

SKRIPSI

**ANALISIS MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA OTAK–OTAK DENGAN
IKAN TAMBAN (*Spratelloides gracillis*) DAN TEPUNG LABU
KUNING (*Cucurbita moschata*) SEBAGAI MAKANAN
SELINGAN BALITA *UNDERWEIGHT***



**GHINA FAIRUZ SALSABILA
P01031221131**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI GIZI DAN DIETIKA**

2025

**ANALISIS MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA OTAK-OTAK DENGAN
IKAN TAMBAN (*Spratelloides gracillis*) DAN TEPUNG LABU
KUNING (*Cucurbita moschata*) SEBAGAI MAKANAN
SELINGAN BALITA *UNDERWEIGHT***

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



**GHINA FAIRUZ SALSABILA
P01031221131**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI GIZI DAN DIETIKA**

2025

PERNYATAAN PERSETUJUAN

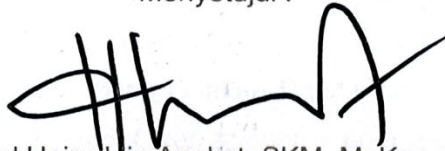
Judul : Uji Mutu Fisik dan Mutu Kimia Otak – Otak
Ikan Tamban (*Spatelloides gracilis*) dan
Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)
Sebagai Makanan Selingan Balita
Underweight

Nama Mahasiswa : Ghina Fairuz Salsabila

Nomor Induk Mahasiswa : P01031221131

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika

Menyetujui :



Abdul Hairuddin Angkat, SKM, M. Kes, RD
Pembimbing Utama



Tiar Lince Bakara, SP, M. Si
Anggota Penguji I



Erlina Nasution, S. Pd, M. Kes
Anggota Penguji II



Ketua Jurusan,

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

Tanggal lulus : 15 April 2025

GHINA FAIRUZ SALSABILA “ANALISIS MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA OTAK-OTAK IKAN TAMBAN (*Spatelloides gracillis*) DAN TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) SEBAGAI MAKANAN SELINGAN BALITA *UNDERWEIGHT*” (DIBAWAH BIMBINGAN ABDUL HAIRUDDIN ANGKAT)

Makanan selingan adalah makanan yang dikonsumsi diantara waktu makanan utama berupa makanan selingan yang bergizi dan berkualitas berupa produk olahan seperti otak-otak ikan. Otak-otak ikan merupakan makanan selingan yang digemari masyarakat. Ikan tamban dan Tepung labu kuning merupakan bahan pangan lokal yang setiap bahan yang tinggi protein, karbohidrat, kalsium dan zat besi sehingga dapat dimanfaatkan dalam pembuatan otak-otak.

Tujuan penelitian untuk mengetahui mutu organoleptik dan mutu kimia proksimat, kalsium dan zat besi.

Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan A : 185gr ikan tamban + 60gr tepung labu kuning, B : 190gr ikan tamban + 65gr tepung labu kuning, C : 195gr ikan tamban + 55gr tepung labu kuning dan dua kali pengulangan. Mutu organoleptik menggunakan analisis *Kruskal-Wallis* dan mutu kimia menggunakan analisis laboratorium.

Hasil menunjukkan perlakuan yang paling disukai adalah otak-otak B dengan perlakuan 190gr ikan tamban + 65gr tepung labu kuning yang paling disukai dengan nilai uji organoleptik warna (4,50), tekstur (4,36), rasa (3,88), dan aroma (3,74) dan uji kimia dengan nilai kadar abu (1,47%), kadar air (61,74%), protein (9,3%), lemak (14,3%), karbohidrat (25,8%), kalsium (65,1%) dan zat besi (2,18%).

Berdasarkan uji organoleptik perlakuan B yang paling disarankan panelis baik secara warna, tekstur, aroma, rasa maupun mutu kimia.

Kata kunci: Otak-otak, Organoleptik, Mutu kimia, Ikan Tamban, Tepung Labu Kuning.

ABSTRACT

GHINA FAIRUZ SALSABILA, "ANALYSIS OF THE PHYSICAL AND CHEMICAL QUALITY OF TAMBAN FISH (*Spatelloides gracillis*) AND PUMPKIN FLOUR (*Cucurbita moschata*) 'OTAK-OTAK' AS A SNACK FOOD FOR UNDERWEIGHT TODDLERS" (CONSULTANT: ABDUL HAIRUDDIN ANGKAT)

Snack foods, consumed between main meals, should be nutritious and of high quality. Processed products like *otak-otak* (a steamed fish cake) are a popular choice. Tamban fish and pumpkin flour are local ingredients rich in protein, carbohydrates, calcium, and iron, making them suitable for use in *otak-otak*.

This study aimed to determine the sensory (organoleptic) and proximate chemical quality, as well as the calcium and iron content, of the developed *otak-otak* product.

