

SKRIPSI

**ANALISIS MUTU SENSORIK DAN MUTU KIMIA MAKANAN OLAHAN
BAKSO UDANG (*Mysis Relicta*) DAN TEMPE SEBAGAI
MAKANAN JAJANAN UNTUK ANAK USIA SEKOLAH**



ENGDELINA PICTORIA BR. PAKPAHAN

P01031221074

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

2025

**ANALISIS MUTU SENSORIK DAN MUTU KIMIA MAKANAN OLAHAN
BAKSO UDANG (*Mysis Relicta*) DAN TEMPE SEBAGAI
MAKANAN JAJANAN UNTUK ANAK USIA SEKOLAH**

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



ENGGELINA PICTORIA BR. PAKPAHAN

P01031221074

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

2025

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Analisis Mutu Sensorik Dan Mutu Kimia Makanan Olahan Bakso Udang Rebon (*Mysis Relicta*) Dan Tempe Sebagai Makanan Jajanan Untuk Anak Usia Sekolah

Nama Mahasiswa : Enggelina Pictoria Br. Pakpahan

Nomor Induk Mahasiswa : P01031221074

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika

Menyetujui

Prof. Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes

Pembimbing Utama

Tiar Lince Bakara, SP, M.Si

Anggota Penguji I

Mincu Manalu S.Gz, M.Kes

Anggota Penguji II

Mengetahui,

Ketua Jurusan



Riris Oppusunqu, S.Pd, M.Kes

Nip. 196906231990032001

Tanggal Lulus : 15 April 2025

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis mutu sensorik dan mutu kimia makanan olahan bakso udang (*Mysis Relicta*) dan tempe sebagai makanan jajanan untuk anak usia sekolah”**.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu melalui kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Riris Oppusunggu, S. Pd, M. Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
2. Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
3. Prof.Dr.Ir Zuraidah Nasution, M.Kes selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, nasehat serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Tiar Lince Bakara, SP, M.Si selaku dosen Penguji I.
5. Mincu Manalu S.Gz, M.Kes selaku dosen Penguji II.
6. Untuk Kedua Orang Tua tercinta Bapak Donald Robinson Pakpahan dan Ibu Wahyuni Dumaria Silalahi, Jeni Sri wulan pakpahan, Lambok Pakpahan, Meri Pakpahan, orang yang sangat berjasa dalam hidupku, yang telah memberikan doa, dukungan, cinta dan pengorbanan yang tak ternilai, Orang hebat yang menjadi sandaran terkuat dari kerasnya dunia, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, Aku menyayangi kalian
7. Ezra, Mei, Mona, Maya dan teman-teman seperjuangan yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu. Terimakasih atas kerja sama, motivasi, bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan para pembaca dapat memberi saran dan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini. Atas masukan dan saran-saran pembaca penulis ucapkan terimakasih.

Penulis

ABSTRAK

ENGDELINA PICTORIA BR. PAKPAHAN “**ANALISIS MUTU SENSORIK DAN MUTU KIMIA MAKANAN OLAHAN BAKSO UDANG (*Mysis Relicta*) DAN TEMPE SEBAGAI MAKANAN JAJANAN UNTUK ANAK USIA SEKOLAH**” (DIBAWAH BIMBINGAN ZURAIDAH NASUTION)

Masa sekolah dasar merupakan salah satu masa pengoptimalisasian tumbuh dan kembang anak yang sangat membutuhkan asupan nutrisi terutama protein. Di masa ini pula anak-anak gemar mengonsumsi jajanan yang biasanya tinggi gula dan berlemak. Upaya penanganan yang dapat dilakukan adalah dengan mengganti jajanan dengan memilih olahan yang lebih sehat seperti bakso yang diolah dengan memanfaatkan udang rebon dan tempe yang tinggi protein.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu sensorik dan mutu kimia makanan olahan bakso udang rebon (*Mysis Relicta*) dan tempe untuk anak usia sekolah

Penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan percobaan acak lengkap (RAL) 3 kali perlakuan dan 2 kali pengulangan. Penilaian uji mutu fisik dilakukan oleh 60 orang panelis terlatih di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi dan uji mutu kimia yaitu proksimat di Laboratorium Balai Riset Industri Kemenperin (Baristand) Medan.

