

**INOVASI NORI RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*)
DAN DAUN SINGKONG DENGAN PENAMBAHAN
IKAN MARLIN**

***INNOVATION OF SEAWEED NORI (*Eucheuma cottonii*)
AND CASSAVA LEAVES WITH THE ADDITION OF
MARLIN FISH***

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi
syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Pengembangan Produk Agroindustri



Diajukan Oleh
Safitri
NIM. 200208017

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
PENGEMBANGAN PRODUK AGROINDUSTRI
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP
2024

**INOVASI NORI RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*)
DAN DAUN SINGKONG DENGAN PENAMBAHAN
IKAN MARLIN**

***INNOVATION OF SEAWEED NORI (*Eucheuma cottonii*)
AND CASSAVA LEAVES WITH THE ADDITION OF
MARLIN FISH***

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi
syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Pengembangan Produk Agroindustri



Diajukan Oleh
Safitri
NIM. 200208017

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
PENGEMBANGAN PRODUK AGROINDUSTRI
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP

2024

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**INOVASI NORI RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) DAN DAUN
SINGKONG DENGAN PENAMBAHAN IKAN MARLIN**

***INNOVATION OF SEAWEED NORI (*Eucheuma cottonii*) AND CASSAVA
LEAVES WITH THE ADDITION OF MARLIN FISH***

Dipersiapkan dan disusun oleh

Safitri

200208017

Telah dipertahankan
Pada seminar Tugas Akhir tanggal 08 Agustus 2024

Disetujui oleh,

Pembimbing Utama

Mardiyana, S.Pi., M. Si.
NIP. 198906272019032020

Ketua Penguji

Khoeruddin Wittriansyah, S.Kel., M.Si.
NIP. 198606092024211014

Pembimbing Pendamping

Ari Kristiningsih, S. Kel., M.Si.
NIP. 198601112019032008

Anggota Penguji

Sari Widya Utami, S.P., M.Sc.
NIP. 198909272019032013

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan

Mengetahui

Ketua
Jurusan Rekayasa Mesin dan Industri
Pertanian



Mohammad Nuruljal, S. T., M. Pd., M. T.
NIP. 197610152021211005

Koordinator
Program Studi D4 Pengembangan Produk
Agroindustri

Sari Widya Utami, S.P., M.Sc.
NIP. 198909272019032013

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Cilacap, 08 Agustus 2024

Safitri

**PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan dibawah ini,
saya:

Nama : Safitri

NIM : 200208017

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Cilacap Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (NonExclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul “Inovasi Nori Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dan Daun Singkong Dengan Penambahan Ikan Marlin ” beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikan di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Cilacap, 08 Agustus 2024

Safitri

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan sumber daya perikanan yang sangat banyak, salah satunya yaitu rumput laut. Jenis rumput laut yang banyak dibudidayakan di Indonesia yaitu jenis *Eucheuma cottonii*. Rumput laut *Eucheuma cottonii* dapat dikombinasikan dengan daun singkong yang mengandung serat kasar sebesar 18,67% sehingga dapat membentuk lembaran nori yang kompak dan tidak mudah sobek. Pemanfaatan daun singkong juga bertujuan untuk meningkatkan kepekatan warna hijau pada nori rumput laut (*Eucheuma cottonii*). Karena kandungan protein *Eucheuma cottonii* rendah, maka perlu adanya tambahan sumber protein dari bahan lainnya seperti ikan marlin. Pada penelitian ini dilakukan secara eksperimental.

Penelitian ini, terdapat tiga perlakuan yaitu kontrol (P1) tanpa penambahan ikan marlin, perlakuan kedua (P2) dengan adanya penambahan 3,75 g ikan marlin, perlakuan ketiga (P3) dengan penambahan 7,5 g ikan marlin. Dari hasil pengujian kadar air didapatkan nilai rata-rata berkisar antara 11,08%-14,40%. Dari hasil uji kadar abu yang telah dilakukan, didapatkan nilai rata-rata yang berkisar antara 12,09% - 15,19%. %. Dari hasil uji kadar protein yang telah dilakukan, didapatkan nilai rata-rata yang berkisar antara 10,82%- 17,22%. %. Dari hasil penghitungan ketebalan nori didapatkan nilai rata-rata berkisar antara 0,12 mm - 0,20 mm. Berdasarkan hasil analisa data uji hedonik untuk parameter warna berkisar antara 3,27-3,67. Hasil uji organoleptik yang didapatkan untuk parameter rasa berkisar antara 2,20 - 3,10. Hasil uji organoleptik yang didapatkan untuk parameter overall atau penerimaan secara keseluruhan berkisar antara 2,47 - 3,13. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan ikan marlin pada pembuatan nori rumput laut (*Eucheuma cottonii*) berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, ketebalan dan organoleptik pada parameter rasa, namun pada parameter lain tidak terdapat pengaruh.

