

**KARAKTERISTIK PRODUK NORI IMITASI DARI RUMPUT LAUT
LOKAL INDONESIA DENGAN VARIASI BAHAN PENYALUT**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk penelitian dan sebagai syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kelautan dan Perikanan



Oleh:

Sindi Anggraeni Saputri

NIM. 2004346

PROGRAM STUDI

PENDIDIKAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

SERANG

2024

KARAKTERISTIK PRODUK NORI IMITASI DARI RUMPUT LAUT LOKAL
INDONESIA DENGAN VARIASI BAHAN PENYALUT

Oleh

Sindi Anggraeni Saputri

2004346

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Kelautan dan Perikanan

©Sindi Anggraeni Saputri

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2024

Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, atau difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Sindi Anggraeni Saputri
NIM : 2004346
Program Studi : S1 Pendidikan Kelautan dan Perikanan
Judul Skripsi :

“KARAKTERISTIK NORI IMITASI DARI RUMPUT LAUT LOKAL INDONESIA DENGAN VARIASI BAHAN PENYALUT”

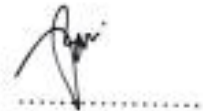
Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kelautan dan Perikanan pada Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

DEWAN PENGUJI

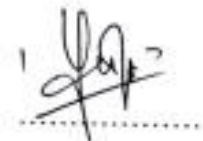
Penguji I : Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.



Penguji II : Ahmad Beni Rouf, S.Pi., M.Si.



Penguji III : Yulda, S.Pd., M.Pd.



Ditetapkan di : Serang

Tanggal : 29 April 2024

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

SINDI ANGGRAENI SAPUTRI

KARAKTERISTIK NORI IMITASI DARI RUMPUT LAUT LOKAL
INDONESIA DENGAN VARIASI BAHAN PENYALUT

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Himawan Prasetyo S. Pi., M.Si.
NIPT. 920200819890313102

Pembimbing II



Agung Setyo Sasongko, S.Kel., M.Si.
NIPT. 920190219880207101

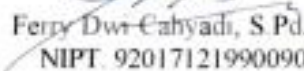
Pembimbing III

 TT ELEKTRONIK

Dr. Ellya Sinurat, S.Si., M.Si.
NIP. 197610252003122002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan


Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.
NIPT. 920171219900902101



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh. Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Peneliti mengambil judul skripsi "KARAKTERISTIK NORI IMITASI DARI RUMPUT LAUT LOKAL INDONESIA DENGAN VARIASI BAHAN PENYALUT". Skripsi ini berisi penelitian yang dilakukan penulis terkait formulasi nori imitasi dengan variasi bahan penyalut yang berbeda dan menjadi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kelautan dan Perikanan.

Skripsi ini dibuat dengan sungguh-sungguh oleh penulis dengan mendapatkan bantuan dari berbagai pihak sehingga penyusunan skripsi ini dapat dikerjakan dengan hasil yang maksimal. Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dan berkontribusi mulai dari penelitian hingga tahap penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan serta penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan pihak lainnya yang berkepentingan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbil'alamin, rasa syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT dengan kasih sayang dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Karakteristik Nori Imitasi dari Rumput Laut Lokal Indonesia dengan Variasi Bahan Penyalut”. Dalam menentukan dan menyusun skripsi ini sehingga dapat diselesaikan sebaik-baiknya dengan melibatkan banyak pihak yang telah memberikan doa, bimbingan, nasihat serta dukungan, baik dari moril maupun materil kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan ketulusan dan kerendahan hati nurani, penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat.

1. Bapak Prof. Dr. M. Solehuddin, M.Pd., MA sebagai Rektor Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Bapak Dr. Supriadi, M.Pd. sebagai Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.
3. Bapak Ferry Dwi Cahyadi, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Bapak Ahmad Satibi, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan bimbingan, dorongan dan petunjuk penulis menempuh Pendidikan Sarjana.
5. Bapak Himawan Prasetyo, M.Si, Bapak Agung Setyo Sasongko, M.Si dan Ibu Dr. Ellya Sinurat, S.Si., M.Si selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan masukan, kritik dan saran yang membangun untuk penulis serta kesediaan waktu yang telah diberikan selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Para dosen Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan yang telah banyak memberikan ilmu dan arahan selama menempuh Pendidikan Sarjana.
7. Program Magang Kampus Merdeka (MBKM) Badan Riset Inovasi Nasional, Ancol. Jakarta yang telah memberikan fasilitas laboratorium sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian.