Hasil uji mutu fisik menunjukkan bahwa bakso yang paling disukai adalah perlakuan dengan komposisi 50 gram udang rebon segar dan 10 gram tempe. Didapatkan nilai rata-rata warna (4,36) kategori sangat suka, tekstur (4,23) kategori sangat suka, rasa (4,25) kategori sangat suka dan aroma (4,2) kategori sangat suka. Mutu kimia bakso terpilih adalah protein (6,27 gram), karbohidrat (15,8 gram), lemak total (14,4 gram), kadar air (58,4 gram), dan kadar abu (0,81 gram), serta memiliki nilai energi pada bakso 217,88 kkal.

Kata Kunci : Anak usia sekolah, Bakso, Udang rebon, Tempe

ABSTRACT

ENGGELINA PICTORIA BR. PAKPAHAN: "ANALYSIS OF SENSORY AND CHEMICAL QUALITY OF PROCESSED SHRIMP (*Mysis Relicta*) AND TEMPE MEATBALLS AS SNACK FOODS FOR SCHOOL-AGED CHILDREN" (CONSULTANT : ZURAIDAH NASUTION)

The elementary school period is crucial for optimizing children's growth and development, requiring significant nutrient intake, especially protein. During this time, children also enjoy consuming snacks, which are typically high in sugar and fat. A possible intervention is to replace these snacks with healthier processed alternatives, such as meatballs made from small dried shrimp and tempe, both of which are high in protein.

The objective of this study was to determine the sensory quality and chemical quality of processed small dried shrimp (*Mysis Relicta*) and tempe meatballs for school-aged children.

This was an experimental study using a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 2 repetitions. Sensory quality testing was conducted by 60 trained panelists at the Food Technology Laboratory of the Nutrition Department, while chemical quality (proximate analysis) was performed at the Industrial Research Institute of the Ministry of Industry (*Baristand*) Laboratory in Medan.

The results of the sensory quality test showed that the most preferred meatballs were those with a composition of 50 grams of fresh small dried shrimp and 10 grams of tempe. The average scores obtained were: color (4.36) in the highly preferred category, texture (4.23) in the highly preferred category, taste (4.25) in the highly preferred category, and aroma (4.2) in the highly preferred category. The chemical quality of the selected meatballs included: protein (6.27 grams), carbohydrates (15.8 grams), total fat (14.4 grams), water content (58.4 grams), and ash content (0.81 grams), with an energy value of 217.88 kcal.

Keywords: School-aged children, Meatballs, small dried shrimp, Tempe



DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN PERSETUJUANiii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
1. Tujuan Umum.....	6
2. Tujuan Khusus.....	6
D. Manfaat penelitian	6
1. Manfaat bagi peneliti	6
2. Bagi mahasiswa	6
3. Bagi peneliti selanjutnya	7
4. Bagi Institusi	7
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Anak Usia Sekolah	8
1. Pengertian Anak Usia Sekolah	8
2. Masalah gizi anak usia sekolah	9
B. Udang Rebon Segar.....	10

1. Pengertian Udang Rebon Segar	10
2. Manfaat Udang Rebon	11
3. Kandungan Gizi Udang Rebon	12
C. Tempe	12
1. Pengertian Tempe	12
2. Manfaat Tempe.....	13
3. Hasil Olahan Tempe	14
4. Kandungan Zat Gizi Tempe	14
D. Bakso	15
1. Pengertian Bakso	15
2. Standart Resep Bakso	15
3. Syarat Mutu Bakso Ikan.....	16
E. Makanan Jajanan	17
F. Mutu Sensorik.....	17
1. Warna	18
2. Aroma	18
3. Tekstur.....	18
4. Rasa	18
G. Panelis.....	19
1. Panel Perseorangan	19
2. Panel Terbatas	19
3. Panel Terlatih.....	19
4. Panel Agak Terlatih	20
5. Panel Tidak Terlatih	20
6. Panel Konsumen	20
H. Kerangka Teori.....	21
I. Kerangka Konsep.....	22
J. Definisi Operasional	23
K. Hipotesis.....	24
BAB III	25
METODE PENELITIAN	25

