

DAYA TERIMA COOKIES UBI JALAR UNGU (*Ipomoea Batatas L. Boiret*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TULANG IKAN NILA (*Oreochromis Niloticus*)

KARYA TULIS ILMIAH



SAFINA AULIA AZZAHRA

P01031122038

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

2025

DAYA TERIMA COOKIES UBI JALAR UNGU (*Ipomoea Batatas L. Boiret*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TULANG IKAN NILA (*Oreochromis Niloticus*)

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



SAFINA AULIA AZZAHRA
P01031122038

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

PERNYATAAN PERSETUJUAN

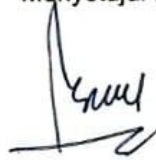
Judul : Daya Terima Cookies Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L. Boiret*) dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*)

Nama : Safina Aulia Azzahra

Nim : P01031122038

Program Studi : Diploma III

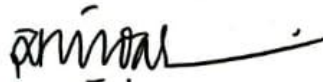
Menyetujui :



31/9/2025

Novriani Tarigan, DCN, M.Kes

Pembimbing Utama/Ketua Penguji



Prof. Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
Anggota Penguji



Dr. Rina Dorian Pasaribu, SKM, M.Kes
Anggota Penguji

Mengetahui :

Ketua Jurusan,



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

Tanggal Lulus : 08 Agustus 2025

ABSTRAK

SAFINA AULIA AZZAHRA “**DAYA TERIMA COOKIES UBI JALAR UNGU DENGAN PENAMBAHAN (*Ipomoea Batatas L. Boiret*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TULANG IKAN NILA (*Oreochromis Niloticus*)**”
(DIBAWAH BIMBINGAN NOVRIANI TARIGAN)

Cookies adalah salah satu jenis makanan ringan yang disukai banyak kalangan mulai dari anak-anak, remaja, dan orang dewasa. Inovasi pangan berbasis kearifan lokal dengan menambahkan bahan bergizi seperti tepung tulang ikan nila menjadi alternatif untuk meningkatkan nilai gizi, khususnya kandungan kalsium. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui daya terima cookies ubi jalar ungu dengan penambahan tepung tulang ikan nila (*oreochromis niloticus*). Jenis penelitian bersifat eksperimental dengan rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dengan 2 perlakuan, 1 kontrol dan 2 kali pengulangan. P0 (kontrol), P1 (penambahan tepung tulang ikan 30 gr), P2 (penambahan tepung tulang ikan 40 gr). Penilaian daya terima dilakukan oleh 50 orang panelis tidak terlatih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua perlakuan memiliki tingkat kesukaan yang hampir sama dengan rerata skor antara 3,74 hingga 4,12, berada pada kategori “sangat suka”. Berdasarkan kategori warna, aroma, dan rasa yang disukai adalah perlakuan P1 (penambahan tepung tulang ikan 30 gr), sedangkan pada kategori tekstur yang disukai adalah perlakuan P0 (penambahan tepung tulang ikan 30 gr). Namun, secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar perlakuan terhadap keempat parameter uji organoleptik ($p > 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah cookies ubi jalar ungu dengan penambahan tepung tulang ikan nila dapat diterima dengan baik secara organoleptik oleh panelis dan berpotensi sebagai alternatif snack sehat sumber kalsium bagi semua kalangan umur.

Kata Kunci: cookies ubi jalar ungu, tepung tulang ikan nila, daya terima, kalsium

ABSTRACT

SAFINA AULIA AZZAHRA, "ACCEPTABILITY OF PURPLE SWEET POTATO COOKIES WITH THE ADDITION OF NILE TILAPIA FISH BONE FLOUR (*Oreochromis niloticus*)" (CONSULTANT: NOVRIANI TARIGAN)

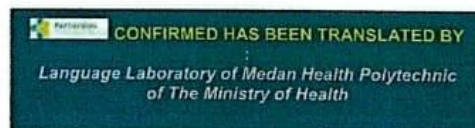
Cookies are a popular snack enjoyed by people of all ages. Food innovation using local ingredients, such as adding nutritious ingredients like Nile tilapia fish bone flour, is an alternative way to improve their nutritional value, especially their calcium content. This study aimed to determine the acceptability of purple sweet potato cookies with the addition of *Nile tilapia* fish bone flour.

