

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA *COOKIES* SUBSTITUSI TEPUNG BAYAM HIJAU
(*Amaranthus tricolor L.*) DAN TEPUNG KACANG HIJAU
(*Vigna radiata L.*) SEBAGAI ALTERNATIF
CEMILAN SEHAT**



ALEMINA ETIMANTA BR KABAN

NIM: P01031123003

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

**DAYA TERIMA *COOKIES* SUBSTITUSI TEPUNG BAYAM HIJAU
(*Amaranthus tricolor L.*) DAN TEPUNG KACANG HIJAU
(*Vigna radiata L.*) SEBAGAI ALTERNATIF
CEMILAN SEHAT**

Karya Tulis Ilmiah

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



**ALEMINA ETIMANTA BR KABAN
P01031123003**

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

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH
DAYA TERIMA *COOKIES* SUBSTITUSI TEPUNG BAYAM HIJAU
(*Amaranthus tricolor L.*) DAN TEPUNG KACANG HIJAU
(*Vigna radiata L.*) SEBAGAI ALTERNATIF
CEMILAN SEHAT

Diusulkan Oleh
ALEMINA ETIMANTA BR KABAN
NIM. P01031123003

Telah disetujui di Lubuk Pakam
Pada Tanggal 10 September 2026

Pembimbing Utama,



Siti Gabena Sir, SKM., M.KM
NIP:197203031996032002

Ketua Prodi Diploma III Gizi,



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

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH
DAYA TERIMA *COOKIES* SUBSTITUSI TEPUNG BAYAM HIJAU
(*Amaranthus tricolor L.*) DAN TEPUNG KACANG HIJAU
(*Vigna radiata L.*) SEBAGAI ALTERNATIF
CEMILAN SEHAT

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

Alemina Etimanta Br Kaban

NIM. P01031123003

Telah dipertahankan di depan tim penguji

pada tanggal 9 Juni 2026

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua : Siti Gabena Sir, SKM, M.KM

.....

2. Anggota 1 : Dr. Mahdiah DCN, M.Kes

.....

3. Anggota 2 : Herly Nainggolan SKM, MKM

.....

Lubuk Pakam, 17 September 2026

Mengetahui

Ketua Prodi


Dr. Yenni Zuraidah, SP., M. Kes

NIP:197704262001122002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Saya:

Nama : Alemina Etimanta Br Kaban
NIM : P01031123003
Program Studi : D-III Gizi
Jurusan : Gizi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

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

**“DAYA TERIMA *COOKIES* SUBSTITUSI TEPUNG BAYAM HIJAU
(*Amaranthus tricolor L.*) DAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata L.*)
SEBAGAI ALTERNATIF CEMILAN SEHAT”**

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

Lubuk Pakam, 30 Agustus 2026

Penulis



Alemina Etimanta Br Kaban

NIM. P01031123003

ABSTRAK

DAYA TERIMA *COOKIES* SUBSTITUSI TEPUNG BAYAM HIJAU (*Amaranthus Tricolor L.*) DAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata L.*) SEBAGAI ALTERNATIF CEMILAN SEHAT

Alemina Etimanta Br Kaban, Siti Gabena Sir, SKM, M.KM

(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)

Email: aleminakaban75@gmail.com

Anemia merupakan salah satu masalah gizi yang masih banyak terjadi di Indonesia, terutama pada remaja putri, sehingga diperlukan alternatif makanan selingan yang bergizi untuk membantu memenuhi kebutuhan zat besi. Tepung bayam hijau dan tepung kacang hijau merupakan bahan pangan lokal yang mengandung zat besi, protein, dan serat sehingga berpotensi digunakan sebagai bahan substitusi dalam pembuatan *cookies*.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas tiga perlakuan dan dua kali pengulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu A (135 g tepung terigu, 5 g tepung bayam hijau, dan 20 g tepung kacang hijau), B (110 g tepung terigu, 10 g tepung bayam hijau, dan 40 g tepung kacang hijau), serta C (85 g tepung terigu, 15 g tepung bayam hijau, dan 60 g tepung kacang hijau). Uji organoleptik dilakukan terhadap 50 panelis agak terlatih menggunakan skala hedonik, kemudian data dianalisis menggunakan uji ANOVA pada taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap daya terima *cookies* pada parameter warna ($p=0,034$), aroma ($p=0,002$), tekstur ($p=0,009$), dan rasa ($p=0,013$). Perlakuan B menghasilkan nilai rata-rata daya terima tertinggi pada parameter warna (4,42), aroma (4,37), tekstur (4,34), dan rasa (4,44) dengan kategori sangat disukai panelis.

Formulasi *cookies* terbaik adalah perlakuan B (110 g tepung terigu, 10 g tepung bayam hijau, dan 40 g tepung kacang hijau) karena memiliki tingkat daya terima tertinggi.

