

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA PUFF PASTRY TINGGI KALSIUM DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG TULANG IKAN NILA
(*OREOCHROMIS NILOTICUS*) SEBAGAI
ANTERNATIF SNACK SEHAT**



AULIA FITRI

P01031122103

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2025**

**DAYA TERIMA PUFF PASTRY TINGGI KALSIUM DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG TULANG IKAN NILA
(*OREOCHROMIS NILOTICUS*) SEBAGAI
ANTERNATIF SNACK SEHAT**

Karya Tulis Ilmiah Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Studi Diploma III Di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan
Kemenkes Medan



AULIA FITRI

P01031122103

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2025**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

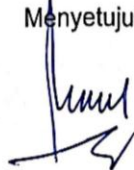
Judul : Daya Terima Puff Pastry Tinggi Kalsium Dengan
Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (*Oreochromis
Niloticus*) Sebagai Alternatif Snack Sehat

Nama Mahasiswa : Aulia Fitri

NIM : P01031122103

Program Studi : Diploma III Gizi

Menyetujui :



3/8/2025

Novriani Tarigan, DCN, M.Kes

Pembimbing Utama/Ketua Penguji



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



Fauzi Raheli, SKM, M.Kes
Anggota Penguji

Mengetahui:
Kepala Jurusan,



Riris Oppuseringgo, S.Pd, M.Kes
NIP. 196908231990032001

Tanggal Lulus : 08 Agustus 2025

ABSTRAK

AULIA FITRI “ DAYA TERIMA PUFF PASTRY TINGGI KALSIUM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TULANG IKAN (OREOCHROMIS NILOTICUS) SEBAGAI ALTERNATIF SNACK SEHAT .

Kalsium merupakan salah satu mineral esensial yang sangat dibutuhkan tubuh manusia untuk mendukung pembentukan tulang dan gigi, serta fungsi fisiologis lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat daya terima puff pastry yang tinggi kalsium melalui penambahan tepung tulang ikan nila (*Oreochromis niloticus*), sebagai alternatif makanan ringan sehat. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan, yaitu: P0 (0% tepung tulang ikan nila), P1 (10%), dan P2 (15%), masing-masing dengan dua kali pengulangan. Uji organoleptik dilakukan oleh 50 panelis tidak terlatih di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan Poltekkes Kemenkes Medan, dengan parameter penilaian meliputi warna, tekstur, aroma, dan rasa. Hasil uji menunjukkan bahwa perlakuan P2 memperoleh nilai rata-rata tertinggi untuk semua atribut, terutama pada rasa (mean: 4,09) dan aroma (mean: 3,99), serta tergolong kategori “suka” hingga “sangat suka”. Uji statistik dengan Kruskal-Wallis menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna ($p > 0,05$) antar perlakuan. Penambahan tepung tulang ikan nila sebanyak 15% dapat meningkatkan kandungan kalsium dalam puff pastry dan menyumbang sekitar 28% dari kebutuhan kalsium harian remaja. Dengan demikian, puff pastry tinggi kalsium ini berpotensi menjadi alternatif snack sehat berbasis pangan lokal yang layak dikembangkan

Kata Kunci : Asupan Kalsium ,Puff Pastry , Tepung Tulang Ikan Nila,Daya Terima,Uji Organoleptik.

ABSTRACT

AULIA FITRI, "ACCEPTABILITY OF HIGH-CALCIUM PUFF PASTRY WITH THE ADDITION OF NILE TILAPIA BONE FLOUR (*Oreochromis niloticus*) AS A HEALTHY SNACK ALTERNATIVE" (CONSULTANT: NOVRIANI TARIGAN).

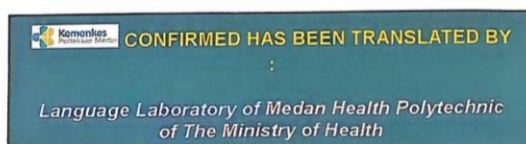
Background: Calcium is an essential mineral vital for human health, supporting bone and teeth formation and other physiological functions. This study aims to evaluate the acceptability of high-calcium puff pastry by adding Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) bone flour, creating a healthy snack alternative.

Methodology: The research used an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of three treatments: P0 (0% Nile tilapia bone flour), P1 (10%), and P2 (15%), each with two repetitions. An organoleptic test was conducted by 50 untrained panelists at the Food Technology Science Laboratory of Medan Health Polytechnic of The Ministry of Health. The evaluation parameters included color, texture, aroma, and taste.

Results: The test results showed that treatment P2 obtained the highest average scores for all attributes, especially for taste (mean: 4.09) and aroma (mean: 3.99), falling into the "liked" to "very much liked" category. The statistical analysis using the Kruskal-Wallis's test showed no significant difference ($p > 0.05$) among the treatments. The addition of 15% Nile tilapia bone flour can increase the calcium content in the puff pastry and contribute approximately 28% to the daily calcium needs of adolescents.

Conclusion: This high-calcium puff pastry has the potential to be a viable, healthy snack alternative based on local food sources.