This was an experimental study using a Completely Randomized Design (CRD). The study had two treatments and one control, each with two replications. The treatments were: P0 (control), P1 (addition of 30g fish bone flour), and P2 (addition of 40g fish bone flour). The acceptability was assessed by 50 untrained panelists.

The results showed that all treatments had a similar level of preference, with an average score ranging from 3.74 to 4.12, falling into the "very much liked" category. Based on the panelists' preferences for color, aroma, and taste, treatment P1 (30g of fish bone flour) was the most liked. For texture, treatment P0 (the control) was preferred. However, there were no statistically significant differences between the treatments for any of the four organoleptic parameters ($p > 0.05$).

The study concluded that purple sweet potato cookies with the addition of *Nile tilapia* fish bone flour are well-accepted organoleptically by panelists and have the potential to be a healthy snack alternative and a source of calcium for all age groups.

Keywords: Purple Sweet Potato Cookies, *Nile Tilapia* Fish Bone Flour, Acceptability, Calcium.



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 Cookies Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L. Boiret) dengan penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*)”.

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. Dini Lestrina, DCN. M.Kes selaku Kaprodi Diploma III Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Novriani Tarigan, DCN, M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa meluangkan waktunya serta selalu memberikan bimbingan, motivasi, serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian ini.
4. Prof. Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes dan Dr. Rina Doriana Pasaribu, SKM, M.Kes selaku anggota penguji.
5. Kedua orang tua tercinta, Sofyan Kadri dan Ngat Winarsih, A.Md.Kep, serta alm. M Rafa, sepupu dan keluarga besar saya yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu, yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa yang tulus selama ini yang tidak dapat terbalaskan.
6. Sahabat terdekat dan teman satu bimbingan yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas kerjasama, motivasi, serta dukungannya selama proses penulisan usulan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik guna perbaikan penelitian ini.

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	11
A. Latar Belakang	11
B. Rumusan Masalah.....	13
C. Tujuan Penelitian	13
D. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
A. Ubi Jalar Ungu	14
1. Definisi Ubi Jalar Ungu.....	14
2. Klasifikasi Ubi Jalar Ungu	15
3. Tepung Ubi Jalar Ungu.....	15
a) Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar Ungu	16
b) Prosedur Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu.....	16
c) Hasil Olahan Tepung Ubi Jalar Ungu.....	17
B. Tulang Ikan Nila	18
1. Definisi Tulang Ikan	18
2. Klasifikasi Ikan Nila.....	19
3. Tepung Tulang Ikan Nila	19
b) Prosedur pembuatan Tepung Tulang Ikan Nila	20
c) Hasil Olahan Tepung Tulang Ikan Nila	21
C. Makro Mineral.....	21
1) Kalsium.....	21
a. Pengertian Kalsium	21
b. Fungsi Kalsium.....	22
c. Kebutuhan Kalsium	22

2) Fosfor.....	23
a. Pengertian Fosfor	23
b. Fungsi Fosfor.....	23
c. Kebutuhan Fosfor	23
3) Magnesium	24
a. Pengertian Magnesium	24
b. Fungsi Magnesium	24
c. Kebutuhan Magnesium	24
D. Cookies	25
1. Definisi Cookies	25
2. Syarat Mutu Cookies	26
3. Bahan Pembuatan <i>Cookies</i>	27
1) Tepung Terigu.....	27
2) Telur Ayam	27
3) Tepung Gula	28
4) Mentega	28
5) Tepung Susu.....	28
6) Tepung Maizena.....	28
7) Chocochips	28
4. Standar Pembuatan <i>Cookies</i>	28
E. Uji Daya Terima	29
F. Panelis.....	30
G. Kerangka Konsep	31
H. Definisi Operasional	32
I. Hipotesis	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	36
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	36
C. Penentuan Bilangan Acak	37
D. Bahan, Alat, dan Cara Pembuatan	38
1. Bahan	38
2. Alat	38
3. Cookies.....	38
E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	43