The research used a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments and two replications. The treatments were as follows: A: 185g tamban fish + 60g pumpkin flour, B: 190g tamban fish + 65g pumpkin flour, C: 195g tamban fish + 55g pumpkin flour. Sensory quality was analyzed using the Kruskal-Wallis's test, while chemical quality was analyzed in a laboratory.

The results showed that otak-otak B, with 190g of tamban fish and 65g of pumpkin flour, was the most preferred treatment. Its sensory test values were color (4.50), texture (4.36), taste (3.88), and aroma (3.74). The chemical analysis of this sample yielded the following values: ash content (1.47%), water content (61.74%), protein (9.3%), fat (14.3%), carbohydrates (25.8%), calcium (65.1%), and iron (2.18%).

Based on the sensory and chemical analyses, treatment B was the most recommended by the panelists in terms of color, texture, aroma, taste, and overall chemical quality.

Keywords: *Otak-otak*, Sensory Quality, Chemical Quality, Tamban Fish, Pumpkin Flour.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Mutu Fisik dan Mutu Kimia Otak – Otak Ikan Tamban (*Spatelloides gracilis*) dan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)”. Dalam penulisan skripsi ini 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 Negeri Medan.
2. Bernike Doloksaribu, S. ST, M. Kes selaku Ketua Prodi Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Negeri Medan.
3. Abdul Hairuddin Angkat, SKM, M. Kes, RD selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dengan penuh kesabaran membimbing, memberikan nasihat, arahan dan motivasi kepada penulis dalam penyempurnaan skripsi ini
4. Tiar Lince Bakara, SP, M. Si selaku penguji I dan Erlina Nasution, S. Pd, M. Kes selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan motivasi.
5. Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda Imran Nawawi, SE dan pintu surgaku Ibunda Dra. Winda Firyanti. Terima kasih atas segala doa dan ridho yang selalu mengiringi langkah Penulis dalam hal apapun, atas segala usaha, pengorbanan, tulus kasih sayang, tak kenal lelah memanjatkan doa, selalu menjadi tempat diskusi terbaik serta memberikan perhatian dan dukungan hingga Penulis mampu menyelesaikan studi sampai meraih gelar sarjana. Semoga ayah dan mama sehat selalu, diberi umur yang berkah dan bahagia selalu.
6. Kepada cinta kasih saudara tersayang Penulis, Randa Muhamad Al – Hakim, S. Ak, Annisa Pratiwi, S. Pd, Rizky Noor Al – Imran, SKM, keponakan Muhamad Arrasya Ezhilan, serta keluarga besar Penulis yang telah memberikan dukungan, semangat dan berbagai saran saat

Penulis mengalami kesulitan dalam menyelesaikan skripsi.

7. Teruntuk teman seperjuangan penulis, Anjelika Rachmi, Annisa Yuliana Tumanggor, Putri Anugerah, Naisa Hafiza, Soraya Maharani Rambe yang telah kebersamai sejak awal perkuliahan hingga mendapatkan gelar bersama yang telah banyak melalui drama selama 4 tahun perkuliahan. Terima kasih atas bantuan, kerjasama, motivasi, dukungan, waktu dan ilmu, mendengarkan keluh kesah Penulis selama masa perkuliahan. Ucapan syukur kepada Allah SWT telah mempertemukan kita di masa perkuliahan ini. *See you on top, girls!*
8. Kepada teman satu pembimbing dan teman-teman lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih telah berproses, membantu Penulis seiringan selama masa perkuliahan hingga menyelesaikan penulisan skripsi ini.
9. Kepada sahabat baik Penulis, Muhammad Irvandi Lubis, Amd. T, Rizky Fitri Ananda Harahap, Amd. Farm, Deby Tania Siregar, Nurul Amalia dan Nabila Eugena Ramadhani Lubis terima kasih atas tangan yang selalu diulurkan, telinga yang siap mendengarkan, dan ucapan manis yang menenangkan. Kebersamaan yang telah berlangsung lebih selama 10 tahun semoga persahabatan ini senantiasa semakin membaik dan mendatangkan hal-hal lebih baik lagi untuk kita bersama.
10. Teruntuk diri saya sendiri, Ghina Fairuz Salsabila. Terima kasih sudah bertahan atas segala perjuangan, air mata, dan ketidakpastian dalam perjalanan panjang hidup ini, meskipun sering kali merasa ingin menyerah dan putus asa. Terimakasih telah mampu melalui panjangnya proses pendidikan. Bagaimanapun kehidupan selanjutnya, hargai dirimu dan berbahagialah disetiap proses yang berhasil dilalui untuk kedepan nantinya.

