KARYA TULIS ILMIAH

DAYA TERIMA WAFFLE DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna Radiata L*) SEBAGAI JAJANAN ANAK SEKOLAH

CHINTIA ELISABETH GLENE ANGLES

P01031123100

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN GIZI

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

2026

DAYA TERIMA WAFFLE DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna Radiata L*) SEBAGAI JAJANAN ANAK SEKOLAH

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi dan Memperoleh Gelar Ahli Madya Gizi pada Program Studi D-III Gizi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

CHINTIA ELISABETH GLENE ANGLES

P01031123100

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN GIZI

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

DAYA TERIMA WAFFLE DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna Radiata L*) SEBAGAI JAJANAN ANAK SEKOLAH

Disusun oleh

CHINTIA ELISABETH GLENE ANGLES

P01031123100

Telah disetujui di Lubuk Pakam

Pada tanggal 21 Oktober 2026

Pembimbing Utama

Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes

NIP. 197010301998032004

Ketua Prodi Diploma III Gizi

Dr. Yenni Zuraidah, SP, M.Kes

NIP. 197704262001122002

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

DAYA TERIMA WAFFLE DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna Radiata L*) SEBAGAI JAJANAN ANAK SEKOLAH

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

CHINTIA ELISABETH GLENE ANGLES

P01031123100

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji

Pada tanggal 05 Juni 2026

Tim Penguji :

			Tanda Tangan
Ketua	:	Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes	:.....
Anggota 1	:	Dr.Oslida Martony, SKM, M.Kes	:.....
Anggota 2	:	Tiar Lince Bakara, SP, M.Si	:.....

Lubuk Pakam, 27 Oktober 2026

Mengetahui

Ketua Prodi

Dr. Yenni Zuraidah S.P, M.Kes

NIP. 197704262001122002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertada tangan di bawah ini saya:

Nama : Chintia Elisabeth Glene Angles

Nim : P01031123100

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 TERIMAWAFFLE DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna Radiata L*) SEBAGAI JAJANAN ANAK SEKOLAH"

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

Lubuk Pakam, 21 Oktober 2026

Penulis,



Chintia Elisabeth Glene Angles

P01031123100



BIODATA PENULIS

Nama	: Chintia Elisabeth Glene Angles
Tempat/Tanggal Lahir	: Medan, 11 Agustus 2003
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Kristen Protestan
Alamat Rumah	: Jl. Kesuma
Nomor HP	: 085371303094

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD	: SDS ESTOMIHI DUMAI
2. SMP	: SMP PGRI DUMAI
3. SMA	: SMA Negeri 2 DUMAI

ABSTRAK

DAYA TERIMA WAFFLE DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna Radiata L*) SEBAGAI JAJANAN ANAK SEKOLAH

Chintia Elisabeth Glene Angles, Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
Email : chintiaelisabeth977@gmail.com

Anak-anak sekolah menyukai wafel, produk roti populer yang mengandung karbohidrat sederhana, rendah serat dan minim protein nabati. Untuk meningkatkan nilai gizi camilan sekolah, tepung kacang hijau (Vigna radiata L.) yang merupakan sumber serat, protein, dan zat besi digunakan sebagai bahan substitusi dalam pembuatan produk ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima waffle dengan variasi penambahan tepung kacang hijau (Vigna Radiata L) sebagai jajanan anak sekolah berdasarkan warna, tekstur,aroma, dan rasa serta menentukan perlakuan yang paling disukai panelis.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas tiga perlakuan, yaitu A (130 g tepung terigu : 20 g tepung kacang hijau), B (130 g tepung terigu : 25 g tepung kacang hijau) C (130 g tepung terigu : 30 g tepung kacang hijau) dengan dua kali pengulangan. Uji organoleptik dilakukan menggunakan metode skala hedonik dengan melibatkan 50 panelis. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA pada taraf 5% dan dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan B memperoleh nilai rata-rata kesukaan tertinggi pada warna sebesar (4,4), tekstur (4,29), aroma (4,47) dan rasa (4,3) dengan kategori sangat suka. Semakin tinggi proporsi tepung kacang hijau, warna menjadi lebih menarik, aroma kacang hijau semakin kuat, tekstur menjadi lebih tipis, dan rasa menjadi lebih gurih. Formula dengan tepung kacang hijau ini dinilai paling efektif dan disukai siswa berdasarkan seluruh parameter uji hedonik. Penggunaan tepung kacang hijau memiliki potensi besar dalam menciptakan produk jajanan anak sekolah yang tidak hanya lezat tetapi juga lebih bergizi.

