

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORI KERUPUK
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG TUTUT (*Bellamnya javanica*)
DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.)**

SKRIPSI

Oleh :

**ANGGITA ENDAH SULISTYAWATI
B.1811031**



**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
FAKULTAS ILMU PANGAN HALAL
UNIVERSITAS DJUNDA
BOGOR
2022**

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORI KERUPUK
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG TUTUT (*Bellamnya javanica*)
DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.)**

Oleh :

**ANGGITA ENDAH SULISTYAWATI
B.1811031**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar **Sarjana Teknologi Pangan**
Pada jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Ilmu Pangan Halal,
Universitas Djuanda Bogor

**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
FAKULTAS ILMU PANGAN HALAL
UNIVERSITAS DJUANDA
BOGOR
2022**

Judul :Karakteristik Kimia Dan Sensori Kerupuk Dengan Substitusi Tepung tutut (*Bellamnya javanica*) Dan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.)
Nama : Anggita Endah Sulistyawati
Nim : B.1811031
Program Studi : Teknologi Pangan
Jurusan : Teknologi Pangan dan Gizi
Fakultas : Ilmu Pangan Halal

Disetujui Oleh,

Rosy Hutami, S.TP., M.Si
M.Si
Pembimbing Utama

Erna Puspasari, S.Si.,
M.Si
Pembimbing Pendamping

Disahkan Oleh,
Dekan Fakultas Ilmu Pangan Halal
Universitas Djuanda Bogor

Dr. Ir. Helmi Haris, M. S
NPP. 213870972

Tanggal Lulus : 13 Desember 2022

SURAT PERNYATAAN ORISNALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anggita Endah Sulistyawati

Nomor Induk Mahasiswa (NIM) : B.1811031

Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Ilmu Pangan Halal

Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Alamat : Jl. Mayjen HE Sukma, Desa Ciderum, Kp.

Ciderum RT/RW : 001/002, Kec. Caringin,

Kab. Bogor, Jawa Barat

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya buat ini dengan judul : **Karakteristik Kimia dan Sensori Kerupuk dengan Substitusi Tepung Tutut (*Bellamnya javanica*) dan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*)**. Adalah karya saya sendiri dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan sebenar-benarnya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di : Bogor
Pada Tanggal : 13 Desember 2022
Yang membuat pernyataan

(Anggita Endah Sulistyawati)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN PENGEMBANGAN ILMU
PENGETAHUAN (AKADEMIS)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anggita Endah Sulistyawati
Tempat, Tanggal Lahir : Bogor, 01 Desember 1999
Nomor KTP (NIK) : 3201274112990005
Nomor Induk Mahasiswa (NIM) : B.1811031
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Ilmu Pangan Halal
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Untuk pengembangan ilmu pengetahuan, maka saya **menyetujui** untuk memberikan kepada Universitas Djuanda Bogor **Hak Bebas Royalty Non-eksklusif** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) atas karya ilmiah saya yang berjudul :
“Karakteristik Kimia Dan Sensori Kerupuk Dengan Substitusi Tepung Tutut (*Bellamnya javanica*) Dan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*)”

Dengan pemberian hak bebas royalty Non-eksklusif ini, maka Universitas Djuanda Bogor berhak menyimpan mengalih media (atau dalam bentuk lainnya), mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya **tanpa izin saya**, dan tetap mencantumkan nama saya dan pembimbing Skripsi tersebut.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, tanpa ada tekanan dari pihak manapun juga. Terima kasih.

Dibuat di : Bogor

Pada Tanggal : 13 Desember 2022

Saya yang membuat pernyataan

(Anggita Endah Sulistyawati)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 01 Desember 1999 di Bogor, Jawa Barat.

