



PENGEMBANGAN *SNACK BAR* SUBSTITUSI TEPUNG KULIT PISANG KEPOK (*Musa acuminata*) SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN TINGGI SERAT

MUHAMMAD SHAFAR HIDAYAT NAHARUDDIN



**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengembangan *Snack Bar* Berbasis Tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata*) sebagai Alternatif Pangan Tinggi Serat” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2026

Muhammad Shafar Hidayat Naharuddin
J0406221102



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

MUHAMMAD SHAFAR HIDAYAT NAHARUDDIN. Pengembangan *Snack Bar* Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata*) sebagai Alternatif Pangan Tinggi Serat. Dibimbing oleh ROSYDA DIANAHAH.

Rendahnya konsumsi serat masyarakat serta belum optimalnya pemanfaatan limbah kulit pisang mendorong pengembangan pangan fungsional tinggi serat. Penelitian ini bertujuan mengembangkan snack bar berbasis tepung kulit pisang kepok sebagai alternatif pangan tinggi serat. Penelitian menggunakan desain eksperimental laboratorium dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, yaitu substitusi tepung kulit pisang kepok sebesar 15% (F1), 20% (F2), dan 30% (F3). Uji organoleptik dilakukan terhadap 109 panelis semi-terlatih menggunakan skala hedonik *7-point* pada atribut warna, aroma, rasa, dan tekstur. Data dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis dan Mann-Whitney. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan nyata antar formula ($p < 0,05$). Formula F2 dengan substitusi 20% menjadi formula terbaik dengan nilai rata-rata kesukaan tertinggi sebesar 4,9. Analisis kandungan gizi formula F2 per 100 g menunjukkan kadar air 4,72%, protein 14,71%, lemak 24,35%, karbohidrat 53,62%, energi total 492,4 kkal, dan serat pangan 18,14%. Kandungan serat pangan sebesar 18,14% menunjukkan bahwa produk dapat menjadi pangan tinggi serat.

Kata kunci: pangan fungsional, serat pangan, snack bar, tepung kulit pisang kepok, uji organoleptik

ABSTRACT

MUHAMMAD SHAFAR HIDAYAT NAHARUDDIN. Development of *Snack Bar* Substitution on Kepok Banana Peel Flour (*Musa acuminata*) as a High-Fiber Food Alternative. Supervised by ROSYDA DIANAHAH.

Low dietary fiber intake and the underutilization of banana peel waste encourage the development of high-fiber functional food products. This study aimed to develop a snack bar based on kepok banana peel flour as a high-fiber food alternative. The study used a laboratory experimental design with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of one factor, namely substitution levels of kepok banana peel flour at 15% (F1), 20% (F2), and 30% (F3). Organoleptic testing was conducted on 109 semi-trained panelists using a 7-point hedonic scale to evaluate color, aroma, taste, and texture. Data were analyzed using the Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests. The results showed significant differences among formulations ($p < 0.05$). Formula F2 with 20% substitution was selected as the best formulation with the highest average preference score of 4.9. Nutritional analysis of F2 per 100 g showed 4.72% moisture, 14.71% protein, 24.35% fat, 53.62% carbohydrate, 492.4 kcal energy, and 18.14% dietary fiber. The dietary fiber content of 18.14% indicates that the product can be a high fiber food.

Keywords: functional food, high fiber, kepok banana peel flour, organoleptic test, snack bar



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PENGEMBANGAN *SNACK BAR* SUBSTITUSI TEPUNG KULIT PISANG KEPOK (*Musa acuminata*) SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN TINGGI SERAT

MUHAMMAD SHAFAR HIDAYAT NAHARUDDIN

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada Program studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi

**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Mia Mustika Hutria Utami, S.Gz,M.Gz.



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Proyek Akhir : Pengembangan *Snack Bar* Substitusi Tepung Kulit Pisang
Kepok (*Musa acuminata*) sebagai Alternatif Pangan Tinggi
Serat

Nama : Muhammad Shafar Hidayat Naharuddin

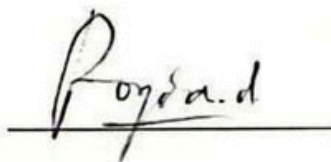
NIM : J0406221102

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui Oleh

Pembimbing :

Rosyda Dianah, S.K.M., M.K.M.



Diketahui Oleh

Ketua Program Studi:

Annisa Rizkiriani, S.Gz., M.Si.

NPI. 201811198808132007

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.