8. Para peneliti Pusat Riset Bioindustri Laut dan Perairan Darat Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN) yang telah memberikan masukan, saran serta membantu dalam pengambilan data penelitian.
9. Bapak Ir. Edi Kurnia, Ibunda Ani Andriyani selaku orang tua penulis, Azan, Sandi, Vidi, Rizky serta keluarga besar yang telah memberikan doa, bimbingan, motivasi, kesempatan untuk penulis dalam menyelesaikan perkuliahan tepat waktu.
10. Ibu Nia selaku guru ngaji penulis yang telah memberikan doa, bimbingan, dorongan, serta menjadi pengingat penulis dalam segi ibadah.
11. Teman-teman magang Badan Riset Inovasi Nasional yang telah berkontribusi dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan penelitian.
12. Teman-teman terdekat penulis, saudara/i Tiofanni Ayuningsih, Veronika Manullang, Aafiyah Maryam, Talitha Khalisha, Amelia Herdani, Bunga Sabila, Syifa Faujiah, Rizky Ahmad, Herdiawan, Fajar, Ahmad Beryliumasyah, Ramdani, Annisya Amalia, Wirya, Raihan, Citra Tertera, Ririn Afrida, Azahra Putri, Flora Amanda, Sephia, Saskia, Mashuri, Rico, Mumtaz, M. Harlyansyah yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam penelitian ini.
13. Teman-teman Barakuda angkatan 2020 dan panelis yang berpartisipasi aktif dalam proses penelitian.
14. Tak lupa ucapan terima kasih untuk diri sendiri yang sudah bertahan serta bekerja keras dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Serang, 1 April 2024

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sindi Anggraeni Saputri
NIM : 2004346
Program Studi : Pendidikan Kelautan dan Perikanan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui, untuk memberikan kepada Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“KARAKTERISTIK NORI IMITASI DARI RUMPUT LAUT LOKAL INDONESIA DENGAN VARIASI BAHAN PENYALUT”. Dengan **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** ini Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Serang, 1 April 2024
Yang menyatakan,

Sindi Anggraeni Saputri

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sindi Anggraeni Saputri

NIM : 2004346

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“KARAKTERISTIK NORI IMITASI DARI RUMPUT LAUT LOKAL INDONESIA DENGAN VARIASI BAHAN PENYALUT”**, beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko ataupun sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Serang, 1 April 2024

Yang membuat pernyataan,

Sindi Anggraeni Saputri

KARAKTERISTIK NORI IMITASI DARI RUMPUT LAUT LOKAL INDONESIA DENGAN VARIASI BAHAN PENYALUT

Oleh:
Sindi Anggraeni Saputri

*Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Kampus Daerah Serang
Universitas Pendidikan Indonesia*

Pembimbing:
Himawan Prasetyo, M.Si
Agung Setyo Sasongko, M.Si
Dr. Ellya Sinurat, S.Si., M.Si

ABSTRAK

Nori merupakan makanan kering berbahan baku rumput laut *Porphyra* sp. Ketertarikan masyarakat terhadap nori berdampak pada nilai impor produk nori yang meningkat setiap tahunnya. Namun, ketersediaan rumput laut *Porphyra* sp. sebagai bahan baku nori terbatas. Oleh karena itu, diperlukan bahan baku alternatif pengganti *Porphyra* sp. dalam pembuatan nori. Terdapat jenis rumput laut melimpah di perairan Indonesia dan berpotensi sebagai bahan baku nori, diantaranya *Ulva lactuca*, *Gracilaria* sp., dan *Euचेuma spinosum*. Pemanfaatan rumput laut lokal menjadi produk nori memerlukan tambahan bahan sebagai penyalut untuk meningkatkan kerenyahan produk. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui karakteristik sensori dan nilai gizi nori dengan penyalut yang berbeda. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan RAL pada perbedaan variasi penyalut nori imitasi yang dilakukan dalam tiga tahap, yaitu preparasi rumput laut (*Ulva lactuca*, *Gracilaria* sp., dan *Euचेuma spinosum*), pembuatan nori, dan proses penyalutan nori. Hasil penelitian menunjukkan nilai organoleptik produk nori terbaik dengan komposisi penyalut 100% tapioka (F2) lebih disukai panelis dengan nilai rata-rata organoleptik yaitu 7,89%. Skor warna 7,89%, tekstur 7,27%, kenampakan 8,42%, aroma 8,02%, dan rasa 7,84%. Variasi penyalut meningkatkan nilai sensori kerenyahan produk nori berbahan rumput laut lokal. Hasil analisis karakteristik kimia menunjukkan bahwa produk nori *U. lactuca*, *Gracilaria* sp., dan *Euचेuma spinosum* dengan variasi penyalut berbeda mempunyai nilai yang berbeda. Nori F2 memiliki kandungan protein 8,82%, lemak 20,16%, kadar air 10,31%, kadar abu 12,43%, dan karbohidrat 48,28%. Produk nori berbahan baku rumput laut lokal (*U. lactuca*, *Gracilaria* sp. dan *Euचेuma spinosum*) dengan penyalut tapioka berpotensi untuk dikembangkan sebagai produk nori imitasi komersial.

