KARYA TULIS ILMIAH

DAYA TERIMA BROWNIES DENGAN VARIASI SUBSTITUSI TEPUNG PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca L.)* DAN TEPUNG UBI UNGU (*Ipomoea batatas L.*) SEBAGAI MAKANAN SELINGAN SEHAT

THERESIA ERLITA SIAGIAN
P01031123135

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2026

DAYA TERIMA BROWNIES DENGAN VARIASI SUBSTITUSI TEPUNG PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca L.)* DAN TEPUNG UBI UNGU (*Ipomoea batatas L.*) SEBAGAI MAKANAN SELINGAN SEHAT

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Ahli Madya Gizi (A.Md.Gz) pada program Studi D-III Jurusan Politeknik Kesehatan Kemeneks Medan

THERESIA ERLITA SIAGIAN
P01031123135

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TAHUN 2026

HALAMAN PERSETUJUAN

DAYA TERIMA BROWNIES DENGAN VARIASI SUBSTITUSI TEPUNG PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca L.)* DAN TEPUNG UBI UNGU (*Ipomoea batatas L.*) SEBAGAI MAKANAN SELINGAN SEHAT

Diusulkan Oleh:

THERESIA ERLITA SIAGIAN
P01031123135

Telah disetujui di Lubuk Pakam
Pada Tangal 8 Juni 2026

Pembimbing Utama,

dr. Ratna Zahara, M.Kes

NIP. 196310062000122001

Ketua Prodi Diploma III Gizi

Dr. Yenni Zuraidah, SP, M.Kes
NIP: 19770426200112200

HALAMAN PENGESAHAN

DAYA TERIMA BROWNIES DENGAN VARIASI SUBSTITUSI TEPUNG PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca L.)* DAN TEPUNG UBI UNGU (*Ipomoea batatas L.*) SEBAGAI MAKANAN SELINGAN SEHAT

Telah dipersipakan dan diusulkan Oleh

THERESIA ERLITA SIAGIAN

P01031123135

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada 8 Juni 2026

Tim Penguji :

		Tanda Tangan
1. Ketua	: dr. Ratna Zahara, M.Kes	...…….
2. Anggota 1	: Dr. Oslida Martony, SKM,M.Kes	..……..
3. Anggota 2	: Fauzi Romeli, SKM, M.Kes	...…….

Lubuk Pakam, Agutus 2026
Mengetahui
Ketua Prodi

Dr. Yenni Zuraidah, SP, M.Kes
NIP: 197704262001122002



BIODATA PENULIS

Nama	: Theresia Erlita Siagian
Tempat/ Tgl Lahir	: Medan/ 13 April 2005
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Kristen Protestan
Alamat Rumah	: Jl. Binjai Km 10,8 Pardede no.69
Nomor HP	: 089507562128

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD	: SD TD PARDEDE FOUNDATION
2. SLTP	: SMP NEGERI 2 SUNGGAL
3. SLTA	: SMA DJUWITA MEDAN

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama	: Theresia Erlita Siagian
NIM	: P01031123135
Program Studi	: Diploma III
Jurusan	: Gizi
Perguruan Tinggi	: Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

Daya Terima Brownies Dengan Variasi Substitusi Tepung Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca L.)* Dan Tepung Ubi Ungu (*Ipomoea Batatas L.*) Sebagai Makanan Selingan Sehat

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

Medan, Agustus

Penulis

Theresia Erlita Siagian

ABSTRAK

DAYA TERIMA BROWNIES DENGAN VARIASI SUBSTITUSI TEPUNG PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca L.)* DAN TEPUNG UBI UNGU (*Ipomoea batatas L.*) SEBAGAI MAKANAN SELINGAN SEHAT

Theresia Erlita Siagia, dr.Ratna Zahara,M.Kes
(Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan)
Email : theresiasiagian2005@gmail.com

Pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) merupakan bahan pangan lokal yang mengandung karbohidrat, serat, dan pati resisten,sedangkan ubi ungu *(Ipomoea batatas L.*) mengandung serat,antosianin,dan antioksidan yang bermanfaat bagi Kesehatan. Pemanfaatan tepung pisang kepok dan tepung ubi ungu sebagai bahan substitusi tepung terigu pada brownies diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi serta mendukung diverifikasi pangan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima brownies dengan variasi substitusi tepung pisang kepok dan tepung ubi ungu sebagai makanan selingan sehat berdasarkan aspek warna,aroma,tekstur, dan rasa serta menentukan formulasi yang sukai panelis.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) tiga perlakuan dan dua kali pengulangan. Perlakuan yaitu A (40 g tepung pisang kepok + 10 g tepung ubi ungu) B (35 g tepung pisang kepok + 15 g tepung ubi ungu) dan C (30 g tepung pisang kepok + 20 g tepung ubi ungu).Uji organoleptik dilakukan oleh 25 panelis agak terlatih.