NIP. 196607171992031003





Tanggal Ujian:
20 Mei 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan *Snack Bar* Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata*) sebagai Alternatif Pangan Tinggi Serat”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi pada Sekolah Vokasi IPB University.

Penyusunan tugas akhir ini penulis banyak memperoleh bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Rosyda Dianah S.K.M, M.K.M. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Mia Mustika Hutria Utami, S.Gz., M.Gz. Selaku dosen moderator yang memberikan masukan dan saran terkait tugas akhir ini.
3. Ketua Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi Sekolah Vokasi IPB University beserta jajaran dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
4. Pihak keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan semangat yang tidak pernah putus.
5. Teman-teman seperjuangan di Sekolah Vokasi IPB University yang selalu memberikan dukungan dan kebersamaan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan, baik dalam hal isi maupun penyajian. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan penelitian ini. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri, IPB University, serta masyarakat luas.

Bogor, Juni 2026

Penulis



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	2
DAFTAR GAMBAR	2
DAFTAR LAMPIRAN	2
I PENDAHULUAN	3
1.1 Latar belakang	3
1.2 Rumusan masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	5
II KERANGKA PEMIKIRAN	6
III METODE PENELITIAN	9
3.1 Desain, Tempat, dan Waktu Penelitian	9
3.2 Jumlah dan Cara Pengambilan Sampel	9
3.3 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	10
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	12
3.5 Definisi Operasional	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Gambaran Umum <i>Snack Bar</i> Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok	15
4.2 Prosedur Kerja <i>Snack Bar</i> Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok	16
4.3 Karakteristik Responden	18
4.4 Analisis Hasil Uji Kesukaan <i>Snack Bar</i> Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok	19
4.5 Formula Terpilih <i>Snack Bar</i> Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok	24
4.6 Analisis Kandungan Proksimat dan Serat Pangan Formula Terpilih Dari <i>Snack Bar</i> Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok	25
4.7 Analisis Biaya Produksi Formula Terpilih dari <i>Snack Bar</i> Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok	28
4.8 Kemasan dari <i>Snack Bar</i> Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok	30
V SIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	39
RIWAYAT HIDUP	47



DAFTAR TABEL

1	Teknik pengumpulan data	10
2	Definisi operasional	13
3	Formulasi bahan pada pengolahan <i>snack bar</i>	15
4	Kebutuhan alat <i>snack bar</i>	16
5	Kebutuhan bahan pada pengolahan <i>snack bar</i>	17
6	Karakteristik responden	18
7	Uji lanjutan <i>mann-whitney</i> indikator warna	20
8	Uji lanjutan <i>mann-whitney</i> indikator aroma	21
9	Uji lanjutan <i>mann-whitney</i> indikator rasa	22
10	Uji lanjutan <i>mann-whitney</i> indikator tekstur	24
11	<i>Mean</i> hasil uji kesukaan <i>snack bar</i>	24
12	Hasil kandungan proksimat dan serat pangan pada formula terpilih (F2)/100g	25
13	Kontribusi nilai kandungan proksimat dan serat pangan terhadap acuan label gizi	27
14	Kontribusi nilai kandungan proksimat dan serat pangan terhadap angka kecukupan gizi	28
15	Perhitungan biaya bahan baku <i>snack bar</i> formula F2 (10 pack)	28
16	Perbandingan harga antara <i>snack bar</i> dengan substitusi tepung kulit pisang dan <i>snack bar</i> komersial	30

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pikir penelitian “pengembangan <i>snack bar</i> berbasis tepung kulit pisang kepok (<i>musa acuminata</i>) sebagai alternatif pangan sumber serat”	6
2	Produk <i>snack bar</i>	15
3	Prosedur kerja <i>snack bar</i>	17
4	Hasil uji kesukaan terhadap indikator warna <i>snack bar</i>	19
5	Hasil uji kesukaan terhadap indikator aroma <i>snack bar</i>	21
6	Hasil uji kesukaan terhadap indikator rasa <i>snack bar</i>	22
7	Hasil uji kesukaan terhadap indikator tekstur <i>snack bar</i>	23
8	Kemasan dan label produk <i>snack bar</i> substitusi tepung kulit pisang kepok	30

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Informed consent</i>	39
2	Lembar uji hedonik	40
3	Dokumentasi uji organoleptik	41
4	Data responden uji organoleptik	41
5	Uji <i>kolmogorov-smirnov</i>	44
6	Uji <i>kruskal-wallis</i>	44
7	Uji <i>mann-whitney</i>	44
8	Analisis biaya penelitian	45