Kata kunci: Rumput laut, Penyalut, Sensoris, Nori, Proksimat

CHARACTERISTICS OF IMITATION NORI FROM LOCAL INDONESIAN SEAWEED WITH VARIATIONS OF COATING MATERIALS

By:

Sindi Anggraeni Saputri

Marine and Fisheries Educational Study Program, Regional Campus in Serang Indonesian University of Education

Mentor:

**Himawan Prasetyo, M.Si
Agung Setyo Sasongko, M.Si
Dr. Ellya Sinurat, S.Si., M.Si**

ABSTRACT

*Nori is a dried food made from seaweed *Porphyra* sp. Public interest in nori has an impact on the value of imports of nori products which increases every year. However, the availability of *Porphyra* sp. as raw material for limited nori. Therefore, alternative raw materials are needed to replace *Porphyra* sp. in making nori. There are abundant types of seaweed in Indonesian waters and have potential as raw materials for nori, including *U. lactuca*, *Gracilaria* sp., and *Euचेuma spinosum*. Utilizing local seaweed in nori products requires additional ingredients as a coating. This research aims to determine the sensory characteristics and nutritional value of nori with different coatings and determine the coating with the best sensory and nutritional characteristics. The research used an experimental method with RAL on different variations of nori imitasi coatings, carried out in three stages, namely seaweed preparation, making nori, and the nori coating process. The research results showed that the organoleptic value of nori products with 100% tapioca coating (F2) was preferred by panelists with an average organoleptic value of 7.89%. The color score was 7.89%, texture 7.27%, appearance 8.42%, aroma 8.02%, and taste 7.84%. Coating variations increased the sensory value of the crispness of nori products made from local seaweed. The results of the chemical characteristic analysis show that *U. lactuca*, *Gracilaria* sp., and *Euचेuma spinosum* nori products with different coating variations have different values. Nori F2 has a protein content of 8.82%, fat of 20.16%, water content of 10.31%, ash content of 12.43%, and carbohydrates of 48.28%. Nori seaweed products *U. lactuca*, *Gracilaria* sp. and *Euचेuma spinosum* with coating variations are suitable for further development as a commercial product from local seaweed.*

Keyword: Seaweed, Coating, Sensory, Nori, Proximate

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN	viii
PERNYATAAN ORSINALITAS SKRIPSI	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat/Signifikan Penelitian	4
1.5 Struktur Organisasi.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Deskripsi Rumput laut	7
2.2 Nori.....	8
2.3 Bahan utama dan bahan tambahan pembuatan nori imitasi.....	8
2.3.1 Bahan utama	8
2.4 Penelitian Terdahulu	17
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Waktu dan Tempat	24
3.2 Desain Penelitian.....	24
3.3 Partisipan	25
3.4 Populasi dan Sampel	25
3.5 Instrumen Penelitian.....	25

