



PENGEMBANGAN *SNACK BAR* BERBASIS TEMPE, NANAS MADU DAN TEPUNG ISOLATE PROTEIN KEDELAI UNTUK ATLET ANGKAT BEBAN

MUHAMMAD AL-FARIZKY



**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

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 mengumumikan 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 Tempe, Nanas Madu dan Tepung Isolate Protein Kedelai untuk Atlet Angkat Beban” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 2025

Muhammad Al-Farizky
J0306201076



@Hak cipta milik IPB University

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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

MUHAMMAD AL-FARIZKY. Pengembangan *Snack bar* Berbasis Tempe, Nanas Madu dan Tepung Isolate Protein Kedelai untuk Atlet Angkat Beban. Dibimbing oleh ROSYDA DIANA, SKM., MKM

Kebutuhan protein yang tinggi pada atlet angkat beban mendorong inovasi produk pangan fungsional yang praktis dan bernilai gizi tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk *snack bar* berbasis tempe, nanas madu, dan tepung isolat protein kedelai sebagai alternatif camilan tinggi protein. Penelitian dilakukan dengan metode Research and Development (R&D) yang meliputi formulasi produk hingga uji organoleptik. Tiga formulasi dikembangkan dengan variasi komposisi bahan utama. Uji organoleptik dilakukan oleh 30 panelis semi-terlatih menggunakan skala hedonik terhadap atribut warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa formulasi terpilih diperoleh pada perbandingan tempe dan nanas madu yaitu 2:3, yang memiliki tingkat kesukaan tertinggi secara keseluruhan. Analisis perhitungan kandungan gizi pada formulasi terpilih menunjukkan kandungan energi per saji (80g) sebesar 257 Kal, protein 19,6g, lemak 13,2g, dan karbohidrat 21,7g. Berdasarkan hasil tersebut, *snack bar* ini berpotensi menjadi produk pangan fungsional yang praktis dan dapat menunjang kebutuhan gizi, khususnya protein, bagi atlet angkat beban.

Kata kunci: atlet angkat beban, isolat protein kedelai, nanas madu, *snack bar*, tempe

ABSTRACT

MUHAMMAD AL-FARIZKY. Development of a *Snack bar* Based on Tempeh, Honey Pineapple, and Soy Isolate Protein Flour for Weightlifting Athletes. supervised by ROSYDA DIANA, SKM., MKM

The high protein requirements of weightlifting athletes drive innovation in practical and nutritious functional food products. This study aims to develop a high-protein *snack bar* based on tempeh, honey pineapple, and soy protein isolate flour as an alternative healthy snack. The research employed a Research and Development (R&D) method, covering product formulation to organoleptic testing. Three formulations were developed with varying compositions of the main ingredients. Organoleptic tests were conducted with 30 semi-trained panelists using a hedonic scale to assess color, aroma, taste, and texture attributes. The results showed that the most preferred formulation was obtained from a 2:3 ratio of tempeh to honey pineapple, which received the highest overall acceptability scores. Nutritional analysis of the selected formulation showed that each 80g serving contains 257 kcal of energy, 19.6g of protein, 13.2g of fat, and 21.7g of carbohydrates. Based on these findings, the *snack bar* has potential as a practical functional food product that supports nutritional needs, particularly protein intake, for weightlifting athletes.

Keywords: honey pineapple, snack bar, soy protein isolate, tempeh, weightlifting athlete.



@Hak cipta milik IPB University

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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025

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. 13 Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.



PENGEMBANGAN *SNACK BAR* BERBASIS TEMPE, NANAS MADU DAN TEPUNG ISOLATE PROTEIN KEDELAI UNTUK ATLET ANGKAT BEBAN

MUHAMMAD AL-FARIZKY

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
2025**



@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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada Ujian Laporan Akhir :
Dr.R.A. Hangesti Emi Widyasari, S.Pi, M.Si.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Judul Proyek Akhir : Pengembangan *Snack bar* Berbasis Tempe, Nanas Madu dan Tepung Isolate Protein Kedelai untuk Atlet Angkat Beban.
 Nama : Muhammad Al-Farizky
 NIM : J0306201076

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing :
 Rosyda Dianah, SKM, MKM

Diketahui oleh

Ketua Program Studi
 Annisa Rizkiriani S.Gz., M.Si
 NIP. 201811198808132007

Dekan Sekolah Vokasi
 Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
 NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian :
 25 Juni 2025

Tanggal Lulus :

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

- 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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan nikmat dan berkah sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pengembangan *Snack bar* Berbasis Tempe, Nanas Madu dan Tepung Isolate Protein Kedelai untuk Atlet Angkat Beban”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.