Penulis merupakan putri dari Bapak Obay Sobarna dan Ibu Untari Prihastuti. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis menempuh jenjang pendidikan formal di SDN Cikereteg 03 Kabupaten Bogor dari tahun 2006 sampai 2012. Kemudian melanjutkan ke SMP IT Yaspida Kabupaten Sukabumi pada tahun 2012 sampai 2015. Lalu masuk ke SMAN 1 Caringin Kabupaten Bogor pada tahun 2015 sampai 2018. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa program strata satu (S1)

Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi pada tahun 2018 di Fakultas Ilmu Pangan Halal Universitas Djuanda Bogor. Semasa kuliah, penulis pernah masuk Himpunan Mahasiswa Teknologi Pangan (HIMATEPA) dan menjabat sebagai staff Cooperation periode 2019-2020. Selain itu, penulis juga pernah mengikuti kepanitiaan Rapat Umum Anggota (RUA) HMPPI tahun 2019 yang dilaksanakan di Universitas Djuanda Bogor sebagai divisi acara, kepanitiaan Pelatihan Bakery sebagai ketua divisi acara tahun 2019, kepanitiaan menyambutan mahasiswa baru tahun 2019 dan kepanitiaan Gebyar HIMATEPA tahun 2020 sebagai divisi Danus.

PRAKARTA

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan dan kesehatan yang tak pernah henti kepada penulis.

Alhamdulillah dengan izin-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Karakteristik Kimia dan Sensori Kerupuk dengan Substitusi Tepung Tutut (*Bellamnya javanica*) dan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*)**”

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Rosy Hutami, S.TP., M.Si selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
2. Ibu Erna Puspasari, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
3. Dr.Ir. Helmi Haris, M.Si sebagai dekan Fakultas Ilmu Pangan Halal Universitas Djuanda Bogor.
4. Ibu Tiana Fitrilia, S.Pd., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan, Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi.
5. Bapak Muhammad Fakhri Kurniawan, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing akademik Program Studi Teknologi Pangan, Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi.
6. Ibu Raden Siti Nurlaela A.Md. Ak., S.TP., M.TP sebagai dosen penguji sidang skripsi saya
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Pangan Halal Universitas Djuanda Bogor yang telah membantu dalam segala kegiatan di perkuliahan.

Terima kasih atas segala bimbingan, arahan, waktu dan pengorbanan yang diberikan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini. Semoga skripsi yang penulis susun ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan bagi semua pihak dan yang memerlukan informasi dalam skripsi ini.

Bogor, 13 Desember 2022

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam perjalanan pendidikan sampai tahap laporan skripsi ini terselesaikan sangatlah tidak mudah bagi penulis, penulis menyadari banyak pihak yang terlibat dalam membantu baik dalam bentuk moril, material maupun doa. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya sampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Obay Sobarna dan Ibu Untari Prihastuti, kepada kakak saya Panji Septiana dan adik saya Rana Zahra Sajidah, beserta keluarga besar yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta doa yang sangat tulus kepada penulis.
2. Zakiah Qatrun Nada Asgas, Regina Anggie Susilo, Siti Wihdatunnisa, Zasti Kinasih, dan Shyntia Calista Mutiarani sebagai sahabat penulis yang selalu menemani, mendengarkan keluh kesah dan membantu dalam perjalanan kuliah dan skripsi ini, pelengkap cerita semasa kuliah serta memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Inriyani, Dara Syifa Sari, Siti Yunengsih, Sri Meriani, Bella Nuranisa sebagai sahabat SMA yang selalu membantu, mendengarkan keluh kesah, serta memberikan semangat dan motivasi kepada penulis selama masa kuliah dan dalam penyusunan laporan skripsi ini.
4. Teman-teman seperjuangan FIPHAL 2018 yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.

Tiada kata dan ungkapan yang lebih berharga yang dapat penulis sampaikan kecuali doa dan ucapan terima kasih kepada semua pihak atas segala bantuan, dan dukungannya. Mudah-mudahan setiap kebaikan dari semua pihak yang diberikan kepada penulis dapat menjadi ladang pahala untuk mendapat kebaikan, keberkahan dan kebahagiaan yang hakiki. Aamiin yaa Allah.

Bogor, 13 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKARTA	x
UCAPAN TERIMA KASIH	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kerupuk	4
B. Tutut	5
C. Daun Kelor	6
D. Sifat Sensori	8
III. METODE PENELITIAN	10
A. Bahan dan Alat	10
B. Waktu dan Tempat Penelitian	10
C. Metode Penelitian	10
D. Rancangan Percobaan.....	15
E. Analisis Produk	15
F. Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Karakteristik Kimia Kerupuk Tepung Tutut dan Tepung Daun Kelor	16
B. Karakteristik Sensori Kerupuk Tepung Tutut dan Tepung Daun Kelor ..	19
C. Karakteristik Hedonik Kerupuk Tepung Tutut dan Tepung Daun Kelor	24
D. Penentuan Produk Terpilih	28
E. Hasil Analisis Produk Terpilih	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
1. Kesimpulan	33

