

**PENGARUH PENAMBAHAN KONSENTRASI MAIZENA  
YANG BERBEDA TERHADAP KARAKTERISTIK NORI  
RUMPUT LAUT *Ulva lactuca***

**SKRIPSI**

**SEMBADA GALANG JANITRA**

**26030116140092**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2022**

**PENGARUH PENAMBAHAN KONSENTRASI MAIZENA  
YANG BERBEDA TERHADAP KARAKTERISTIK NORI  
RUMPUT LAUT *Ulva lactuca***

**SEMBADA GALANG JANITRA  
26030116140092**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Teknologi Hasil Perikanan  
Departemen Teknologi Hasil Perikanan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Konsentrasi Maizena yang Berbeda Terhadap Karakteristik Nori Rumput Laut *Ulva lactuca*

Nama Mahasiswa : Sembada Galang Janitra

Nomor Induk Mahasiswa : 26030116140092

Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan/Teknologi Hasil Perikanan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc.  
NIP. 19611124 198703 2 001

Pembimbing Anggota



A. Suhaeli Fahmi, S.Pi., M.Sc.  
NIP. 19760916 200501 1 002

Dekan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua,  
Program Studi Teknologi Hasil Perikanan  
Departemen Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Putut Har Riyadi, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19770913 200312 1 002

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Konsentrasi Maizena yang Berbeda Terhadap Karakteristik Nori Rumput Laut *Ulva lactuca*

Nama Mahasiswa : Sembada Galang Janitra

Nomor Induk Mahasiswa : 26030116140092

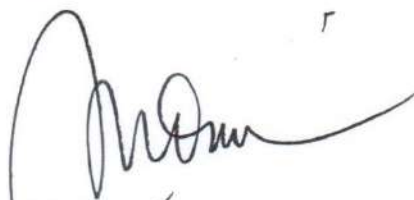
Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan/Teknologi Hasil Perikanan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Selasa, 15 November 2022

Tempat : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro

Penguji Utama



Apri Dwi Anggo, S.Pi., M.Sc.  
NIP. 19780418 200501 1 001

Penguji Anggota



Eko Susanto, S.Pi., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19820913 200604 1 003

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc.  
NIP. 19611124 198703 2 001

Pembimbing Anggota



A. Suhaeli Fahmi, S.Pi., M.Sc.  
NIP. 19760916 200501 1 002

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya, Sembada Galang Janitra, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skrpsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, November 2022



Sembada Galang Janitra

26030116140092

## ABSTRAK

**Sembada Galang Janitra. 26030116140092.** Pengaruh Penambahan Konsentrasi Maizena yang Berbeda Terhadap Karakteristik Nori Rumput Laut *Ulva lactuca* (Eko Nurcahya Dewi dan A. Suhaeli Fahmi)

*U. lactuca* merupakan salah satu jenis rumput laut untuk bahan baku pembuatan nori. Nori *U. lactuca* memiliki tekstur yang kurang optimal dan kurang menyatu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kombinasi antara rumput laut *U. lactuca* dan maizena dalam pembuatan nori yang diharapkan menghasilkan nori dengan karakteristik yang lebih baik. Maizena sebagai *gelling agent* ditambahkan dalam pembuatan nori *U. lactuca* karena kandungan gel rumput laut ini kurang bagus. Metode penelitian yang dilakukan adalah *experimental laboratories*. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan perlakuan konsentrasi maizena yang digunakan pada penelitian ini adalah 1%; 2% dan 3%, serta konsentrasi 0% sebagai perlakuan kontrol. Data parametrik dianalisis dengan uji ANOVA, data non parametrik dianalisis dengan uji *Kruskal-Wallis* dan kemudian dilanjutkan uji lanjut *Mann-Whitney*. Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi maizena berpengaruh nyata terhadap nilai kadar air, *tensile strength*, kadar protein, kadar asam glutamat, nilai warna dan nilai sensori. Konsentrasi maizena terbaik adalah 2% dengan nilai kadar air 16,09%, *tensile strength* 1,20 Mpa, kadar protein 11,79%, kadar asam glutamat 0,36%, nilai warna  $L^*$  31,93; nilai warna  $a^*$  -4,64; nilai warna  $b^*$  12,22 dan nilai sensori  $7,24 < \mu < 7,70$  dengan selang kepercayaan 95%

**Kata Kunci :** *Ulva lactuca*, Nori, Maizena, *gelling agent*

## **ABSTRACT**

**Sembada Galang Janitra. 26030116140092. Effect of Addition of Different Concentrations of Maizena on Nori Characteristics of *Ulva lactuca* Seaweed (Eko Nurcahya Dewi and A. Suhaeli Fahmi)**

*U.lactuca* is a type of seaweed used as raw material for making nori. Nori *U. lactuca* has a texture that is not optimal and does not blend well. The purpose of this study was to determine the combination of *U. lactuca* seaweed and cornstarch in the production of nori which is expected to produce nori with better characteristics. Cornstarch as a gelling agent is added in the production of *U. lactuca* nori because the content of this seaweed gel is not good. The research method used was a laboratory experiment. The experiment used a completely randomized design with the concentration of cornstarch used in this study was 1%; 2% and 3%, and 0% concentration as control treatment. Parametric data were analyzed using the ANOVA test, non-parametric data were analyzed with the Kruskal-Wallis test and then continued with the Mann-Whitney follow-up test. The results of the ANOVA test showed that differences in cornstarch concentrations significantly affected the values of water content, tensile strength, protein content, glutamic acid content, color values and sensory values. The best cornstarch concentration was 2% with a water content value of 16.09%, a tensile strength of 1.20 Mpa, a protein content of 11.79%, a glutamic acid content of 0.36%, a color value of  $L^* 31.93$ ; color value  $a^* -4.64$ ;  $b^*$  color value 12.22 and sensory value  $7.24 < \mu < 7.70$  with 95% confidence interval