Hasil Uji organoleptik menunjukkan Perlakuan A (40 gr tepung pisang kepok: 10 gr tepung ubi ungu) memperoleh tingkat kesukaan tertinggi pada keseluruhan warna 4,12, tekstur 4,28, rasa 4,18, dan aroma 4,36 dengan kategori sangat suka.

Hasil analisis statistik menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap daya terima panelis ($p<0,05$). Dapat disimpulkan bahwa perlakuan A dengan 40 g tepung pisang kepok, dan 10 g tepung ubi ungu merupakan formulasi terbaik berdasarkan uji organoleptik. Brownies berpotensi dikembangkan sebagai makanan selingan sehat berbasis pangan lokal. Disarankan dilakukan penelitian selanjutnya mengenai analisis kandungan zat gizi dan daya terima produk.

Kata kunci: Daya Terima,brownies,pisang kepok, ubi ungu, uji organoleptik, selingan sehat

ABSTRACT

BROWNIES WITH VARYING SUBSTITUTION LEVELS OF KEPOK BANANA (Musa paradisiaca L.) FLOUR AND PURPLE SWEET POTATO (Ipomoea batatas L.) FLOUR AS A HEALTHY SNACK

Theresia Erlita Siagian, dr.Ratna Zahara,M.Kes Medan
Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email:theresiasiagian2005@gmail.com

Kepok banana (*Musa paradisiaca* L.) is a local food source rich in carbohydrates, dietary fiber, and resistant starch, while purple sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) contains dietary fiber, anthocyanins, and antioxidants that offer health benefits. The substitution of wheat flour with kepok banana flour and purple sweet potato flour in brownies is expected to enhance nutritional quality while promoting the utilization and diversification of local food resources. This study aimed to evaluate the acceptability of brownies formulated with varying substitution levels of kepok banana flour and purple sweet potato flour based on color, aroma, texture, and taste, and to identify the formulation most preferred by panelists.

This experimental study employed a Completely Randomized Design with three treatments and two replications. The formulations consisted of Treatment A (40 g kepok banana flour + 10 g purple sweet potato flour), Treatment B (35 g kepok banana flour + 15 g purple sweet potato flour), and Treatment C (30 g kepok banana flour + 20 g purple sweet potato flour). Organoleptic evaluation was conducted using a hedonic test involving 25 semi-trained panelists.

The organoleptic test showed that Treatment A (40 g kepok banana flour and 10 g purple sweet potato flour) obtained the highest mean scores for color (4.12), texture (4.28), taste (4.18), and aroma (4.36), indicating a **very high level of preference**. Statistical analysis demonstrated a significant effect of the flour substitution on panelists' acceptability ($p < 0.05$).

In conclusion, Treatment A, consisting of 40 g kepok banana flour and 10 g purple sweet potato flour, was identified as the optimal formulation based on organoleptic evaluation. These brownies have the potential to be developed as a healthy snack derived from local food resources. Further studies are recommended to determine the nutritional composition and product acceptability.

Keywords: acceptability, brownies, kepok banana, purple sweet potato, organoleptic evaluation, healthy snack.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala nikmat sehingga, penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **"Daya Terima Brownies dengan Variasi Substitusi Tepung Pisang Kepok (*Musa paradisiaca L.)*dan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) Sebagai Makanan Selingan Sehat"** dapat terselesaikan.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1) Dr. Herta Masthalina, SKM, MPH selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan.
2) Dr.Yenni Zuraidah, SP, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Diploma III Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan
3) dr. Ratna Zahara, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa meluangkan waktunya serta selalu memberikan bimbingan, motivasi, serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4) Dr. Oslida Martony,SKM,M.Kes Selaku dosen penguji I saya yang telah memberikan masukan dan saran untuk Karya Tulis Ilmiah ini
5) Fauzi Romeli SKM,M.Kes Selaku dosen penguji II saya yang telah memberikan masukan dan saran untuk Karya Tulis Ilmiah ini
6) Kedua orang tua penulis, Kimson Siagian dan Erny Ros Simangunsong serta kakak saya Yunita Siagian, Trivena Siagian dan Berliana Siagian,serta Jansen Siagian, Josua Siagian yang senantiasa mendukung dan memberi semangat kepada penulis.
7) Teman-teman saya yang telah membantu penulis dalam perkuliahan serta mendoakan dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk memperbaiki dan penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.Atas perhatiannya penulis mengucapkan terimakasih.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN v
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan 3
1. Tujuan Umum 3
2. Tujuan Khusus 3
D. Manfaat Penelitian 4
1. Bagi Penulis 4
2. Bagi Masyarakat 4
3. Bagi Institusi 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
A. Tepung Pisang Kepok 5
1. Pengertian Pisang Kepok 5
2. Kandungan dan Manfaat Pisang Kepok 5
3. Tepung Pisang Kepok 7
4. Pembuatan Tepung Pisang Kepok 8
5. Potensi Tepung Pisang Kepok dalam Produk Pangan 10
6. Pengaruh terhadap Daya Terima 11
B. Tepung Ubi Ungu 12
1. Ubi Ungu 12
2. Tepung Ubi Ungu 13
C. Brownies 17
1. Pengertian Brownies 17

