

**KARAKTERISTIK NORI ANALOG DAUN MELINJO DENGAN PERLAKUAN
PENAMBAHAN KARAGENAN DAN DAGING IKAN KEMBUNG**

SKRIPSI



Disusun oleh :

HEDWIGIS KENRINA TANTRI

NPM : 19033010075

PROGAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2022

**KARAKTERISTIK NORI ANALOG DAUN MELINJO DENGAN PERLAKUAN
PENAMBAHAN KARAGENAN DAN DAGING IKAN KEMBUNG**

SKRIPSI



Oleh:

HEDWIGIS KENRINA TANTRI
NPM. 19033010075

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

2024

**KARAKTERISTIK NORI ANALOG DAUN MELINJO DENGAN PERLAKUAN
PENAMBAHAN KARAGENAN DAN DAGING IKAN KEMBUNG**

SKRIPSI

Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

HEDWIGIS KENRINA TANTRI

NPM. 19033010075

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

KARAKTERISTIK NORI ANALOG DAUN MELINJODENGAN PERLAKUAN
PENAMBAHAN KARAGENAN DAN DAGING IKAN KEMBUNG

Disusun oleh:

HEDWIGIS KENRINA TANTRI
NPM. 19033010075

Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 8 Januari 2024

Pembimbing



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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Hedwigis Kenrina Tantri

NPM : 19033010075

Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi / ~~tidak-revisi~~) Laporan Penelitian dengan judul:

**KARAKTERISTIK NORI ANALOG DAUN MELINJO DENGAN PERLAKUAN
PENAMBAHAN KARAGENAN DAN DAGING IKAN KEMBUNG**

Surabaya, 9 Januari 2024

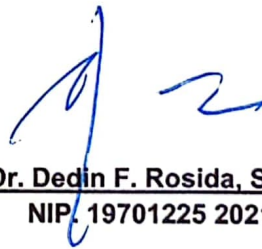
Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

1.



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

2.



Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes.
NIP. 19701225 202121 2 010

3.



Andre Yusuf Trisna Putra, S.TP., M.Sc.
NPT. 171 19891217 064

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Pangan



Dr. Rosida, S.TP., MP
NIP. 19710219 202121 2 004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hedwigis Kenrina Tantri
NPM : 19033010075
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik
Judul : Karakteristik Nori Analog Daun Melinjo Dengan Perlakuan Penambahan Karagenan dan Daging Ikan Kembung

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

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

Surabaya, 10 Januari 2024

Pembuat Pernyataan



Hedwigis Kenrina Tantri
19033010075

KARAKTERISTIK NORI ANALOG DAUN MELINJO DENGAN PERLAKUAN PENAMBAHAN KARAGENAN DAN DAGING IKAN KEMBUNG

HEDWIGIS KENRINA TANTRI

NPM. 19033010075

INTISARI

Pengembangan nori analog menggunakan bahan baku lokal dapat menjadi alternatif pemenuhan permintaan akan konsumsi nori dan diversifikasi pangan. Pembuatan nori analog pada penelitian ini menggunakan daun melinjo sebagai bahan baku yang mengandung klorofil sehingga dapat memberi warna hijau khas nori. Karagenan jenis kappa perlu ditambahkan sebagai *gelling agent* untuk membentuk tekstur nori yang berbentuk lembaran dan renyah. Sementara itu, daging ikan kembung ditambahkan untuk memperbaiki rasa dan aroma serta meningkatkan nilai gizi nori karena mengandung protein dan kalsium yang tinggi. Penelitian ini mempelajari pengaruh dan menentukan perlakuan terbaik nori analog dari daun melinjo dengan perlakuan penambahan karagenan dan daging ikan kembung terhadap karakteristik nori analog. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2 faktor, yaitu penambahan karagenan (2%, 4%, 6%) dan penambahan daging ikan kembung (1.5%, 5%, 8.5%) dengan 3 kali ulangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA), jika terdapat interaksi dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 5%. Perlakuan penambahan karagenan 6% dan daging ikan kembung 5% merupakan perlakuan terbaik yang menghasilkan nori analog dengan kadar air 6.59%, kadar abu 14.49%, kadar protein 13.26%, kadar lemak 24.75%, vitamin C 1.45 mg/100g, daya patah 3005.57 mgf, kalsium 479.46 mg/100g, serat pangan 26.62%, uji kesukaan warna 3.95 (biasa-agak suka), aroma 4.50 (agak suka-suka), rasa 4.10 (agak suka-suka), dan tekstur/kerenyahan 4.25 (agak suka-suka).