3.5.1	Alat.....	25
3.5.2	Bahan	26
3.6	Prosedur Penelitian.....	26
3.6.1	Preparasi Rumput Laut.....	26
3.6.2	Trial Error.....	27
3.6.3	Tahap Analisis Respon Terhadap Variabel.....	30
3.6.4	Tahap Optimasi.....	30
3.6.5	Proses Pengolahan Nori imitasi.....	30
3.6.6	Proses Penyalutan Nori imitasi.....	31
3.6.7	Analisis Sifat Fisik	32
3.6.8	Pengujian Sensori	33
3.6.9	Analisis Proksimat (AOAC 2005)	34
3.7	Analisis Data	38
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....		40
4.1	<i>Trial error</i> Nori Kering	40
4.1.1	Sifat Fisik Nori	40
4.1.2	Sifat Sensori Nori	43
4.1.3	Uji Warna L*, a*, b*	45
4.1.4	Rekomendasi Formulasi Nori imitasi.....	48
4.1.5	Karakteristik Sensori Produk Nori imitasi	49
4.1.6	Karakteristik Proksimat Produk Nori.....	54
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....		58
5.1	Simpulan.....	58
5.2	Implikasi.....	58
5.3	Rekomendasi	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN		65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 (*) Komposisi Kimia Tepung Tapioka	13
Tabel 2.2 (*) Syarat Mutu Tepung MOCAF (SNI 7622-2011)	14
Tabel 2.3 (*) Syarat Mutu Tepung Terigu (SNI 01-3751-2009)	15
Tabel 2.4 Kriteria Mutu Tepung Maizena (SNI 01-3727-1995)	15
Tabel 2.5 (*) Syarat Mutu Tepung Beras (SNI 01-3549-2009)	16
Tabel 2.6 Persyaratan Mutu dan Keamanan Nori	17
Tabel 2.7 Tabel Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 Formulasi (<i>trial error</i>) Nori Imitasi	28
Tabel 3.2 Formulasi Nori dalam 100 gram	31
Tabel 3.3 Komposisi Bahan Penyalut (<i>Coating</i>) ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Model Analisis Produk <i>Nori-like</i> Berdasarkan Respon Fisik	40
Tabel 4.2 Analisis Model Produk <i>Nori-like</i> Berdasarkan Respons Sensori	44
Tabel 4.3 Analisis Model Produk <i>Nori-like</i> Berdasarkan Respon Warna	46
Tabel 4.4 Rekomendasi Formula Optimum Berdasarkan Design Expert 13	48
Tabel 4.5 Nilai Sensori Keseluruhan	5
Tabel 4.6 Komposisi Proksimat Produk Nori	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumput laut <i>Ulva lactuca</i> (Dokumentasi Penelitian, 2023).....	9
Gambar 2.2 Rumput laut <i>Gracilaria</i> sp. (Dokumentasi Penelitian, 2023)	10
Gambar 2.3 Rumput laut <i>Eucheuma spinosum</i> (dokumentasi penelitian, 2023)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Diagram alur preparasi rumput laut.....	27
Gambar 3.2 Diagram alur pembuatan nori kering.....	29
Gambar 3.3 Proses pembuatan Nori imitasi dengan penambahan variasi <i>coating</i> dengan modifikasi Sinurat <i>et al.</i> , (2020).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 <i>Contour plot</i> produk <i>nori-like</i> berdasarkan respons kuat tarik (Dokumentasi Penelitian, 2023)	41
Gambar 4.2 <i>Contour plot</i> produk <i>nori-like</i> berdasarkan respons ketebalan (Dokumentasi Penelitian, 2023).....	42
Gambar 4.3 <i>Contour plot</i> produk <i>nori-like</i> berdasarkan respons elastisitas (Dokumentasi Penelitian, 2023)	42
Gambar 4. 4 <i>Contour plot</i> produk <i>Nori-like</i> berdasarkan sensori (Dokumentasi Penelitian, 2023).....	45
Gambar 4.5 <i>Contour plot</i> produk <i>nori-like</i> berdasarkan respons warna	47
Gambar 4.6 Nori (F0) nori tanpa variasi penyalut (kontrol); (F1) nori variasi penyalut terigu 50% + maizena 37.50 + tepung beras 12.50%; (F2) nori variasi penyalut tapioka 100%; dan (F3) nori variasi penyalut maizena 30% + tepung beras 10% + tepung mocaf 50% + Bahan Tambahan Pangan 10% (Dokumentasi Penelitian, 2023)	48
Gambar 4.7 Grafik sensori warna nori (Dokumentasi Penelitian, 2023)	49
Gambar 4.8 Grafik sensori tekstur nori.....	50
Gambar 4.9 Grafik sensori kenampakan nori (Dokumentasi Penelitian, 2023).....	51
Gambar 4.10 Grafik sensori aroma nori (Dokumentasi Penelitian, 2023).....	52
Gambar 4.11 Grafik sensori rasa nori (Dokumentasi Penelitian, 2023)	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Format Penilaian Uji Organoleptik	65
Lampiran 2. Format Penilaian Uji Organoleptik	67
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian	69
Lampiran 4. Pengujian Organoleptik bersama Panelis	75
Lampiran 5. Hasil Uji Kruskal-Wallis dan Mann-Whitney menggunakan SPSS 23	77
Lampiran 6. Surat Keputusan Dosen Pembimbing	87
Lampiran 7. Kartu Bimbingan Skripsi	88

