

**EVALUASI SIFAT FISIKOKIMIA DAN PROFIL SENSORI TEMPE
KACANG HIJAU DENGAN PENAMBAHAN AMPAS TAHU**

TUGAS AKHIR



MEIRA AWALIA PUTRI

1212006008

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2025**

**EVALUASI SIFAT FISIKOKIMIA DAN PROFIL SENSORI TEMPE
KACANG HIJAU DENGAN PENAMBAHAN AMPAS TAHU**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Teknologi Pangan**



MEIRA AWALIA PUTRI

1212006008

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Meira Awalia Putri

Nim : 1212006008

Tanda Tangan : 

Tanggal :02 September 2025

HALAMAN PENGESAHAN:

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Meira Awalia Putri

NIM : 1212006008

Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Sifat Fisikokimia dan Profil Sensori Tempe

Kacang Hijau dengan Penambahan Ampas Tahu

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan pada program studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie

DEWAN PENGUJI

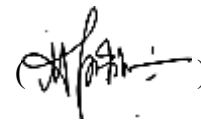
Pembimbing I : Kurnia Ramadhan, Ph.D.



Pembimbing II : Dr.agr. Wahyudi David, S.TP. M.Sc



Penguji : Dr. Rizki Maryam Astuti, S.Si., M.Si



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 02 September 2025

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan petunjuk-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Evaluasi Sifat Fisikokimia dan Profil Sensori Tempe Kacang Hijau dengan Penambahan Ampas Tahu”** Tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Teknologi Pangan, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie. Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini melibatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Kurnia Ramadhan, Ph.D, sebagai dosen pembimbing I dalam penelitian yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, serta saran kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Agr. Wahyudi David, sebagai dosen pembimbing II dalam penelitian yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan tugas akhir.
4. Ibu Dr. Rizki Maryam Astuti, S.Si., M.Si sebagai dosen penguji yang senantiasa memberikan saran dan masukan dalam penyusunan tugas akhir.
5. Seluruh dosen Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan yang telah memberikan bimbingan, perhatian dan bantuan kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Bapak Ade Sobari & Ibu Tri Wahyuni, sebagai kedua orang tua panelis yang selalu memberikan dukungan penuh, baik secara moral dan materi, untuk kasih sayang, pengorbanan, kesabaran, motivasi serta doa untuk panelis yang tidak pernah putus selama ini sehingga penulis dapat berada di titik ini.
7. Pramesya Diva, Radhiani Izati selaku sahabat penulis dari masa SMA yang senantiasa meluangkan waktunya untuk menjadi tempat keluh kesah, bertukar

cerita, serta menghibur penulis selama menjalani masa perkuliahan hingga saat ini.

8. Syifa Azzahra selaku teman penulis pada masa perkuliahan yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis dan menemani penulis sehingga tugas akhir ini selesai.
9. Teman-teman penulis Aisyah, Amel, Dinda, Dwi, Juli, Farhan, Zeta, Widia dan seluruh rekan seperjuangan Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan 2021 yang telah menjadi bagian penting dalam perkuliahan ini.
10. Semua pihak, termasuk laboran Ka Diana, Bu Wiwit yang telah membantu selama proses penelitian hingga tugas akhir ini selesai.
11. 76 panelis yang sudah bersedia meluangkan waktu.
12. Terakhir, terimakasih kepada diri saya sendiri karena tidak memilih menyerah dan tetap melanjutkan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa dalam proses pembuatan tugas akhir ini masih banyak kekurangan, maka dari itu saran dan kritik sangat diharapkan untuk mendukung kesempurnaan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, baik bagi pembaca dan khususnya kepada penulis sendiri.

Jakarta, 02 September 2025

Meira Awalia Putri

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Meira Awalia Putri
NIM : 1212006008
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Dalam pengembangan ilmu pengetahuan, memberikan izin kepada Universitas Bakrie untuk menggunakan **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah dengan judul:

Evaluasi Sifat Fisikokimia dan Profil Sensori Tempe Kacang Hijau dengan Penambahan Ampas Tahu

Beserta perangkat yang tersedia (jika diperlukan). Dengan Lisensi Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Bakrie berhak untuk menyimpan, mengalih media/format, mengelola dalam bentuk basis data, merawat, dan menerbitkan Tugas Akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta serta pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademik.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Tanggal : 02 September 2025

Yang menyatakan



Meira Awalia Putri

EVALUASI SIFAT FISIKOKIMIA DAN PROFIL SENSORI TEMPE KACANG HIJAU DENGAN PENAMBAHAN AMPAS TAHU

Meira Awalia Putri

ABSTRAK

Tempe merupakan produk fermentasi khas Indonesia yang menjadi sumber protein nabati berkualitas tinggi. Penelitian ini bertujuan mengetahui profil sensori dan sifat fisikokimia tempe kacang hijau dengan penambahan ampas tahu pada berbagai formulasi. Lima sampel diuji, meliputi analisis kadar air, protein, lemak total, dan uji sensori metode CATA. Uji hedonik keseluruhan tertinggi terdapat pada formulasi kacang hijau 60% : ampas tahu 40% (E) dengan rata-rata $4,08 \pm 1,48$ (kategori netral). Seluruh sampel memenuhi kadar air SNI 3144-2015 (maksimal 65%), tertinggi pada formulasi C (34,35%). Namun, kadar protein (11,98–12,95%) dan lemak total (0,44–1,14%) belum memenuhi SNI yang masing-masing minimal 15% dan 7%. Analisis sensori menunjukkan produk ideal menurut panelis memiliki atribut *saltiness taste*, *specific tempe aroma*, dan *umami taste*.

