



**SUBSTITUSI *EGG WHITE POWDER* PADA SOSIS IKAN
KEMBUNG BANJAR (*Rastrelliger kanagurta*) SEBAGAI
PANGAN SUMBER PROTEIN DALAM MENDUKUNG
PROGRAM PENURUNAN STUNTING**

SKRIPSI

THALITA WULAN JULIA RACHMAN

2210714023

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA

2026



**SUBSTITUSI *EGG WHITE POWDER* PADA SOSIS IKAN
KEMBUNG BANJAR (*Rastrelliger kanagurta*) SEBAGAI
PANGAN SUMBER PROTEIN DALAM MENDUKUNG
PROGRAM PENURUNAN STUNTING**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Gizi**

THALITA WULAN JULIA RACHMAN

2210714023

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Thalita Wulan Julia Rachman

NRP : 2210714023

Tanggal : 15 Juli 2026

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 6 Juli 2026

Yang Menyatakan,



Thalita Wulan Julia Rachman

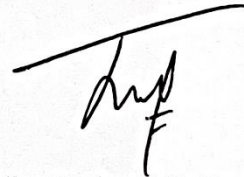
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan skripsi ini, saya menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dengan platform ChatGPT dan Google Gemini untuk tujuan *brainstorming* serta perbaikan tata bahasa atau penulisan dan saya bertanggung jawab penuh atas keakuratan, orisinalitas, dan integritas seluruh skripsi ini.

Nama : Thalita Wulan Julia Rachman
NIM : 2210714023
Tanggal : 29 Juli 2026

Jakarta, 6 Juli 2026

Yang menyatakan



Thalita Wulan Julia Rachman

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Thalita Wulan Julia Rachman
NIM : 2210714023
Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan
Program Studi : Gizi Program Sajana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Substitusi *Egg White Powder* Pada Sosis Ikan Kembung Banjar (*Rastrelliger Kanagurta*) Sebagai Pangan Sumber Protein Dalam Mendukung Program Penurunan Stunting.**

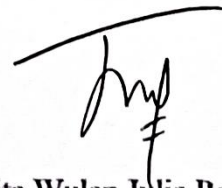
Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 6 Juli 2026

Yang menyatakan,



Thalita Wulan Julia Rachman

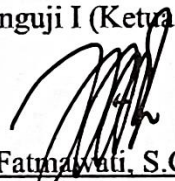
PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

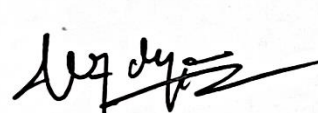
Nama : Thalita Wulan Julia Rachman
NRP : 210714023
Program Studi : Gizi Program Sarjana
Judul Skripsi : Substitusi *Egg White Powder* Pada Sosis Ikan Kembung Banjar (*Rastrelliger Kanagurta*) Sebagai Pangan Sumber Protein Dalam Mendukung Program Penurunan Stunting

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

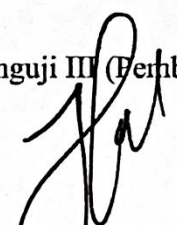
Penguji I (Ketua Penguji)


Iin Fatmawati, S.Gz., MPH.
NIP.198612052021212002

Penguji II

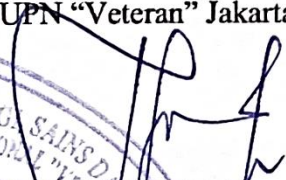

Dian Widya Putri, S.Gz., M.Sc.
NIP.199210042025062007

Penguji III (Pembimbing)


Dr. Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, S.Gz., M.Si.
NIP. 199001032018031001