Penulisan tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rosyda Dianah, SKM, MKM. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah mencurahkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan arahan dan bimbingannya kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr.R.A. Hangesti Emi Widyasari, S.Pi, M.Si. selaku dosen moderator sekaligus dosen penguji pada seminar hasil dan kepada seluruh dosen akademik yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama masa perkuliahan.

Ungkapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Muhaemin dan Ibu Fitria selaku orang tua penulis serta Muhammad Bayu Setiawan selaku adik penulis atas kasih sayang, doa, perhatian dan dukungan untuk penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis sampaikan terima kasih kepada pemilik, *personal trainer* dan staff Helioz Gym yang telah membantu penulis untuk mengambil data penelitian. Terima kasih penulis ucapkan kepada teman-teman grup Hukum Waris, GymBro dan Aitakatta yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dan kebersamaan baik secara langsung maupun tidak langsung. Terakhir penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, mendoakan, dan membantu proses belajar untuk penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini tidak luput dari kesalahan. Penulis bersedia menerima kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2025

Muhammad Al-Farizky



@Hak cipta milik IPB University

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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.1 Tujuan	3
1.2 Manfaat	3
1.4.1 Bagi Peneliti	3
1.4.2 Bagi Program Studi	3
1.4.3 Bagi Masyarakat	4
II KERANGKA PEMIKIRAN	4
III METODE PENELITIAN	5
3.1 Desain Penelitian	5
3.2 Jumlah dan Cara Penarikan Contoh	5
3.2.1 Populasi	5
3.2.2 Sampel Penelitian	5
3.3 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	6
3.3.1 Metode Pengumpulan Data	6
3.3.2 Proses Pengumpulan Data Karakteristik Responden Penelitian	8
3.3.3 Proses Pengumpulan Data Gambaran Umum, Formula, Identifikasi Alat dan bahan, dan Proses Pembuatan <i>Snack bar</i>	8
3.3.4 Proses Pengumpulan Data Kandungan Gizi Produk	8
3.3.5 Proses Pengumpulan Data Uji Organoleptik	9
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	9
3.5 Definisi Operasional	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Karakteristik Responden	12
4.2 Gambaran Umum Produk	14
4.3 Formulasi <i>Snack bar</i>	17
4.4 Kebutuhan Alat dan Bahan	18
4.5 Proses Produksi <i>Snack bar</i> Tempe, Nanas Madu dan Tepung Isolate Protein Kedelai	20



4.6 Kandungan Gizi Produk <i>Snack bar</i> Tempe, Nanas Madu dan Tepung Isolate Protein Kedelai	21
4.7 Hasil Uji Organoleptik	23
4.7.1 Penampilan	24
4.7.2 Warna	24
4.7.3 Rasa	25
4.7.4 Aroma	25
4.7.5 Tekstur	26
V SIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	37

DAFTAR TABEL

1	Jenis dan Cara Pengumpulan Data	7
2	Definisi Operasional	10
3	Karakteristik Usia Responden	12
4	Karakteristik Pekerjaan Responden	12
5	Tingkat Pendapatan Responden	13
6	Frekuensi Latihan Angkat Beban	13
7	Jenis Latihan Angkat Beban yang Dilakukan	14
8	Formulasi <i>Snack bar</i> Tempe, Nanas Madu dan Tepung Isolate Kedelai	17
9	Kebutuhan Alat <i>Snack bar</i>	18
10	Kebutuhan Bahan <i>Snack bar</i> (80g)	19
11	Kandungan Gizi <i>Snack bar</i> per saji (80g)	21
12	Angka Kecukupan Gizi <i>Snack bar</i>	22
13	Syarat Mutu <i>Snack bar</i>	22
14	Hasil Uji Organoleptik <i>Snack bar</i>	23

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka Pemikiran	4
2	<i>Snack bar</i> tempe, nanas madu dan tepung isolate protein kedelai	15
3	Desain Kemasan <i>Snack bar</i>	15
4	Perubahan Tampilan <i>Snack bar</i> dalam masa	16
5	Proses Produksi <i>Snack bar</i>	20
6	Diagram batang penilaian penampilan	24
7	Diagram batang penilaian penampilan	24
8	Diagram batang penilaian rasa	25
9	Diagram batang penilaian aroma	26
10	Diagram batang penilaian tekstur	26

DAFTAR LAMPIRAN

1	Formulir Uji Organoleptik	32
2	Lembar Persetujuan Panelis	32
3	Dokumentasi Uji Organoleptik	33
4	Hasil Perhitungan Kandungan Gizi	34
5	Hasil Analisis Uji Anova	35



@Hak cipta milik IPB University

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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.