Kata Kunci : Nori, Rumput Laut, Inovasi

ABSTRACT

*Indonesia is a country that has a wealth of fishery resources, one of which is seaweed. The type of seaweed that is widely cultivated in Indonesia is the type *Eucheuma cottonii*. *Eucheuma cottonii* seaweed can be combined with cassava leaves which contain 18.67% coarse fiber so that it can form nori sheets that are compact and not easily torn. The use of cassava leaves also aims to increase the concentration of green color in seaweed nori (*Eucheuma cottonii*). Because the protein content of *Eucheuma cottonii* is low, there needs to be an additional source of protein from other ingredients such as marlin. This study was carried out experimentally.*

*In this study, there were three treatments, namely control (P1) without the addition of marlin, the second treatment (P2) with the addition of 3.75 g of marlin, the third treatment (P3) with the addition of 7.5 g of marlin. From the results of the moisture content test, the average value ranged from 11.08%-14.40%. From the results of the ash content test that has been carried out, an average value is obtained which ranges from 12.09% - 15.19%. %. From the results of the protein level test that has been carried out, an average value is obtained which ranges from 10.82% to 17.22%. %. From the results of the calculation of nori thickness, the average value ranges from 0.12 mm - 0.20 mm. Based on the results of the analysis of hedonic test data for color parameters ranged from 3.27-3.67. The organoleptic test results obtained for taste parameters ranged from 2.20 - 3.10. The results of the organoleptic test obtained for the overall parameters or overall acceptance ranged from 2.47 - 3.13. From the results of the study, it can be concluded that the addition of marlin fish in the production of seaweed nori (*Eucheuma cottonii*) has an effect on moisture content, ash content, protein content, thickness and organoleptics on taste parameters, but there is no effect on other parameters.*

Keywords : *Nori, Seaweed, Innovation*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul Inovasi Nori Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dan Daun Singkong Dengan Penambahan Ikan Marlin yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Terapan (S. Tr) Jurusan Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian Program Studi Pengembangan Produk Agroindustri, Politeknik Negeri Cilacap.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya dukungan, bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak laporan tugas akhir ini tidak dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah terlibat:

1. Bapak Riyadi Purwanto, S.T., M.Eng. selaku Direktur Politeknik Negeri Cilacap.
2. Bapak Mohammad Nurhilal, S.T, M.Pd., M.T. selaku Ketua Jurusan Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian.
3. Ibu Sari Widya Utami, S.P., M.Sc selaku Koordinator Program Studi Sarjana Terapan Pengembangan Produk Agroindustri dan juga Dosen Penguji II yang telah menguji dan memberi saran ke penulis agar penulisan tugas akhir ini lebih sempurna.
4. Ibu Mardiyana, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan, dan selalu memberikan arahan dan semangat kepada penulis selama penyusunan tugas akhir.
5. Ibu Ari Kristiningsih, S.Kel., M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan arahan dan nasehat yang terbaik kepada penulis selama penyusunan tugas akhir.
6. Bapak Khoeruddin Witriansyah, S.Kel., M.Si selaku dosen Penguji I, yang telah menguji dan memberikan saran dan kritik pada tugas akhir penulis agar lebih sempurna.
7. Mba Nurmaya Setya Budhi, S.Pi. Selaku staf Administrasi Program Studi Pengembangan Produk Agroindustri yang telah membantu dalam pengumpulan data tugas akhir.

8. Mas Arga Yoga Pratama, A.md. Selaku Teknisi Laboratorium Program Studi Pengembangan Produk Agroindustri yang telah meluangkan waktu selama pengerjaan tugas akhir.
9. Untuk Ayahanda dan Ibunda Tercinta terimakasih atas doa, dukungan, dan kasih sayang, serta cinta yang selalu diberikan untuk penulis, selalu menjadi penyemangat di hidup penulis, menjadi tempat terbaik penulis untuk berkeluh kesah, serta tiada hentinya selalu memberi motivasi dan materil sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana. Terimakasih telah menjadi orang tua yang terbaik, yang selalu ada untuk penulis.
10. Kepada Kakak satu satunya penulis beserta istrinya yang telah memberikan doa, selalu memberi kasih sayang yang luar biasa untuk penulis serta dukungan baik berupa materil maupun semangat kepada penulis untuk bisa menggapai impian penulis. Terimakasih telah menjadi kakak yang terbaik untuk penulis.
11. Teruntuk Doni Ariansah yang selalu memberi dukungan serta doa, dan telah berkontribusi banyak hal baik materi maupun semangat, serta menjadi tempat berkeluh kesah dari awal perkuliahan hingga akhir proses penyusunan tugas akhir ini.
12. Untuk Tri Prabowo selaku saudara sepupu penulis yang selalu memberikan dukungan, doa serta semangat kepada penulis.
13. Kepada keluarga penulis yang tidak bisa penulis sebut namanya satu-satu, terimakasih atas dukungan dan selalu memberi semangat kepada penulis dan mendoakan yang terbaik untuk penulis.
14. Untuk Luthfia dan Agnis teman tercinta sekaligus teman berantem penulis yang selalu ada buat penulis, selalu memberi semangat kepada penulis serta menjadi tempat keluh kesah penulis.
15. Teman-teman penulis yang tidak bisa disebutkan satu-satu namanya yang telah memberikan dukungan, semangat dan bantuan dalam pelaksanaan tugas akhir.
16. Mahasiswa Program Studi Pengembangan Produk Agroindustri angkatan 2020 terimakasih telah menjadi teman terbaik penulis, menjadi penyemangat dan terimakasih atas kerjasamanya selama menempuh pendidikan serta penyelesaian penyusunan tugas akhir, dan terimakasih untuk mahasiswa ppa