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, A. A. I., Bafagih, A., Natalie, Lekahena, V. N. J. (2020). Pengaruh Penambahan Konsentrasi Tapioka Terhadap Mutu Sensori dan Nutrisi Produk Otak-otak Ikan Madidihang (*Thunnus albacares*). *Jurnal Agritechnology*, 3(1), 42-49. DOI: <https://doi.org/10.51310/agritechnology.v3i1.53>
- Cynthia Layse F de Almeida, Heloína de S Falcão, Gedson R de M Lima, Camila de A Montenegro, Narlize S Lira, Petrônio F de Athayde-Filho, Luis C Rodrigues, Maria de Fátima V de Souza, José M Barbosa-Filho, Leônia M Batista. (2011). Bioactivities From Marine Algae Of the Genus *Gracilaria*. *International Journal of Molecular Science*. 12(7), 4550-457. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms12074550>
- Agusta, E. N., Amalia, L. dan Hutami, R. (2017). Formulasi Nori Artifisial Berbahan Baku Bayam (*Amaranthus hybridus L.*). *Jurnal Agroindustri Halal*, 3(1), 19-27. DOI: <https://doi.org/10.30997/jah.v3i1.685>
- Anggadiredja, J. T., A. Zatinika, H. Purwanto dan S. Istini. (2006). *Rumput Laut*. Jakarta: Penebar Swadaya. Hlm. 45-51
- Anggadiredja, J. T., A. Zatinika, H. Purwanto dan S. Istini. (2010). *Rumput Laut*. Cetakan 1. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Anwar, M. A., Windrati, W. S. dan Diniyah, N. (2016). Karakterisasi Tepung Bumbu Berbasis MOCAF (*Modified Cassava Flour*) dengan Penambahan Maizena dan Tepung Beras. *Jurnal Agroteknologi*, 10(2), 167-179. DOI: <https://doi.org/10.19184/j-agt.v10i02.5048>
- [AOAC] Association of Official Analytical Chemists. (2005). Official Method of Analysis of the Association of Official Analytical of Chemist. Arlington: The Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Asni, A. (2015). Analisis Produksi Rumput Laut Berdasarkan Musim. *Jurnal akuatika*. 4(2), 140-153. Universitas muslim indonesia. Makassar.
- Atmaja, W. S., Kadi, A., Sulistijo dan Rachmaniar. (1996). *Pengenalan Jenis-jenis Rumput Laut Indonesia*. Puslitbang Oseanografi-LIPI. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (1995). SNI 01-3727-1995. Persyaratan Mutu Tepung Maizena. Badan Standardisasi Nasional
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2009). SNI 01-3751-2009. Cara Uji Tepung terigu sebagai bahan makanan. Badan Standardisasi Nasional
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2009). SNI 01-3549-2009. Syarat mutu Tepung Beras. Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2011). SNI 7622-2011. Syarat mutu Tepung MOCAF. Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2022). SNI 9105-2022. Persyaratan dan Keamanan Nori. Badan Standardisasi Nasional
- Direktorat Usaha dan Investasi. (2019). *Peluang Usaha Dan Investasi Rumput Laut*. Ditjen Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Domu, U., Meiyasa, F. (2023). Eksplorasi Keanekaragaman Makroalga dan Analisis Komposisi Kimia Berdasarkan Kelimpahannya di Perairan