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

SKRIPSI	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi
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
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Ikan Tamban	4
1. Pengertian Ikan Tamban	4
2. Morfologi Ikan Tamban.....	5
B. Labu Kuning.....	7
1. Pengertian Labu Kuning.....	7
2. Manfaat Labu Kuning	7
C. Otak-Otak Ikan	10
1. Pengertian Otak-Otak Ikan.....	10
2. Standar Resep Otak-Otak Ikan	12
D. Makanan Selingan	13
1. Pengertian Makanan Selingan	13
2. Manfaat Makanan Selingan	13
E. Balita Underweight.....	14
1. Pengertian Balita <i>Underweight</i>	14
2. Dampak <i>Underweight</i>	14

3. Faktor Penyebab <i>Underweight</i>	15
F. Panelis	16
1. Panel Perseorangan.....	17
2. Panel Perseorangan Terbatas	17
3. Panel Terlatih (<i>Trained Panel</i>)	17
4. Panelis Tidak Terlatih (<i>Intrained Panel</i>)	17
5. Panelis Konsumen	18
G. Uji Organoleptik	18
1. Warna.....	18
2. Aroma.....	18
3. Rasa	18
4. Tekstur	19
H. Kerangka Teori.....	20
I. Kerangka Konsep.....	21
J. Defenisi Operasional.....	22
K. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
B. Jenis dan Rancangan Penelitian	24
1. Jenis Penelitian	24
2. Jumlah Unit Percobaan	24
C. Penentuan Bilangan Acak.....	25
D. Alat dan Bahan.....	26
1. Alat	26
2. Bahan	27
3. Prosedur	28
4. Jenis Panelis	33
5. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	34
6. Pengolahan dan Analisis Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil	40
1. Mutu Organoleptik.....	40

2. Mutu Kimia	46
B. Pembahasan.....	49
1. Mutu Organoleptik.....	49
2. Mutu Kimia	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Kandungan Zat Gizi Ikan Tamban	6
Tabel 2. Persyaratan Bahan Baku Ikan Segar	6
Tabel 3. Komposisi Kandungan Zat Gizi Labu Kuning.....	8
Tabel 4. Komposisi Zat Gizi Otak–Otak Ikan/100 gram	11
Tabel 5. Standar Mutu Otak-Otak Ikan	11
Tabel 6. Defenisi Operasional	22
Tabel 7. Penentuan Bilangan Acak	25
Tabel 8. Layout Percobaan.....	25
Tabel 9. Alat yang Digunakan dalam Pembuatan Otak-Otak.....	26
Tabel 10. Bahan yang Digunakan dalam Pembuatan Otak-Otak	27
Tabel 11. Hasil Uji Mutu Organoleptik Warna Otak–Otak Ikan	40
Tamban dan Tepung Labu Kuning	40
Tabel 12. Hasil Uji Mutu Organoleptik Tekstur Otak–Otak Ikan.....	41
Tamban dan Tepung Labu Kuning	41
Tabel 13. Hasil Uji Mutu Organoleptik Tekstur Otak–Otak Ikan.....	43
Tamban dan Tepung Labu Kuning	43
Tabel 14. Hasil Uji Mutu Organoleptik Aroma Otak–Otak Ikan	44
Tamban dan Tepung Labu Kuning	44
Tabel 15. Rekapitulasi Uji Mutu Organoleptik Otak–Otak Ikan Tamban dan Tepung Labu Kuning	46
Tabel 16. Nilai Zat Gizi Mutu Kimia Otak–Otak Ikan Tamban.....	46
dan Tepung Labu Kuning dalam 100 gram	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ikan Tamban	5
Gambar 2. Pembuatan Tepung Labu Kuning.....	9
Gambar 3. Labu Kuning dan Tepung Labu Kuning	9
Gambar 4. Kerangka Teori	20
Gambar 5. Kerangka Konsep	21
Gambar 6. Diagram Prosedur Ikan Tamban.....	28
Gambar 7. Diagram Prosedur Tepung Labu Kuning	30
Gambar 8. Diagram Prosedur Otak-Otak	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Berkas EC	64
Lampiran 2. Hasil Uji Organoleptik.....	65
Lampiran 3. Lembar Bukti Bimbingan Skripsi.....	66
Lampiran 4. Surat Pernyataan Menjadi Panelis	68
Lampiran 5. Formulir Uji Organoleptik	69
Lampiran 6. Daftar Riwayat Hidup	70
Lampiran 7. Surat Pernyataan Peneliti	71
Lampiran 7. Dokumentasi Ikan Tamban.....	72
Lampiran 8. Dokumentasi Labu Kuning	72
Lampiran 9. Dokumentasi Pembuatan Otak-Otak.....	72
Lampiran 10. Dokumentasi Uji Organoleptik.....	73
Lampiran 11. Hasil Uji Mutu Kimia	74
Lampiran 12. Uji Normalitas	75
Lampiran 13. Uji <i>Kruskall-Wallis</i> dan Uji <i>Man-Whitney</i>	76