KARYA TULIS ILMIAH

DAYA TERIMA *COOKIES* DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG (*Zea Mays L*) DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera L*) SEBAGAI *SNACK* SEHAT

DINA SULASTRI HUTAPEA
P01031123057

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

DAYA TERIMA *COOKIES* DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG (*Zea Mays L*) DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera L*) SEBAGAI *SNACK* SEHAT

KARYA TULIS ILMIAH

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi dan Memperoleh Gelar Ahli Madya Gizi pada Program Studi D-III Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

DINA SULASTRI HUTAPEA

P01031123057

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

PERNYATAAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

DAYA TERIMA *COOKIES* DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG (*Zea Mays L*) DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera L*) SEBAGAI *SNACK* SEHAT

Disusun oleh

DINA SULASTRI HUTAPEA

P01031123057

Telah disetujui di Lubuk Pakam

Pada tanggal 08 September 2026

Pembimbing Utama

Sri Heriyanto, SST, MKM

NIP. 19750725006041007

Ketua Prodi Diploma III Gizi

Dr. Yenni Zuraidah S.P, M.Kes

NIP. 197704262001122002

ii

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH
DAYA TERIMA *COOKIES* DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG (*Zea Mays L*) DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera L*) SEBAGAI *SNACK* SEHAT

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

DINA SULASTRI HUTAPEA

P01031123057

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji

Pada tanggal 06 Juli 2026

Tim Penguji :

			Tanda Tangan
1. Ketua	:	Sri Heriyanto, SST, MKM	:
2. Anggota 1	:	Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes	:
3. Anggota 2	:	Abdul Hairuddin Angkat, SKM, M.Kes	:

Lubuk Pakam, 24 September 2026
Mengetahui
Ketuaa Prodi

Dr. Yenni Zuraidah S.P, M.Kes
NIP. 197704262001122002

iii

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertada tangan di bawah ini saya:

Nama	: Dina Sulastri Hutapea
Nim	: P01031123057
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 *COOKIES* DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG (*Zea Mays L*) DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera L*) SEBAGAI *SNACK* 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.

Lubuk Pakam, 08 September 2026

Penulis,



Dina Sulastri Hutapea

P01031123057

iv



BIODATA PENULIS

Nama	: Dina Sulastri Hutapea
Tempat/Tanggal Lahir	: Simare 31 Januari 2005
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Kristen
Alamat Rumah	: Laguboti JL. Pertanian No.36 Sitangkola
Nomor HP	: 081264846107

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD	: SDN 173624 Simare
2. SLTP	: SMP Negeri 1 Laguboti
3. SLTA	: SMA Negeri 1 Laguboti

ABSTRAK

DAYA TERIMA *COOKIES* DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG (*Zea Mays L*) DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera L*) SEBAGAI *SNACK* SEHAT

Dina Sulastri Hutapea, Sri Heriyanto, SST, MKM
Politeknik Kesehata Kementerian Kesehatan Medan
Email : dinahutapea0131@gmail.com

Cookies merupakan makanan selingan yang dapat dikembangkan menjadi *snack* sehat berbasis pangan lokal. Tepung jagung dan tepung daun kelor berpotensi digunakan sebagai bahan substitusi dalam pembuatan *cookies*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima *cookies* dengan substitusi tepung jagung (*Zea mays L*) dan tepung daun kelor (*Moringa oleifera L*) berdasarkan warna, tekstur, aroma, dan rasa serta menentukan perlakuan yang paling disukai panelis.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas tiga perlakuan, yaitu A (40 g tepung jagung : 10 g tepung daun kelor), B (40 g tepung jagung : 15 g tepung daun kelor), dan C (40 g tepung jagung : 20 g tepung daun kelor), dengan dua kali pengulangan. Uji organoleptik dilakukan oleh 40 panelis menggunakan skala hedonik lima tingkat. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA pada taraf 5% dan dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan A memperoleh nilai rata-rata kesukaan tertinggi pada warna sebesar (4,125), tekstur (4,150), aroma (4,137), dan rasa (4,137) dengan kategori sangat suka. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat pengaruh substitusi tepung jagung dan tepung daun kelor terhadap tingkat kesukaan warna ($p = 0,037$), tekstur ($p = 0,009$), aroma ($p = 0,020$), dan rasa ($p = 0,003$).