F. Pengolahan dan Analisis Data.....	44
BAB IV.....	45
HASIL DAN PEMBAHASAN	45
BAB V	54
KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	58
Lampiran 1. Master Tabel Warna dan Tekstur	58
Lampiran 2. Master Tabel Aroma dan Rasa	61
Lampiran 3. Informed Consent	64
Lampiran 4. Form Uji Organoleptik	66
Lampiran 5. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Warna Cookies	68
Lampiran 6. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Tekstur Cookies	69
Lampiran 7. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Aroma Cookies.....	70
Lampiran 8. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Rasa Cookies.....	71
Lampiran 9. Lembar Bukti Bimbingan	72
Lampiran 10. Ethical Clearance	76
Lampiran 11. Pernyataan Keaslian Karya Tulis Ilmiah.....	79
Lampiran 12. Daftar Riwayat Hidup.....	80
Lampiran 13. Dokumentasi Pembuatan Tepung Tulang Ikan Nila	81
Lampiran 14. Dokumentasi Pembuatan Cookies	83
Lampiran 15. Nilai Gizi Cookies Ubi Jalar Ungu Dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila	85
Lampiran 16. Dokumentasi Uji Organoleptik	88

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar Ungu.....	16
2. Kandungan Gizi Tepung Tulang Ikan Nila	20
3. Kebutuhan Kalsium	22
4. Kebutuhan Fosfor	23
5. Kebutuhan Magnesium.....	24
6. Syarat Mutu Biskuit	26
7. Definisi Operasional	32
8. Penentuan Bilangan Acak	37
9. Layout Percobaan	38
10. Bahan Pembuatan Cookies.....	39
11. Perbedaan Daya Terima Cookies Ubi Jalar Ungu berdasarkan Warna (n=50)	46
12. Perbedaan Daya Terima Cookies Ubi Jalar Ungu berdasarkan Tekstur (n=50)	49
13. Perbedaan Daya Terima Cookies Ubi Jalar Ungu berdasarkan Aroma (n=50)	50
14. Perbedaan Daya Terima Cookies Ubi Jalar Ungu berdasarkan Rasa (n=50)	51
15. Rekapitulasi Hasil Uji Organoleptik	53

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Ubi jalar ungu	14
2. Tepung ubi jalar ungu.....	16
3. Tulang Ikan Nila	19
4. <i>Cookies</i>	26
5. Kerangka Konsep	31
6. Bagan Alir Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu	40
7. Bagan Alir Pembuatan Tepung Tulang Ikan Nila	41
8. Bagan Alir Pembuatan Cookies Ubi Jalar Ungu	42
9. Cookies Ubi Jalar Ungu sesuai perlakuan.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Master Tabel Warna dan Tekstur	58
2. Master Tabel Aroma dan Rasa	61
3. Informed Consent	64
4. Form Uji Organoleptik	66
5. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Warna Cookies	68
6. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Tekstur Cookies	69
7. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Aroma Cookies	70
8. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Rasa Cookies.....	71
9. Lembar Bukti Bimbingan	72
10. Ethical Clearance	76
11. Pernyataan Keaslian Karya Tulis Ilmiah	79
12. Daftar Riwayat Hidup	80
13. Dokumentasi Pembuatan Tepung Tulang Ikan Nila	81
14. Dokumentasi Pembuatan Cookies	83
15. Nilai Gizi Cookies Ubi Jalar Ungu Dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila	85
16. Dokumentasi Uji Organoleptik.....	88