

**PROFIL SENSORI DAN SIFAT FISIKOKIMIA TEMPE
SORGUM DENGAN PENAMBAHAN AMPAS TAHU**

TUGAS AKHIR



**RIVANY SALSAL KIRANA
1202006013**

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2024**

**PROFIL SENSORI DAN SIFAT FISIKOKIMIA TEMPE
SORGUM DENGAN PENAMBAHAN AMPAS TAHU**

TUGAS AKHIR

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



**RIVANY SALSA KIRANA
1202006013**

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2024**

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 : Rivany Salsa Kirana

NIM 1202006013

Tanda Tangan : 

Tanggal : 24 Agustus 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Rivany Salsa Kirana
NIM : 1202006013
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Profil Sensori dan Fisikokimia Tempe Sorgum dengan Penambahan Ampas Tahu

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana S1 Teknologi Pangan pada Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Kurnia Ramadhan, Ph.D



Pembimbing 2 : Dr. Rizki Maryam Astuti, S.Si, M.Si



Penguji : Prof. Ardiansyah, Ph.D



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 24 Agustus 2024

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan petunjuk-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Profil Sensori dan Sifat Fisikokimia Tempe Sorgum dengan Penambahan Ampas Tahu**”. Tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Teknologi Pangan pada program studi 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 terima kasih kepada:

1. Bapak Kurnia Ramadhan, Ph.D selaku Dosen Pembimbing I Skripsi yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, dukungan, saran, dan waktu kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Dr. Rizki Maryam Astuti, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing II Skripsi yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, dan saran kepada penulis selama melakukan penelitian.
3. Prof. Ardiansyah, Ph.D selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
4. Seluruh dosen Program Studi Teknologi Pangan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan masukan selama proses perkuliahan.
5. Bapak Casbari dan Ibu Supriyati, selaku orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan, doa, kasih sayang dan nasihat kepada penulis hingga sampai di titik ini.
6. Teman-teman penulis Diva, Alifah, Enik, Alifia, Wulandari, Akilla dan seluruh teman-teman ITP 2020 yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan dan motivasi kepada penulis selama proses perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir.
7. Sahabat SMA penulis Nabila Nur Hidayati Audina, terima kasih selalu memberikan semangat dan selalu mendengarkan cerita penulis disaat senang maupun susah sampai skripsi ini selesai.

8. Seluruh panelis yang meluangkan waktu dan berkontribusi pada penelitian ini
9. Seluruh pihak yang terlibat yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan penelitian dan menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis berterima kasih atas kritik dan saran yang membangun untuk tugas akhir ini. Penulis berharap hasil penelitian tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak dan tidak menimbulkan kerugian dari pihak manapun.

Jakarta, 24 Agustus 2024



Rivany Salsa Kirana

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rivany Salsa Kirana
NIM : 1202006013
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Profil Sensori dan Sifat Fisikokimia Tempe Sorgum dengan Penambahan Ampas Tahu

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Tanggal : 24 Agustus 2024

Yang menyatakan,



(Rivany Salsa Kirana)

**PROFIL SENSORI DAN SIFAT FISIKOKIMIA TEMPE
SORGUM DENGAN PENAMBAHAN AMPAS TAHU**

Rivany Salsa Kirana

ABSTRAK

Sorgum merupakan salah satu tanaman serealia yang dapat dikembangkan menjadi produk tempe non kedelai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil sensori dan sifat fisikokimia tempe. Sampel yang diujikan terdiri dari 5 sampel dengan penambahan sorgum (S) dan ampas tahu (AT) perbandingan 100% S, 50% S : 50% AT, 60% S : 40% AT, 70% S : 30% AT dan 80% S : 20% AT. Metode pengujian sensori yang digunakan yaitu *Check-All-That-Apply* dan hedonik. Sedangkan pengujian sifat fisikokimia adalah analisis kadar air dan protein kasar. Produk ideal menurut panelis yaitu produk yang memiliki atribut *spesific tempe aroma, umami taste, brownish, dan bright yellow*. Sampel 50% S : 50% AT merupakan sampel yang sama dengan produk ideal karena semua atributnya sama dengan produk ideal. Hasil pengujian hedonik terhadap parameter keseluruhan menunjukkan nilai tertinggi yang diberikan oleh panelis terdapat pada sampel 60% S : 40% AT dengan rata-rata kesukaan panelis sebesar $3,73 \pm 0,74$ kategori netral. Hasil kadar air tertinggi terdapat pada sampel 60% S : 40% AT dengan rata-rata $67,58 \pm 0,49$. Kadar protein tertinggi terdapat pada sampel 50% S : 50% AT dengan rata-rata $12,41 \pm 0,21$. Semakin banyak komposisi penambahan ampas tahu pada tempe sorgum, akan semakin tinggi pula kandungan proteinnya. Penambahan ampas tahu juga berpengaruh terhadap sensori tempe sehingga menghasilkan atribut yang sama dengan produk ideal.

Kata kunci: ampas tahu, profil sensori, sifat fisikokimia, sorgum, tempe.

