



Kemenkes Poltekkes Tasikmalaya

LAPORAN TUGAS AKHIR

Disusun Guna Mencapai Derajat Ahli Madya Gizi

KANDUNGAN GIZI DAN SIFAT ORGANOLEPTIK EKADO IKAN KEMBUNG SUBSTITUSI TEPUNG KACANG KEDELAI SEBAGAI *SNACK* UNTUK MENCEGAH KURANG ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL

Disusun Oleh:

FERINA TASYA KHALIFA

NIM : P2.06.31.1.23.019

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA GIZI TASIKMALAYA
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
2026**





LAPORAN TUGAS AKHIR

Disusun Guna Mencapai Derajat Ahli Madya Gizi

KANDUNGAN GIZI DAN SIFAT ORGANOLEPTIK EKADO IKAN KEMBUNG SUBSTITUSI TEPUNG KACANG KEDELAI SEBAGAI *SNACK* UNTUK MENCEGAH KURANG ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL

Disusun Oleh:

FERINA TASYA KHALIFA

NIM : P2.06.31.1.23.019

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA GIZI TASIKMALAYA
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
2026**



KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penayang, penulis panjatkan puji syukur atas limpahan rahmat dan karunia-Nya. Berkat izin-Nya, laporan penelitian yang berjudul “Kandungan Gizi dan Sifat Organoleptik *Ekado* Ikan Kembung Substitusi Tepung Kacang Kedelai sebagai *Snack* Untuk Mencegah Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil” dapat disusun dengan baik sebagai salah satu tahapan dalam penyelesaian tugas akademik pada Program Studi D III Gizi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.

Setiap halaman yang tersusun bukan sekadar kata dan data, melainkan jejak langkah pembelajaran, keraguan yang diteguhkan, dan semangat yang dipelihara dari waktu ke waktu yang tentunya tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, tiada kata paling indah yang bisa penulis sampaikan kecuali terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Dini Mariani, S.Kep, Ners, M.Kep, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
2. Sumarto, STP, MP, selaku Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi D III Gizi.
3. Pijar Beyna Fatamorgana, SKM, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing, atas arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penyusunan proposal ini.
4. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi D III Gizi, atas ilmu, bimbingan, serta dukungan yang telah diberikan.
5. Kedua orang tua tercinta, Ibu Sinta dan Bapak Ujang Sumarna, atas doa, kasih sayang, dan dukungan yang tidak pernah putus.

Terlepas dari semua ini, penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat menjadi penelitian yang bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca.

Tasikmalaya, 12 Mei 2026

Penulis

Kandungan Gizi Dan Sifat Organoleptik Ekado Ikan Kembung Substitusi Tepung Kacang Kedelai Sebagai *Snack* Untuk Mencegah Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil

Ferina Tasya Khalifa

INTISARI

Prevalensi Kekurangan Energi kronik (KEK) pada ibu hamil di Indonesia menurut data Survey Kesehatan Indonesia, 2023 adalah 16,9%. Upaya pencegahan dapat dilakukan melalui konsumsi *snack* bergizi, salah satunya ekado ikan kembung substitusi tepung kacang kedelai. Beberapa bahan pangan yang memiliki tinggi energi dan protein yaitu ikan kembung dan tepung kacang kedelai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kandungan gizi makro (energi, protein, lemak, karbohidrat) dan sifat organoleptik ekado ikan kembung substitusi tepung kacang kedelai. Metode penelitian menggunakan rancangan eksperimen dengan analisis secara deskriptif. Uji organoleptik menggunakan *hedonik scale test*. Perhitungan gizi mengacu pada Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2020 serta menggunakan *Ms. Office*. Pada tahap 1 menggunakan formulasi ekado dengan perbandingan tepung tapioka : tepung kacang kedelai. Formula terbaik diaplikasikan pada penelitian tahap 2 dengan kombinasi ikan kembung dan ayam menggunakan tiga formula yaitu F1 (75%:25%), F2 (80%:20%), F3 (85%:15%). Hasil uji organoleptik yang dilakukan terhadap 30 panelis tidak terlatih, memperoleh formula terbaik F1 dengan nilai rata-rata 4,2 dari skala 1-5. Nilai gizi per 100 g ekado F1 yaitu energi 260,7 kkal, karbohidrat sebesar 30,9 gram, lemak sebesar 10,2 gram, dan protein sebesar 12,3 gram. Dalam 100 gram ekado ikan kembung substitusi tepung kacang kedelai mencukupi 11,2% energi, 39,7% protein, 16,4% lemak dan 8,5% karbohidrat dari Angka Kecukupan Gizi ibu hamil. Ekado ikan kembung per 100 gram telah memenuhi syarat makanan selingan atau *snack* yaitu memenuhi 10% Angka Kecukupan Gizi. Estimasi harga jual per 100 g sebesar Rp. 10.040,-

