

SKRIPSI

**PENGARUH VARIASI TEPUNG KACANG MERAH DENGAN
SUBSTITUSI TEPUNG TALAS TERHADAP MUTU FISIK
DAN MUTU KIMIA “PIE TALASMER” SEBAGAI
MAKANAN SELINGAN ANAK BALITA**



MUTIARA HIKMAH

P01031222159

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN GIZI

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA

2026

**PENGARUH VARIASI TEPUNG KACANG MERAH DENGAN
SUBSTITUSI TEPUNG TALAS TERHADAP MUTU FISIK
DAN MUTU KIMIA “PIE TALASMER” SEBAGAI
MAKANAN SELINGAN ANAK BALITA**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar
Sarjana Terapan Gizi (S.Tr.Gz) pada program Studi D-IV Gizi Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



MUTIARA HIKMAH

P01031222159

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

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGARUH VARIASI TEPUNG KACANG MERAH DENGAN
SUBSTITUSI TEPUNG TALAS TERHADAP MUTU FISIK
DAN MUTU KIMIA “PIE TALASMER” SEBAGAI
MAKANAN SELINGAN ANAK BALITA

Diusulkan Oleh

MUTIARA HIKMAH
P01031222159

Telah disetujui di Lubuk Pakam
Pada tanggal 31 Agustus 2026

Pembimbing Utama



Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes
NIP : 197010301998032004

Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika



DR. Rina Dorian Pasaribu, SKM, M.Kes
NIP : 197610232000032002

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGARUH VARIASI TEPUNG KACANG MERAH DENGAN
SUBSTITUSI TEPUNG TALAS TERHADAP MUTU FISIK
DAN MUTU KIMIA “ PIE TALASMER ” SEBAGAI
MAKANAN SELINGAN ANAK BALITA

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

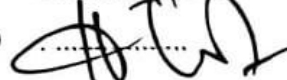
MUTIARA HIKMAH
P01031222159

Telah di pertahankan di depan Tim penguji
Pada tanggal 31 Januari 2026

Tim Penguji :

Tanda Tangan

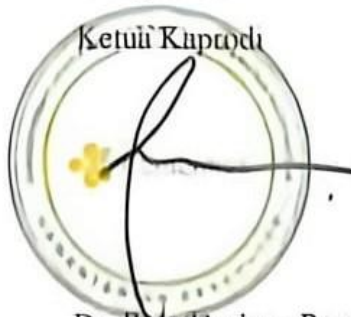
1. Erlina Nasution, S.Pd,M.Kes
2. Dr.Tetty Herta Doloksaribu , STP. MKM
3. Abdul Hairuddin Angkat, SKM, M.Kes, RD

: 
: 
: 

Lubuk Pakam , 31 Agustus 2026

Mengetahui

Ketua Kaprodi



Dr. Rina Dorianita Pasaribu, SKM.M.Kes

NIP . 197610212000032002



BIODATA PENULIS

Nama : Mutiara Hikmah
Tempat / Tgl Lahir : Kwala Madu , 19 Desember 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Dusun Suka Maju
Nomor HP : 081262475917

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : YPIS MAJU BINJAI
2. SMP : YPIS MAJU BINJAI
3. SMA : MAN 3 LANGKAT

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama	:	Mutiara Hikmah
NIM	:	P01031222159
Program Studi	:	Diploma IV
Jurusan	:	Gizi
Perguruan Tinggi	:	Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Skripsi saya yang berjudul :

PENGARUH VARIASI TEPUNG KACANG MERAH
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG TALAS
TERHADAP MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA
“ PIE TALASMER ” SEBAGAI MAKANAN
SELINGAN ANAK BALITA

Apabila suatu saat saya terbukti melakukan tindakan plagiat , maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Lubuk Pakam, 31 Agustus 2026