2. Syarat Mutu Brownies 19
3. Resep Standar Pembuatan Brownies 20
4. Nilai Gizi Brownies 21
5. Modifikasi Brownies dengan Substitusi Tepung Lokal 22
D. Makanan Selingan 23
1. Pengertian Makanan Selingan 23
2. Syarat Makanan Selingan 24
3. Jenis Makanan Selingan 25
4. Komposisi Makanan Selingan 25
5. Daya Terima Pangan 26
6. Uji Organoleptik 26
7. Uji Panelis 27
E. Kerangka Konsep 29
F. Definisi Operasional 30
G. Hipotesis 32
BAB III METODE PENELITIAN 34
A. Jenis dan Desain Penelitian 34
1. Perlakuan 34
2. Jenis Unit Percobaan 34
3. Penentuan Bilangan Acak 34
B. Lokasi dan Waktu Penelitian 36
a. Lokasi penelitian 36
b. Waktu penelitian 36
C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data 36
1. Teknik pengumpulan data 36
2. Instrumen Pengumpulan Data 37
D. Analisis Data 46
BAB IV 47
HASIL DAN PEMBAHASAN 47
A. Rekaptulasi Mutu Fisik Brownies 54
BAB V 55
KESIMPULAN DAN SARAN 55
A. Kesimpulan 55

B. Saran 56
DAFTAR PUSTAKA 57
LAMPIRAN 59

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1 Kandungan Gizi Pisang Kepok (100 gr) 6
Tabel 2 Kandungan Tepung Pisang Kepok (100 gr) 10
Tabel 3 Kandungan Ubi Jalar Ungu (100 gr) 13
Tabel 4 Kandungan Tepung Ubi Jalar Ungu (100 gr) 16
Tabel 5 Syarat Mutu Brownies sesuai dengan SNI 01-3840-1995 19
Tabel 6 Kandungan Gizi Brownies (100 gr) 21
Tabel 7 Definisi Operasional 30
Tabel 8 Penentuan Bilangan Acak 35
Tabel 9 Jenis Perlakuan 35
Tabel 10 Alat Pembuatan Brownies 37
Tabel 11 Bahan Untuk Pembuatan Brownies 38
Tabel 12 Rendemen Tepung Ubi Jalar Ungu 46
Tabel 13 Nilai Rata-Rata Terhadap Warna Brownies Tepung Pisang Kepok Dan Tepung Ubi Ungu 48
Tabel 14 Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur 49
Tabel 15 Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Rasa 50
Tabel 16 Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Aroma 52

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 Pisang Kepok 5
Gambar 2 Tepung Pisang Kepok 7
Gambar 3 Ubi Jalar Ungu 12
Gambar 4 Tepung Ubi Jalar Ungu 14
Gambar 5 Brownies 17
Gambar 6 Kerangka Konsep 29

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Bukti Bimbingan KTI 59
Lampiran 2 Surat Pernyaan Bersedia Menjadi Panelis..... 60
Lampiran 3 Form Uji Organoleptik..... 61
Lampiran 4 Jadwal Penelitian 62
Lampiran 5 Master Table Penelitian..... 63
Lampiran 6 Hasil Rekapitulasi Data Uji Organoleptik Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Warna Brownies..... 64
Lampiran 7 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Brownies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu 65
Lampiran 8 Hasil Rekapitulasi Data Uji Organoleptik Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Brownies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu 66
Lampiran 9 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Brownies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu 67
Lampiran 10 Hasil Rekapitulasi Data Uji Organoleptik Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Brownies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu 68
Lampiran 11 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Brownies Dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok Dan Tepung Ubi Ungu..... 69
Lampiran 12 Hasil Rekapitulasi Data Uji Organoleptik Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Brownies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu 70
Lampiran 13 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Brownies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu 71
Lampiran 14 Perencanaan Aggaran Biaya Penelitian..... 72
Lampiran 15 Pembuatan Tepung Pisang Kepok 74
Lampiran 16 Pembuatan Tepung Ubi Ungu 75
Lampiran 17 Dokumentasi Uji Organoleptik (Uji Panelis) 76
Lampiran 18 Pembuatan Brownies..... 77
Lampiran 19 Nilai Gizi Brownies Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu 79