- Warambadi Sumba Timur. *Jurnal Pengolahan Perikanan Tropis (JPPT)*, 1(1), 029-039. DOI: <https://doi.org/10.58300/planet.v1i01.481>
- Erniati, Zakaria FR, Prangdimurti E, Robiatul D. (2018). Penurunan logam berat dan pigmen pada pengolahan geluring rumput laut *Gelidium* sp. dan *Ulva lactuca*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21(2), 266–275. DOI: <https://doi.org/10.17844/jphpi.v21i2.23043>
- Fadillah, H. M. (2023). Formulasi Nori imitasi Berbasis *Ulva lactuca* dan *Gracilaria verrucosa* dengan Penambahan Hidrolisat Protein Ikan Lele. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.
- Farnani, Y. H., Cokrowati, N., Farida, N. (2011). Pengaruh Kedalaman Tanam Terhadap Pertumbuhan *Eucheuma spinosum* pada Budidaya dengan Metode Rawai. *Jurnal Kelautan*. 4(2), 176-186. DOI: 10.21107/JK.V4I2.884
- Firdaus, Akbar Muhammad Vioza. 2010. Kerupuk Rumput Laut. (akbar.blogspot.co.id/2010/12/kerupuk-rumput-laut.html). Di akses tanggal 12 November 2016.
- Fransiska, D., Nurhayati., Sinurat, E., Subaryono. Utomo, B.S.D., Kusumawati, R. dan Sihono. (2022). Karakteristik Nori Campuran Rumput Laut *Ulva Lactuca*. Dan *Gracilaria* sp. yang Diproses dengan Metode Casting. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 17(2), 99-110. DOI: <https://doi.org/10.15578/jpbkp.v17i2.728>
- Hamdani, R. (2016). Pengaruh Pemeriksaan Pajak dan Kualitas Pelayanan Perpajakan terhadap Kepatuhan Wajib Pajak (Survei pada KPP Pratama di Wilayah Kota Bandung). [Skripsi]. Universitas Pasundan, Bandung
- Hardiana, B. E. (2015). Kualitas Sosis Belalang (*Valanga nigricornis*) dengan Substitusi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata* D.) pada Tepung Tapioka. [Skripsi]. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Huang, Y., Duan, W., Wang, L., Xiao, J., dan Zhang, Y. (2019). Orthogonal optimization of beef stir-fried process followed by isolation and identification of the umami peptides by consecutive chromatography and LC-Q-TOF/MS., 22(1), 1773- 1785. DOI: <https://doi.org/10.1080/10942912.2019.1677705>
- Huriawati, F., Yuhanna, W. L. dan Mayasari, T. (2016). Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Kualitas Serbuk Seresah (*Enhalus acoroides*) dari Pantai Pacitan. *Bioeksperimen*, 2(1), 35-43. <https://doi.org/10.23917/bioeksp> *International Food Properties*.erimen.v2i1.1579
- Ihromi, S., Marianah, Susandi, Y. A. (2018). Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Mocaf dalam Pembuatan Kue Kering. *Jurnal Agrotek Ummat*. 5(1), 73-77. DOI: <https://doi.org/10.31764/agrotek.v5i1.271>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2017). *Kelautan dan Perikanan Dalam Angka*. KKP: Jakarta.
- Kordi, G. H. (2010). *Kiat Sukses Budidaya Rumput Laut di Laut dan Tambak*. Jogjakarta: Penerbit Andi.
- Laila, U., Khasanah, Y., Nurhayati, R., Ariani D., Widiastuti, W., Kurniadi, M. dan Juligani, B. (2022). Inkorporasi Maizena dan Tepung Beras ke dalam Penyalut Kacang Disko yang Berbasis Terigu. *Pangan*, 11(31), 69-82. DOI: <https://doi.org/10.33964/jp.v31i1.561>