Penulis



Mutiara Hikmah

NIM P01031222159

ABSTRAK

PENGARUH VARIASI TEPUNG KACANG MERAH DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG TALAS TERHADAP MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA PIE “ PIE TALASMER ” SEBAGAI MAKANAN SELINGAN ANAK BALITA

Mutiara Hikmah, Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
hikmahmuti33@gmail.com

Anak balita merupakan kelompok yang rentan mengalami kekurangan gizi karena kebutuhan energi dan zat gizi yang meningkat selama masa pertumbuhan. Salah satu upaya pemenuhan kebutuhan gizi adalah melalui pemberian makanan selingan bergizi. Kacang merah merupakan sumber protein, karbohidrat, dan mineral, sedangkan talas mengandung serat serta mineral yang bermanfaat. Kedua bahan tersebut diolah menjadi tepung dan digunakan sebagai bahan baku pembuatan pie talasmer. Penelitian ini bertujuan mengetahui, menilai dan menganalisis mutu fisik dan mutu kimia pie talasmer variasi tepung kacang merah dengan substitusi tepung talas.

Penelitian eksperimental dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 unit percobaan yang terdiri dari 3 perlakuan dan 2 pengulangan. Penilaian mutu fisik dilakukan melalui uji organoleptik yang terdiri dari rasa, warna, aroma dan tekstur, penilaian mutu kimia menggunakan analisis proksimat yang terdiri dari kadar abu , kadar air, protein, lemak, karbohidrat dan kalsium.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perlakuan A variasi tepung kacang merah 150g dengan substitusi tepung talas 50 g merupakan pie talasmer yang paling disukai berdasarkan uji organoleptik rasa ,warna, aroma dan tekstur. uji mutu kimia menunjukkan pie talasmer perlakuan A per 100 gr memiliki kadar abu 1,965%, kadar air 3,42% , protein 8,24 gr , lemak 29,71 gr, karbohidrat 56,66 gr dan kalsium 30,2 mg.

Formulasi A menghasilkan pie talasmer dengan mutu fisik terbaik dan kandungan gizi yang baik sebagai makanan selingan balita penelitian lanjutan Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai daya simpan dan kandungan zat gizi mikro lainnya untuk meningkatkan kualitas produk.

Kata Kunci : Anak balita, makanan selingan, mutu fisik, mutu kimia, pie talasmer

ABSTRACT

THE EFFECT OF RED BEAN FLOUR VARIATIONS WITH TARO FLOUR SUBSTITUTION ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL QUALITY OF "PIE TALASMER" AS A SNACK FOR TODDLERS

Mutiara Hikmah, Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: hikmahmuti33@gmail.com

Toddlers are a vulnerable group to undernutrition due to increased energy and nutrient requirements during growth. One effort to meet nutritional needs is by providing nutritious snacks. Red beans are a rich source of protein, carbohydrates, and minerals, while taro contains beneficial fiber and minerals. Both ingredients are processed into flour and used as raw materials in making *pie talasmer*. This study aims to determine, evaluate, and analyze the physical and chemical quality of *pie talasmer* made with variations of red bean flour substituted with taro flour.

This experimental study employed a Completely Randomized Design (CRD) with 6 experimental units consisting of 3 treatments and 2 replications. Physical quality assessment was performed through organoleptic tests evaluating taste, color, aroma, and texture, while chemical quality assessment utilized proximate analysis measuring ash content, moisture content, protein, fat, carbohydrates, and calcium.

The results showed that Treatment A (a variation of 150 g red bean flour substituted with 50 g taro flour) was the most preferred *pie talasmer* based on organoleptic tests for taste, color, aroma, and texture. Chemical quality testing demonstrated that Treatment A of *pie talasmer* per 100 g contained an ash content of 1.965%, moisture content of 3.42%, protein of 8.24 g, fat of 29.71 g, carbohydrates of 56.66 g, and calcium of 30.2 mg.

Formulation A produced *pie talasmer* with the best physical quality and good nutritional content as a snack for toddlers. Further research is needed regarding shelf life and other micronutrient contents to enhance product quality.