Kata kunci: Daya Terima, Cookies, Alternatif Cemilan Sehat

ABSTRACT

ACCEPTABILITY OF COOKIES SUBSTITUTED WITH GREEN SPINACH FLOUR (*Amaranthus tricolor* L.) AND MUNG BEAN FLOUR (*Vigna radiata* L.) AS A HEALTHY SNACK ALTERNATIVE

Alemina Etimanta Br Kaban, Siti Gabena Sir, SKM, M.KM

(Medan Health Politecnic of the Ministry of Health)

Email: aleminakaban75@gmail.com

Background: Anemia is one of the nutritional problems that still commonly occurs in Indonesia, particularly among adolescent girls. Therefore, nutritious snack alternatives are needed to help meet iron requirements. Green spinach flour and mung bean flour are local food ingredients containing iron, protein, and fiber, making them potentially suitable as substitute ingredients in cookie production.

Methods: This study aimed to determine the formulation of cookies substituted with green spinach flour and mung bean flour that had the highest level of acceptability based on color, aroma, texture, and taste. This experimental study used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of three treatments with two replications. The treatments were A (135 g wheat flour, 5 g green spinach flour, and 20 g mung bean flour), B (110 g wheat flour, 10 g green spinach flour, and 40 g mung bean flour), and C (85 g wheat flour, 15 g green spinach flour, and 60 g mung bean flour). Organoleptic testing was conducted on 50 semi-trained panelists using a hedonic scale, and the data were analyzed using ANOVA at a 95% confidence level.

Results: The results showed a significant effect on the acceptability of the cookies in terms of color ($p = 0.034$), aroma ($p = 0.002$), texture ($p = 0.009$), and taste ($p = 0.013$). Treatment B produced the highest mean acceptability scores for color (4.42), aroma (4.37), texture (4.34), and taste (4.44), with all parameters categorized as highly preferred by the panelists.

Conclusion: Based on the results, it can be concluded that the best cookie formulation was Treatment B (110 g wheat flour, 10 g green spinach flour, and 40 g mung bean flour) because it had the highest level of acceptability. This formulation has the potential to be developed as a healthy snack alternative based on local food ingredients.

Keywords: Acceptability, cookies, healthy snack alternative.





BIODATA PENULIS

Nama	: Alemina Etimanta Br Kaban
Tempat/ Tanggal Lahir	: Kuta Bangun, 16 Juni 2005
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Kristen
Alamat Rumah	: Dusun Pondok, Desa Balandua, Kecamatan Tanah Pinem, Kabupaten Dairi
No Hp	: 085837912781

RIWAYAT PENDIDIKAN

- | | |
|---------|----------------------|
| 1. SD | : SDN 034818 Butar |
| 2. SLTP | : SMPN 1 Tanah Pinem |
| 3. SLTA | : SMAN 1 Tanah Pinem |

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Daya Terima *Cookies* Substitusi Tepung Bayam Hijau (*Amaranthus tricolor L.*) Dan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) Sebagai Alternatif Cemilan Sehat” dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapatkan bantuan, motivasi dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dr. Herta Masthalina, SKM, MPH selaku ketua jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Siti Gabena Sir, SKM, M.KM selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu ,memberikan bimbingan, nasehat dan motivasi dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes selaku dosen penguji I, yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Herlly Nainggolan, SKM, M.KM selaku dosen penguji II, yang telah yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bapak Stem Kaban, dan Mamak Sri Ulina Br Perangin- Angin selaku orang tua, yang selalu memberikan semangat, dorongan dan doa kepada penulis.
7. Ketiga abang penulis Primsa Kaban, Heski Pranata Kaban dan Niko Ananda Kaban dan yang telah memberikan dukungan dan menjadi pendorong untuk tetap semangat kepada penulis.

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.

Lubuk Pakam, 17 September 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Definisi Cemilan Sehat	6
1. Cemilan Sehat	6
2. Manfaat Cemilan Sehat	6
3. Klasifikasi Cemilan.....	7
B. <i>Cookies</i>	8
1. Definisi <i>Cookies</i>	8
3. Standar Resep <i>Cookies</i>	9
C. Bayam Hijau.....	10
1. Definisi Bayam Hijau.....	10
2. Manfaat Bayam Hijau	11
3. Kandungan Zat Gizi Bayam Hijau.....	12
D. Tepung Bayam Hijau.....	12