Kesimpulan menunjukkan waffle dengan perlakuan B, yaitu 130 g tepung terigu dan 25 g tepung kacang hijau, merupakan formulasi terbaik dan paling disukai panelis sehingga berpotensi dikembangkan sebagai jajanan sehat berbasis pangan lokal.

Kata kunci: Wafel, Tepung Kacang Hijau, Daya Terima, Jajanan Sekolah.

ABSTRACT

ACCEPTABILITY OF WAFFLES WITH VARYING LEVELS OF MUNG BEAN FLOUR (Vigna radiata L.) AS A SCHOOL SNACK

Chintia Elisabeth Glene Angles, Erlina Nasution, S.Pd., M.Kes.
Medan Health Polytechnic, Ministry of Health
Email: chintiaelisabeth977@gmail.com

Schoolchildren enjoy waffles, a popular baked product that contains simple carbohydrates but is low in dietary fiber and plant-based protein. To improve the nutritional value of school snacks, mung bean flour (Vigna radiata L.), a source of dietary fiber, protein, and iron, was used as a substitute ingredient in waffle production. This study aimed to evaluate the acceptability of waffles containing varying proportions of mung bean flour as a school snack based on color, texture, aroma, and taste, and to determine the formulation most preferred by the panelists.

This experimental study employed a completely randomized design (CRD) with three treatments: A (130 g wheat flour and 20 g mung bean flour), B (130 g wheat flour and 25 g mung bean flour), and C (130 g wheat flour and 30 g mung bean flour), with two replications. Organoleptic evaluation was conducted using a hedonic scale involving 50 panelists. The data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) at a 5% significance level, followed by Duncan's multiple range test.

The results showed that treatment B achieved the highest mean preference scores for color (4.4), texture (4.29), aroma (4.47), and taste (4.3), with all attributes categorized as "liked very much." As the proportion of mung bean flour increased, the waffles developed a more appealing color, a stronger mung bean aroma, a thinner texture, and a more savory taste. The formulation containing mung bean flour was considered the most effective and was preferred by the students across all hedonic evaluation parameters. The incorporation of mung bean flour has considerable potential for developing school snacks that are not only palatable but also more nutritious.

In conclusion, treatment B, consisting of 130 g wheat flour and 25 g mung bean flour, was identified as the optimal formulation and the most preferred by the panelists. This formulation has the potential to be further developed as a healthy school snack based on locally available food ingredients.

Keywords: Waffles, Mung Bean Flour, Acceptability, School Snacks

PROOF READING OF
TRANSLATION VERIFIED
21 OCT 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa/Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusun Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **"DAYA TERIMA WAFFLE DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU *(Vigna Radiata L)* SEBAGAI JAJANAN ANAK SEKOLAH"** dapat terselesaikan.

Selanjunya ucapan terimakasih tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes selaku pembimbing utama yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbigan hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT, M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemekes Medan
2. Ibu Dr. Herta Masthalina, SKM, MPH selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Dr. Yenni Zuraidah, S.P, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma III Jurusan Gizi Politeknik Kementrian Kemenkes Medan.
4. Ibu Riris Oppusunggu, S.P, M.Kes selaku Pembimbing Akademik.
5. Bapak Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes selaku dosen penguji I yang telah memberikan masukan dan saran.
6. Ibu Tiar Lince Bakara, SP, M.Si selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan saran.
7. Bapak Jonson Edi Pasla Siagian dan Ibu Rina Lastri br. Panjaitan, serta kedua adik saya Ruth Jesica Derliana Siagian dan Ferlita Chelsea Siagian yang senantiasa memberikan dukungan, baik moral maupun moril serta doa tulus selama ini yang diberikan.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Lubuk Pakam, 27 Oktober 2026