- Lalopua, V. M. N. (2018). Karakteristik fisik kimia nori rumput laut merah *Hypnea saidana* menggunakan metode pembuatan berbeda dengan penjemuran matahari. *Majalah Biam*, 14(1), 28-36. DOI: <https://doi.org/10.29360/mb.v14i1.3890>
- Lio. T. M. P dan Sanatang. (2021). Pemanfaatan Rumput Laut Sebagai Bahan Pembuatan Keripik Di Desa Leppe Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *Jurnal Pengabdian Saintek Mandala Waluya*. 1(2). DOI: <https://doi.org/10.54883/jpsmw.v1i2.168>
- Luringunusa, E., Sanger, G., Deiske A., Sumilat. Roike, I., Montolalu., Lena, J., Damongilala. dan Dotulong, V. (2023). Qualitative Phytochemical Analysis of *Gracilaria verrucosa* from North Sulawesi Waters. *Jurnal Ilmiah Platax*, 11((2), 451-463. DOI: <https://doi.org/10.35800/jip.v11i2.48777>
- Manoppo, A. A. (2019). Pengaruh Konsentrasi Tepung Maizena dan Karagenan serta Penambahan Aroma Kelapa pada Sifat Fisik Mekanik *Edible Film*. [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin Makassar.
- Ma'ruf, W. F., Ibrahim, R., Dewi, E. N., Susanto, E., & Amalia, U. (2013). *Caleurpa racemosa* dan *Gracilaria verrucosa* sebagai edible food. 9(1), 68-74.
- Natanael, A. W., Swastawati, F. dan Anggo, A. D. (2021). Karakteristik Nori Tiruan Berbahan Baku *Gelidium* sp. dan *Ulva lactuca* dengan Penambahan Konsentrasi Mikrokapsul Asap Cair yang Berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 3(1), 1-9. DOI: <https://doi.org/10.14710/jitpi.2021.11405>
- Nurchayani, R. R. A., Aminah, S. dan Kurniawan, M. F. (2022). Karakteristik Organoleptik dan Kimia Snack Nori dari Daun Chava dan Tapioka. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 12(1), 60-70. DOI: <https://doi.org/10.26714/jpg.12.1.2022.60-70>
- Nursanto Iman. (2004). Pembuatan Minuman Sebagai Usaha Diversifikasi Rumput Laut *Eucheuma cottoni*. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor: IPB.
- Poncomulyo, T. (2006). *Budidaya and Pengolahan Rumput Laut*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Rahmaningrum KA. (2022). Pengaruh jenis bahan pengikat terhadap kadar flavonoid, nilai rendemen dan sifat fisik nori artifisial pepaya dan cincau hijau (*Premna oblongifolia*). *Jurnal Teknologi Pangan*. 6(1), 49-51. DOI: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/tekpangan/index>
- Retnawati, S. (2019). Daya Tarik Wisata dan Daya Dukung Fisik Maribaya Terhadap Kepuasan Wisatawan. [Skripsi]. Universitas Pendidikan Indonesia
- Robic, A., & Lahaye, M. (2007). Reviews structure and functional properties of Ulvan, a polysaccharide from green seaweeds related papers. *Biomacromolecules*, 8(6), 1765-1774. DOI: <https://doi.org/10.1021/bm061185q>
- Rochima, E. Dewi, K. Irta. Pratama, R. Intan. Kurniawati, N. (2019). Pengaruh Penyaringan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* terhadap Mutu Nori. *Jambura Fish Processing Journal*, 1(1), 1-10. DOI: <https://doi.org/10.37905/jfpj.v1i1.4501>

- Sanjaya, S., Rabasari, S. (2023). Penggunaan Rumput Laut dalam Pembuatan Abon Sebagai Oleh-oleh Wisatawan. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 3(10), 7895-7910
- Sari, D. K., Rahardjanto, A., Husamah., Purwanti, E., Permana, T. I., & Fauzi, A. (2019). The formulation of artificial nori with the base mixture ingredients of *Gracilaria* sp. And *Arenga pinnata* (Wurmb) Merr. Using the natural colorant from *Pleomele angustifolia* (Medik) [Conference session]. International Conference on Life Sciences and Technology Malang, Indonesia. IOP Conference Series Earth Environment Science. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/276/1/012013>
- Sihono, Sinurat, E., Fateha, Supriyanto, A., Suryaningrum, T. D., Nurhayati, Fransiska, D., Utomo, B. S. B., Subaryono, Sedayu, B. B., Waryanto, Nurjanah, Ramadhan, W., Fadillah, H. M., & Muzayyanah, A. L. (2023). Optimasi formula nori imitasi dari *Ulva lactuca.*, *Gracilaria* sp., dan gliserol menggunakan metode *mixture design*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 26(3), 433-447. DOI: <http://dx.doi.org/10.17844/jphpi.v26i3.48337>
- Sinurat, E. Fransiska, D. Utomo, B.S.D. Subaryono. Nurhayati. Sihono. (2020). Characteristics of Nori imitasi Prepared from Seaweeds Growing in Indonesia. *Journal of Aquatic Food Product Technology*, 31(6), 525-535. DOI: <https://doi.org/10.1080/10498850.2022.2077677>
- Siyoto, S., Sodik, M.A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing
- Subagio, A., Windrati, W. S., Witono, Y., dan Fahmi, F. (2008). Produksi Operasi Standar (POS): Produksi Mocal Berbasis Klaster. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember, Jember.
- Sundari, D., Almasyhuri, dan Lamid, A. (2015). Pengaruh proses pemasakan terhadap komposisi zat gizi bahan pangan sumber protein. *Media Litbangkes*. 25(4), 235-242. DOI: <https://doi.org/10.22435/mpk.v25i4.4590.235-242>
- Suparmi dan Sahri. A. (2009). *Mengenal Potensi Rumput Laut: Kajian Pemanfaatan Sumber Daya Rumput Laut dari Aspek Industri dan Kesehatan*. *Majalah Ilmiah Sultan Agung*. Vol. XLIV (118), 95-116
- Swandani, N. P. P., Widpradnyadewi, P., & Ina, P. (2017). Pengaruh perbandingan terigu dan buah lindur (*Bruguiera gymnorrhiza* L.) terhadap karakteristik donat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 6(1), 40-49. DOI: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/itepa/article/view/28093>
- Syahriza, Z. A., S. Sar, J. Hasjim, M. J., Tizzotti, R. G. Gilbert. (2013). The importance of amylose and amylopectin fine structures for starch digestibility in cooked rice grains. *Food Chemistry* 136: 742–749. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.08.053>
- Syarifah, Iis. (2016). Pengaruh Konsentrasi Tepung Kedelai dan Karagenan terhadap Karakteristik “Snack Nori” dari Kulit Buah Naga. Artikel Ilmiah. Fakultas Teknik. Universitas Pasundan. Bandung.
- Tianasari, E., Junaidi, M. S. (2018). Nori Lokal dari Campuran Rumput laut *Ulva lactuca linnaeus* dan *Euchema cottonii*. [Laporan tugas akhir]. Universitas Sebelas Maret
- Togas, C., Berhimon, S., Montolalu, R. I., Dien, H. A., Mentang, F. (2017). Karakteristik Fisik *Edible Film* Komposit Karagenan dan Lilin Lebah

