

SKRIPSI

**UJI MUTU FISIK DAN UJI PROKSIMAT PADA NUGGET IKAN
BELANAK SUBSTITUSI FORMULA TEMPE (BELLFORTE)
SEBAGAI ALTERNATIF SNACK PENDERITA TBC DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS LUBUK PAKAM**



KHOIRIYAH
P01031221081

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

SKRIPSI

**UJI MUTU FISIK DAN UJI PROKSIMAT PADA NUGGET IKAN
BELANAK SUBSTITUSI FORMULA TEMPE (BELLFORTE)
SEBAGAI ALTERNATIF SNACK PENDERITA TBC DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS LUBUK PAKAM**

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



KHOIRIYYAH

P01031221081

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

2025

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Uji Mutu Fisik dan Uji Proksimat Pada Nugget Ikan Belanak Substitusi Formula Tempe (Bellforte) Sebagai Alternatif Snack Penderita TBC di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam

Nama Mahasiswa : Khoiriyah

Nomor Induk Mahasiswa : P01031221081

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Menyetujui :



Ginta Siahaan, DCN, M.Kes
Pembimbing Utama/ketua penguji



Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes
Anggota Penguji I



dr. Ratna Zahara, M.Kes
Anggota Penguji II

Mengetahui:

Kes. Jurusan



Fitris Ompinggi, S.Pd, M.Kes
NIP. 195906231990032001

Tanggal Lulus : 14 Januari 2025

ABSTRAK

KHOIRIYYAH “UJI MUTU FISIK DAN UJI PROKSIMAT PADA NUGGET IKAN BELANAK SUBSTITUSI FORMULA TEMPE (BELLFORTE) SEBAGAI ALTERNATIF SNACK PENDERITA TBC DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LUBUK PAKAM” (DIBAWAH BIMBINGAN GINTA SIAHAAN)

Rendahnya konsumsi ikan di masyarakat menjadikan Gerakan Memasyarakatkan Makan Ikan (GEMARIKAN) terus dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan konsumsi ikan di masyarakat luas, dengan target Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2024 adalah 62%. Ikan merupakan bahan pangan protein hewani dengan harga yang tergolong ekonomis. Nilai gizi ikan tak kalah daripada daging dan ayam, kandungan asam amino esensial dan nilai bioavailabilitas tinggi pada ikan menjadi alternatif yang baik sebagai pengganti daging dan ayam yang mahal. Ikan dapat dimodifikasi menjadi makanan tertentu seperti makanan kudapan salah satunya nugget. Pemilihan ikan belanak pada penelitian ini karena harga yang murah, mudah didapat dan terjangkau terutama untuk penderita TB yang ekonomi menengah ke bawah. Untuk melengkapi asam amino esensial pada ikan belanak maka ditambahkan dengan protein nabati seperti Formula Tempe (Forte).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil uji organoleptik dan uji proksimat Nugget Bellforte sebagai makanan selingan penderita TBC. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dengan 2 pengulangan, yang diuji organoleptik lanjutan dengan 10 orang panelis penderita TBC. Satu perlakuan paling disukai kemudian diuji proksimat yang dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Brawijaya meliputi kadar air, kadar abu, protein, lemak dan karbohidrat.

Hasil penelitian perlakuan B adalah komposisi nugget terpilih sebagai nugget yang paling disukai dengan warna kuning sedikit kecoklatan, tekstur sedikit kenyal, rasa gurih khas ikan dan aroma khas ikan dengan sensasi aromatik dengan kandungan protein sebesar 12,11 gr dengan kontribusi 19% (tinggi), lemak 3,24 gr dengan kontribusi 4,8%(cukup) dan karbohidrat 19,38 gr kontribusi 5% (cukup).

