

PENGEMBANGAN *COOKIES* MENGGUNAKAN TEPUNG AMPAS KEDELAI SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU

AMANDA ATIKA ZAHRA



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengembangan *Cookies* Menggunakan Tepung Ampas Kedelai sebagai Substitusi Tepung Terigu” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Amanda Atika Zahra
J0305211194



ABSTRAK

AMANDA ATIKA ZAHRA. Pengembangan *Cookies* Menggunakan Tepung Ampas Kedelai sebagai Substitusi Tepung Terigu. Dibimbing oleh DWI YUNI HASTATI.

Ampas kedelai (okara) merupakan limbah padat hasil samping dari industri olahan kedelai dan memiliki potensi untuk diolah menjadi tepung. Tepung ampas kedelai (TAK) dapat digunakan sebagai substitusi tepung terigu pada pembuatan *cookies*. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kandungan protein dan serat pada *cookies*. Metode penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 (empat) formulasi yaitu penambahan TAK taraf 0%, 10%, 20%, dan 30%. *Cookies* F1 dipilih sebagai formulasi terbaik karena paling disukai oleh panelis dan mengalami peningkatan kandungan gizi dibandingkan *cookies* control. *Cookies* F1 mengandung protein sebesar 8,46% dan serat kasar sebesar 4,74%. *Cookies* F1 memenuhi SNI 2973:2022 mengenai kadar protein minimal 4,1% dan dapat diklaim sebagai “sumber serat” menurut PerBPOM No. 1 Tahun 2022 karena mengandung serat lebih dari 3 gram/100 gram. Jika *cookies* akan dikomersialisasikan, maka akan dikemas menggunakan kemasan plastik *oriented polypropylene* (OPP) dengan berat 15 gram/pcs dan harga jual sebesar Rp3.000.

Kata kunci: ampas kedelai, *cookies*, protein, serat, tepung

ABSTRACT

AMANDA ATIKA ZAHRA. Development of Cookies Using Soybean Waste Flour as a Substitute for Wheat Flour. Supervised by DWI YUNI HASTATI.

Soybean waste (okara) is a solid waste by-product of the soybean processing industry and has the potential to be processed into flour. Soybean waste flour can be used as a substitute for wheat flour in making cookies. The purpose of this study was to increase the protein and fiber content of cookies. The research method used the Complete Randomised Design (CRD) method with 4 (four) formulations, the addition of soybean waste flour at 0%, 10%, 20%, and 30%. Cookies F1 were chosen as the best formulation because they were most liked by panellists and had increased nutritional content compared to control cookies. Cookies F1 contained 8.46% protein and 4.74% crude fiber. Cookies F1 qualified SNI 2973:2022 regarding protein content of at least 4.1% and can be claimed as a ‘source of fiber’ according to PerBPOM No. 1 Year 2022 because it contains more than 3 grams of fiber/100 grams. If the cookies are to be commercialised, they will be packaged using oriented polypropylene (OPP) plastic packaging with a weight of 15 grams/pcs and a selling price of IDR 3,000.

Keywords: soybean waste, cookies, protein, fiber, flour



@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 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.

PENGEMBANGAN *COOKIES* MENGGUNAKAN TEPUNG AMPAS KEDELAI SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU

AMANDA ATIKA ZAHRA

Laporan 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

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Ir. Dewi Sarastani, M.Si.



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

Judul Proyek Akhir : Pengembangan *Cookies* Menggunakan Tepung Ampas
Kedelai sebagai Substitusi Tepung Terigu

Nama : Amanda Atika Zahra
NIM : J0305211194

Disetujui oleh

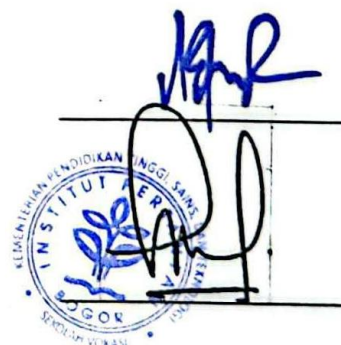
Pembimbing Proyek Akhir:
Dr. Dwi Yuni Hastati, S.T.P., D.E.A.



