



MI KERING DENGAN SUBSTITUSI *ISOLATED SOY PROTEIN* (ISP) DAN BIJI LABU KUNING UNTUK MENINGKATKAN KANDUNGAN PROTEIN DAN SERAT

AGUS MIFTAH NUR RIZQI



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa proyek akhir dengan judul “Mi Kering dengan Substitusi *Isolated Soy Protein* (ISP) dan Biji Labu Kuning untuk Meningkatkan Kandungan Protein dan Serat” adalah karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan ini.

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

Bogor, Juli 2025

Agus Miftah Nur Rizqi
J0305211196



@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

AGUS MIFTAH NUR RIZQI. Mi Kering dengan Substitusi *Isolated Soy Protein* (ISP) dan Biji Labu Kuning untuk Meningkatkan Kandungan Protein dan Serat. Dibimbing oleh AI IMAS FAIDOH FATIMAH.

Kandungan protein dan serat pada mi kering umumnya rendah karena penggunaan tepung terigu sebagai bahan dasar, sedangkan kedua nutrisi tersebut memiliki peran krusial dalam mendukung kesehatan tubuh dan mencegah *stunting*. Penelitian ini bertujuan meningkatkan kandungan protein dan serat mi kering melalui substitusi *isolated soy protein* (ISP) dan biji labu kuning. Tiga formulasi diuji secara sensori menggunakan uji hedonik dan mutu hedonik oleh 30 panelis. Hasil menunjukkan bahwa formulasi F3 (ISP 15% dan biji labu kuning 15%) menjadi formulasi yang terpilih karena paling disukai panelis dan paling tinggi kandungan protein dan serat kasarnya. Analisis kandungan gizi menunjukkan peningkatan kadar protein dari 7,7374% (F0) menjadi 21,0838% (F3) dan serat kasar dari 0,0133% (F0) menjadi 0,0548% (F3). Berdasarkan Peraturan BPOM No.1 Tahun 2022, formulasi ini memenuhi syarat untuk klaim "sumber protein". Substitusi *isolated soy protein* (ISP) dan biji labu kuning terbukti efektif meningkatkan nilai gizi mi kering tanpa menurunkan penerimaan konsumen.

Kata kunci: biji labu kuning, *isolated soy protein*, mi kering, protein, serat kasar

ABSTRACT

AGUS MIFTAH NUR RIZQI. Dry Noodles with Isolated Soy Protein (ISP) and Pumpkin Seed Substitution to Increase Protein and Fiber Content. Supervised by AI IMAS FAIDOH FATIMAH.

The protein and fiber content of dry noodles is generally low due to the use of wheat flour as the base ingredient, while both nutrients play a crucial role in supporting body health and preventing *stunting*. This study aims to increase the protein and fiber content of dry noodles by substituting isolated soy protein (ISP) and pumpkin seeds. Three formulations were sensory tested using hedonic and hedonic quality tests by 30 panelists. The results showed that formulation F3 (15% ISP and 15% pumpkin seeds) was the selected formulation because it was the most preferred by panelists and had the highest protein and crude fiber content. Nutritional content analysis showed an increase in protein content from 7.7374% (F0) to 21.0838% (F3) and crude fiber from 0.0133% (F0) to 0.0548% (F3). Based on BPOM Regulation No. 1 of 2022, this formulation meets the requirements for the "protein source" claim. The substitution of isolated soy protein (ISP) and pumpkin seeds has been proven to be effective in increasing the nutritional value of dry noodles without reducing consumer acceptance.

Keywords: crude fiber, dry noodles, isolated soy protein, protein, pumpkin seeds



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.



MI KERING DENGAN SUBSTITUSI *ISOLATED SOY PROTEIN* (ISP) DAN BIJI LABU KUNING UNTUK MENINGKATKAN KANDUNGAN PROTEIN DAN SERAT

AGUS MIFTAH NUR RIZQI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Proyek Akhir : Mi Kering dengan Substitusi *Isolated Soy Protein* (ISP) dan Biji Labu Kuning untuk Meningkatkan Kandungan Protein dan Serat

Nama : Agus Miftah Nur Rizqi
NIM : J0305211196

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:

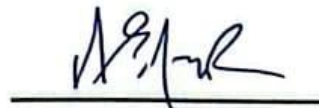
Ai Imas Faidoh Fatimah, S.T.P., MP., M.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP. 197102262002122001



Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171990231003






@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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir yang berjudul. “Mi Kering dengan Substitusi *Isolated Soy Protein* (ISP) dan Biji Labu Kuning untuk Meningkatkan Protein dan Serat”.

