

**ANALISIS MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA NUGGET IKAN TONGKOL
(*Euthynnus affinis*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TEMPE
SEBAGAI MAKANAN SELINGAN**

SKRIPSI



NISA IRBAH SARAGIH

P01031219036

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2023**

**ANALISIS MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA NUGGET IKAN TONGKOL
(*Euthynnus affinis*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TEMPE
SEBAGAI MAKANAN SELINGAN**

Skripsi Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



NISA IRBAH SARAGIH

P01031219036

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2023**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

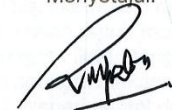
Judul : Analisis Mutu Fisik dan Mutu Kimia Nugget Ikan
Tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan Penambahan
Tepung Tempe Sebagai Makanan Selingan

Nama Mahasiswa/I : Nisa Irbah Saragih

NIM : P01031219036

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Menyetujui:



Rumida, SP, M.Kes
Pembimbing Utama



Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes
Penguji I



Lusyana Gloria Doloksaribu, SKM, M.Kes
Penguji II

Mengetahui:
Kepala Jurusan



Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes
NIP : 196906231990032001

Tanggal Lulus : 29 Mei 2023

ABSTRAK

NISA IRBAH SARAGIH “ANALISIS MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA NUGGET IKAN TONGKOL (*Euthynnus affinis*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TEMPE SEBAGAI MAKANAN SELINGAN” (DIBAWAH BIMBINGAN RUMIDA)

Salah satu upaya yang bisa dilakukan dalam memperkenalkan makanan pada anak usia 3-5 tahun adalah membuat dalam makanan selingan. Produk nugget ikan tongkol dengan penambahan tepung tempe dapat menjadi alternatif makanan selingan. Tempe merupakan salah satu produk protein nabati yang tinggi kandungan proteinnya. Sedangkan ikan tongkol juga memiliki banyak kelebihan selain kandungan proteinnya yang tinggi, ikan tongkol juga mudah ditemukan dipasaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana analisis mutu fisik dan mutu kimia nugget ikan tongkol (*euthynnus affinis*) dengan penambahan tepung tempe sebagai makanan selingan.

Penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan percobaan acak lengkap (RAL), dengan 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan yang dilakukan. Jenis perlakuan pada penelitian ini adalah ikan tongkol 125 gr dan tepung tempe 20 gr (perlakuan A), ikan tongkol 115 gr dan tepung tempe 30 gr (perlakuan B), ikan tongkol 105 gr dan tepung tempe 40 gr (perlakuan C). Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik dan uji kimia. Uji organoleptik dilakukan pada panelis agak terlatih yaitu mahasiswa jurusan gizi sebanyak 25 mahasiswa. Analisis mutu fisik nugget ikan tongkol dengan penambahan tepung tempe meliputi warna, tekstur, rasa, dan aroma. Sedangkan uji kimia nugget ikan tongkol dengan penambahan tepung tempe meliputi kadar air, kadar abu, protein, dan lemak.

Hasil penelitian pada uji organoleptik menunjukkan nugget yang paling disukai adalah nugget ikan tongkol 125 gr dan tepung tempe 20 gr (perlakuan A) dari segi warna (4,68), tekstur (4,48), rasa (4,26), dan aroma (4,54). Sedangkan pada uji kimia dapat diketahui bahwa kandungan gizi pada nugget ikan tongkol dengan penambahan tepung tempe yaitu Kadar air (51,95%), Kadar abu (1,56%), Protein (18,95%), dan Lemak (12,95%).

Kata kunci : Mutu fisik, mutu kimia, nugget ikan, makanan selingan

ABSTRACT

NISA IRBAH SARAGIH "ANALYSIS OF THE PHYSICAL AND CHEMICAL QUALITY OF MACKAREL TUNA FISH (*Euthynnus affinis*) NUGGETS WITH THE ADDITION OF TEMPE FLOUR AS A SNACK " (CONSULTANT: RUMIDA)

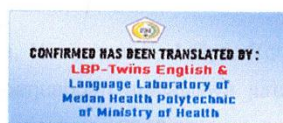
One effort that can be made to introduce food to children aged 3-5 years is to make snacks. Tuna fish nugget products with the addition of tempeh flour can be an alternative snack. Tempeh is a vegetable protein product that is high in protein content. Meanwhile, tuna also has many advantages apart from its high protein content, tuna is also easy to find on the market.

The purpose of this study was to find out how to analyze the physical quality and chemical quality of tuna (*euthynnus affinis*) nuggets with the addition of tempeh flour as a snack.

This research was experimental with a completely randomized trial (CRD) design, with 3 treatments and 2 repetitions carried out. The types of treatment in this study were 125 gr tuna and 20 gr tempe flour (treatment A), 115 gr tuna and 30 gr tempe flour (B treatment), 105 gr tuna and 40 gr tempe flour (C treatment). Data collection procedures were carried out using organoleptic tests and chemical tests. The organoleptic test was carried out on somewhat trained panelists, namely 25 students majoring in nutrition. Analysis of the physical quality of tuna fish nuggets with the addition of tempeh flour includes color, texture, taste and aroma. Meanwhile, chemical tests for tuna fish nuggets with the addition of tempeh flour included water content, ash content, protein and fat.

