinggi Protein dan Zat Besi dengan Lebih Rendah Natrium) | 31   |
| IV SIMPULAN DAN SARAN                                                                                                            | 32   |
| 4.1 Simpulan                                                                                                                     | 32   |
| 4.2 Saran                                                                                                                        | 32   |
| DAFTAR PUSTAKA                                                                                                                   | 33   |
| LAMPIRAN                                                                                                                         | 42   |
| RIWAYAT HIDUP                                                                                                                    | 62   |



## DAFTAR TABEL

|    |                                                                                                          |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Formula abon ikan kembung dan kerang hijau                                                               | 6  |
| 2  | Hasil evaluasi pengembangan abon ikan kembung dan kerang hijau                                           | 15 |
| 3  | Pengaruh eliminasi garam terhadap uji kesukaan dan intensitas atribut abon ikan kembung dan kerang hijau | 16 |
| 4  | Hasil uji warna abon ikan kembung dan kerang hijau                                                       | 21 |
| 5  | Komposisi gizi makro abon ikan kembung dan kerang hijau                                                  | 23 |
| 6  | Hasil uji aktivitas air abon ikan kembung dan kerang hijau terpilih                                      | 26 |
| 7  | Hasil analisis zat besi dan bioaksesibilitas zat besi abon ikan kembung dan kerang hijau terpilih        | 26 |
| 8  | Kontribusi zat gizi abon ikan kembung dan kerang hijau terhadap AKG Wanita usia subur (15-49 tahun)      | 28 |
| 9  | Kontribusi ALG dan klaim kandungan gizi abon ikan kembung dan kerang hijau                               | 29 |
| 10 | Biaya bahan baku dan estimasi harga jual abon ikan kembung dan kerang hijau                              | 30 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |                                                                                      |    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Diagram alir tahapan penelitian                                                      | 5  |
| 2 | Prosedur pembuatan abon ikan kembung dan kerang hijau (modifikasi dari Safitri 2024) | 8  |
| 3 | Abon ikan kembung dan kerang hijau dengan berbagai perlakuan eliminasi garam         | 17 |
| 4 | Peta rasa lidah dan letak perbedaan letak asin dan umami                             | 20 |
| 5 | Grafik kandungan natrium abon ikan kembung dan kerang hijau                          | 22 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|    |                                                                                             |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Formulir uji organoleptik                                                                   | 43 |
| 2  | Tahapan analisis Aw                                                                         | 49 |
| 3  | Tahapan analisis warna                                                                      | 50 |
| 4  | Tahapan analisis kadar air metode gravimetri (SNI 01-2891-1992)                             | 51 |
| 5  | Tahapan analisis kadar abu metode gravimetri (SNI 01-2891-1992)                             | 52 |
| 6  | Tahapan analisis kadar protein metode kjeldahl (AOAC 955.04)                                | 53 |
| 7  | Tahapan analisis kadar lemak metode soxhlet (AOAC 920.85)                                   | 54 |
| 8  | Tahapan analisis kadar karbohidrat <i>by difference</i> (Nielsen 2010)                      | 55 |
| 9  | Tahapan analisis kadar zat besi metode spektrofotometri (Nielsen 2010)                      | 56 |
| 10 | Tahapan analisis kadar NaCl metode titrasi mohr (SNI 01-2891-1992; AOAC 2006; Nielsen 2010) | 57 |
| 11 | Tahapan analisis bioaksesibilitas zat besi                                                  | 58 |
| 12 | Metode analisis kadar logam Pb pada kerang hijau                                            | 59 |
| 13 | Hasil analisis kadar logam Pb pada kerang hijau                                             | 61 |
| 14 | Hasil analisis statistik uji intensitas atribut                                             | 63 |



## DAFTAR LAMPIRAN (*lanjutan*)

|    |                                       |    |
|----|---------------------------------------|----|
| 15 | Hasil analisis statistik uji kesukaan | 65 |
| 16 | Hasil uji karakteristik fisik         | 68 |
| 17 | Hasil analisis natrium                | 70 |



## @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.