2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Syarat Mutu Kerupuk Ikan,Udang, dan Moluska	4
2. Kandungan gizi daun kelor per 100 gram	8
3. Kombinasi Perlakuan Pembuatan Kerupuk dengan Substitusi Tutut dan Tepung Daun Kelor	12
4. Hasil Analilis Kimia Kerupuk dengan Substitusi Tepung Tutut dan Tepung Daun Kelor	16
5. Hasil Analilis Sensori Kerupuk dengan Substitusi Tepung Tutut dan Tepung Daun Kelor	20
6. Hasil Analilis Hedonik Kerupuk dengan Substitusi Tepung Tutut dan Tepung Daun Kelor	25
7. Nilai Rata-Rata Hasil Uji Produk Terpilih dengan Penambahan Tepung Tutut dan Tepung Daun Kelor	29
8. Produk Kontrol dan Produk Terpilih dengan Penambahan Tepung Tutut dan Tepung Daun Kelor	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tutut	6
2. Daun kelor	7
3. Diagram Alir Pembuatan Tepung Tutut	13
4. Diagram Alir Pembuatan Kerupuk Tepung Tutut dengan Tepung Daun Kelor	14
5. Produk Kerupuk dengan Substitusi Tepung Tutut dan Tepung Daun Kelor ...	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lembar Penilaian (Score Sheet) Uji Mutu Sensori	42
2. Lembar Penilaian (Score Sheet) Uji Hedonik	43
3. Data Uji Protein %	44
4. Uji Hasil Protein %	45
5. Data Uji Kadar Air %	46
6. Hasil Uji Kadar Air %	47
7. Data Uji Kadar Abu %	48
8. Hasil Uji Kadar Abu %	49
9. Data Uji Kadar Kalsium %	50
10. Hasil Uji Kadar Kaslium %.....	51
11. Data Uji Mutu Sensori Warna	52
12. Hasil Uji Mutu Sensori Warna	53
13. Data Uji Mutu Sensori Aroma Tutut	54
14. Hasil Uji Mutu Sensori Aroma Tutut	55
15. Data Uji Mutu Sensori Aroma Daun Kelor.....	56
16. Hasil Uji Mutu Sensori Aroma Daun Kelor	57
17. Data Uji Mutu Sensori Rasa	58
18. Hasil Uji Mutu Sensori Rasa	59
19. Data Uji Mutu Sensori Tekstur	60
20. Hasil Uji Mutu Sensori Tekstur	61
21. Data Uji Mutu Hedonik Warna	62
22. Hasil Uji Mutu Hedonik Warna	63
23. Data Uji Mutu Hedonik Aroma.....	64
24. Hasil Uji Mutu Hedonik Aroma	65
25. Data Uji Mutu Hedonik Rasa	66
26. Hasil Uji Mutu Hedonik Rasa	67
27. Data Uji Mutu Hedonik Tekstur	68
28. Hasil Uji Mutu Hedonik Tekstur.....	69
29. Data Uji Mutu Hedonik Overall	70
30. Hasil Uji Mutu Hedonik Overall	71

Lampiran	
31. Hasil Uji T Kadar Protein	72
32. Hasil Uji T Kadar Air	73
33. Hasil Uji T Kadar Abu	74
34. Hasil Uji T Kadar Kalsium	75
35. Hasil Uji T Mutu Sensori Warna	76
36. Hasil Uji Mutu Sensori Aroma Tutut	77
37. Hasil Uji T Mutu Sensori Aroma Kelor	78
38. Hasil Uji T Mutu Sensori Rasa	79
39. Hasil Uji T Mutu Sensori Tekstur	80
40. Hasil Uji T Hedonik Warna	81
41. Hasil Uji T Hedonik Aroma	82
42. Hasil Uji T Hedonik Rasa	83
43. Hasil Uji T Hedonik Tekstur	84
44. Hasil Uji T Hedonik Overall	85
45. Prosedur Analisis	86
46. Perhitungan Randemen Tepung Tutut	89
47. Matriks Bahan Halal	90
48. Dokumentasi Proses Pembuatan dan Penelitian Produk	91