KARYA TULIS ILMIAH

DAYA TERIMA BROWNIES DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) SEBAGAI MAKANAN TINGGI SERAT

SEPTIA DWI UTARI
P01031123085

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

DAYA TERIMA BROWNIES DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) SEBAGAI MAKANAN TINGGI SERAT

Karya Tulis Ilmiah

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

Septia Dwi Utari

P01031123085

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN GIZI

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

DAYA TERIMA BROWNIES DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) SEBAGAI MAKANAN TINGGI SERAT

Diusulkan Oleh

Septia Dwi Utari

P01031123085

Telah disetujui di Lubuk Pakam

Pada tanggal 22 September 2026

Pembimbing Utama

Tiar Lince Bakara, SP, M.Si

NIP. 196701291987032002

Ketua Prodi Diploma III Gizi,

Yenni Zuraidah, SP, M.Kes

NIP. 197704262001122002

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

DAYA TERIMA BROWNIES DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) SEBAGAI MAKANAN TINGGI SERAT

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

SEPTIA DWI UTARI

P01031123085

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 29 Juni 2026

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua : Tiar Lince Bakara, SP, M.Si : .....
2. Anggota 1 : Novriani Tarigan, DCN, M.Kes : .....
3. Anggota 2 : Dr. Herta Masthalina, SKM, MPH : .....

Lubuk Pakam, 29 September 2026

Mengetahui

Ketua Prodi

Yenni Zuraidah, SP, M.Kes

NIP. 197704262001122002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama	: Septia Dwi Utari
NIM	: P01031123085
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 PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) SEBAGAI MAKANAN TINGGI SERAT

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.

Lubuk Pakam, 22 September 2026

Penulis,



Septia Dwi Utari

P01031123085



BIODATA PENULIS

Nama	: Septia Dwi Utari
Tempat/Tgl Lahir	: Medan, 08 September 2004
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Alamat Rumah	: Jl. Menteng Raya Aspol Pasar Merah Blok K No 3
Nomor HP	: 082223115861

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Swasta Al – Jama'iyah
2. SMP : SMP Swasta Al – Ulum
3. SMA : SMA Swasta Al – Ulum

ABSTRAK

DAYA TERIMA BROWNIES DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) SEBAGAI MAKANAN TINGGI SERAT

Septia Dwi Utari, Tiar Lince Bakara, SP, M.Si
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
Email: septiadwiutari0809@gmail.com

Masa remaja merupakan masa pertumbuhan yang membutuhkan asupan gizi, termasuk serat yang cukup. Akan tetapi, asupan serat remaja tergolong rendah, yaitu kurang dari 30 gram/hari, sedangkan kebutuhan serat laki-laki usia 16–18 tahun sejumlah 37 gram dan perempuan sejumlah 29 gram/hari. Rendahnya asupan serat dapat menyebabkan gangguan pencernaan seperti konstipasi. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pangan tinggi serat, salah satunya brownies dengan penambahan tepung kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya terima brownies dengan penambahan tepung kacang hijau sebagai makanan tinggi serat.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan, yaitu perlakuan A (tepung kacang hijau 80 gram + tepung terigu 40 gram), perlakuan B (tepung kacang hijau 60 gram + tepung terigu 40 gram), dan perlakuan C (tepung kacang hijau 40 gram + tepung terigu 40 gram) dan diuji oleh panelis 30 orang dengan menggunakan skala hedonik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan A merupakan brownies yang paling disukai oleh panelis meliputi warna 4,78 (kategori sangat suka), tekstur 4,75 (kategori sangat suka), rasa 4,76 (kategori sangat suka), dan aroma 4,78 (kategori sangat suka). Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan daya terima yang signifikan pada warna, tekstur, rasa, dan aroma brownies dengan penambahan tepung kacang hijau ($p<0,05$).

Kesimpulan berdasarkan perlakuan A (tepung kacang hijau 80 gram + tepung terigu 40 gram) merupakan perlakuan yang paling disukai dan memberikan kontribusi serat tertinggi, sehingga berpotensi sebagai alternatif pangan sumber serat.

Kata kunci : Brownies, daya terima, remaja, serat, tepung kacang hijau.