Kata kunci: nori analog, daun melinjo, karagenan, daging ikan kembung

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat rahmat dan kuasa-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian yang berjudul **“KARAKTERISTIK NORI ANALOG DAUN MELINJO DENGAN PERLAKUAN PENAMBAHAN KARAGENAN DAN DAGING IKAN KEMBUNG”** dengan baik.

Tujuan dari penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan tingkat sarjana Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis mendapatkan bantuan, arahan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak selama pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Rosida, S.TP., M.P., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dan dosen pembimbing yang dengan sabar telah memberikan arahan, motivasi, dan saran serta bersedia meluangkan waktu dalam membimbing penyusunan skripsi ini.
3. Riski Ayu Anggreini, S.TP., M.Sc. dan Dr. Yunita Satya Pratiwi, S.P., M. Kes., selaku dosen penguji seminar proposal dan hasil penelitian yang telah memberikan waktu, kritik dan saran yang membangun dalam penulisan skripsi ini.
4. Dr. Dedin F. Rosida, S.TP. M.Kes. dan Andre Yusuf Trisna Putra, S.TP., M.Sc., selaku dosen penguji lisan yang telah memberikan saran dan arahan demi perbaikan penelitian ini.
5. Kedua orang tua penulis dan saudara-saudara kandung penulis yang selalu mendoakan, memberikan dukungan moral dan material serta motivasi demi kelancaran penelitian dan terselesaikannya laporan ini.
6. Maria Apsari, Made Ananda, Yoshi Noriega, dan Anggun Arsita selaku sahabat penulis yang selalu mendengarkan keluh kesah, mendoakan, membantu secara material, memberikan dukungan, motivasi, dan arahan demi kelancaran penelitian dan terselesaikannya laporan ini.

7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam kelancaran penelitian dan penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam proses pembuatan laporan ini belum sempurna karena masih terdapat banyak kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu penulis meminta maaf jika ada kesalahan penulisan kata, kalimat dan ejaan yang salah di dalam laporan ini. Dan demi perbaikan selanjutnya, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun.

Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagaimana mestinya. Terima kasih dan selamat membaca.

Surabaya, 8 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	8
A. Latar Belakang	8
B. Tujuan Penelitian.....	10
C. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Nori.....	11
B. Daun Melinjo (<i>Gnetum gnemon</i> L.).....	15
C. Ikan Kembung (<i>Rastrelliger sp</i>)	17
D. Karagenan.....	19
E. Mekanisme Pembentukan Gel Karagenan.....	21
F. Landasan Teori.....	22
G. Hipotesis.....	25
BAB III BAHAN DAN METODE	26
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
B. Bahan Penelitian	26
C. Alat Penelitian.....	26
D. Metodologi Penelitian	27
1. Rancangan Percobaan	27
2. Peubah Penelitian.....	27
3. Parameter Penelitian	29
E. Pelaksanaan Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Hasil Analisis Bahan Baku	31
1. Daun Melinjo.....	31
2. Daging Ikan Kembung	32
B. Hasil Analisis Nori Analog.....	34
1. Kadar Air.....	34
2. Kadar Abu.....	36
3. Kadar Protein.....	39
4. Kadar Lemak	41
5. Kadar Vitamin C.....	42
6. Daya Patah.....	44
C. Organoleptik	47
1. Warna.....	47
2. Aroma.....	48
3. Rasa	49
4. Tekstur/Kerenyahan	51
D. Analisis Keputusan	52

