

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA STIK DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG
TULANG IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
SEBAGAI SNACK SUMBER KALSIMUM**



ANANDA RIZKI RAHMADANI HARAHAP

P01031122005

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

2025

**DAYA TERIMA STIK DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG
TULANG IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
SEBAGAI SNACK SUMBER KALSIUM**

Karya Tulis Ilmiah diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan
Program Studi Diploma III di Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



ANANDA RIZKI RAHMADANI HARAHAHAP

P01031122005

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI

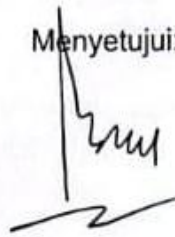
PROGRAM STUDI DIPLOMA III

2025

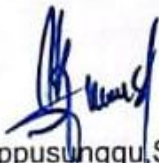
PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Daya Terima Stik dengan Variasi Penambahan Tepung Tulang Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) Sebagai Snack Sumber Kalsium
Nama : Ananda Rizki Rahmadani Harahap
Nim : P01031122005
Program Studi : Diploma III

Menyetujui:



Novriani Tarigan, DCN, M.Kes
Pembimbing utama/Ketua Penguji



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



Dra. Ida Nurhayati, M.Kes
Anggota Penguji

Mengetahui,
Ketua Jurusan



Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes
NIP.1969062319900320001

Tanggal Lulus : 08 Agustus 2025

ABSTRAK

ANANDA RIZKI RAHMADANI HARAHAHAP “DAYA TERIMA STIK DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG TULANG IKAN NILA (*Oreochromis Niloticus*) SEBAGAI SNACK SUMBER KALSIUM” (DIBAWAH BIMBINGAN NOVRIANI TARIGAN).

Stik adalah sejenis makanan ringan atau kue kering yang bentuknya panjang dan pipih serta dibuat dengan cara digoreng. Penambahan tepung tulang ikan nila (*Oreochromis niloticus*) ke dalam stik menjadi inovasi yang bernilai karena tulang ikan nila mengandung kalsium tinggi yang bermanfaat untuk pertumbuhan dan pemeliharaan tulang, serta gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima stik dengan variasi penambahan tepung tulang ikan nila (*Oreochromis Niloticus*) sebagai snack sumber kalsium. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan satu kontrol (P0) dan dua perlakuan, yaitu penambahan tepung tulang ikan nila sebanyak 30 gram (P1) dan 20 gram (P2). Uji daya terima dilakukan secara organoleptik terhadap 50 panelis tidak terlatih dengan parameter warna, tekstur, aroma, dan rasa. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (3,72), diikuti P2 (3,71), dan P0 (3,60), dengan kategori semua perlakuan disukai. Hasil analisis statistik Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$) pada semua parameter. Kesimpulannya, penambahan tepung tulang ikan nila tidak memengaruhi secara signifikan daya terima stik, sehingga produk ini berpotensi dikembangkan sebagai snack sumber kalsium yang dapat diterima konsumen.

Kata Kunci: Stik, Tepung Tulang Ikan Nila, Kalsium, Daya Terima, Snack sumber kalsium.

ABSTRACT

ANANDA RIZKI RAHMADANI HARAHAP, "ACCEPTABILITY OF STICKS WITH VARIATIONS OF NILE TILAPIA BONE FLOUR (*Oreochromis niloticus*) ADDITION AS A CALCIUM-RICH SNACK" (CONSULTANT: NOVRIANI TARIGAN).

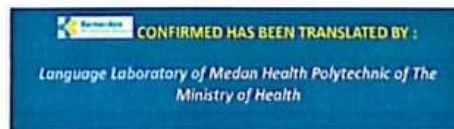
Background: Sticks are a type of snack or cracker that are long, flat, and made by frying. The addition of Nile tilapia bone flour (*Oreochromis niloticus*) to the sticks is a valuable innovation because tilapia bones contain high levels of calcium, which is beneficial for bone growth and maintenance as well as dental health. This study aims to determine the acceptability of sticks with variations in the addition of Nile tilapia bone flour as a source of calcium.

Methodology: This study used a completely randomized design (CRD) with one control (P0) and two treatments, namely the addition of 30 grams (P1) and 20 grams (P2) of Nile tilapia bone flour. An organoleptic acceptability test was conducted on 50 untrained panelists with parameters of color, texture, aroma, and taste.

Results: The results of the organoleptic test showed that the highest average score was found in treatment P1 (3.72), followed by P2 (3.71), and P0 (3.60), with all treatments falling into the "liked" category. The Kruskal-Wallis statistical analysis showed no significant difference ($p > 0.05$) across all parameters.