Keywords: Toddlers, snack food, physical quality, chemical quality, *pie talasmer*.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: Pengaruh Variasi Tepung Kacang Merah Dengan Substitusi Tepung Talas Terhadap Mutu Fisik Dan Mutu Kimia “ Pie Talasmer “ Sebagai Makanan Selingan Anak Balita.

Selanjutnya, ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada Ibu Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes, selaku pembimbing utama yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tengku Sri Wahyuni, S.Sit, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan
2. Dr. Herta Masthalina, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Medan.
3. Dr. Rina Doriana Pasaribu, SKM, M.Kes selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika Politeknik Kemenkes Medan.
4. Dr. Tetty Herta Doloksaribu, STP, MKM selaku dosen penguji I yang telah memberikan saran dan nasehat kepada penulis.
5. Abdul Hairuddin Angkat, SKM, M.Kes, RD selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran dan nasehat kepada penulis.
6. Untuk ayah terhebat, terima kasih atas segala kerja keras, pengorbanan, dukungan, dan kasih sayang yang diberikan tanpa banyak kata. Terima kasih karena telah menjadi sosok yang mengajarkan arti tanggung jawab, keteguhan, dan perjuangan. Setiap langkah yang kutempuh hingga hari ini tidak akan pernah terlepas dari doa dan usaha ayah. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan kesehatan, rezeki yang halal dan berkah, serta kebahagiaan kepada ayah.
7. Untuk bunda tercinta, terima kasih atas cinta yang tidak pernah berkurang, doa yang tidak pernah terputus, serta kasih sayang yang selalu menguatkan setiap langkahku. Terima kasih telah menjadi tempat pulang terbaik, menjadi sumber semangat di saat aku merasa lemah, dan selalu percaya bahwa aku mampu menyelesaikan semua ini.

8. Terakhir, terima kasih kepada diriku sendiri, Mutiara Hikmah karena telah memilih untuk terus bertahan di setiap proses yang tidak mudah, tetap bangkit di tengah rasa lelah, dan tidak menyerah meskipun berkali-kali dihadapkan pada keraguan. Terima kasih atas setiap air mata, doa, usaha, pengorbanan, dan kesabaran yang telah mengantarkan langkah ini hingga berada di titik akhir perjalanan sebagai mahasiswa.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terimakasih.

Lubuk pakam, 31 januari 2026

Mutiara Hikmah

DAFTAR ISI

Halaman

<u>HALAMAN PERSETUJUAN</u>	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
BIODATA PENULIS	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Penulis	4
2. Manfaat Bagi Mahasiswa.....	4
3. Manfaat Bagi Institusi.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Makanan Selingan.....	5
1. Pengertian Makanan Selingan.....	5
2. Syarat Makanan Selingan.....	6
3. Jenis Makanan Selingan.....	6
B. Pie	6
1. Pengertian pie	6
2. Syarat Mutu Pie.....	7
3. Standar Resep Pembuatan Pie.....	8
4. Prosedur Pembuatan	8
C. Kacang Merah.....	9
1. Pengertian Kacang Merah.....	9
2. Kandungan Kacang Merah	10
3. Hasil Olahan Kacang Merah.....	10
4. Pengertian Tepung Kacang Merah	10
5. Pembuatan Tepung Kacang Merah.....	11
6. Kandungan Gizi Tepung Kacang Merah	12
D. Talas.....	13
1. Pengertian Talas.....	13
2. Kandungan Gizi Talas.....	13
3. Hasil Olahan Talas.....	14
4. Pengertian Tepung Talas.....	14