ABSTRACT

ABSTRACT

ACCEPTANCE OF BROWNIES WITH THE ADDITION OF MUNG BEAN FLOUR (Vigna radiata L.) AS A HIGH-FIBER FOOD

Septia Dwi Utari, Tiar Lince Bakara, SP, M.Si
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: septiadwiutari0809@gmail.com

Adolescence is a period of growth that requires adequate nutritional intake, including sufficient dietary fiber. However, adolescents' fiber intake is generally low, at less than 30 g/day, whereas the recommended fiber intake is 37 g/day for males aged 16–18 years and 29 g/day for females. Inadequate fiber intake may lead to digestive problems such as constipation. Therefore, alternative high-fiber foods are needed, one of which is brownies supplemented with mung bean flour (Vigna radiata L.). This study aimed to determine the acceptability of brownies supplemented with mung bean flour as a high-fiber food.

This experimental study employed a Completely Randomized Design (CRD) consisting of three treatments with two replications: treatment A (80 g mung bean flour + 40 g wheat flour), treatment B (60 g mung bean flour + 40 g wheat flour), and treatment C (40 g mung bean flour + 40 g wheat flour). The products were evaluated by 30 panelists using a hedonic scale.

The results showed that treatment A was the most preferred by the panelists, with scores of 4.78 for color (very like), 4.75 for texture (very like), 4.76 for taste (very like), and 4.78 for aroma (very like). Statistical analysis demonstrated significant differences in the acceptability of color, texture, taste, and aroma among brownies supplemented with mung bean flour ($p<0.05$).

In conclusion, treatment A (80 g mung bean flour + 40 g wheat flour) was the most preferred formulation and provided the highest fiber contribution, indicating its potential as an alternative source of dietary fiber.

Keywords: Brownies, acceptability, adolescents, dietary fiber, mung bean flour.

PROOF READING OF TRANSLATION
10 SEP 2026
Kemenkes
Poltekkes Medan
TRANSLATION VERIFIED

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan pada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **"Daya Terima Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) sebagai Makanan Tinggi Serat"** dapat terselesaikan.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini dengan ketulusan hati, maka penulis menyampaikan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Dr. Herta Masthalina, SKM, MPH, selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
3. Yenni Zuraidah, SP, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Diploma III Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
4. Tiar Lince Bakara, SP, M.Si, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dengan penuh kesabaran dan memberikan bimbingan nasihat, arahan, serta motivasi dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.
5. Novriani Tarigan, DCN, M.Kes selaku dosen penguji I yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
6. Dr. Herta Masthalina, SKM, MPH selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
7. Kedua Orang Tua penulis, Alm. Bapak Deni Hastari Harja dan Ibu Suparmini, serta saudara penulis Andre Darmawan dan Nazwa Ari Syafitri.
8. Sahabat Till Jannah.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan,

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL ..... **i**

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN ..... **iv**

BIODATA PENULIS ..... **v**

ABSTRAK ..... **vi**

ABSTRACT ..... **vii**

KATA PENGANTAR ..... **viii**

DAFTAR ISI ..... **ix**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 3

C. Tujuan Penelitian 4

D. Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **5**

A. Brownies 5

1. Pengertian Brownies 5

2. Syarat Mutu Brownies 5

3. Standar Resep Brownies 6

4. Proses Pembuatan Brownies 7

B. Kacang Hijau 7

1. Pengertian Kacang Hijau 7
2. Manfaat Kacang Hijau 8
3. Kandungan Gizi Kacang Hijau 8
C. Tepung Kacang Hijau 9
1. Pengertian Tepung Kacang Hijau 9
2. Kandungan Gizi Tepung Kacang Hijau 9
3. Syarat Mutu Tepung Kacang Hijau 10
4. Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau 11
5. Hasil Olahan Tepung Kacang Hijau 11
D. Makanan Tinggi Serat 11
1. Pengertian Serat Pangan 11
2. Klasifikasi Serat 12
3. Manfaat Makanan Tinggi Serat 12
E. Uji Organoleptik 13
1. Panelis 13
2. Parameter Yang Dinilai 15
F. Kerangka Konsep 16
G. Definisi Operasional 17
H. Hipotesis 18
BAB III METODE PENELITIAN 19
A. Desain Penelitian 19
I. Perlakuan 19
2. Jumlah Unit Percobaan 19
3. Penentuan Bilangan Acak 19
B. Waktu Penelitian dan Tempat Penelitian 20
1. Waktu Penelitian 20