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	25
B. Desain Penelitian.....	25
C. Penentuan Bilangan Acak	25
D. Bahan dan Alat	27
1. Bahan Pembuatan bakso udang rebon dan tempe.....	27
2. Alat Pembuatan bakso udang rebon dan tempe	28
E. Prosedur Pembuatan Bakso.....	28
1. Tahap Persiapan Bahan	28
2. Prosedur Pembuatan Bakso	30
F. Jenis, Cara Pengumpulan, dan Mutu Kimia Data	31
1. Jenis Data.....	31
2. Prosedur Pengumpulan Data Uji Organoleptik	31
3. Data Mutu Kimia Yang Meliputi Kadar Air, Kadar Abu, dan Kadar 32 Protein	32
G. Pengolahan dan Analisis Data	34
BAB IV.....	35
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian.....	35
1. Uji Mutu Fisik	35
2. Uji Mutu Kimia.....	39
B. Pembahasan	40
1. Analisis Uji Mutu Sensorik	40
2. Analisis Mutu Kimia	44
BAB V.....	49
KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
DAFTAR LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak.....	9
2. Angka Kecukupan Gizi Anak Usia Sekolah	9
3.Kandungan Zat Gizi Udang Rebon Segar per 100 gr	12
4.Kandungan Zat Gizi Tempe 100 gr	14
5.Syarat Mutu Bakso Ikan	16
6. Defenisi Operasional.....	23
7. Penentuan Bilangan Acak.....	26
8. Lay Out Percobaan	26
9. Bahan pembuatan bakso udang rebon dan tempe	27
10. Alat Pembuatan Bakso Udang Rebon Dan Tempe.....	28
11. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Bakso Udang Rebon Dan Tempe.....	35
12. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Bakso Udang Rebon Dan Tempe.....	36
13. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Bakso Udang Rebon Dan Tempe	37
14.Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Bakso Udang Rebon Dan Tempe.....	37
15. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Bakso Udang Rebon Dengan Penambahan Tempe	38
16. Nilai Gizi Bakso Udang Rebon Dengan Penambahan Tempe Dengan Standart Bakso Ikan SNI. 7266:2017	40

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Udang Rebon Basah.....	11
2. Tempe.....	14
3. Kerangka Teori	21
4. Kerangka Konsep	22
5. Bagan alir cara menghaluskan udang rebon segar.....	29
6. Bagan alir cara menghaluskan tempe.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Informed Consent	58
2. Formulir Uji Organoleptik	59
3. Bukti Bimbingan Usulan Skripsi	60
4. Dokumentasi Hasil Uji.....	61
5. Dokumentasi Uji Organoleptik.....	63
6. Rekapitulasi Data Rata- Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Bakso Udang Rebon Dengan Penambahan Tempe.....	65
7. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Bakso Udang Rebon Dengan Penambahan Tempe.....	67
8. Rekapitulasi Data Rata- Rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Bakso Udang Rebon Dengan Penambahan Tempe.....	68
9. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Bakso Udang Rebon Dengan Penambahan Tempe.....	70
10. Rekapitulasi Data Rata- Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Bakso Udang Rebon Dengan Penambahan Tempe.....	71
11. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Bakso Udang Rebon Dengan Penambahan Tempe.....	73
12. Rekapitulasi Data Rata- Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Bakso Udang Rebon Dengan Penambahan Tempe.....	74
13. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Bakso Udang Rebon Dengan Penambahan Tempe.....	76
14. Daftar Riwayat Hidup	77
15. Surat Pernyataan	78
16. Surat Ethical Clearance	79
17. Hasil Uji Mutu Kimia (Proksimat).....	80
18. Nilai Gizi Bakso.....	82