

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN MIKROBIOLOGIS DENDENG ANALOG
(KAJIAN KONSENTRASI ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA DAN
LAMA PENGERINGAN)**

SKRIPSI



Oleh:

RAIDZA AZZAHRA MUFIDAH JAYA JAMALUDIN
NPM. 21033010099

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
2025**

KARAKTERISTIK KIMIA DAN MIKROBIOLOGIS DENDENG ANALOG

**(KAJIAN KONSENTRASI ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA
DAN LAMA PENGERINGAN)**

SKRIPSI



Oleh:

RAIDZA AZZAHRA MUFIDAH JAYA JAMALUDIN
NPM. 21033010099

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN MIKROBIOLOGIS DENDENG ANALOG
(KAJIAN KONSENTRASI ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA
DAN LAMA PENGERINGAN)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan**

Oleh:

**~~RAIDZA AZZAHRA MUFIDAH JAYA JAMALUDIN~~
NPM.21033010099**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

KARAKTERISTIK KIMIA DAN MIKROBIOLOGIS DENDENG ANALOG

**(KAJIAN KONSENTRASI ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA
DAN LAMA PENGERINGAN)**

Disusun Oleh:

RAIDZA AZZAHRA MUFIDAH JAYA JAMALUDIN

NPM.21033010099

**Telah Dipertahankan dan Diterima oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan
Nasional "Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 15 Agustus 2025**

Dosen Pembimbing

Dr. drh. Ratna Yulistiani, MP
NIP. 19620719 198803 2 001

**Mengetahui, Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Raidza Azzahra Mufidah Jaya Jamaludin
NPM : 21033010099
Jurusan : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak revisi) Laporan Penelitian dengan judul:
**"KARAKTERISTIK KIMIA DAN MIKROBIOLOGIS DENDENG ANALOG
(KAJIAN KONSENTRASI ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA DAN LAMA
PENGERINGAN)"**

Surabaya, 2 September 2025

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing I

1.

Dr. Rosida, S.TP., M.P
NIP. 19710219 202121 2 004

Dr. drh. Ratna Yulistiani, M.P
NIP. 19620719 198803 2 001

2.

Dr. Yushinta A. Sanjaya, S.Pi, M.P
NIP. 19821229 202421 2 011

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Pangan**

Dr. Rosida, S.TP., M.P
NIP. 19710219 202121 2 004

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raidza Azzahra Mufidah Jaya Jamaludin
NIM : 21033010099
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah ~~Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi~~* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada ~~Skripsi/Tesis/Desertasi~~ ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Surabaya, 9 September 2025

Pembuat Pernyataan



Raidza Azzahra Mufidah Jaya J.
NPM. 21033010099

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN MIKROBIOLOGIS DENDENG ANALOG
(KAJIAN KONSENTRASI ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA
DAN LAMA PENGERINGAN)**

RAIDZA AZZAHRA MUFIDAH JAYA JAMALUDIN
NPM. 21033010099

INTISARI

Dendeng analog berbahan dasar jamur tiram dan kacang merah merupakan salah satu diversifikasi pangan berbasis nabati sebagai alternatif sumber protein. Pada penelitian ini akan dilakukan penambahan asap cair tempurung kelapa dan variasi lama pengeringan untuk memperbaiki karakteristik dan masa simpan produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi asap cair tempurung kelapa dan lama pengeringan terhadap karakteristik kimia dan organoleptik serta membandingkan efek asap cair tempurung kelapa dengan kontrol (tanpa asap cair) terhadap penghambatan pertumbuhan bakteri dendeng analog selama penyimpanan suhu ruang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dua faktor dengan tiga kali ulangan. Faktor I: konsentrasi asap cair tempurung kelapa (0%; 0,5%; 1% v/b) dan faktor II: lama pengeringan (5 jam; 6 jam; 7 jam). Data karakteristik kimia dianalisis menggunakan ANOVA dan uji DMRT pada taraf 5%, sedangkan data organoleptik dianalisa dengan uji *Friedman* pada taraf 5%. Hasil penelitian diperoleh perlakuan terbaik pada konsentrasi asap cair tempurung kelapa 0,5% dan lama pengeringan 6 jam yang menghasilkan dendeng analog dengan kriteria kadar air 9,14%, kadar abu 1,04%, kadar protein 20,62% dan kadar lemak 10,96% serta nilai kesukaan warna 2,5 (tidak suka), aroma 3,04 (suka), rasa 3,2 (suka) dan tekstur 3,16 (suka). Penggunaan asap cair tempurung kelapa 0,5% efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri dendeng analog dibandingkan kontrol (tanpa asap cair) hingga penyimpanan hari ke 15 pada suhu ruang, dengan kriteria memenuhi standar SNI 2908:2013.