Kata kunci : nugget, ikan belanak, forte, snack, TBC

ABSTRACT

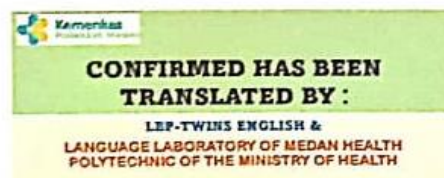
KHOIRIYYAH "PHYSICAL QUALITY TEST AND PROXIMATIC TEST ON MULLET FISH NUGGET SUBSTITUTING TEMPE FORMULA (BELLFORTE) AS AN ALTERNATIVE SNACK FOR TB PATIENTS IN THE WORK AREA OF LUBUK PAKAM COMMUNITY HEALTH CENTER" (CONSULTANT: GINTA SIAHAAN)

The low consumption of fish in the community has made the Movement to Socialize Eating Fish (*GEMARIKAN*) continue to be carried out to increase awareness and consumption of fish in the wider community, with the target of the 2024 National Medium-Term Development Plan (RPJMN) being 62%. Fish is an animal protein food ingredient with a relatively economical price. The nutritional value of fish is no less than meat and chicken; the content of essential amino acids and high bioavailability value in fish are good alternatives to replace expensive meat and chicken. Fish can be modified into certain foods, such as snacks, one of which is nuggets. The selection of mullet in this study was due to its cheap price, easy to obtain, and affordable, especially for TB sufferers with a lower middle economy. To complete the essential amino acids in mullet, vegetable protein such as Tempe Formula (Forte) was added.

The purpose of this study was to determine the results of organoleptic and proximate tests of Bellforte Nuggets as snacks for TB sufferers. The method used was a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments with 2 repetitions, which were tested for further organoleptic evaluation with 10 panelists with TB sufferers. One of the most preferred treatments was then tested proximately, which was carried out at the Agricultural Product Technology Laboratory, Brawijaya University, including water content, ash content, protein, fat, and carbohydrates.

The results of the B treatment study were the selected nugget composition as the most preferred nugget with a slightly brownish yellow color, slightly chewy texture, a savory taste typical of fish and a typical fish aroma with an aromatic sensation with a protein content of 12.11 grams with a contribution of 19% (high), fat 3.24 grams with a contribution of 4.8% (sufficient) and carbohydrates 19.38 grams with a contribution of 5% (sufficient).

Keywords: Nuggets, Mullet, Forte, Snack, TBC



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan karunia nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Mutu Fisik dan Uji Proksimat Pada Nugget Ikan Belanak Substitusi Formula Tempe (Bellforte) Sebagai Alternatif Snack Penderita TBC di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam.” Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini dengan ketulusan hati penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes RI Medan.
3. Ginta Siahaan, DCN, M.Kes selaku pembimbing utama yang penuh kesabaran memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penulisan Skripsi.
4. Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes selaku dosen penguji I yang telah banyak memberi masukan dan arahan kepada penulis.
5. dr. Ratna Zahara, M.Kes selaku dosen penguji II yang telah banyak memberikan masukan dan arahan kepada penulis.
6. Kepada keduaorangtua yang selalu senantiasa memberikan doa, dukungan dan kasih sayang.
7. Kepada teman-teman seperjuangan satu bimbingan yang selalu memberikan semangat dan dorongan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengarapkan saran dan masukan dari semua pihak dalam menyempurnakan skripsi.

KHOIRIYYAH

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Bagi Penulis	4
2. Bagi Masyarakat	4
3. Bagi Institusi.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Makanan Selingan.....	6
1. Pengertian Makanan Selingan.....	6
2. Syarat Makanan Selingan	6
3. Jenis Makanan Selingan	6
B. Nugget.....	6
1. Pengertian Nugget	6
2. Syarat Mutu Nugget Ikan.....	8
3. Resep Pembuatan Nugget.....	9
C. Ikan Belanak	10
1. Pengertian Ikan Belanak (<i>Mugil Cephalus</i>).....	10
2. Kandungan Zat Gizi Ikan Belanak (<i>Mugil Cephalus</i>)	11
D. Tepung Formula Tempe (Forte)	11

1. Pengertian Tempe.....	11
2. Kandungan Zat Gizi Tempe	12
3. Pengertian Formula.....	12
4. Kandungan Zat Gizi Forte	13
5. Pembuatan Forte	15
E. Uji Organoleptik.....	16
1. Warna	16
2. Aroma	16
3. Tekstur.....	17
4. Rasa	17
F. Panelis.....	17
1. Panel Perseorangan	17
2. Panel Terbatas.....	18
3. Panel Terlatih.....	18
4. Panel Agak Terlatih.....	18
5. Panel Konsumen.....	18
G. Uji Proksimat.....	18
1. Kadar Air	18
2. Kadar Abu.....	19
3. Kadar Protein Metode Semi Makro Kjeldhal	20
4. Kadar Lemak Metode Soxlet	21
5. Kadar Karbohidrat	22
H. Kerangka Konsep.....	23
I. Defisini Operasional	24
J. Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	27
B. Jenis, Desain dan Rancangan Penelitian	27
1. Jenis Penelitian	27
2. Jumlah Unit Percobaan	27
a. Perlakuan.....	27
b. Pengulangan.....	27
C. Penentuan Bilangan Acak	28