Chintia Elisabeth Glene Angle

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN..... iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN..... Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
BIODATA PENULIS.....v
ABSTRAK vi
ABSTRACT..... vii
KATA PENGANTAR..... viii
DAFTAR ISI..... ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR..... xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN.....1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian 5
D. Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....6
A. Jajanan Anak Sekolah 6
B. Makanan Sumber Protein 8
C. Waffle 10
D. Kacang Hijau (Vigna Radiata L) 14
E. Tepung Kacang Hijau 16
F. Uji Organoleptik 20
G. Panelis 21
H. Kerangka Konsep Penelitian 23
I. Definisi Operasional 24
J. Hipotesis 25
BAB III METODE PENELITIAN 26

A. Lokasi dan Waktu Penelitian 26
B. Jenis dan Rancangan Penelitian 26
C. Penentuan Bilangan Acak 26
D. Bahan, Alat, Dan Prosedur 28
E. Prosedur pengumpulan data 30
F. Pengolahan dan Analisis Data 30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 31
A. Hasil 31
B. Pembahasan 35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 42
A. Kesimpulan 42
B. Saran 42
DAFTAR PUSTAKA.....43
LAMPIRAN.....46

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Angka Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro Anak Sekolah 8
Tabel 2. Syarat Mutu Waffle.....13
Tabel 3. Kandungan Zat Gizi Kacang Hijau Per 100 Gr 15
Tabel 4. Kandungan Zat Gizi Tepung Kacang Hijau (per 100 gram).....18
Tabel 5. Standard Resep Waffle Tepung Kacang Hijau 19
Tabel 6. Defenisi Operasional.....24
Tabel 7.Penentuan Bilangan Acak 27
Tabel 8. Layout Percobaan.....27
Tabel 9. Bahan Untuk Pembuatan Waffle.....28
Tabel 10. Alat Untuk Pembuatan Waffle.....28
Tabel 11. Rata-Rata Nilai kesukaan Panelis Terhadap Warna 31
Tabel 12. Rata-Rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Aroma 32
Tabel 13. Nilai Rata-Rata Panelis Terhadap tekstur 33
Tabel 14. Nilai Rata-Rata Panelis Terhadap Rasa 34
Tabel 15. Rekapitulasi Uji Organoleptik 35

DAFTAR GAMBAR

Hamalan

Gambar 1. Kerangka Konsep 23

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Surat Penelitian.....46
Lampiran 2. Etical Clearance.....47
Lampiran 3. Lembar Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....48
Lampiran 4. Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Panelis.....50
Lampiran 5. Form Uji Organoleptik.....51
Lampiran 6. Rekapitulasi Data Panelis terhadap Warna.....52
Lampiran 7. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Waffle ANOVA 54
Lampiran 8. Rekapitulasi Data Panelis terhadap Aroma.....55
Lampiran 9. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Waffle.....57
Lampiran 10. Rekapitulasi Data Panelis terhadap Tekstur.....58
Lampiran 11. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Waffle.....60
Lampiran 12. Rekapitulasi Data Panelis terhadap Rasa.....61
Lampiran 13. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Waffle.....63
Lampiran 14. Hasil Perhitungan Zat Gizi Standar Resep Waffle.....64
Lampiran 15. Hasil Perhitungan Zat Gizi Standar Waffle.....65
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian.....69
Lampiran 17. Dokumentasi Pembuatan Waffle.....70
Lampiran 18. Hasil Nilai Gizi 1 Resep Waffle Dengan Variasi Penambahan Tepung Kacang Hijau Perlakuan B Berdasarkan Nutri Survey.....71
Lampiran 19. Rendeman Bahan Pembuatan Waffle Dengan Variasi Penambahan Tepung Kacang Hijau.....72