- Menggunakan Proses Nanoemulsi. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan*. 20(3), 468-477
- Triadhi, K. M. (2018). Studi Pembuatan Nugget Ikan Gluten Free dari Tepung Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea Batatas L.*). [Thesis]. Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, Bali.
- Tuankotta, A., N. Kurniaty dan A. Arumsari. (2015). Perbandingan kadar protein pada tepung beras putih (*Oryza sativa l.*), tepung beras ketan hitam (*Oryza sativa l. glutinosa*), dan tepung sagu (Metroxylon sagu rottb.) dengan menggunakan metode kjeldahl. *Prosiding Penelitian SpeSIA*. 1(1): 109–114.
- Valentine, G. Sumardianto. Wijayanti, I. (2020). Karakteristik Nori dari Campuran Rumput Laut *Ulva lactuca* dan *Gelidium* sp. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia (JPHPI)*. 23(2), 295-302. DOI: <https://doi.org/10.17844/jphpi.v23i2.32340>
- Widyastuti, R., Novita, D., Nugroho, M. B. dan Muflihati, I. (2020). Studi Pembuatan Nori Artifisial Daun Kelor dengan Variasi Penambahan Bahan Pengikat. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, 4(2), 228-238. DOI: <https://doi.org/10.26877/jiphp.v4i2.7728>
- Wonggo D, Reo AR. (2021). Tingkatan Imunitas Tubuh di Masa Adaptasi Kebiasaan Baru dengan Diversifikasi Produk Olahan Ikan. *Media Teknologi Hasil Perikanan*. 9(1), 1-9. DOI: <https://doi.org/10.35800/mthp.9.1.2021.30959>
- Wulansari, A., Andriani, R. dan Dewi, E. K. (2020). Variasi baku dan metode pembuatan nori tiruan. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*, 3(1), 1-11. DOI: <https://doi.org/10.33387/jikk.v3i1.1843>
- Zakaria, F. R., Priosoeryanto, B. P., Erniati, E., dan Sajida, S. (2017). Karakteristik nori dari campuran rumput laut *Ulva lactuca* dan *Eucheuma cottonii*. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 12(1), 23-30. DOI: <https://doi.org/10.15578/jpbkp.v12i1.336>
- Zhafira, N. (2023). Karakteristik Organoleptik dan Nilai Gizi Nugget Ikan Kaci-kaci (*Diagramma pictum*) dengan Komposisi Tepung Tapioka yang Berbeda. [Skripsi]. Universitas Pendidikan Indonesia.