Kesimpulan menunjukkan *cookies* dengan perlakuan A, yaitu substitusi 40 g tepung jagung dan 10 g tepung daun kelor, merupakan formulasi terbaik dan paling disukai panelis sehingga berpotensi dikembangkan sebagai *snack* sehat berbasis pangan lokal.

Kata kunci: *cookies*, daya terima, tepung jagung, tepung daun kelor, uji organoleptik.

ABSTRACT

ACCEPTABILITY OF *COOKIES* WITH SUBSTITUTION OF CORN FLOUR (*Zea mays L.*) AND MORINGA LEAF FLOUR (*Moringa oleifera L.*) AS A HEALTHY *SNACK*

Dina Sulastri Hutapea, Sri Heriyanto, SST, MKM
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: dinahutapea0131@gmail.com

Cookies are a *snack* that can be developed into a healthy *snack* based on local food ingredients. Corn flour and moringa leaf flour have the potential to be used as substitute ingredients in *cookies* production. This study aimed to determine the acceptability of *cookies* substituted with corn flour (*Zea mays L.*) and moringa leaf flour (*Moringa oleifera L.*) based on color, texture, aroma, and taste, and to identify the formulation most preferred by the panelists.

This was an experimental study using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of three treatments: A (40 g corn flour : 10 g moringa leaf flour), B (40 g corn flour : 15 g moringa leaf flour), and C (40 g corn flour : 20 g moringa leaf flour), with two replications. Organoleptic evaluation was conducted by 40 panelists using a five-point hedonic scale. The data were analyzed using ANOVA at a 5% significance level, followed by Duncan's test.

The results showed that treatment A obtained the highest mean preference scores for color (4.125), texture (4.150), aroma (4.137), and taste (4.137), all categorized as highly liked. Statistical analysis showed that the substitution of corn flour and moringa leaf flour significantly affected the preference scores for color ($p = 0.037$), texture ($p = 0.009$), aroma ($p = 0.020$), and taste ($p = 0.003$).

In conclusion, *cookies* formulated with treatment A, consisting of 40 g corn flour and 10 g moringa leaf flour, were the best formulation and most preferred by the panelists, indicating their potential for development as a healthy *snack* based on local food ingredients.

Keywords: *cookies*, acceptability, corn flour, moringa leaf flour, organoleptic evaluation.

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

vii

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 *COOKIES* DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG *(Zea Mays L)* DAN TEPUNG DAUN KELOR *(Moringa Oleifera L*) SEBAGAI *SNACK* SEHAT"** dapat terselesaikan.

Selanjunya ucapan terimakasih tak terhingga saya sampaikan kepada Bapak Sri Heriyanto, SST, MKM 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 Meda
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 Rumida, S.P, M.Kes selaku Pembimbing Akademik.
5. Ibu Riris Oppusungu S. Pd, M. Kes selaku dosen penguji I yang telah memberikan masukan dan saran.
6. Bapak Abdul Hairuddin Angkat, SKM, M. Kes selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan saran.
7. Bapak Zakeus Hutapea dan Ibu Kurnia Nurmaida Marpaung selaku orang tua yang telah memberi banyak perhatian, doa dan dukungan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.
8. Agustinus A. Hutapea, S.T, Debora O. Hutapea, S.Ak dan Elisa E. Hutapea selaku saudara kadung penulis.

