

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA DAN KADAR SERAT PANGAN PADA CRACKERS
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK
(*Musa Paradisiaca* Var. *Balbisina Colla*)**



DIAH TRI NINDITA

P01031123012

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

**DAYA TERIMA DAN KADAR SERAT PANGAN PADA CRACKERS
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK
(*Musa Paradisiaca* Var. *Balbisina Colla*)**

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 Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**DIAH TRI NINDITA
P01031123012**

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

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA DAN KADAR SERAT PANGAN PADA CRACKERS
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK
(*Musa Paradisiaca* Var. *Balbisina Colla*)**

Diusulkan Oleh

DIAH TRI NINDITA

NIM. P01031123012

Telah disetujui di Lubuk Pakam

Pada tanggal 21 Agustus 2026

Pembimbing Utama,



Dr. Herta Masthalina, S.KM., M.PH.

NIP. 197408231997032001

Ketua Prodi Diploma III Gizi,



Dr. Yenni-Zuraidah, SP., M.Kes.

NIP. 197704262001122002

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA DAN KADAR SERAT PANGAN PADA CRACKERS
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK**

(Musa Paradisiaca Var. Balbisina Colla)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

DIAH TRI NINDITA

NIM. P01031123012

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 05 Mei 2026

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua : Dr. Herta Masthalina, S.KM., M.PH. : 
2. Anggota I : Dr. Yenni Zuraidah, SP., M.Kes. : 
3. Anggota 2 : Fauzi Romeli, S.KM., M.Kes. : 

Lubuk Pakam, 31 Agustus 2026

Mengetahui
Ketua Prodi



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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Diah Tri Nindita
NIM : P01031123012
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 Dan Kadar Serat Pangan Pada Crackers Dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* Var. *Balbisina Colla*)”.

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, 21 Agustus 2026

Penulis,



Diah Tri Nindita

NIM. P01031123012

ABSTRAK

DAYA TERIMA DAN KADAR SERAT PANGAN PADA CRACKERS DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK (*Musa Paradisiaca* Var. *Balbisina Colla*)

Diah Tri Nindita, Dr. Herta Masthalina, S.KM., M.PH.
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
Email: diahtrinindita01@gmail.com

Latar Belakang: Crackers merupakan salah satu makanan selingan yang banyak digemari masyarakat karena memiliki tekstur renyah dan praktis dikonsumsi. Pengembangan crackers sebagai pangan tinggi serat dapat dilakukan melalui substitusi tepung terigu dengan tepung bonggol pisang kepok yang kaya akan serat pangan dan belum dimanfaatkan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima dan kadar serat pangan pada crackers dengan substitusi tepung bonggol pisang kepok.

Metode Penelitian: Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan dua kali pengulangan, yaitu perlakuan A (70 g tepung terigu : 30 g tepung bonggol pisang kepok), perlakuan B (60 g tepung terigu : 40 g tepung bonggol pisang kepok), dan perlakuan C (50 g tepung terigu : 50 g tepung bonggol pisang kepok). Uji organoleptik dilakukan oleh 25 panelis semi terlatih meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa. Analisis kadar serat pangan dilakukan pada perlakuan terpilih menggunakan metode enzimatis-gravimetri.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan A memperoleh nilai daya terima tertinggi pada warna (3,82), aroma (3,70), tekstur (3,58), dan rasa (3,84) dengan kategori suka. Uji ANOVA menunjukkan perbedaan nyata pada warna dan rasa ($p < 0,05$), sedangkan aroma dan tekstur tidak berbeda nyata ($p > 0,05$). Analisis kadar serat pangan menunjukkan bahwa crackers perlakuan A memiliki kadar serat pangan total per 100 gram sebesar 8,98%, lebih tinggi dibandingkan crackers kontrol sebesar 4,41%.

Kesimpulan: Kontribusi serat pangan crackers bonggol pisang kepok per sajian (25 g) sebesar 6,1-8,3% terhadap kebutuhan serat harian remaja sehingga berpotensi dikembangkan sebagai alternatif makanan selingan tinggi serat berbasis pangan lokal.

Kata kunci: crackers, tepung bonggol pisang kepok, daya terima, serat pangan, substitusi.

ABSTRACT

ACCEPTABILITY AND DIETARY FIBER CONTENT OF CRACKERS WITH SUBSTITUTION OF KEPOK BANANA CORM FLOUR (*Musa paradisiaca* var. *balbisiana* Colla)

Diah Tri Nindita, Dr. Herta Masthalina, S.KM., M.PH
(Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health)
Email : diahtrinindita01@gmail.com

Background: Crackers are a popular snack due to their crispy texture and convenience. The development of high-fiber crackers can be achieved by substituting wheat flour with Kepok banana corm flour, which is rich in dietary fiber and has not been optimally utilized. This study aimed to determine the acceptability and dietary fiber content of crackers substituted with Kepok banana corm flour.

