

SKRIPSI

**UJI MUTU KIMIA PROKSIMAT, KALSIMUM DAN MUTU FISIK
NUGGET BATERAM (IKAN BANDENG, TEMPE DAN JAMUR TIRAM)
SEBAGAI SNACK ANAK SEKOLAH**



AULIA RAHMA

P01031221065

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2025**

**UJI MUTU KIMIA PROKSIMAT, KALSIUM DAN MUTU FISIK NUGGET
BATERAM (IKAN BANDENG, TEMPE DAN JAMUR TIRAM) SEBAGAI
SNACK ANAK SEKOLAH**

Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program
Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Jurusan Gizi Politeknik
Kesehatan Kemenkes Medan



AULIA RAHMA

P01031221065

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2025**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

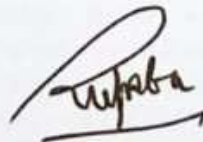
Judul : Uji Mutu Kimia Proksimat, Kalsium Dan Mutu Fisik Nugget BATERAM (Ikan Bandeng, Tempe dan Jamur Tiram) Sebagai Snack Anak Sekolah

Nama Mahasiswa : Aulia Rahma

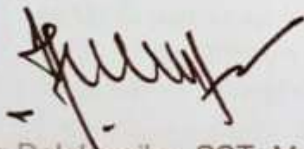
Nomor Induk Mahasiswa : P01031221065

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika

Menyetujui

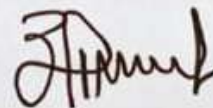


Rumida, SP, M. Kes
Pembimbing Utama



Bernike Doloksaribu, SST, M. Kes, RD

Anggota Penguji



Erlina Nasution, S.Pd, M. Kes

Anggota Penguji

Mengetahui

Kepala Jurusan Gizi



Riris Oppelnggu, S.Pd, M.Kes

196906231990032001

Tanggal Lulus: 30 April 2025

ABSTRAK

AULIA RAHMA “(UJI MUTU KIMIA PROKSIMAT, KALSIMUM DAN MUTU FISIK NUGGET BATERAM (IKAN BANDENG, TEMPE DAN JAMUR TIRAM) SEBAGAI SNACK ANAK SEKOLAH)” (DIBAWAH BIMBINGAN RUMIDA)

Ikan bandeng dikenal sebagai sumber protein dan kalsium yang tinggi, namun tingkat konsumsinya di masyarakat masih rendah. Inovasi pengolahan diperlukan untuk meningkatkan nilai tambah sekaligus daya terima. Salah satu alternatif adalah pembuatan nugget dengan penambahan tempe sebagai sumber protein nabati dan jamur tiram yang kaya serat serta senyawa bioaktif. Penelitian ini bertujuan menilai mutu fisik dan mutu kimia nugget bateram (bandeng, tempe, jamur tiram) sehingga dapat dijadikan pilihan snack bergizi bagi anak sekolah.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi, serta uji proksimat dan kalsium dilakukan di PT Saraswanti Indo Genetech, Bogor, pada Juni 2024–Januari 2025. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan dua kali ulangan. Uji organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa oleh 50 panelis, sedangkan uji kimia mencakup kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, dan kalsium.

Hasil menunjukkan bahwa perlakuan A (85 g ikan bandeng, 10 g tempe, 5 g jamur tiram) mendapat nilai organoleptik sangat suka dari segi warna, aroma, tekstur, dan rasa (skor 4,1). Analisis kimia memperlihatkan nugget memenuhi standar SNI dengan kadar air 56,94%, abu 2,35%, protein 15,17%, lemak 14,84%, karbohidrat 10,71%, energi 237 kkal, dan kalsium 459,13 mg/100 g. Kontribusi terhadap Angka Kecukupan Gizi anak usia 6–12 tahun yaitu protein 39,6% dan kalsium 43%.

Kesimpulan: Penambahan tempe dan jamur tiram dapat meningkatkan kualitas nugget bandeng. Nugget bateram perlakuan A dinilai sebagai formulasi terbaik dan berpotensi dikembangkan sebagai camilan sehat anak sekolah.

Kata Kunci: Nugget, Bandeng, Tempe, Jamur Tiram, Snack Anak Sekolah

ABSTRACT

AULIA RAHMA "(EVALUATION OF PROXIMATE CHEMICAL, CALCIUM, AND PHYSICAL QUALITY OF BATERAM NUGGETS (MILKFISH, TEMPEH, AND OYSTER MUSHROOMS) AS A SCHOOL SNACK)" (CONSULTANT : RUMIDA)

Milkfish is known as a good source of protein and calcium, yet its consumption is still low among the public. Processing innovations are needed to increase its value and acceptance. One alternative is to make nuggets with the addition of tempeh, a source of plant-based protein, and oyster mushrooms, which are rich in fiber and bioactive compounds. This study aimed to evaluate the physical and chemical quality of BATERAM nuggets (milkfish, tempeh, and oyster mushrooms) to determine their potential as a nutritious snack for schoolchildren.

The research was conducted at the Food Technology Laboratory of the Nutrition Department at Poltekkes Kemenkes Medan, with proximate and calcium tests performed at PT Saraswanti Indo Genetech, Bogor, from June 2024 to January 2025. The study used a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments and two replications. Organoleptic tests covering color, aroma, texture, and taste were conducted by 50 panelists, while chemical tests measured moisture, ash, protein, fat, carbohydrate, and calcium content.