Dalam penyusunan proyek akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan banyak pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih, khususnya kepada:

1. Ibu Ai Imas Faidoh Fatimah, S.T.P., MP., M.Sc. yang telah membimbing dan banyak memberi saran agar saya mampu menyelesaikan proyek akhir ini dengan benar
2. Bapak dan Ibu serta kedua Abang yang selalu memberikan doa yang tak pernah putus dan dukungan moral serta materil sepanjang perjalanan pendidikan ini
3. Teman-teman Kost Nabila dan Kost Ciremai yang selalu memberikan dukungan, membantu dan menemani penulis pada saat masa perkuliahan hingga masa penyusunan proyek akhir
4. Teman-teman Sejawat SJMP 58 yang telah memberikan dukungan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian laporan akhir
5. Terakhir, penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada diri sendiri atas ketekunan, kesabaran, dan semangat yang terus dijaga selama proses penyusunan proyek akhir ini. Meski dihadapkan pada tantangan, rasa lelah, dan keraguan, penulis tetap berusaha bangkit dan melangkah maju. Terima kasih telah memilih untuk tidak menyerah, dan terus belajar dari kesalahan.

Penulis menyadari bahwa karya proyek akhir ini masih memiliki berbagai kekurangan. Oleh sebab itu, penulis sangat terbuka terhadap masukan dan kritik yang konstruktif guna perbaikan di masa yang akan datang. Akhirnya, penulis berharap karya ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca maupun pihak terkait yang membutuhkan.

Bogor, Juli 2025

Agus Miftah Nur Rizqi



@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;

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Mi Kering	4
2.2 <i>Isolated Soy Protein</i> (ISP)	5
2.3 Biji Labu Kuning	6
2.4 Protein	6
2.5 Serat	7
2.6 Uji Hedonik	8
2.7 Uji Mutu Hedonik	9
III METODE	10
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	10
3.2 Teknik Pengumpulan Data	10
3.3 Prosedur Kerja	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Uji Hedonik Mi Kering Substitusi ISP dan Biji Labu Kuning	13
4.2 Uji Mutu Hedonik Mi Kering Substitusi ISP dan Biji Labu Kuning	19
4.3 Analisis Kadar Protein Mi Kering Substitusi ISP dan Biji Labu Kuning	23
4.4 Analisis Kadar Serat Kasar Mi Kering Substitusi ISP dan Biji Labu Kuning	24
4.5 Analisis Klaim Kandungan Zat Gizi dari Formulasi Terpilih	26
V SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	47

DAFTAR TABEL

1	SNI-8217-2015 (Mi kering)	4
2	Formulasi inovasi mi kering substitusi ISP & biji labu kuning	11
3	Rataan uji hedonik produk mi kering dengan substitusi ISP & biji labu kuning	13
4	Rataan uji mutu hedonik parameter rasa produk mi kering dengan substitusi ISP & biji labu kuning	20
5	Rataan uji mutu hedonik parameter warna produk mi kering dengan substitusi ISP & biji labu kuning	20
6	Rataan uji mutu hedonik parameter aroma produk mi kering dengan substitusi ISP & biji labu kuning	21
7	Rataan uji mutu hedonik parameter tekstur produk mi kering dengan substitusi ISP & biji labu kuning	22
8	Rataan uji mutu hedonik parameter kenampakan produk mi kering dengan substitusi ISP & biji labu kuning	23
9	Persen (%) ALG formulasi terpilih	26

DAFTAR GAMBAR

1	Tahapan pengolahan mi kering substitusi ISP & biji labu kuning	11
2	Grafik uji hedonik parameter rasa produk mi kering dengan substitusi ISP & biji labu kuning	14
3	Grafik uji hedonik parameter warna produk mi kering dengan substitusi ISP & biji labu kuning	15
4	Grafik uji hedonik parameter aroma produk mi kering dengan substitusi ISP & biji labu kuning	16
5	Grafik uji hedonik parameter tekstur produk mi kering dengan substitusi ISP & biji labu kuning	17
6	Grafik uji hedonik parameter kenampakan produk mi kering dengan substitusi ISP & biji labu kuning	18
7	Grafik perbandingan kadar serat kasar mi kering substitusi ISP & biji labu kuning	24
8	Grafik perbandingan kadar serat kasar mi kering substitusi ISP & biji labu kuning	25

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.



DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil <i>trial & error</i>	34
2	Pengolahan mi substitusi <i>isolated soy protein</i> (ISP) dan biji labu kuning	35
3	Formulir uji hedonik	37
4	Formulir uji mutu hedonik	38
5	Pelaksanaan uji organoleptik	39
6	Hasil ujii <i>one way anova</i> (uji hedonik)	40
7	Uji <i>one way anova</i> dan <i>duncan</i> (uji mutu hedonik)	42
8	Uji <i>one way anova</i> dan <i>duncan</i> (uji kadar protein dan serat kasar)	45
9	Cara perhitungan klaim kandungan zat gizi dan klaim perbandingan zat gizi	46