The results of the study on the organoleptic test showed that the most preferred nuggets were tuna fish nuggets 125 gr and tempeh flour 20 gr (treatment A) in terms of color (4.68), texture (4.48), taste (4.26), and aroma (4.54). While in the chemical test it can be seen that the nutritional content of tuna nuggets with the addition of tempeh flour was water content (51.95%), ash content (1.56%), protein (18.95%), and fat (12.95%). %).

Keywords: Physical Quality, Chemical Quality, Fish Nuggets, Snacks



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis Mutu Fisik dan Mutu Kimia Nugget Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan Penambahan Tepung Tempe Sebagai Makanan Selingan ”**.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
2. Rumida, SP, M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dengan penuh kesabaran membimbing dan memberikan nasehat dan motivasi.
3. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku penguji I yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan serta masukkan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
4. Lusyana Gloria Doloksaribu, SKM, M.Kes selaku penguji II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan serta masukkan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
5. Kedua Orang Tua tercinta saya Mansor Saragih, S.Pd dan Yunita Listiani, S.Pd, serta adik saya Farid Hilmi Saragih yang telah banyak memberikan dukungan dan arahan yang terbaik kepada saya
6. Anzany, Siti, Lela, Novi, Annisa, Aditya, Roro, dan Ignasius serta teman-teman seperjuangan mahasiswa jurusan gizi dan teman-teman asrama gizi angkatan 2019.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini.

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Ikan Tongkol	5
B. Tepung Tempe.....	6
C. Nugget	8
D. Makanan Selingan	11
E. Panelis	11
F. Uji Organoleptik	13
G. Mutu Kimia	14
H. Kerangka Konsep.....	17
I. Definisi Operasional	18
J. Hipotesis	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	20
B. Jenis dan Rancangan Penelitian	20
C. Penentuan Bilangan Acak	21
D. Bahan dan Alat	22
E. Jenis, Cara Pengumpulan Data dan Mutu Kimia Data.....	25
F. Pengolahan dan Analisis Data	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Kandungan Gizi Ikan Tongkol per 100 gram	6
2. Kandungan Gizi Tepung Tempe per 100 gram	8
3. Syarat Mutu Nugget Ikan	9
4. Definisi Operasional.....	18
5. Penentuan Bilangan Acak.....	21
6. Layout Percobaan.....	21
7. Alat-alat pembuatan Ikan Tongkol	22
8. Alat-alat pembuatan Tepung Tempe.....	22
9. Alat-alat pembuatan Nugget Ikan Tongkol Dan Tepung Tempe	23
10. Bahan Pembuatan Nugget Ikan Tongkol Dan Tepung Tempe	23
11. Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Warna	30
12. Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur.....	31
13. Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Rasa	32
14. Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Aroma	33
15. Rekapitulasi Uji Organoleptik	34
16. Perbandingan Hasil Uji Kimia, SNI, dan AKG Pada Nugget Ikan Tongkol dan Tepung Tempe	35

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Ikan Tongkol	5
2. Tempe	6
3. Kerangka Konsep	17
4. Skema Pembuatan Nugget Ikan Tongkol dan Tepung Tempe	24

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
Lampiran 1. Formulir Uji Organoleptik.....	52
Lampiran 2. Kandungan Gizi Nugget Ikan Tongkol dan Tepung Tempe Per 100 Gram	53
Lampiran 3. Harga Nugget Ikan Tongkol Dan Tepung Tempe Pada Satu Perlakuan	54
Lampiran 4. Lembar Bukti Bimbingan Skripsi.....	55
Lampiran 5. Dokumentasi Pembuatan Tepung Tempe	58
Lampiran 6. Dokumentasi Pembuatan Nugget Ikan Tongkol dan Tepung Tempe	59
Lampiran 7. Dokumentasi Hasil Uji Organoleptik (Uji Penelis)	60
Lampiran 8. Nilai Rata-Rata Warna Uji Organoleptik, Uji Anova, Dan Uji Duncan	61
Lampiran 9. Nilai Rata-Rata Tekstur Uji Organoleptik, Uji Anova, Dan Uji Duncan	63
Lampiran 10. Nilai Rata-Rata Rasa Uji Organoleptik, Uji Anova Dan Uji Duncan	65
Lampiran 11. Nilai Rata-Rata Aroma Uji Organoleptik, Uji Anova Dan Uji Duncan	67
Lampiran 12. Hasil Uji Kimia A1.....	69
Lampiran 13. Hasil Uji Kimia A2.....	71
Lampiran 14. Pernyataan Keaslian Skripsi	73
Lampiran 15. Daftar Riwayat Hidup	74
Lampiran 16. Ethical Clearance	75