1. Definisi Tepung Bayam Hijau.....	12
2. Manfaat Tepung Bayam Hijau	13
3. Kandungan Zat Gizi Tepung Bayam Hijau	13
4. Olahan Tepung Bayam Hijau	14
E. Kacang Hijau.....	14
1. Definisi Kacang Hijau.....	14
2. Manfaat Kacang Hijau	15
3. Kandungan Zat Gizi Kacang Hijau	16
F. Tepung Kacang Hijau.....	16
1. Definisi Tepung Kacang Hijau.....	16
2. Manfaat Tepung Kacang Hijau	17
3. Kandungan Zat Gizi Tepung Kacang Hijau	18
4. Olahan Tepung Kacang Hijau	18
G. Daya Terima	19
H. Panelis	20
I. Kerangka Konsep.....	22
J. Definisi Operasional.....	23
K. Hipotesis.....	25
BAB III.....	26
METODE PENELITIAN	26
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	26
B. Jenis Penelitian.....	26
C. Layout Dan Bilangan Acak	27
D. Bahan Pembuatan <i>Cookies</i>	28
E. Alat Pembuatan Tepung Dan <i>Cookies</i>	29
F. Prosedur Pembuatan Bahan Penelitian.....	30
G. Jenis Panelis Dan Teknis Menilai Daya Terima	35
H. Cara Pengumpulan Data.....	36
I. Pengolahan Dan Analisis Data	37
BAB IV	38
HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil.....	38
B. Pembahasan.....	43
BAB V.....	47
KESIMPULAN DAN SARAN	47
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Syarat Mutu Cookies	9
Tabel 2 Standar Resep Cookies	9
Tabel 3 Kandungan Zat Gizi Cookies Per 100 g.....	10
Tabel 4 Kandungan Gizi Bayam Hijau 100 g	12
Tabel 5 Kandungan Gizi Tepung Bayam Hijau 100 g	13
Tabel 6 Kandungan Gizi Kacang Hijau 100 g	16
Tabel 7 Kandungan Gizi Tepung Kacang Hijau 100 g.....	18
Tabel 8 Definisi Operasional.....	23
Tabel 9 Penentuan Bilangan Acak.....	27
Tabel 10 Layout Percobaan.....	27
Tabel 11 Bahan Pembuatan Cookies Substitusi Tepung Bayam Hijau (<i>Amaranthus tricolor</i> L.) Dan Tepung Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.)	28
Tabel 12 Alat Pembuatan Tepung Bayam Hijau (<i>Amaranthus Tricolor</i> L.).....	29
Tabel 13 Alat Pembuatan Tepung Kacang Hijau (<i>Vigna Radiata</i> L.).....	29
Tabel 14 Alat Pembuatan Cookies Substitusi Tepung Bayam Hijau (<i>Amaranthus Tricolor</i> L.) Dan Tepung Kacang Hijau (<i>Vigna Radiata</i> L.)	30
Tabel 15 Nilai rata- rata kesukaan panelis terhadap warna cookies.....	38
Tabel 16 Nilai rata- rata kesukaan panelis terhadap aroma cookies	39
Tabel 17 Nilai rata- rata kesukaan panelis terhadap tekstur cookies	39
Tabel 18 Nilai rata- rata kesukaan panelis terhadap rasa cookies	40
Tabel 19 Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Mutu Organoleptik Cookies	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bayam Hijau.....	11
Gambar 2 Tepung Bayam Hijau.....	12
Gambar 3 Kacang Hijau.....	15
Gambar 4 Tepung Kacang Hijau.....	17
Gambar 5 Kerangka Konsep	22
Gambar 6 Diagram Alir Pembuatan Tepung Bayam Hijau.....	31
Gambar 7 Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Hijau.....	33
Gambar 8 Diagram Alir Pembuatan Cookies.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Meneliti	53
Lampiran 2 Surat Ethical Clereance	54
Lampiran 3 Bukti Bimbingan KTI.....	55
Lampiran 4 Informed Consent	58
Lampiran 5 Form Uji Organoleptik	59
Lampiran 6 Hasil Rekapitulasi Data Uji Organoleptik Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Warna Cookies	60
Lampiran 7 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Cookies	62
Lampiran 8 Hasil Rekapitulasi Data Uji Organoleptik Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Cookies.....	64
Lampiran 9 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Cookies.....	66
Lampiran 10 Hasil Rekapitulasi Data Uji Organoleptik Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Cookies	68
Lampiran 11 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Cookies	70
Lampiran 12 Hasil Rekapitulasi Data Uji Organoleptik Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Cookies.....	72
Lampiran 13 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Cookies.....	74
Lampiran 14 Harga Perlakuan	76
Lampiran 15 Dokumentasi Pembuatan Tepung Bayam Hijau	79
Lampiran 16 Dokumentasi Pembuatan Tepung Kacang Hijau	80
Lampiran 17 Dokumentasi Pembuatan Tepung Kacang Hijau	81
Lampiran 18 Dokumentasi Panelis	82
Lampiran 19 Nilai Gizi Cookies Substitusi Tepung Bayam Hijau Dan Tepung Kacang Hijau /100 g.....	83