Kata Kunci: dendeng analog, jamur tiram, kacang merah, asap cair, lama pengeringan

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT Yang Maha Esa dengan segala karunia-Nya telah memberikan petunjuk dan kasih sayang-Nya kepada penulis, sehingga penulisan Skripsi dengan judul “Karakteristik Kimia dan Mikrobiologis Dendeng Analog (Kajian Konsentrasi Asap Cair Tempurung Kelapa Dan Lama Pengeringan)” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini tidak mungkin terselesaikan tanpa doa, bimbingan, dukungan, bantuan dan nasehat dari berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dengan tulus kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Rosida, S.TP, M.P selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. drh. Ratna Yulistiani, M.P selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, saran, motivasi dan dukungan dalam penyusunan skripsi.
4. Ibu Dr. Rosida, S.TP, M.P dan Ibu Dr. Yushinta A. Sanjaya, S.Pi., M.P selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu dan Ayah kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan serta memberi dukungan secara moral dan material.
6. Kakak penulis yang telah memberikan semangat, doa dan menghibur selama penyusunan skripsi.
7. Teman-teman Kos Abidah (Stephanie, Zefania, Bernike dan Anggitria), Akhyarul Binta dan Orang Terdekat yang telah menemani, memberikan semangat dan dukungan pada penulis selama penyusunan skripsi.
8. Teman-teman Program Studi Teknologi Pangan Angkatan 2021 yang menjadi teman berbagi informasi dan saling mendukung satu sama lain.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan proposal penelitian ini, penulis ucapkan terima kasih banyak.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan dan belum sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang mendukung kesempurnaan penelitian ini sangat penulis harapkan. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan yang bermanfaat di masa mendatang.

