

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK DENDENG
RESTRUKTURISASI (KAJIAN PROPORSI JANTUNG PISANG, HATI
AYAM, DAN KONSENTRASI NATRIUM ALGINAT)**

SKRIPSI



Oleh :

REGINA INDAH KRISDIANTI
NPM. 19033010115

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK DENDENG
RESTRUKTURISASI (KAJIAN PROPORSI JANTUNG PISANG, HATI AYAM,
DAN KONSENTRASI NATRIUM ALGINAT)**

SKRIPSI



Oleh :

REGINA INDAH KRISDIANTI

NPM. 19033010115

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

2024

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK DENDENG
RESTRUKTURISASI (KAJIAN PROPORSI JANTUNG PISANG, HATI AYAM,
DAN KONSENTRASI NATRIUM ALGINAT)**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan D
alam Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan**

Oleh :

REGINA INDAH KRISDIANTI

NPM. 19033010115

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK DENDENG
RESTRUKTURISASI (KAJIAN PROPORSI JANTUNG PISANG, HATI AYAM,
DAN KONSENTRASI NATRIUM ALGINAT)

Disusun oleh :

REGINA INDAH KRISDIANTI
NPM. 19033010115


Telah Dipertahankan dan Ditema oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"
Jawa Timur pada tanggal 30 Mei 2024

Dosen pembimbing


Pembimbing I


Ir. Ulya Sarofa, MM.
NIP. 19630516 198803 2 001

Pembimbing II


Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, MP.
NIP. 19630708 198903 2002

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


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



KETERANGAN TELAH SEMINAR HASIL PENELITIAN

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Regina Indah Krisdianti
NPM : 19033010115
Jurusan : Teknologi Pangan

Telah melaksanakan seminar hasil penelitian dengan Judul :

Telah mengerjakan (revisi/tidak-revisi) Laporan Penelitian dengan judul:
"KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK DENDENG
RESTRUKTURISASI (KAJIAN PROPORSI JANTUNG PISANG, HATI AYAM, DAN
KONSENTRASI NATRIUM ALGINAT)"

Surabaya, 28 Mei 2024

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1.

Dr. Rosida, S.TP, MP.
NIP. 19710219 202121 2004

2.

Dr. Yunita Satya Pratiwi, S.P, M.Kes
NPT 2021971060602215

3.

Ir. Ulya Srofa, M.M
NIP. 19630516 198803 2 001

4.

Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, MP.
NIP. 19630708 198903 2002

Mengetahui
Koordinator Program Studi Teknologi Pangan

Dr. Rosida, S.TP, MP.
NIP 19710219 202121 2004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Regina Indah Krisdianti

NPM : 19033010115

Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknik

Judul : Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Dendeng Restrukturisasi Berdasarkan Proporsi Jantung Pisang, Hati Ayam, Dan Konsentrasi Natrium Alginat

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dan karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembuatan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah orang lain yang sudah ada

Surabaya, 30 Mei 2024



Regina Indah Krisdianti
NPM 19033010115

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK DENDENG
RESTRUKTURISASI BERDASARKAN PROPORSI JANTUNG PISANG, HATI
AYAM, DAN KONSENTRASI NATRIUM ALGINAT**

REGINA INDAH KRISDIANTI

19033010115

INTISARI

Dendeng restrukturisasi adalah suatu inovasi dalam pengolahan dendeng melalui proses merestrukturisasi dari bahan-bahan utama yang digilingkan dan penambahan bahan pengikat untuk menciptakan produk akhir yang menyerupai dendeng utuh pada umumnya (Patel et al., 2023). Jantung pisang mengandung serat yang tinggi dan memiliki karakteristik berserabut yang menyerupai daging ikan Hati ayam dipilih sebagai bahan substitusi karena mengandung protein tinggi yang berperan dalam membantu proses pengangkutan zat besi. Tujuan penelitian ini adalah mempelajari pengaruh proporsi jantung pisang dan hati ayam serta penambahan alginat terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik dendeng restrukturisasi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan dua faktor dan dua kali ulangan. Faktor 1 yaitu proporsi jantung pisang : hati ayam (80 : 20, 70 : 30, 60 : 40) gram dan faktor 2 yaitu penambahan konsentrasi alginat (0,5% ; 1% ; 1,5%). Data dianalisa menggunakan ANOVA dan uji lanjut DMRT pada taraf 5%. Perlakuan proporsi jantung pisang : hati ayam (70 : 30) gram dan konsentrasi alginat 0,5% merupakan perlakuan terbaik yang menghasilkan dendeng restrukturisasi dengan karakteristik nilai dendeng restrukturisasi dengan nilai rendemen (25,40), kadar air (15,37), kadar protein (28,120%), kadar abu (8,03%), kadar lemak (6,67%), kadar serat kasar (18,57%), aktivitas air (0,59), kadar zat besi (8,79 mg/100g), nilai *hardness* (1675,369 gf), uji organoleptik dengan skor warna 2,16 (coklat kehitaman), skor aroma 3,40 (aroma agak sedap), skor rasa 3,56 (rasa agak gurih), skor tekstur 3,52 (tekstur agak liat).