Kata kunci: ekado, ikan kembung, tepung kacang kedelai, kandungan gizi, uji organoleptik

ABSTRACT

FERINA TASYA KHALIFA. *Nutritional Content and Organoleptic Properties of Mackerel Fish Substitution of Soybean Flour as a Snack to Prevent Chronic Energy Deficiency (CED) in Pregnant Women.* Under Supervision of PIJAR BEYNA FATAMORGANA.

The prevalence of chronic energy deficiency (CED) among pregnant women in Indonesia according to the 2023 Indonesian Health Survey data was 16.9%. Prevention efforts could be carried out through the consumption of nutritious snacks, one of which was mackerel fish ekado substituted with soybean flour. Several food ingredients with high energy and protein content included mackerel fish and soybean flour. This study aimed to determine the macronutrient content (energy, protein, fat, and carbohydrates) and the organoleptic properties of mackerel fish ekado substituted with soybean flour. The research method used an experimental design with descriptive analysis. The organoleptic test used a hedonic scale test. Nutritional calculations referred to the 2020 Indonesian Food Composition Table and were analyzed using Microsoft Office. In stage 1, an ekado formulation with a comparison of tapioca flour and soybean flour was used. The best formula was then applied in stage 2 using a combination of mackerel fish and chicken with three formulations, namely F1 (75%:25%), F2 (80%:20%), and F3 (85%:15%). The results of the organoleptic test conducted on 30 untrained panelists showed that F1 was the best formula with an average score of 4.2 on a scale of 1–5. The nutritional value per 100 g of F1 ekado consisted of 260.7 kcal of energy, 30.9 g of carbohydrates, 10.2 g of fat, and 12.3 g of protein. Per 100 g serving, mackerel fish ekado substituted with soybean flour fulfilled 11.2% of energy requirements, 39.7% of protein requirements, 16.4% of fat requirements, and 8.5% of carbohydrate requirements based on the Recommended Dietary Allowance for pregnant women. 100 g Mackerel fish ekado had met the requirements for snack products by fulfilling at least 10% of the AKG. The estimated selling price was IDR 10,040/100 grams

Keywords: *ekado, mackerel fish, soybean flour, nutritional content, organoleptic test*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
INTISARI	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian	5
1. Bagi Peneliti	5
2. Bagi Masyarakat.....	5
3. Bagi Institusi.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teori.....	6
1. Kekurangan Energi Kronik.....	6
2. Ekado.....	7
3. Ikan Kembung	8
4. Tepung Kacang Kedelai.....	9
5. Kandungan Gizi.....	11
6. Uji Organoleptik.....	13
7. Panelis.....	14
8. Menentukan Harga Pokok Produksi	17
B. Kerangka Teori.....	18

BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis Penelitian.....	19
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
C. Desain Penelitian.....	19
1. Rancangan Percobaan.....	19
2. Pengelompokkan Perlakuan	20
3. Alat dan Bahan	23
D. Definisi Operasional.....	25
E. Teknik Pengumpulan Data	26
1. Jenis Data.....	26
2. Cara Pengambilan Data	26
F. Pengolahan Data.....	26
1. Teknik Pengolahan Data.....	26
2. Teknik Analisis Data.....	27
G. Jalannya Penelitian.....	28
1. Pembuatan Tepung Kacang Kedelai.....	28
2. Perlakuan Ikan Kembung	29
3. Pembuatan inti.....	30
4. Uji Organoleptik.....	31
5. Analisis Kandungan Gizi <i>Ekado</i>	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Hasil	32
1. Penelitian Tahap 1.....	32
2. Penelitian Tahap 2.....	35
3. Penilaian Warna, Aroma, Rasa Dan Tekstur Secara Keseluruhan	39
4. Kandungan Gizi.....	40
5. Perhitungan Estimasi Harga Produksi	41
B. Pembahasan	41
1. Pembuatan Ekado Ikan Kembung Substitusi Tepung kacang kedelai.....	41
2. Sifat Organoleptik.....	43
3. Kandungan Gizi.....	47
4. Harga Produksi dan Harga Jual Produk.....	48
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	50
A. Simpulan	50