C. Tahapan Penelitian	30
D. Bahan dan Alat.....	31
1. Bahan dan Alat Pembuatan Forte	31
2. Bahan dan Alat Pembuatan Nugget Bellforte	32
3. Cara Pembuatan Forte	33
4. Cara Pembuatan Nugget Bellforte.....	33
E. Pengumpulan Data.....	34
1. Data Uji Organoleptik meliputi Warna, Aroma, Tekstur dan Rasa	34
2. Data Uji Proksimat meliputi Kadar Air, Kadar Abu, Protein, Karbohidrat, dan Lemak.....	35
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil uji organoleptik	40
1. Nugget	40
2. Analisis Uji Organoleptik	42
2. Analisis Uji Proksimat.....	50
B. Pembahasan.....	51
1. Analisis Uji Organoleptik	51
3. Analisis Uji Proksimat.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat Mutu Nugget Ikan	8
Tabel 2. Kandungan Gizi 100 gr Ikan Belanak.....	11
Tabel 3. Kandungan Gizi 100 gr Tempe	12
Tabel 4. Kandungan Gizi Forte Dalam 100 gr.....	13
Tabel 5. Definisi Operasional	24
Tabel 6. Penentuan Bilangan Acak	28
Tabel 7. Layout Percobaan.....	29
Tabel 8. Bahan Pembuatan Forte.....	31
Tabel 9. Alat Pembuatan Forte	31
Tabel 10. Bahan Pembuatan Nugget Bellforte Dalam 1 Resep	32
Tabel 11. Alat Pembuatan Nugget Bellforte	32
Tabel 12. Rata-rata kesukaan panelis terhadap warna Nugget Bellforte	42
Tabel 13. Rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap tekstur Nugget Bellforte	44
Tabel 14. Rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa Nugget Bellforte.....	45
Tabel 15. Rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma Nugget Bellforte	47
Tabel 16. Rekapitulasi Hasil Uji Organoleptik.....	48
Tabel 17. Hasil Uji Proksimat Perlakuan B dalam 100 gr	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Nugget.....	7
Gambar 2. Ikan Belanak	10
Gambar 3. Tempe.....	12
Gambar 4. Forte	13
Gambar 5. Skema Pembuatan Forte.....	15
Gambar 6. Kerangka konsep.....	23
Gambar 7. Tahapan Penelitian	30
Gambar 8. Nugget Bellforte Perlakuan B	40
Gambar 9. Nugget Bellforte Perlakuan C	41
Gambar 10. Nugget Bellforte Perlakuan D	41
Gambar 11. Nugget Bellforte Perlakuan E.....	42
Gambar 12. Grafik Radar Pada Uji Organoleptik Berdasarkan Warna	43
Gambar 13. Grafik Radar Pada Uji Organoleptik Berdasarkan Tekstur	45
Gambar 14. Grafik Radar Pada Uji Organoleptik Berdasarkan Rasa ..	46
Gambar 15. Grafik Radar Pada Uji Organoleptik Berdasarkan Aroma	48
Gambar 16. Grafik Radar Daya Terima Nugget Bellforte.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pernyataan Bersedia menjadi panelis.....	68
Lampiran 2. Formulir Uji Organoleptik.....	69
Lampiran 3. Surat Etik Penelitian.....	70
Lampiran 4. Bukti Bimbingan.....	71
Lampiran 5. Biaya Pembuatan Nugget dan Harga Jual Nugget Bellforte .	73
Lampiran 6. Dokumentasi Pembuatan Forte.....	76
Lampiran 7. Dokumentasi Pembuatan Nugget Bellforte.....	78
Lampiran 8. Dokumentasi Uji Organoleptik.....	83
Lampiran 9. Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Nugget.....	85
Lampiran 10. Uji Kruskal Wallis dan Uji Man Whitneyy.....	93
Lampiran 11. Hasil Uji Proksimat.....	100
Lampiran 12. Surat Pernyataan.....	101
Lampiran 13. Daftar Riwayat Hidup.....	102