5.	Pembuatan Tepung Talas	15
6.	Kandungan Gizi Tepung Talas	16
7.	Rendemen	17
E.	Fla Susu	17
1.	Pengertian Fla Susu.....	17
2.	Proses Pembuatan Fla Susu	18
3.	Cara Membuat Fla Susu.....	18
F.	Uji Mutu Fisik.....	19
1.	Warna.....	19
2.	Aroma	19
3.	Tekstur	19
4.	Rasa	20
G.	Panelis.....	20
1.	Panelis Perseorangan	20
2.	Panelis Terbatas	21
3.	Panelis Terlatih	21
4.	Panelis Agak terlatih.....	21
5.	Panelis Tidak terlatih	21
6.	Panelis Konsumen	22
H.	Uji Mutu Kimia.....	22
1.	Kadar Air	22
2.	Kadar Abu.....	22
3.	Kadar Protein	23
4.	Kadar Lemak	24
5.	Karbohidrat	24
6.	Kalsium.....	25
I.	Kerangka Teori	27
J.	Kerangka Konsep	28
K.	Definisi Operasional	29
L.	Hipotesis	29
	BAB III METODE PENELITIAN	30
A.	Lokasi Dan Waktu Penelitian	30
B.	Jenis dan Rancangan Penelitian	30
1.	Jenis Penelitian	30
2.	Jumlah Unit Penelitian.....	30
3.	Pengulangan.....	30
C.	Penentuan Bilangan Acak.....	31
D.	Bahan dan Alat	32
E.	Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	34
1.	Jenis Panelis.....	34
2.	Cara Pengumpulan Data	35
F.	Data Uji mutu kimia meliputi Kadar Air, Kadar Abu, Protein, Lemak, Karbohidrat dan Kalsium.....	35
1.	Kadar Air	36
2.	Kadar Abu	36
3.	Protein.....	37
4.	Lemak Metode Soxlet.....	37
5.	Karbohidrat	38

6. Kalsium.....	39
G. Cara Membawa Pie Ke Laboratorium Saraswanti Indo Genetech (SIG) Bogor	39
H. Pengolahan dan Analisis Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil.....	40
1. Analisis Mutu Fisik.....	41
2. Analisis Mutu Kimia	44
B. Pembahasan	45
1. Analisis Uji Mutu Fisik.....	45
2. Analisis Mutu Kimia	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. pie.	7
2. Kacang Merah	9
2. Tepung Kacang Merah	11
4. Talas	13
5. Tepung Talas	15
6. Fla Susu	17
7. Kerangka Teori.....	27
8. Kerangka Konsep	28

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1 Syarat Mutu Pie Menurut SNI (2022).....	7
2 Kandungan Zat Gizi Kacang Merah per 100 gram.....	10
3 Kandungan Zat Gizi Tepung Kacang Merah per100 gr.....	12
4 Kandungan Zat Gizi Talas per 100 gram	14
5 Kandungan Zat Gizi Tepung Talas per 100 gram.....	16
6 Kandungan Fla Susu Per 100 gram	18
7 Definisi Operasional	29
8 Penentuan Bilangan Acak.....	31
9 Layout Percobaan	32
10 Bahan Pembuatan Pie	32
11 Alat Pengolahan Pie.....	33
12 Rendemen	33
13 Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Pie	41
14 Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Pie	42
15 Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa pie.....	42
16 Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma pie	43
17 Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Mutu Organoleptik Pie talasmer	43
18 Hasil Uji Mutu Kimia (Proksimat) & Kalsium	44

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1 Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Panelis	59
2 Form Uji Organoleptik	60
3 Bukti Bimbingan Skripsi	61
4 Ethical Clearance	64
5 Anggaran Biaya.....	65
6 Dokumentasi Pembuatan Pie	66
7 Dokumentasi Uji Organoleptik (Uji Panelis).....	67
8 Result/Hasil Uji Mutu Kimia (Proksimat) & Kalsium	68
9 Rekapitulasi Data Rata-Rata Terhadap Warna	69
10 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna	70
11 Rekapitulasi Data Rata-Rata Terhadap Tesktur	71
12 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur.....	72
13. Rekapitulasi Data Rata-Rata Terhadap Rasa	73
14. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa	74
15. Rekapitulasi Data Rata-Rata Terhadap Aroma	75
16. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma	76