2. Tempat Penelitian 20
C. Prosedur Penelitian 21
1. Pembuatan Tepung Kacang Hijau 21
2. Pembuatan Brownies Tepung Kacang Hijau 22
D. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data 25
1. Jenis Data 25
2. Cara Pengumpulan Data 25
E. Pengolahan dan Analisis Data 27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 28
A. Hasil 28
1. Rendemen 28
2. Daya Terima 28
a. Daya Terima Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata L.) terhadap Warna 28
b. Daya Terima Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata L.) terhadap Tekstur 29
c. Daya Terima Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata L.) terhadap Rasa 30
d. Daya Terima Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata L.) terhadap Aroma 31
3. Rekapitulasi Daya Terima Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata L.) sebagai Makanan Tinggi Serat 32
B. Pembahasan 33
1. Warna 33
2. Tekstur 34
3. Rasa 35
4. Aroma 36

5. Kandungan Serat Brownies Tepung Kacang Hijau 37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 39

A. Kesimpulan 39

B. Saran 39

DAFTAR PUSTAKA 40

LAMPIRAN 43

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Syarat Mutu Cake Berdasarkan SNI 6
Tabel 2. Standar Resep Brownies..... 6
Tabel 3. Kandungan Zat Gizi Kacang Hijau Dalam 100 Gram 8
Tabel 4. Kandungan Gizi Tepung Kacang Hijau Dalam 100 Gram..... 10
Tabel 5. Syarat Mutu Tepung Kacang Hijau 10
Tabel 6. Definisi Operasional..... 17
Tabel 7. Penentuan Bilangan Acak..... 19
Tabel 8. Layout Percobaan..... 20
Tabel 9. Alat Pembuatan Tepung Kacang Hijau 21
Tabel 10. Bahan Pembuatan Brownies Tepung Kacang Hijau..... 22
Tabel 11. Perhitungan Kebutuhan Bahan Brownies Tepung Kacang Hijau..... 23
Tabel 12. Alat Pembuatan Brownies Tepung Kacang Hijau 24
Tabel 13. Rendemen Tepung Kacang Hijau..... 28
Tabel 14. Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis terhadap Warna..... 29
Tabel 15. Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis terhadap Tekstur 30
Tabel 16. Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis terhadap Rasa 31
Tabel 17. Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis terhadap Aroma 32
Tabel 18. Rekapitulasi Daya Terima Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau 32
Tabel 19. Kandungan Serat Brownies Tepung Kacang Hijau..... 37

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kerangka Konsep 16
Gambar 2. Pembuatan Brownies Tepung Kacang Hijau 24

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian..... 43
Lampiran 2. Surat Ethical Clereance 44
Lampiran 3. Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah 45
Lampiran 4. Informed Consent 48
Lampiran 5. Form Uji Organoleptik 49
Lampiran 6. Rekapitulasi Data Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis terhadap Warna Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata L.) sebagai Makanan Tinggi Serat 50
Lampiran 7. Hasil Analisis Kesukaan Panelis terhadap Warna Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata L.) sebagai Makanan Tinggi Serat 51
Lampiran 8. Rekapitulasi Data Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis terhadap Tekstur Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata L.) sebagai Makanan Tinggi Serat 52
Lampiran 9. Hasil Analisis Kesukaan Panelis terhadap Tekstur Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata L.) sebagai Makanan Tinggi Serat 53
Lampiran 10. Rekapitulasi Data Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis terhadap Rasa Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata L.) sebagai Makanan Tinggi Serat 54
Lampiran 11. Hasil Analisis Kesukaan Panelis terhadap Rasa Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata L.) sebagai Makanan Tinggi Serat 55
Lampiran 12. Rekapitulasi Data Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis terhadap Aroma Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata L.) sebagai Makanan Tinggi Serat 56
Lampiran 13. Hasil Analisis Kesukaan Panelis terhadap Aroma Brownies dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata L.) sebagai Makanan Tinggi Serat 57

Lampiran 14. Nilai Gizi Brownies Dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau 58
Lampiran 15. Dokumentasi Bahan..... 61
Lampiran 16. Dokumentasi Uji Organoleptik..... 62