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, 24 September 2026

Dina Sulastri Hutapea

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL ..... **i**
PERNYATAAN PERSETUJUAN ..... **ii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN ..... **iv**
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 3
C. Tujuan Penelitian 4
D. Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **5**
A. Remaja Putri 5
B. *Snack* Sehat 5
C. *Cookies* 6
D. Jagung *(Zea mays L)* 7
E. Tepung Jagung 10
F. Daun Kelor *(Moringa oleifera L)* 13
G. Tepung Daun Kelor 16
H. Panelis 18
I. Uji Organoleptik 20
K. Definisi Operasional 22
L. Hipotesis 23
BAB III METODE PENELITIAN **24**

A. Jenis dan Desain Penelitian 24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian 24
C. Penentu Bilangan Acak 24
D. Prosedur Penelitian 25
E. Jenis Panelis 31
F. Teknik Pengumpulan Data 32
G. Analisis Data 32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 33
A. Hasil 33
B. Pembahasan 36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 42
A. Kesimpulan 42
B. Saran 42
DAFTAR PUSTAKA 43
LAMPIRAN 48

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1 Syarat Mutu *Cookies* (SNI 01-2973-2011) 7
Tabel 2 Kandungan Gizi Jagung Per 100 gr..... 9
Tabel 3 Kandungan Gizi Tepung Jagung Per 100 gr.....11
Tabel 4 Syarat Mutu Tepung Jagung (SNI 3727 2020)..... 12
Tabel 5 Kandungan Gizi Daun Kelor Per 100 gr 15
Tabel 6 Keunggulan Zat Gizi Daun Kelor Dari Daun Katuk dan Bayam..... 15
Tabel 7 Kandungan Zat Gizi Tepung Daun Kelor..... 17
Tabel 8 Definisi Operasional..... 22
Tabel 9 Bilangan Acak 25
Tabel 10 Layout Percobaan..... 25
Tabel 11 Rendeman Tepung Jagung..... 27
Tabel 12 Rendemen Tepung Daun Kelor 29
Tabel 13 Alat Pembuatan *Cookies* Tepung Jagung dan Tepung Daun Kelor..... 30
Tabel 14 Bahan Pembuat *Cookies* Tepung Jagung dan Tepung Daun Kelor 30
Tabel 15 Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis terhadap Warna..... 33
Tabel 16 Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis terhadap Tekstur 33
Tabel 17 Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis terhadap Aroma 34
Tabel 18 Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis terhadap Rasa 35
Tabel 19 Rekapitulasi Daya Terima *Cookies* Substitusi Tepung Jagung dan Tepung Daun Kelor 36

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 Jagung..... 8
Gambar 2 Tepung Jagung..... 10
Gambar 3 Daun Kelor..... 14
Gambar 4 Tepung Daun Kelor..... 16
Gambar 5 Kerangka Konsep Daya Terima *Cookies* dengan Substitusi Tepung Jagung (Zea Mays L) dan Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera L) Sebagai Snack Sehat..... 21
Gambar 6 Skema Pembuatan Tepung Jagung..... 27
Gambar 7 Skema Pembuatan Tepung Daun Kelor..... 29
Gambar 8 Skema Pembuatan *Cookies* Dengan Substitusi Tepung Jagung dan Tepung Daun Kelor..... 31

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Surat Penelitian 48
Lampiran 2 Etical Clearance 49
Lampiran 3 Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah 50
Lampiran 4 Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Panelis 52
Lampiran 5 Formulir Uji Organoleptik 53
Lampiran 6 Master Tabel Penelitian 54
Lampiran 7 Rekapitulasi Data Panelis terhadap Warna 56
Lampiran 8 Hasil Analisis Kesukaan terhadap Warna 57
Lampiran 9 Rekapitulasi Data Panelis terhadap Tekstur 59
Lampiran 10 Hasil Analisis Kesukaan terhadap Tekstur 60
Lampiran 11 Rekapitulasi Data Panelis terhadap Aroma 62
Lampiran 12 Hasil Analisis Kesukaan terhadap Aroma 63
Lampiran 13 Rekapitulasi Data Panelis terhadap Rasa 65
Lampiran 14 Hasil Analisis Kesukaan terhadap Rasa 66
Lampiran 15 Hasil Perhitungan Zat Gizi pada Setiap Perlakuan 68
Lampiran 16 Dokumentasi Penelitian 71
Lampiran 17 Analisis Biaya Cookies Substitusi Tepung Jagung dan Tepung Daun Kelor 72