Mengetahui

Dekan FIKES
UPN "Veteran" Jakarta


Dr. Sri Yani, SST.FT., Ftr., M.Si.
NIP. 197406102021212005

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 6 Juli 2026

Koordinator Program Studi Gizi
Program Sarjana


Utami Wahyuningsih, S.Gz., M.Si.
NIP. 199109042019032017



SUBSTITUSI *EGG WHITE POWDER* PADA SOSIS IKAN KEMBUNG BANJAR (*Rastrelliger kanagurta*) SEBAGAI PANGAN SUMBER PROTEIN DALAM MENDUKUNG PROGRAM PENURUNAN STUNTING

Thalita Wulan Julia Rachman

Abstrak

Stunting masih menjadi masalah gizi di Indonesia dengan prevalensi 19,8% pada tahun 2024. Salah satu faktor risikonya adalah Kurang Energi Kronis (KEK) pada Wanita Usia Subur (WUS). Upaya pencegahan dapat dilakukan melalui penyediaan pangan tinggi protein dan zat besi. Ikan kembung banjar (*Rastrelliger kanagurta*) merupakan sumber protein dan zat besi, sedangkan *egg white powder* (EWP) merupakan sumber protein berkualitas tinggi yang memiliki sifat fungsional baik pada produk olahan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh substitusi EWP terhadap kandungan gizi, daya terima, serta menentukan formulasi terbaik sosis ikan kembung banjar. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan tiga formulasi: F1 (75 g ikan:10 g EWP), F2 (70 g ikan:15 g EWP), dan F3 (65 g ikan:20 g EWP). Analisis meliputi uji proksimat, kadar zat besi, organoleptik, dan indeks efektivitas De Garmo. Hasil menunjukkan substitusi EWP berpengaruh nyata terhadap kadar air ($p=0,043$) dan protein ($p=0,001$), tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar abu, lemak, karbohidrat, dan zat besi ($p>0,05$). Formula F1 ditetapkan sebagai formula terbaik ($NP=0,57$) karena memiliki keseimbangan terbaik antara kandungan gizi dan daya terima panelis.

Kata kunci: *egg white powder*, ikan kembung banjar, KEK, sosis ikan, stunting, wanita usia subur.

SUBSTITUTION OF EGG WHITE POWDER IN INDIAN MACKEREL (*Rastrelliger kanagurta*) SAUSAGE AS A HIGH-PROTEIN FOOD TO SUPPORT THE STUNTING REDUCTION PROGRAM

Thalita Wulan Julia Rachman

Abstract

Stunting remains a major nutritional problem in Indonesia, with a prevalence of 19.8% in 2024. One of its risk factors is Chronic Energy Deficiency (CED) among Women of Reproductive Age. One strategy to prevent CED is the provision of foods rich in protein and iron. Indian mackerel (*Rastrelliger kanagurta*) is a good source of protein and iron, while egg white powder (EWP) is a high-quality protein source with excellent functional properties in processed foods. This study aimed to evaluate the effect of EWP substitution on the nutritional composition, sensory acceptability, and to determine the best formulation of Indian mackerel sausage. A Completely Randomized Design was used with three formulations: F1 (75 g fish:10 g EWP), F2 (70 g fish:15 g EWP), and F3 (65 g fish:20 g EWP). Analyses included proximate composition, iron content, sensory evaluation, and the De Garmo effectiveness index. The results showed that EWP substitution significantly affected moisture content ($p=0.043$) and protein content ($p=0.001$), but had no significant effect on ash, fat, carbohydrate, or iron content ($p>0.05$). F1 was identified as the best formulation (NP=0.57) because it provided the best balance between nutritional quality and sensory acceptability.

Keywords: egg white powder; Indian mackerel; Chronic Energy Deficiency; fish sausage; stunting; women in reproductive age.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Substitusi *Egg White Powder* pada Sosis Ikan Kembung Banjar (*Rastrelliger kanagurta*) sebagai Pangan Sumber Protein dalam Mendukung Program Penurunan Stunting”. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, kesehatan, dan kemudahan yang diberikan selama proses penyusunan skripsi.
2. Kedua orang tua dan seluruh keluarga tercinta atas doa, kasih sayang, dukungan moral, material, serta motivasi yang tiada henti kepada penulis.
3. Bapak Dr. Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, S.Gz., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama proses penyusunan skripsi.
4. Ibu Iin Fatmawati, S.Gz., M.P.H. dan Ibu Dian Widya Putri S.Gz., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
5. Seluruh panelis yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.
6. Teman-teman Program Studi S1 Gizi angkatan 2022 yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ilmiah ini.