lainnya yang telah membantu ikut serta melancarkan pelaksanaan tugas akhir ini.

17. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena terus berusaha untuk tidak menyerah dan terus bertahan serta berjuang sejauh ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini. Semoga dengan adanya laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Cilacap, 08 Agustus 2024

Penulis

Safitri

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
TUGAS AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Rumput Laut (<i>Eucheuma cottonii</i>).....	7
2.2.2 Nori.....	8
2.2.3 Daun Singkong (<i>Manihot esculenta</i>).....	10
2.2.4 Ikan Marlin.....	12
2.2.5 Kadar Air.....	13
2.2.6 Kadar Abu.....	13
2.2.7 Kadar Protein.....	14
2.2.8 Ketebalan (<i>Thickness</i>).....	14
2.2.9 Uji Organoleptik.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Alat dan Bahan.....	15
3.1.1 Alat.....	15
3.1.2 Bahan.....	15

3.2	Prosedur Penelitian.....	15
3.2.1	Rancangan Percobaan	15
3.2.2	Pembuatan Nori Rumput Laut (<i>Eucheuma cottonii</i>)	16
3.2.3	Pengujian Nori	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		21
4.1	Hasil Produk Nori Rumput Laut (<i>Eucheuma Cottonii</i>).....	21
4.2.	Parameter Kimia, Fisika, dan Uji Organoleptik nori.....	21
4.3	Uji Organoleptik.....	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		33
5.1	Kesimpulan.....	33
5.2	Saran	33
DAFTAR PUSTAKA		34
LAMPIRAN.....		36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	7
Gambar 2. 2 Nori.....	9
Gambar 2. 3 Daun Singkong (<i>Manihot esculanta</i>)	11
Gambar 2. 4 Ikan Marlin.....	13
Gambar 3. 1 Diagram alir pembuatan nori.....	17
Gambar 4. 1 Nori rumput laut (<i>Eucheuma cottonii</i>)	21
Gambar 4. 2 Grafik nilai rata-rata kandungan kadar air nori.....	23
Gambar 4. 3 Grafik nilai rata- rata kandungan kadar abu nori	24
Gambar 4. 4 Grafik nilai rata-rata kandungan kadar protein nori.....	25
Gambar 4. 5 Grafik nilai rata-rata ketebalan nori	26
Gambar 4. 6 Grafik nilai rata-rata organoleptik warna	27
Gambar 4. 7 Grafik nilai rata-rata organoleptik aroma.....	28
Gambar 4. 8 Grafik rata-rata uji organoleptik tekstur.....	29
Gambar 4. 9 Grafik rata-rata uji organoleptik rasa	30
Gambar 4. 10 Grafik rata-rata overall	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	4
Tabel 2. 2 Komposisi kimia rumput laut <i>Eucheuma cottonii</i>	8
Tabel 2. 4 Komposisi Gizi Nori.	9
Tabel 2. 5 Persyaratan mutu dan keamanan nori SNI 9105-2022.....	10
Tabel 2. 6 Kandungan Gizi Daun Singkong.	12
Tabel 3. 1 Perlakuan Nori Rumput Laut.	16
Tabel 3. 2 Uji Organoleptik	20
Tabel 4. 1 Parameter Kimia, Fisika Organoleptik Nori	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Hasil Uji Laboratorium.....	36
Lampiran 1. 2 Formulir Uji Organoleptik.....	37
Lampiran 1. 3 Hasil Uji ANOVA dan Uji Lanjut BNT Kadar Air.....	38
Lampiran 1. 4 Hasil Uji ANOVA dan Uji Lanjut BNT Kadar Abu	39
Lampiran 1. 5 Hasil Uji ANOVA dan Uji Lanjut BNT Kadar Protein.....	40
Lampiran 1. 6 Hasil Uji ANOVA dan Uji Lanjut BNT Ketebalan.....	41
Lampiran 1.7 Hasil Uji ANOVA dan Uji Lanjut BNT Organoleptik.....	42
Lampiran 1. 8 Dokumentasi Uji Organoleptik.....	45
Lampiran 1. 9 Hasil Produk Nori	45