Keywords: Calcium Intake, Puff Pastry, Nile Tilapia Bone Flour, Acceptability, Organoleptic Test.



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, petunjuk, serta karunia-Nya sehingga karya ilmiah yang berjudul *“Daya Terima Puff Pastry Tinggi Kalsium dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) sebagai Alternatif Snack Sehat”* ini dapat terselesaikan sebagai salah satu persyaratan penyelesaian studi di Program Studi Diploma III Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

Penulisan karya ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dengan penuh rasa terima kasih penulis menyampaikan apresiasi yang tulus kepada:

1. Riris Oppusunggu, S.Pd., M.Kes, selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Novriani Tarigan, DCN, M.Kes, yang telah berkenan menjadi pembimbing dan memberikan arahan serta bimbingan sepanjang proses penyusunan penelitian ini.
3. Erlina Nasution, S.Pd., M.Kes dan Fauzi Romeli, SKM, M.Kes, merupakan anggota penguji yang telah memberikan masukan yang berharga.
4. Kedua orang tua tercinta, Bapak Marjusan dan Ibu Fitri, atas segala doa, semangat, dan bantuan finansial selama perjalanan penelitian ini. Juga kepada abang saya, Agung, yang selalu memberi motivasi dan dukungan.
5. Rekan-rekan di Jurusan Gizi, yang meskipun tidak bisa disebut satu per satu, saya sangat menghargai kerja sama, semangat, dan dukungan yang diberikan.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat, khususnya dalam pengembangan pangan lokal yang bergizi dimasyarakat.

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	i
ABSTRAK	i
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABLE.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tulang Ikan Nila	5
1. Definisi	5
2. Manfaat Tulang Ikan	5
3. Kandungan Tulang Ikan.....	6
B. Tepung Tulang Ikan Nila.....	7
1. Cara Pembuatan Tepung Tulang Ikan	7
2. Hasil Olahan Tepung Tulang Ikan Nila	8
C. Puff Pastry.....	9
1. Definisi Puff Pastry.....	9
2. Syarat Mutu Puff Pastry	11
3. Standar Pembuatan Puff Pastry	11
4. Cara Pembuatan Puff Pastry	12
D. Uji Organoleptik.....	12

E.Daya Terima	14
F.Kerangka Konsep	15
G.Definisi Operasional.....	16
H.Hipotesis	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
A.Lokasi dan Waktu Penelitian	19
B.Jenis Penelitian	19
D.Bahan dan Alat.....	21
E.Jenis dan Pengumpulan Data	25
F.Pengolahan dan Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A.Kesimpulan.....	35
B.Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABLE

No	Halaman
1.	Kandungan Zat Gizi Pada Tepung Tulang Ikan 6
2.	Syarat Mutu Puff Pastry Sesuai Dengan Sni 01-3840-1995 11
3.	Definisi Operasional..... 16
4.	Penentuan Bilangan Acak..... 20
5.	Layout Percobaan..... 20
6.	Bahan Pembuatan Puff Pastry 22
7.	Alat Pembuatan Puff Pastry..... 23
8.	Rata-Rata Kesukaan Terhadap Warna Puff Pastry 29
9.	Rata-Rata Kesukaan Terhadap Aroma Puff Pastry 31
10.	Rata-Rata Kesukaan Terhadap Tekstur Puff Pastry 31
11.	Rata-Rata Kesukaan Terhadap Rasa Puff Pastry..... 33
12.	Rekapitulasi Hasil Uji Organoleptik 34

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Tulang Ikan Nila	5
2. Puff Pastry.....	10
3. Diagram Proses Pembuatan Tepung Tulang Ikan.....	22
4. Diagram Proses Pembuatan Puff Pastry	24
5. Puff Pastry P0	27
6. Puff Pastry P1	27
7. Puff Pastry P2	28

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1.	Master Tabel Warna dan Tekstur 39
2.	Master Tabel Aroma dan Rasa 41
3.	Lembar Surat Pernyataan Kesediaan 42
4.	Form Uji Organolpetik..... 43
5.	Surat Pernyataan Kesediaan 44
6.	Lembar Uji Organoleptic Puff Pastry..... 45
7.	Data Spss Puff Pastry 46
8.	Hasil Uji Spss Terhadap Tekstur 47
9.	Hasil Uji Spss Terhadap Aroma 48
10.	Hasil uji spss terhadap rasa 50
11.	Lembar Bukti Bimbingan..... 51
12.	Dokumentasi pembuatan tepung tulang ikan nila 52
13.	Dokumentasi Pembuatan Puff Pastry 54
14.	Dokumentasi Uji Organoleptik 55
15.	Rendemen Pada Tepung Tulang Ikan Nila..... 56
16.	Nilai Zat Gizi Puff Pastry Tinggi Kalsium 57
17.	Jadwal Penelitian..... 59
18.	Perencanaan Anggaran Biaya Penelitian..... 60
19.	Ethical Clearance..... 61
20.	Surat Pernyataan Keaslian KTI..... 64
21.	Daftar Riwayat Hidup..... 65