Jakarta, 6 Juli 2026

Penulis

Thalita Wulan Julia Rachman

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Penelitian	4
I.3 Tujuan Penelitian	4
I.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Stunting dan Risikonya.....	6
II.2 Kekurangan Energi Kronis	6
II.3 Sosis Ikan.....	7
II.4 Ikan Kembung Banjar (<i>Rastrelliger kanagurta</i>).....	9
II.5 Egg White Powder.....	10
II.6 Protein Hewani	12
II.7 Zat Besi.....	13
II.8 Matriks Penelitian Terdahulu	15
II.9 Kerangka Teori	18
II.10 Kerangka Konsep.....	19
II.11 Hipotesis Penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
III.2 Desain Penelitian	20
III.3 Alat dan Bahan Penelitian	21
III.4 Sampel Penelitian	21
III.5 Pengumpulan Data.....	24
III.6 Tahapan Penelitian.....	25
III.7 Analisis Data.....	32
III.8 Definisi Operasional	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
IV.1 Proses Pembuatan Produk Sosis Ikan Kembung	35
IV.2 Hasil Analisis Uji Organoleptik	36

IV.3 Hasil Uji Analisis Kimia.....	40
IV.4 Penentuan Formula Terpilih	52
IV.5 Keterbatasan Penelitian	53
 BAB V PENUTUP.....	 55
V.1 Kesimpulan.....	55
V.2 Saran	56
 DAFTAR PUSTAKA	 57
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Persyaratan Mutu dan Keamanan Sosis Ikan.....	8
Tabel 2	Kandungan Zat Gizi Ikan Kembung Banjar	10
Tabel 3	Kandungan Zat Besi Beberapa Jenis Ikan.....	10
Tabel 4	Komposisi Kimia Egg White Powder.....	12
Tabel 5	Penelitian Terdahulu	15
Tabel 6	Formulasi Sosis Ikan Kembung	23
Tabel 7	Estimasi Kandungan Zat Gizi Sosis Ikan Kembung.....	23
Tabel 8	Hasil Uji Hedonik	37
Tabel 9	Hasil Uji Analisis Kimia	40
Tabel 10	Penentuan Formulasi Terpilih dengan Metode De Garmo	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Ikan Kembung Banjar (<i>Rastrelliger kanagurta</i>)	9
Gambar 2	Kerangka Teori.....	18
Gambar 3	Kerangka Konsep	19
Gambar 4	Alur Penelitian.....	25
Gambar 5	Diagram Alur Pembuatan Sosis Ikan Kembung	27
Gambar 6	Produk Sosis Ikan Kembung dengan Substitusi <i>Egg White Powder</i>	36
Gambar 7	Grafik Kadar Air	42
Gambar 8	Hasil Kadar Abu.....	43
Gambar 9	Hasil Kadar Lemak	45
Gambar 10	Hasil Kadar Karbohidrat	47
Gambar 11	Hasil Kadar Protein	48
Gambar 12	Hasil Kadar Zat Besi	50

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Ethical Approval*
- Lampiran 2 Surat Permohonan Pemakaian Laboratorium Gizi
- Lampiran 3 Penjelasan Sebelum Persetujuan
- Lampiran 4 Formulir Uji Organoleptik
- Lampiran 5 *Informed Consent*
- Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 7 Hasil Analisis Data dengan SPSS
- Lampiran 8 Lembar Monitoring Bimbingan
- Lampiran 9 Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 10 Hasil Pengecekan Turn-it-in