Kata Kunci : ampas tahu, *Check All That Apply* (CATA), kacang hijau, profil sensori, tempe.

***EVALUATION OF PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES AND SENSORY
PROFILE OF GREEN BEAN TEMPEH WITH ADDED TOFU DREGS***

Meira Awalia Putri

ABSTRACT

Tempe is a traditional Indonesian fermented product recognized as a high- quality plant-based protein source. This study aimed to determine the sensory profile and physicochemical properties of mung bean tempe with the addition of tofu dregs in various formulations. Five samples were evaluated for moisture, protein, total fat content, and sensory attributes using the Check-All- That-Apply (CATA) method. All samples met the SNI 3144-2015 moisture requirement (maximum 65%), with the highest value in formulation C (34.35%). However, protein (11.98–12.95%) and total fat (0.44–1.14%) contents did not meet the SNI minimum requirements of 15% and 7%, respectively. Sensory analysis indicated that the ideal product, according to panelists, possessed attributes of saltiness taste, specific tempe aroma, and umami taste. The highest overall hedonic score was obtained by the 60% mung bean : 40% tofu dregs formulation (E) with an average of 4.08 ± 1.48 (neutral category).

Keywords: *tofu residue, Check All That Apply (CATA), green beans, sensory profile, tempeh.*

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II METODOLOGI PENELITIAN	4
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Rancangan Penelitian	4
2.4 Tahapan Penelitian	5
2.4.1 Pembuatan Tempe Kacang Hijau dengan Penambahan Ampas Tahu...	6
2.5 Analisis Sensori	8
2.6 Analisis Proksimat	12
2.6.1 Pengujian kadar air	12
2.6.2 Pengujian kadar protein	12
2.6.3 Pengujian kadar lemak	13
2.7 Analisis Data.....	13
BAB III Hasil dan Pembahasan	14
3.1 Fermentasi dan Penampakan Sampel Tempe Kacang Hijau.....	14
3.2 Hasil Uji Sensori Tempe Kacang Hijau dengan Penambahan Ampas Tahu.....	17
3.2.1 Panelis dan Atribut	17

3.2.2 <i>Correspondance Analysis</i>	18
3.2.3 <i>Principal Coordinate Analysis</i>	19
3.2.4 <i>Penalty Analysis</i>	20
3.2.5 Hubungan Sampel dengan Produk Ideal.....	23
3.3 Uji Hedonik	28
3.3.1 Warna.....	28
3.3.2 Tekstur.....	29
3.3.3 Aroma.....	29
3.3.4 Rasa.....	30
3.3.5 Keseluruhan.....	30
3.4 Analisis Kadar Air	31
3.5 Analisis Kadar Protein.....	32
3.6 Analisis Kadar Lemak Total	33
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	34
4.1 Kesimpulan.....	34
4.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Proses Tempe Kacang Hijau dengan Penambahan Ampas Tahu.....	7
Gambar 2. Gambar Sampel Tempe Sebelum dan Sesudah digoreng.....	15
Gambar 3. Frekuensi cek masing-masing panelis terhadap atribut.....	17
Gambar 4. Symetric Plot Profil Sensori Tempe Kacang Hijau dengan Penambahan Ampas Tahu.....	18
Gambar 5. Hubungan Atribut Sensori dengan Kesukaan.....	19
Gambar 6. Perbandingan Sampel 741 dengan Produk Ideal.....	24
Gambar 7. Perbandingan Sampel 135 dengan Produk Ideal.....	25
Gambar 8. Perbandingan Sampel 261 dengan Produk Ideal.....	26
Gambar 9. Perbandingan Sampel 952 dengan Produk Ideal.....	27
Gambar 10. Perbandingan Sampel 682 dengan Produk Ideal.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	5
Tabel 2. Formulasi Tempe Kacang Hijau dengan Penambahan Ampas Tahu.....	5
Tabel 3. Deskripsi Atribut Sensori.....	9
Tabel 4. Kode Sampel.....	10
Tabel 5. Uji Hedonik.....	11
Tabel 6. Kategori Atribut Berdasarkan Penalty Analysis.....	21
Tabel 7. Hasil Rata-rata Uji Hedonik.....	28
Tabel 8. Hasil Pengujian Kadar Air.....	31
Tabel 9. Hasil Pengujian Kadar Protein.....	32
Tabel 10. Hasil Pengujian Kadar Lemak Total.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Pesetujuan	39
Lampiran 2. Form Uji Sensori	40
Lampiran 3. Form Uji Hedonik	41
Lampiran 4. Deskripsi Atribut Sensori	42
Lampiran 5. <i>Principal Coordinate Analysis</i>	43
Lampiran 6. Proses Pengujian Sensori	45