Methods: An experimental study using a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments and two replications was conducted: Treatment A (70 g wheat flour : 30 g banana corm flour), Treatment B (60 g : 40 g), and Treatment C (50 g : 50 g). Organoleptic testing was carried out by 25 semi-trained panelists evaluating color, aroma, texture, and taste. Dietary fiber analysis was performed on the selected treatment using the enzymatic-gravimetric method.

Results: Treatment A achieved the highest acceptability scores for color (3.82), aroma (3.70), texture (3.58), and taste (3.84), all categorized as "liked." ANOVA showed significant differences in color and taste ($p < 0.05$), while aroma and texture showed no significant differences ($p > 0.05$). Treatment A contained 8.98% total dietary fiber per 100 g, higher than the control crackers (4.41%).

Conclusion: Crackers substituted with Kepok banana corm flour have good acceptability and higher dietary fiber content. A 25 g serving contributes approximately 6.1–8.3% of adolescents' daily fiber requirements, indicating their potential as a high-fiber local snack.

Keywords: Crackers, Kepok Banana Corm Flour, Acceptability, Dietary Fiber, Substitution.





BIODATA PENULIS

Nama : Diah Tri Nindita
Tempat/Tanggal Lahir : Binjai/01 Januari 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Dusun I Desa Batu Malenggang, Kecamatan Hinai,
Kabupaten Langkat
Nomor HP : 081263137334

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : MIS Nurul Iman Padang Reba
2. SLTP : MTSN 3 Langkat
3. SLTA : MAN 2 Langkat

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa/ Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul **“Daya Terima dan Kadar Serat Pangan Pada Crackers dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* Var. *Balbisina Colla*)”** dapat terselesaikan dengan baik.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Dr. Herta Masthalina, S.KM., M.PH, selaku pembimbing utama yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan
2. Ibu Dr. Herta Masthalina, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan
3. Ibu Dr. Yenni Zuraidah, SP., M.Kes., selaku Ketua Program Studi Diploma III Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan dan selaku Dosen Penguji I saya yang telah bersedia untuk menguji karya tulis ilmiah ini.
4. Ibu Erlina Nasution, S.Pd., M.Kes., selaku Pembimbing Akademik.
5. Bapak Fauzi Romeli, S.KM., M.Kes., selaku Dosen Penguji II saya yang telah bersedia untuk menguji karya tulis ilmiah ini.
6. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan ini.
7. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Gizi serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

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 pembaca.

Lubuk Pakam, 21 Agustus 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
BIODATA PENULIS.....	vii
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	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Crackers.....	6
1. Pengertian Crackers.....	6
2. Syarat Mutu Crackers	7
3. Jenis Crackers	8
4. Standar Resep Crackers	8
5. Cara Pembuatan Crackers.....	9
B. Bonggol Pisang Kepok.....	9
1. Pengertian Bonggol Pisang.....	9
2. Manfaat Bonggol Pisang Kepok.....	11
3. Kandungan Gizi Bonggol Pisang	12
4. Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	12
5. Prosedur Pembuatan Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	14

6. Karakteristik Tepung Bonggol Pisang Kepok	15
7. Hasil Olahan Tepung Bonggol Pisang Kepok	15
C. Uji Organoleptik.....	18
1. Warna.....	19
2. Aroma	19
3. Tekstur	19
4. Rasa	19
D. Panelis	20
1. Panelis perseorangan	20
2. Panelis terbatas	20
3. Panelis terlatih	20
4. Panelis agak terlatih.....	21
5. Panelis tidak terlatih	21
6. Panelis konsumen	21
7. Panelis anak-anak	21
E. Serat Pangan.....	22
1. Pengertian Serat Pangan	22
2. Klasifikasi Serat Pangan.....	22
3. Manfaat Serat Pangan Bagi Kesehatan.....	23
4. Angka Kecukupan Gizi (AKG) Serat pada Remaja	25
5. Metode Analisis Serat Pangan.....	25
F. Kerangka Konsep	28
G. Definisi Operasional.....	29
H. Hipotesis.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
B. Jenis dan Rancangan Penelitian	32
1. Jenis Penelitian	32
2. Jumlah Unit Percobaan.....	32
3. Perlakuan	33
C. Penentuan Bilangan Acak	33
D. Bahan dan Alat	34