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. 196607171992031003



Tanggal Ujian:
01 Agustus 2025

Tanggal Lulus :

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga proyek akhir dengan judul “Pengembangan *Cookies* Menggunakan Tepung Ampas Kedelai sebagai Substitusi Tepung Terigu” berhasil diselesaikan. Penulisan proyek akhir ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan. Selama proses penyusunan proyek akhir, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, kakak-kakak, adik, serta seluruh keluarga yang senantiasa memberi dukungan baik secara fisik maupun psikis penulis selama proses penyusunan proyek akhir.
2. Ibu Dr. Dwi Yuni Hastati, S.T.P., D.E.A selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberi arahan, saran dan bimbingannya selama proses penyusunan proyek akhir.
3. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan dan seluruh jajaran dosen Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan atas segala ilmu pengetahuan serta dukungan sehingga penulis mampu menyusun proyek akhir ini.
4. Nadia, Lutfi, Ardelia, Jihan, Lulu, Nanda, Ghina, Marisha, Fira, Danes, Firli serta seluruh sahabat yang telah membantu dan memberikan semangat serta motivasi dalam penyelesaian proyek akhir.
5. Rekan-rekan jeritan demis selaku teman organisasi yang kebersamaan dalam menambah pengalaman kepemimpinan, kerja sama tim, komunikasi, dan manajemen kegiatan.
6. Rekan-rekan seperjuangan program studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan angkatan 58.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu akan tetapi telah membantu penulis dalam penyusunan proyek akhir ini.
8. Terima kasih kepada Amanda Atika Zahra yaitu diri sendiri yang telah berusaha dan bertahan sekuat tenaga selama proses perkuliahan hingga penyelesaian proyek akhir. Terima kasih telah berani mengambil segala resiko dan tidak menyerah dalam setiap prosesnya.

Bogor, Agustus 2025

Amanda Atika Zahra

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
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	3
2.1 Tepung Terigu	3
2.2 Ampas Kedelai	4
2.3 <i>Cookies</i>	5
2.4 Protein dan Serat	5
2.5 Organoleptik	5
III METODOLOGI	6
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Metode Penelitian	6
3.4 Prosedur Penelitian	6
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Karakteristik Tepung Ampas Kedelai (TAK)	13
4.2 Protein dan Serat <i>Cookies</i>	15
4.3 Hasil Uji Hedonik <i>Cookies</i> Tepung Ampas Kedelai	16
4.4 Penentuan Formulasi Terbaik	22
4.5 Karakteristik <i>Cookies</i> Formulasi Terpilih (F1)	22
4.6 Analisis Biaya dan Kelayakan Usaha	24
V PENUTUP	26
5.1 Kesimpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29
RIWAYAT HIDUP	59



DAFTAR TABEL

1	Syarat mutu tepung terigu sebagai bahan makanan	3
2	Kriteria mikrobiologi tepung terigu	4
3	Skala uji hedonik	11
4	Rata-rata kadar proksimat tepung ampas kedelai	13
5	Spesifikasi tepung ampas kedelai (TAK) dari hasil analisis	14
6	Rata-rata kadar protein dan serat <i>cookies</i>	15
7	Rata-rata skor hedonik	17
8	Jumlah rata-rata skor uji hedonik	22
9	Informasi nilai gizi <i>cookies</i> tepung ampas kedelai 10%	24
10	Analisis biaya	25

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir pembuatan tepung ampas kedelai	7
2	Diagram alir pembuatan <i>cookies</i>	9
3	Diagram alir uji organoleptik <i>cookies</i>	12
4	Diagram batang rata-rata skor penampakan	17
5	Diagram batang rata-rata skor aroma	18
6	Diagram batang rata-rata skor rasa	19
7	Diagram batang rata-rata skor tekstur	20
8	Diagram batang rata-rata skor penilaian keseluruhan	21
9	Grafik radar <i>cookies</i> formulasi terpilih (F1)	21
10	<i>Cookies</i> formulasi terpilih (F1)	23

DAFTAR LAMPIRAN

1	Contoh Formulir Uji Hedonik	31
2	Dokumentasi Pembuatan Tepung Ampas Kedelai	34
3	Dokumentasi Pembuatan <i>Cookies</i> Tepung Ampas Kedelai	36
4	Dokumentasi Pengujian Organoleptik	38
5	Perhitungan Informasi Nilai Gizi <i>Cookies</i> F1	40
6	Perhitungan Analisis Biaya dan Sensitivitas	45
7	Hasil ANOVA dan Uji Duncan Formulasi Tepung	49
8	Hasil ANOVA dan Uji Duncan Kadar Protein dan Serat Kasar <i>Cookies</i>	52
9	Hasil ANOVA dan Uji Duncan pada Uji Hedonik <i>Cookies</i>	53