E. Analisis Nori Analog Daun Melinjo Perlakuan Terbaik	56
BAB V PENUTUP	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Standar Mutu Produk Rumput Laut Berbumbu (<i>Seasoned Laver Products</i>) CXS 323R-2017	12
Tabel 2.	Syarat Mutu Nori SNI 9105: 2022	13
Tabel 3.	Kandungan Gizi Sayuran Hijau Segar per 100 gram.....	16
Tabel 4.	Kandungan Gizi Ikan Segar per 100 gram	18
Tabel 5.	Kombinasi Perlakuan antara Faktor I dan Faktor II	28
Tabel 6.	Hasil kimia analisis daun melinjo	31
Tabel 7.	Hasil analisis kimia daging ikan kembung.....	32
Tabel 8.	Nilai rata-rata kadar air nori analog daun melinjo.....	34
Tabel 9.	Nilai rata-rata kadar abu nori analog daun melinjo.....	37
Tabel 10.	Nilai rata-rata kadar protein nori analog daun melinjo	39
Tabel 11.	Nilai rata-rata kadar lemak nori analog daun melinjo pada perlakuan penambahan kappa karagenan	41
Tabel 12.	Nilai rata-rata kadar lemak nori analog daun melinjo pada perlakuan penambahan daging ikan kembung.....	42
Tabel 13.	Nilai rata-rata kadar vitamin C nori analog daun melinjo pada perlakuan penambahan kappa karagenan	43
Tabel 14.	Nilai rata-rata kadar vitamin C nori analog daun melinjo pada perlakuan penambahan daging ikan kembung.....	43
Tabel 15.	Nilai rata-rata daya patah nori analog daun melinjo	44
Tabel 16.	Nilai uji organoleptik warna nori daun melinjo	47
Tabel 17.	Nilai uji organoleptik aroma nori analog daun melinjo	49
Tabel 18.	Nilai uji organoleptik rasa nori analog daun melinjo	50
Tabel 19.	Nilai uji organoleptik tekstur/kerenyahan nori analog daun melinjo ..	51
Tabel 20.	Hasil analisis nilai efektivitas karakteristik organoleptik nori analog daun melinjo dengan perlakuan penambahan kappa karagenan dan daging ikan kembung	53
Tabel 21.	Hasil analisis nilai efektivitas karakteristik fisikokimia nori analog daun melinjo dengan perlakuan penambahan kappa karagenan dan daging ikan kembung	54
Tabel 22.	Analisis keputusan nori analog daun melinjo dengan penambahan kappa karagenan dan daging ikan kembung	55
Tabel 23.	Hasil analisis perlakuan terbaik nori analog daun melinjo dengan penambahan kappa karagenan 6% dan daging ikan kembung 5%..	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Nori.....	11
Gambar 2.	Diagram Alir Pembuatan Nori Daun Cincau.....	14
Gambar 3.	Daun Melinjo	16
Gambar 4.	Ikan Kembung	18
Gambar 5.	Struktur kappa karagenan	20
Gambar 6.	Proses pembentukan gel pada karagenan.....	21
Gambar 7.	Diagram Alir Pembuatan Hancuran Daging Ikan Kembung	29
Gambar 8.	Diagram Alir Proses Pembuatan Nori Analog Daun Melinjo.....	30
Gambar 9.	Hubungan antara perlakuan penambahan kappa karagenan dan daging ikan kembung terhadap kadar air nori analog daun melinjo	35
Gambar 10.	Hubungan antara perlakuan penambahan kappa karagenan dan daging ikan kembung terhadap kadar abu nori analog daun melinjo	37
Gambar 11.	Hubungan antara perlakuan penambahan kappa karagenan dan daging ikan kembung terhadap kadar protein nori analog daun melinjo	40
Gambar 12.	Hubungan antara perlakuan penambahan kappa karagenan dan daging ikan kembung terhadap daya patah nori analog daun melinjo	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Metode Analisis.....	67
Lampiran 2.	Kuesioner Uji Hedonik Nori Analog Daun Melinjo.....	72
Lampiran 3.	Data Dan Analisis Ragam Kadar Air	73
Lampiran 4.	Data Dan Analisis Ragam Kadar Abu	75
Lampiran 5.	Data Dan Analisis Ragam Kadar Protein.....	77
Lampiran 6.	Data Dan Analisis Ragam Kadar Lemak	79
Lampiran 7.	Data Dan Analisis Ragam Kadar Vitamin C	81
Lampiran 8.	Data Dan Analisis Ragam Kadar Daya Patah	83
Lampiran 9.	Data Uji Organoleptik Warna.....	85
Lampiran 10.	Data Uji Organoleptik Aroma.....	87
Lampiran 11.	Data Uji Organoleptik Rasa.....	89
Lampiran 12.	Data Uji Organoleptik Tekstur/Kerenyahan	91
Lampiran 13.	Hasil Analisis Perlakuan Terbaik Indeks Efektivitas De Garmo ...	93
Lampiran 14.	Gambar Produk Nori Analog Daun Melinjo.....	95
Lampiran 15.	Gambar Penelitian	96