**SENSORY PROFILE AND PHYSICOCHEMICAL
PROPERTIES OF SORGHUM TEMPE WITH ADDED TOFU
DREGS**

Rivany Salsa Kirana

ABSTRACT

Sorghum is one of the cereal crops that can be developed into non-soybean tempe products. This study aims to determine the sensory profile and physicochemical properties of tempe. The samples tested consisted of 5 samples with the addition of sorghum (S) and tofu dregs (AT) in the ratio of 100% S, 50% S : 50% AT, 60% S: 40% AT, 70% S: 30% AT and 80% S: 20% AT. The sensory testing method used was Check-All-That-Apply and hedonic. While testing physicochemical properties is the analysis of water content and crude protein. Ideal products according to panelists are products that have specific attributes of tempe aroma, umami taste, brownish, and bright yellow. The 50% S sample: 50% AT is the same sample as the ideal product because all attributes are the same as the ideal product. The results of hedonic testing on overall parameters showed that the highest value given by panelists was in the 60% S : 40% AT with an average panelist preference of 3.73 ± 0.74 neutral category. The highest water content results were found in the 60% S: 40% AT with an average of 67.58 ± 0.49 . The highest protein content was found in the sample of 50% S : 50% AT with an average of 12.41 ± 0.21 . The more the composition of the addition of tofu pulp in tempe sorghum, the higher the protein content. The addition of tofu dregs also affects the sensory of tempe so that it produces the same attributes as the ideal product.

Keywords: *tofu dregs, sensory profile, physicochemical properties, sorghum, tempe.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	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 METODE 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
2.5 Pembuatan Sampel.....	7
2.6 Analisis Sensori	9
2.7 Analisis Kadar Air (AOAC, 2005)	13
2.8 Analisis Protein Kasar (AOAC, 2005).....	13
2.9 Analisis Data	14
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	15
3.1 Fermentasi dan Penampakan Sampel Tempe Sorgum.....	15
3.2 Hasil Uji Sensori Tempe Sorgum dengan Penambahan Ampas Tahu (CATA)	17
3.2.1 Panelis dan Atribut.....	17
3.2.2 <i>Cochran's Q Test</i>	18
3.2.3 <i>Multiple Pairwise Comparisons Menggunakan Critical Difference</i>	

(Sheskin).....	21
3.2.4 Correspondence Analysis	24
3.2.5 Principal Coordinate Analysis.....	26
3.2.6 Penalty Analysis.....	27
3.2.7 Hubungan Sampel dengan Produk Ideal.....	30
3.3 Uji Hedonik.....	34
3.3.1 Warna.....	35
3.3.2 Aroma	35
3.3.3 Rasa.....	36
3.3.4 Tekstur	36
3.3.5 Keseluruhan	36
3.4 Analisis Kadar Air	37
3.5 Analisis Protein Kasar.....	38
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN	40
4.1 Simpulan	40
4.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Penelitian6
 Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Tempe Sorgum dengan Penambahan Ampas Tahu.....8
 Gambar 3. Gambar Sampel Tempe ABCDE Sebelum Digoreng.....16
 Gambar 4. Sampel Penelitian17
 Gambar 5. Frekuensi Cek masing-masing Panelis Terhadap Atribut18
 Gambar 6. *Symetric Plot* Profil Sensori Tempe Sorgum dengan Penambahan Ampas Tahu25
 Gambar 7. Hubungan Atribut Sensori dengan Kesukaan.....27
 Gambar 8. Perbandingan Sampel 100% sorgum (A) dengan Produk Ideal30
 Gambar 9. Perbandingan Sampel 50% sorgum : 50% ampas tahu (B) dengan Produk Ideal31
 Gambar 10. Perbandingan Sampel 60% sorgum : 40% ampas tahu (C) dengan Produk Ideal32
 Gambar 11. Perbandingan Sampel 70% sorgum : 30% ampas tahu (D) dengan Produk Ideal32
 Gambar 12. Perbandingan Sampel 80% sorgum : 20% ampas tahu (E) dengan Produk Ideal33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rancangan Acak Lengkap.....	4
Tabel 2. Tempe Campuran dengan Penambahan Ampas Tahu dan Sorgum	6
Tabel 3. Komposisi Pembuatan Tempe Sorgum dengan Penambahan Ampas Tahu	7
Tabel 4. Deskripsi Atribut Sensori Tempe (Sebelum FGD)	10
Tabel 5. Deskripsi Atribut Sensori Tempe (Setelah FGD).....	11
Tabel 6. Kode Sampel	12
Tabel 7. Skala Hedonik	13
Tabel 8. <i>Cochran's Q Test</i> Atribut Tempe Sorgum dengan Penambahan Ampas Tahu.....	19
Tabel 9. <i>Critical Difference (Sheskin)</i>	23
Tabel 10. Kategori Atribut Berdasarkan <i>Penalty Analysis</i>	28
Tabel 11. Hasil Rata-rata Uji Hedonik	34
Tabel 12. Hasil Pengukuran Kadar Air	37
Tabel 13. Hasil Analisis Protein Kasar.....	38