The results showed that treatment A (85 g milkfish, 10 g tempeh, 5 g oyster mushrooms) received a "very like" rating from panelists in terms of color, aroma, texture, and taste (4.1). Chemical analysis revealed that the nuggets meet SNI (Indonesian National Standard) standards with a moisture content of 56.94%, ash 2.35%, protein 15.17%, fat 14.84%, carbohydrates 10.71%, energy 237 kcal, and calcium 459.13 mg/100 g. This contributes 39.6% of the Recommended Dietary Allowance for protein and 43% for calcium for children aged 6–12 years.

Conclusion: The addition of tempeh and oyster mushrooms can improve the quality of milkfish nuggets. BATERAM nuggets from treatment A were identified as the best formulation and have the potential to be developed as a healthy snack for schoolchildren.

Keywords: Nuggets, Milkfish, Tempeh, Oyster Mushrooms, Schoolchildren Snack



CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED BY :

*Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of The
Ministry of Health*



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“UJI MUTU KIMIA PROKSIMAT, KALSIUM DAN MUTU FISIK NUGGET BATERAM (IKAN BANDENG, TEMPE DAN JAMUR TIRAM) SEBAGAI SNACK ANAK SEKOLAH”**

Dalam penulisan Skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu melalui kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak/Ibu yaitu :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
2. Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes, RD selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika dan Penguji I.
3. Rumida, SP, M. Kes selaku Dosen Pembimbing.
4. Erlina Nasution, S. Pd, M. Kes selaku Penguji II.
5. Lukman Jr dan Roslida selaku orang tahu saya.
6. Fadhil Luqman Al-Hakim selaku saudara kandung saya.
7. Wilda dan Riri selaku teman dekat sekaligus yang banyak memberi dukungan dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran positif guna perbaikan dan penyempurnaan Skripsi ini. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terima kasih.

Penulis

DAFTAR ISI

Pernyataan Persetujuan	i
ABSTRAK.....	ii
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Lampiran	ix
Bab I Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Bagi Masyarakat.....	4
2. Bagi Peneliti.....	4
Bab II Tinjauan Pustaka.....	5
A. Nugget.....	5
B. Cara Pembuatan Secara Umum	5
C. Standar Mutu Nugget	9
D. Ikan Bandeng	9
E. Tempe	11
F. Jamur Tiram	12
G. Organoleptik	12
1. Warna	13
2. Aroma	13
4. Rasa	14
H. Kadar Proksimat.....	14
A. Kadar Karbohidrat Total.....	14
B. Kadar Protein Total.....	15
C. Kadar Lemak Total	16
D. Air	17
E. Abu	17
F. Kalsium.....	18

I. Kerangka Konsep.....	18
J. Definisi Operasional (Do)	20
K. Hipotesis.....	22
Bab III Metode Penelitian.....	23
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	23
B. Jenis Dan Rancangan Penelitian	23
C. Penentuan Bilangan Acak	24
D. Alat Dan Bahan	25
E. Prosedur Penelitian	26
Bab IV Hasil Dan Pembahasan	33
A. Hasil Penelitian.....	33
1. Analisis Uji Organoleptik.....	33
2. Hasil Analisis Uji Mutu Kimia Proksimat Dan Kalsium	37
B. Pembahasan	38
1. Uji Organoleptik	38
2. Uji Mutu Kimia Proksimat Dan Kalsium	42
Bab V Kesimpulan Dan Saran.....	47
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran.....	42
Daftar Pustaka.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Syarat Mutu Nugget Ikan Berdasarkan Sni	9
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Ikan Bandeng 100 Gram.....	10
Tabel 2.3 Kandungan Gizi Tempe 100 Gram	11
Tabel 2.4 Kandungan Gizi Jamur Tiram 100 Gram.....	12
Tabel 3.2 Penentuan Bilangan Acak.....	24
Tabel 3.3 Layout Percobaan.....	24
Tabel 3.4 Alat Pembuatan Nugget BATERAM	25
Tabel 3.5 Bahan Pembuatan Nugget BATERAM	26
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptik Terhadap Warna Nugget BATERAM	33
Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptik Terhadap Tekstur Nugget BATERAM	34
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptik Terhadap Aroma Nugget BATERAM.....	35
Tabel 4.4 Hasil Uji Organoleptik Terhadap Rasa Nugget BATERAM	35
Tabel 4.5 Rekapitulasi Uji Organoleptik Nugget BATERAM	36
Tabel 4.6 Hasil Analisis Laboratorium Uji Mutu Kimia Proksimat Dan Kalsium Nugget BATERAM	37

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 IKAN BANDENG	9
GAMBAR 2.2 TEMPE	11
GAMBAR 2.3 JAMUR	12
GAMBAR 2.4 KERANGKA TEORI	18
GAMBAR 2.5 KERANGKA KONSEP	19

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. LAPORAN BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI	54
LAMPIRAN 2. SURAT PERNYATAAN MENJADI PANELIS	56
LAMPIRAN 3. FORMULIR UJI ORGANOLEPTIK	57
LAMPIRAN 4. SURAT KETERANGAN LAYAK ETIK	58
LAMPIRAN 5. NILAI RATA-RATA UJI ORGANOLEPTIK	59
LAMPIRAN 6. UJI KRUSKAL WALIS DAN UJI MAN-WHITTNEY	67
LAMPIRAN 7. HASIL UJI MUTU KIMIA.....	71
LAMPIRAN 8. DOKUMENTASI PEMBUATAN NUGGET BATERAM.....	73
LAMPIRAN 9. DOKUMENTASI UJI MUTU ORGANOLEPTIK.....	77
LAMPIRAN 10. DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	80
LAMPIRAN 11. PERNYATAAN	81