Kata kunci : *Dendeng restrukturisasi, jantung pisang, hati ayam, alginat, zat besi*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Dendeng Restrukturisasi (Kajian Proporsi Jantung Pisang, Hati Ayam, Dan Konsentrasi Natrium Alginat)”** dengan lancar. Ucapan terimakasih atas bantuan dan bimbingan selama persiapan dan pelaksanaan penelitian ini hingga selesainya skripsi ini, kami sampaikan kepada :

1. **Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP** selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. **Dr. Rosida, S.TP, MP** selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. **Ir. Ulya Sarofa, MM.** dan **Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, M.P** selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu memberikan saran dan masukan demi kelancaran dalam penyusunan skripsi.
4. **Dr. Rosida, S.TP, MP** dan **Dr. Yunita Satya Pratiwi, S.P.,M.Kes** selaku dosen penguji skripsi yang atas saran dan masukan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyempurnakan skripsi ini
5. Kedua orang tua serta adik dan seluruh keluarga terima kasih banyak atas segala dorongan, kesabaran, dukungan material dan doa yang diberikan kepada penulis
6. Kepala Laboratorium dan Laboran Teknologi Pangan yang telah menyediakan fasilitas penelitian demi kelancaran penyusunan skripsi
7. Seluruh teman-teman saya terima kasih atas segala dukungan tenaga, waktu, serta doa yang diberikan kepada penulis
8. Untuk seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan yang telah mendukung dalam penyusunan skripsi ini

Demikian tugas akhir skripsi ini saya susun, semoga dapat bermanfaat secara umum bagi perkembangan ilmu Teknologi Pangan. Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun tetap diharapkan.

Surabaya, 30 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
INTISARI	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Permasalahan	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Dendeng.....	4
B. Dendeng Restrukturisasi	6
C. Bahan Pembuatan Dendeng Restrukturisasi	7
1. Jantung pisang	7
2. Hati Ayam	10
3. Bumbu-bumbu	11
4. Angkak.....	14
D. Komponen bahan pengikat.....	15
1. Natrium Alginat	16
2. Pembentukan Gel Kalsium Alginat	18
E. Parameter Fisikokimia Produk Restrukturisasi	23
F. Proses pengolahan dendeng restrukturisasi	21
G. Landasan Teori.....	23
H. Analisa Keputusan.....	23
I. Hipotesis	30
BAB III	34
BAHAN DAN METODE.....	34
A. Tempat dan Waktu Penelitian	34
B. Bahan Penelitian	34
C. Alat Penelitian.....	34
D. Metodologi Penelitian	35
1. Rancangan Percobaan Disertai Model Matematika	35