Surabaya, 05 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Permasalahan	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Dendeng Analog	4
B. Teknologi Restrukturisasi	5
C. Jamur Tiram (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	7
D. Kacang Merah (<i>Phaseolus vulgaris</i>)	8
E. Asap Cair Tempurung Kelapa	10
F. Bahan Tambahan	14
G. Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Kualitas Produk	16
H. Pengaruh Penyimpanan terhadap Kualitas Produk	17
I. Analisa Keputusan	18
J. Landasan Teori	19
K. Hipotesis	21
BAB III BAHAN DAN METODE	22
A. Tempat dan Waktu Penelitian	22
B. Bahan Penelitian	22
C. Alat Penelitian	22
D. Rancangan Penelitian	22
E. Variabel Penelitian	23
F. Parameter yang Diamati	24
G. Prosedur Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Proses pembentukan gel natrium alginat	6
Gambar 2. 2 Jamur tiram	7
Gambar 2. 3 Kacang merah	9
Gambar 2. 4 Asap Cair Grade 1	11
Gambar 2. 5 Asap Cair Grade 2	11
Gambar 2. 6 Asap Cair Grade 3	12
Gambar 2. 7 Hubungan komponen-komponen asap cair terhadap sifat produk	13
Gambar 3. 1 Diagram alir proses pembuatan dendeng analog jamur tiram dan kacang merah dengan konsentrasin asap cair dan lama pengeringan	26
Gambar 4. 1 Hubungan antara perlakuan konsentrasi asap cair tempurung kelapa dan lama pengeringan terhadap kadar air dendeng analog	28
Gambar 4. 2 Hubungan antara perlakuan konsentrasi asap cair tempurung kelapa dan lama pengeringan terhadap kadar abu dendeng analog	29
Gambar 4. 3 Hubungan antara perlakuan konsentrasi asap cair tempurung kelapa dan lama pengeringan terhadap kadar protein dendeng analog	31
Gambar 4. 4 Hubungan antara perlakuan konsentrasi asap cair tempurung kelapa dan lama pengeringan terhadap kadar lemak dendeng analog	33
Gambar 4. 5 Pola pertumbuhan bakteri dendeng analog kontrol (tanpa asap cair) dan perlakuan terbaik (asap cair tempurung kelapa 0,5%)	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Syarat mutu dendeng sapi	4
Tabel 2. 2 Komposisi nilai gizi jamur tiram per 100 gram	8
Tabel 2. 3 Komposisi nilai gizi kacang merah per 100 gram	9
Tabel 2. 4 Kandungan senyawa asap cair tempurung kelapa.....	12
Tabel 3. 1 Kombinasi perlakuan antara konsentrasi asap cair tempurung kelapa dan lama pengeringan.....	23
Tabel 4. 1 Nilai rata-rata kadar air dendeng analog pada perlakuan konsentrasi	27
Tabel 4. 2 Nilai rata-rata kadar abu dendeng analog pada perlakuan konsentrasi asap cair tempurung kelapa dan lama pengeringan	29
Tabel 4. 3 Nilai rata-rata kadar protein dendeng analog pada perlakuan konsentrasi asap cair tempurung kelapa dan lama pengeringan.....	30
Tabel 4. 4 Nilai rata-rata kadar lemak dendeng analog pada perlakuan konsentrasi asap cair tempurung kelapa dan lama pengeringan.....	32
Tabel 4. 5 Nilai rata-rata skor kesukaan warna dendeng analog pada perlakuan konsentrasi asap cair tempurung kelapa dan lama pengeringan.....	34
Tabel 4. 6 Nilai rata-rata skor kesukaan aroma dendeng analog pada perlakuan	35
Tabel 4. 7 Nilai rata-rata skor kesukaan rasa dendeng analog pada perlakuan.	36
Tabel 4. 8 Nilai rata-rata skor kesukaan tekstur dendeng analog pada perlakuan	37
Tabel 4. 9 Hasil analisis nilai efektivitas karakteristik fisikokimia dan organoleptik dendeng analog dengan kombinasi perlakuan	39
Tabel 4. 10 Analisa keputusan terbaik dendeng analog pada perlakuan konsentrasi asap cair tempurung kelapa dan lama pengeringan	40
Tabel 4. 11 Pola pertumbuhan bakteri dendeng analog jamur tiram dan kacang merah pada perlakuan terbaik	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Prosedur Analisa	53
Lampiran 2 Kuisioner Uji Organoleptik Hedonik	56
Lampiran 3 Kadar Air Dendeng Analog Jamur Tiram dan Kacang Merah.....	57
Lampiran 4 Kadar Abu Dendeng Analog Jamur Tiram dan Kacang Merah.....	60
Lampiran 5 Kadar Protein Dendeng Analog Jamur Tiram dan Kacang Merah...	63
Lampiran 6 Kadar Lemak Dendeng Analog Jamur Tiram dan Kacang Merah....	66
Lampiran 7 Uji Organoleptik Hedonik Warna Dendeng Analog.....	69
Lampiran 8 Uji Organoleptik Hedonik Aroma Dendeng Analog.....	71
Lampiran 9 Uji Organoleptik Hedonik Rasa Dendeng Analog.....	73
Lampiran 10 Uji Organoleptik Hedonik Tekstur Dendeng Analog.....	75
Lampiran 11 Hasil Analisis Proksimat Dendeng Analog Jamur Tiram dan Kacang Merah.....	77
Lampiran 12 Proses Pembuatan Dendeng Analog Jamur Tiram dan Kacang Merah.....	79
Lampiran 13 Sampel Dendeng Analog Jamur Tiram dan Kacang Merah.....	80
Lampiran 14 Proses Pengujian Dendeng Analog Jamur Tiram dan Kacang Merah.....	81