Conclusion: In conclusion, the addition of Nile tilapia bone flour does not have a significant difference on the acceptability of the sticks, making this product a potential calcium-rich snack that is well-accepted by consumers.

Keywords: Stick, Nile Tilapia Bone Flour, Calcium, Acceptability.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Daya Terima Stik dengan Variasi Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Sebagai Snack Sumber Kalsium”.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapat bantuan dari banyak pihak. Maka dari itu, dalam kesempatan ini dengan kesungguhan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Novriani Tarigan, DCN, M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa meluangkan waktunya serta selalu memberikan bimbingan, motivasi, serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Riris Opusunggu S.Pd,M.Kes dan Dra.Ida Nurhayati, M.Kes selaku anggota penguji.
4. Kedua orang tua penulis, Ali Hakim Harahap dan Aminah Siregar, serta adik penulis, Ahmad Rifai Harahap, yang senantiasa mendukung dan memberi semangat kepada penulis.
5. Teman teman yang namanya tidak bisa disebutkan satu satu yang telah tulus membantu dan memberi dukungan kepada penulis selama proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Karya Tulis Ilmiah ini memerlukan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat menambah wawasan dan memberikan manfaat bagi para pembaca.

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iv
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
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tulang Ikan Nila	4
1. Definisi Tulang Ikan Nila	4
2. Manfaat tulang ikan nila	4
3. Tepung tulang ikan nila	5
4. Kandungan zat gizi tepung tulang ikan nila	5
5. Hasil Olahan Tepung tulang ikan nila	5
6. Cara pembuatan tepung tulang ikan nila	6
B. Makro Mineral	7
1. Kalsium	7
2. Magnesium	8
3. Fosfor	9
C. Stik	10
1. Definisi Stik	10
2. Standar Pembuatan Stik	11
3. Bahan Pembuatan Stik	11
4. Syarat Mutu Stik	12
D. Daya Terima	13
1. Warna	13
2. Tekstur	13
3. Aroma	14
4. Rasa	14
E. Panelis	14

F. Kerangka Konsep.....	16
G. Definisi Operasional	16
H. Hipotesis	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
B. Jenis Penelitian	18
C. Rancangan Percobaan	18
D. Bahan, Alat dan Cara Pembuatan.....	19
1. Bahan	19
2. Alat.....	20
3. Cara Pembuatan.....	20
E. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data.....	22
F. Pengolahan dan Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Kandungan Zat Gizi Tepung Tulang Ikan Nila.....	5
2. Kebutuhan kalsium pada Anak	8
3. Kebutuhan magnesium pada anak	9
4. Kebutuhan fosfor pada anak.....	10
5. Syarat Mutu Stik	12
6. Definisi Operasional	16
7. Penentuan bilangan acak	19
8. Layout Penelitian	19
9. Bahan Pembuatan Stik.....	20
10. Rata-Rata Kesukaan Terhadap Warna Stik dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila	27
11. Rata-rata Kesukaan Terhadap Tekstur Stik dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila	29
12. Rata-rata Kesukaan Terhadap Aroma Stik dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila	30
13. Rata-rata Kesukaan Terhadap Rasa Stik dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila.....	31
14. Rekapitulasi Hasil Uji Organoleptik.....	32

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Kerangka Ikan Nila	4
2. Stik	10
3. Kerangka Konsep	16
4. Pembuatan Tepung Tulang Ikan	21
5. Pembuatan Stik	22
6. Penampilan Stik Berdasarkan Perlakuan	26

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Master Tabel Warna dan Tekstur	39
2. Master Tabel Aroma dan Rasa	41
3. Informed Consent	43
4. Form Uji organoleptik	45
5. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Warna Stik	47
6. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Tekstur Stik	48
7. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Aroma Stik	49
8. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Rasa Stik	50
9. Lembar Bukti Bimbingan	51
10. Ethical Clearance	55
11. Pernyataan Keaslian Karya Tulis Ilmiah	58
12. Daftar Riwayat Hidup	59
13. Dokumentasi Pembuatan Tepung Tulang Ikan Nila	60
14. Dokumentasi Pembuatan Stik Dengan penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (<i>Oreochromis Niloticus</i>)	61
15. Biaya Produksi Stik	62
16. Kandungan Zat Gizi Stik Dengan penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (<i>Oreochromis Niloticus</i>)	64
17. Dokumentasi Uji Organoleptik	65