2.	Peubah Penelitian	35
3.	Parameter Penelitian	37
4.	Prosedur Penelitian	38
BAB IV	.....	43
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	43
A.	Hasil Analisa Bahan Baku	43
B.	Hasil Analisa Produk Dendeng Restrukturisasi	46
1.	Rendemen	46
2.	Aktivitas air (Aw).....	47
3.	Kadar Air.....	49
4.	Kadar Abu.....	54
5.	Kadar Protein.....	55
6.	Kadar Lemak	57
7.	Kadar Serat Kasar	59
8.	Kadar Zat Besi.....	61
9.	<i>Hardness</i>	49
C.	Uji Organoleptik	63
1.	Warna	64
2.	Aroma	65
3.	Rasa.....	67
4.	Tekstur.....	68
D.	Perlakuan Terbaik	69
1.	Serat pangan	70
BAB V	.....	76
KESIMPULAN	.....	76
DAFTAR PUSTAKA	.....	77
LAMPIRAN	.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Kandungan gizi dendeng	5
Tabel 2. SNI Dendeng (SNI 2908 : 2013)	5
Tabel 3. Komposisi nutrisi dalam jantung pisang	9
Table 4. Kandungan gizi hati ayam per 100 gram	11
Tabel 5. Kualitas sensori produk dendeng.....	27
Tabel 6. Tabel ANOVA rancangan percobaan 2 faktor	36
Table 7. Formulasi dendeng restrukturisasi jantung pisang : hati ayam dengan penambahan alginat.....	37
Table 8. Analisis bahan baku jantung pisang kukus.....	43
Table 9. Analisis bahan baku hati ayam	44
Table 10. Nilai rata-rata rendemen dendeng restrukturisasi dengan perlakuan proporsi jantung pisang dan hati ayam	46
Table 11. Nilai rata-rata rendemen dendeng restrukturisasi dengan perlakuan penambahan alginat.....	47
Table 12. Nilai rata-rata aktivitas air dendeng restrukturisasi dengan perlakuan proporsi jantung pisang dan hati ayam	48
Table 13. Nilai rata-rata aktivitas air dendeng restrukturisasi dengan perlakuan penambahan alginat.....	48
Table 14. Nilai rata-rata kadar air dendeng restrukturisasi jantung pisang dan hati ayam serta penambahan alginat.....	52
Table 15. Nilai rata-rata kadar abu dendeng restrukturisasi dengan perlakuan proporsi jantung pisang : hati ayam	54
Table 16. Nilai rata-rata analisis kadar abu perlakuan konsentrasi alginat terhadap dendeng restrukturisasi.....	55
Tabel 17. Nilai rata-rata kadar protein dendeng restrukturisasi jantung pisang dan hati ayam serta penambahan alginat.....	56
Table 18. Nilai rata-rata kadar lemak dendeng restrukturisasi jantung pisang dan hati ayam serta penambahan alginat.....	57
Table 19. Nilai rata-rata kadar serat kasar dendeng restrukturisasi jantung pisang dan hati ayam serta penambahan alginat.....	60
Table 20. Nilai rata-rata kadar zat besi dendeng restrukturisasi jantung pisang dan hati ayam serta penambahan alginat.....	62
Table 21. Nilai rata-rata <i>hardness</i> dendeng restrukturisasi jantung pisang dan hati ayam serta penambahan alginat.....	50
Table 22. Nilai rata-rata organoleptik skoring parameter warna dendeng restrukturisasi jantung pisang dan hati ayam serta penambahan alginat	64
Table 23. Nilai rata-rata organoleptik skoring parameter aroma dendeng restrukturisasi jantung pisang dan hati ayam serta penambahan alginat	66
Table 24. Nilai rata-rata organoleptik skoring parameter rasa dendeng restrukturisasi jantung pisang dan hati ayam serta penambahan alginat	67
Table 25. Nilai rata-rata organoleptik skoring parameter tesktur dendeng restrukturisasi jantung pisang dan hati ayam serta penambahan alginat	68
Table 26. Nilai NH setiap parameter parameter fisikokimia dan organoleptik dendeng restrukturisasi	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jantung pisang	8
Gambar 2. Hati ayam	10
Gambar 3. Struktur asam alginat	18
Gambar 4. Mekanisme interaksi antara sodium alginate dan kalsium laktat.....	20
Gambar 5. Struktur egg-box ion kalsium dan blok G dalam alginate.....	21
Gambar 6. Proses pembuatan dendeng restrukturisasi.....	23
Gambar 7. Struktur alginat formasi "egg-box" gelasi alginat.....	30
Gambar 8. Prosedur pembuatan lumatan jantung pisang.....	39
Gambar 9. Diagram alir pembuatan lumatan hati ayam.....	40
Gambar 10. Diagram alir pembuatan dendeng restrukturisasi jantung pisang dengan substitusi hati ayam.....	42
Gambar 11. Hubungan antara perlakuan proporsi jantung pisang : hati ayam serta konsentrasi alginat terhadap kadar air dendeng restrukturisasi	53
Gambar 12. Hubungan antara perlakuan proporsi jantung pisang : hati ayam serta konsentrasi alginat terhadap kadar protein dendeng restrukturisasi	56
Gambar 13. Hubungan antara perlakuan proporsi jantung pisang : hati ayam serta konsentrasi alginat terhadap kadar lemak dendeng restrukturisasi	58
Gambar 14. Hubungan antara perlakuan proporsi jantung pisang : hati ayam serta konsentrasi alginat terhadap serat kasar dendeng restrukturisasi	60
Gambar 15. Hubungan antara perlakuan proporsi jantung pisang : hati ayam serta konsentrasi alginat terhadap kadar zat besi dendeng restrukturisasi	63
Gambar 16. Hubungan antara perlakuan proporsi jantung pisang : hati ayam serta konsentrasi alginat terhadap hardness dendeng restrukturisasi	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Metode Analisis	83
Lampiran 2. Kuisisioner Uji Skoring	89
Lampiran 3. Analisis Bahan Baku.....	91
Lampiran 4. Analisis Rendemen Dendeng restrukturisasi.....	92
Lampiran 5. Analisis Kadar air Dendeng restrukturisasi.....	94
Lampiran 6. Analisis Kadar abu Dendeng restrukturisasi.....	96
Lampiran 7. Analisis Kadar protein Dendeng restrukturisasi.....	98
Lampiran 8. Analisis Kadar Lemak Dendeng restrukturisasi.....	100
Lampiran 9. Analisis Kadar serat kasar Dendeng restrukturisasi.....	102
Lampiran 10. Analisis Aktivitas Air Dendeng restrukturisasi.....	104
Lampiran 11. Analisis Kadar Zat besi Dendeng restrukturisasi.....	106
Lampiran 12. Analisis Hardness Dendeng restrukturisasi	108
Lampiran 13. Analisis Organoleptik Warna	110
Lampiran 14. Analisa Organoleptik Aroma	112
Lampiran 15. Analisa Organoleptik Rasa.....	114
Lampiran 16. Analisa Organoleptik Tekstur	116
Lampiran 17. Perhitungan Perlakuan Terbaik Metode De Garmo	118
Lampiran 18. Proses Pembuatan Dendeng restrukturisasi	121
Lampiran 19. Proses pengujian sampel dendeng restrukturisasi.....	122
Lampiran 20. Foto sampel dendeng restrukturisasi.....	123