1. Bahan	34
2. Alat	35
E. Prosedur Penelitian.....	35
1. Pembuatan Tepung Bonggol Pisang Kepok	35
2. Rendemen Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	37
3. Pembuatan Crackers Bonggol Pisang Kepok	37
F. Skema Penelitian Daya Terima dan Kadar Serat Pangan Crackers dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	40
G. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	40
1. Jenis Data.....	40
2. Prosedur Pengumpulan Data Uji Organoleptik	41
3. Prosedur Pengumpulan Data Kadar Serat Pangan.....	42
H. Pengolahan dan Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Hasil	44
1. Hasil Rendemen Tepung Bonggol Pisang Kepok	44
2. Hasil Karakteristik Produk Crackers Bonggol Pisang Kepok	45
3. Hasil Daya Terima Produk	47
4. Rekapitulasi Hasil Daya Terima Produk	49
5. Hasil Uji Kandungan Serat Pangan	50
B. Pembahasan.....	51
1. Rendemen Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	51
2. Karakteristik Produk Crackers Bonggol Pisang Kepok	52
3. Analisis Daya Terima Produk.....	53
4. Analisis Kadar Serat Pangan	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Syarat Mutu Crackers (SNI 01-2973-1992).....	7
Tabel 2. Standar Resep Crackers	8
Tabel 3. Komposisi Kandungan Gizi dalam 100 gram Bonggol Pisang.....	12
Tabel 4. Karakteristik Tepung Bonggol Pisang Kepok per 100 gr	15
Tabel 5. Angka Kecukupan Gizi (AKG) Serat Pada Remaja	25
Tabel 6. Definisi Operasional	29
Tabel 7. Penentuan Bilangan Acak	33
Tabel 8. Layout Percobaan.....	33
Tabel 9. Bahan Pembuatan Crackers dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	34
Tabel 10. Alat Pembuatan Crackers dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	35
Tabel 11. Rendemen.....	37
Tabel 12. Perbandingan Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	45
Tabel 13. Kandungan Nilai Gizi Crackers Tepung Bonggol Pisang Kepok per Resep dan per Sajian (25 gram).....	46
Tabel 14. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Crackers Bonggol Pisang Kepok.....	47
Tabel 15. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Crackers Bonggol Pisang Kepok.....	47
Tabel 16. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Crackers Bonggol Pisang Kepok.....	48
Tabel 17. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Crackers Bonggol Pisang Kepok.....	48
Tabel 18. Rekapitulasi Hasil Daya Terima Produk.....	49
Tabel 19. Hasil Analisis Serat Pangan Crackers Bonggol Pisang Kepok.....	50
Tabel 20. Kontribusi Serat Crackers Bonggol Pisang Kepok Terhadap Kebutuhan Serat Harian Remaja.....	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Crackers.....	6
Gambar 2. Bonggol Pisang	10
Gambar 3. Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	13
Gambar 4. Kerangka Konsep	28
Gambar 5. Bagan alir pembuatan tepung bonggol pisang kepok.....	36
Gambar 6. Bagan alir pembuatan crackers bonggol pisang kepok	39
Gambar 7. Skema Penelitian Daya Terima Dan Kadar Serat Pangan Pada Crackers dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok	40
Gambar 8. Hasil Tepung Bonggol Pisang Kepok	44
Gambar 9. Produk Crackers (Perlakuan: A,B, dan C)	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	67
Lampiran 2. Surat Ethical Clereance	68
Lampiran 3. Bukti Bimbingan KTI.....	69
Lampiran 4. Informed Consent	70
Lampiran 5. Formulir Uji Organoleptik.....	73
Lampiran 6. Rekapitulasi Data Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Crackers Bonggol Pisang.....	75
Lampiran 7. Rekapitulasi Data Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Crackers Bonggol Pisang.....	76
Lampiran 8. Rekapitulasi Data Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Crackers Bonggol Pisang.....	77
Lampiran 9. Rekapitulasi Data Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Crackers Bonggol Pisang.....	78
Lampiran 10. Hasil Uji Anova dan Uji Lanjut Duncan	79
Lampiran 11. Harga Produk Perlakuan.....	81
Lampiran 12. Perhitungan Nilai Gizi Crackers Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok Berdasarkan NutriSurvey	84
Lampiran 13. Hasil Uji Serat Pangan Crackers	87
Lampiran 14. Dokumentasi Pembuatan Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	88
Lampiran 15. Dokumentasi Bahan Pembuatan Crackers Bonggol Pisang Kepok.....	89
Lampiran 16. Dokumentasi Prosedur Pembuatan Crackers Bonggol Pisang Kepok.....	90
Lampiran 17. Dokumentasi Uji Organoleptik.....	91