B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
RIWAYAT HIDUP PENULIS	77

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Perbandingan Nilai Gizi makro Ikan Kembung dan Ayam.....	9
Tabel 2.	Perbandingan nilai gizi tepung kacang kedelai dan tepung pati kacang hijau.....	10
Tabel 3.	Rancangan Percobaan Penelitian Tahap 1.....	20
Tabel 4.	Rancangan Percobaan Penelitian Tahap 2.....	20
Tabel 5.	Pengelompokkan Perlakuan Pendahuluan	21
Tabel 6.	Pengelompokkan Perlakuan Penelitian Utama	22
Tabel 7.	Alat Pembuatan Ekado Ikan Kembung Subtitusi tepung Kacang Kedelai	23
Tabel 8.	Bahan Pembuatan Ekado Ikan Kembung Sutipusi Tepung Kacang Kedelai	24
Tabel 9.	Variabel dan Definisi Operasional	25
Tabel 10.	Hasil Penilaian Kesukaan Ekado Subtitusi Tepung Kacang Kedelai..	34
Tabel 11.	Karakteristik Sifat Fisik Ekado Subtitusi Tepung Kacang Kedelai	34
Tabel 12.	Nilai Rata-Rata Kesukaan Ekado Ikan Kembung Subtitusi Tepung...	39
Tabel 13.	Kandungan Gizi Ekado Ikan Kembung Subtitusi Tepung Kacang	40
Tabel 14.	Kandungan Gizi Ekado Ikan Kembung Subtitusi Tepung Kacang	40
Tabel 15.	Perbandingan Kecukupan Gizi Formulasi Terbaik (Formula A)	41
Tabel 16.	Harga Produksi Ekado Ikan Kembung Subtitusi Tepung Kacang Kedelai	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Naskah Penjelasan Penelitian (<i>Informed Consent</i>).....	58
Lampiran 2. Persetujuan Setelah Penjelasan.....	59
Lampiran 3. Formulir Uji Organoleptik.....	60
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	61
Lampiran 5. Data Tingkat Kesukaan Uji Organoleptik Ekado Ikan Kembung Substitusi Tepung Kacang Kedelai Tahap 1	63
Lampiran 6. Data Tingkat Kesukaan Uji Organoleptik Ekado Ikan Kembung Substitusi Tepung Kacang Kedelai Tahap 2.....	65
Lampiran 7. Kandungan Gizi Ekado Ikan Kembung Substitusi Tepung Kacang Kedelai.....	69
Lampiran 8. Harga Pokok Penjualan	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Ekado.....	7
Gambar 2.	Ikan Kembung.....	8
Gambar 3.	Tepung Kacang Kedelai.....	9
Gambar 4.	Kerangka Teori.....	18
Gambar 5.	Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Kedelai.....	28
Gambar 6.	Diagram Alir Perlakuan Ikan Kembung.....	29
Gambar 7.	Diagram Alir Pembuatan Ekado Ikan Kembung dengan Tambahan Tepung Kacang Kedelai.....	30
Gambar 8.	Tepung kacang kedelai.....	32
Gambar 9.	Ekado Substitusi Tepung Kacang Kedelai Berbagai Formulasi.....	33
Gambar 10.	Ikan Kembung Cincang.....	35
Gambar 11.	Ekado Substitusi Tepung Kacang Kedelai Berbagai Formulasi.....	36
Gambar 12.	Hasil Uji Organoleptik Parameter Warna Ekado Ikan Kembung Substitusi Tepung Kacang Kedelai.....	36
Gambar 13.	Hasil Uji Organoleptik Parameter Aroma Ekado Ikan Kembung Substitusi Tepung Kacang Kedelai.....	37
Gambar 14.	Hasil Uji Organoleptik Parameter Rasa Ekado Ikan Kembung Substitusi Tepung Kacang Kedelai.....	37
Gambar 15.	Hasil Uji Organoleptik Parameter Tekstur Ekado Ikan Kembung Substitusi Tepung Kacang Kedelai.....	38
Gambar 16.	Penilaian Keseluruhan Parameter Ekado Ikan Kembung Substitusi Tepung Kacang Kedelai.....	39