**Keyword :** *Ulva lactuca*, Nori, Corn Starch, gelling agent

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan kasih-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Konsentrasi Maizena yang Berbeda Terhadap Karakteristik Nori Rumput Laut *Ulva lactuca*” ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana S1 pada Departemen Teknologi Hasil Perikanan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa untuk menyelesaikan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, saran dan kerjasamanya pada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama dalam penelitian dan penyusunan skripsi;
2. Bapak A. Suhaeli Fahmi, S.Pi., M.Sc. selaku dosen pembimbing anggota dalam penelitian dan penyusunan skripsi;
3. Bapak Apri Dwi Anggo, S.Pi., M.Sc. selaku dosen penguji utama dalam penelitian dan penyusunan skripsi;
4. Bapak Eko Susanto, S.Pi., M.Sc., Ph.D. selaku dosen penguji anggota dalam penelitian dan penyusunan skripsi; dan
5. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, saran dan kritik yang membangun demi perbaikan penulisan skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 15 November 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSYARATAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Pendekatan Masalah .....	3
1.4. Tujuan .....	4
1.5. Manfaat .....	4
1.6. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1. Nori .....	6
2.1.1. Bahan.....	6
2.1.2. Pengolahan .....	7
2.1.3. Karakteristik .....	8
2.1.4. Mutu .....	9
2.1.5. Pemanfaatan .....	10
2.2. Maizena.....	10
2.2.1. Pemanfaatan .....	10
<b>III. MATERI DAN METODE</b> .....	<b>12</b>
3.1. Hipotesis Penelitian .....	12
3.2. Materi Penelitian.....	12
3.2.1. Bahan.....	12
3.2.2. Alat .....	13
3.3. Metode Penelitian .....	14
3.4. Prosedur Penelitian .....	14
3.5. Metode Pengujian .....	16
3.5.1. Kadar Air.....	16
3.5.2. <i>Tensile Strength</i> .....	17

3.5.3. Kadar Protein.....	17
3.5.4. Asam Glutamat .....	18
3.5.5. Warna .....	18
3.5.6. Sensori.....	19
3.6. Rancangan Percobaan.....	19
3.7. Analisa Data.....	20
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>21</b>
4.1. Kadar Air Nori.....	21
4.2. <i>Tensile Strength</i> Nori.....	22
4.3. Kadar Protein Nori.....	24
4.4. Asam Glutamat Nori.....	25
4.5. Warna Nori .....	26
4.6. Uji Sensori Nori.....	28
4.6.1. Kenampakan.....	28
4.6.2. Warna .....	29
4.6.3. Bau .....	30
4.6.4. Tekstur.....	30
4.6.5. Rasa .....	31
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>32</b>
5.1. Kesimpulan .....	32
5.2. Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>L A M P I R A N.....</b>	<b>36</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>81</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Bahan yang Digunakan dalam Penelitian Nori Rumput Laut <i>Ulva lactuca</i> dengan Penambahan Maizena .....	13
2. Bahan yang Digunakan dalam Pengujian Penelitian Rumput Laut <i>Ulva lactuca</i> dengan Penambahan Maizena .....	13
3. Alat yang Digunakan dalam Penelitian <i>Ulva lactuca</i> dengan Penambahan Maizena .....	13
4. Perbandingan Berat Bahan Baku Pembuatan Nori <i>Ulva lactuca</i> .....	15
5. Matriks Rancangan Percobaan (RAL) .....	19
6. Nilai Kadar Air Nori Rumput Laut <i>Ulva lactuca</i> dengan Penambahan Konsentrasi Maizena yang Berbeda.....	21
7. Nilai <i>Tensile Strength</i> Nori Rumput Laut <i>Ulva lactuca</i> dengan Penambahan Konsentrasi Maizena yang Berbeda.....	22
8. Nilai Kadar Protein Nori Rumput Laut <i>Ulva lactuca</i> dengan Penambahan Konsentrasi Maizena yang Berbeda.....	24
9. Nilai Asam Glutamat Nori Rumput Laut <i>Ulva lactuca</i> dengan Penambahan Konsentrasi Maizena yang Berbeda.....	25
10. Nilai Warna *L Nori Rumput Laut <i>Ulva lactuca</i> dengan Penambahan Konsentrasi Maizena yang Berbeda.....	27
11. Nilai Warna *A Nori Rumput Laut <i>Ulva lactuca</i> dengan Penambahan Konsentrasi Maizena yang Berbeda.....	27
12. Nilai Warna *B Nori Rumput Laut <i>Ulva lactuca</i> dengan Penambahan Konsentrasi Maizena yang Berbeda.....	27
13. Nilai Sensori Nori Rumput Laut <i>Ulva lactuca</i> dengan Penambahan Konsentrasi Maizena yang Berbeda.....	28

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema Penelitian.....	5
2. Proses Pembuatan Nori (Luopatty, 2014).....	8
3. Diagram Alir Proses Pembuatan Nori yang telah diberi Perlakuan.....	16

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Analisa Data Kadar Air .....	37
2. Analisa Data <i>Tensile Strength</i> .....	39
3. Analisa Data Kadar Protein.....	41
4. Analisa Data Asam Glutamat.....	43
5. Analisa Data Warna *L.....	45
6. Analisa Data Warna *A .....	47
7. Analisa Data Warna *B.....	49
8. Lembar Penilaian Uji Sensori Nori .....	51
9. Hasil Uji Sensori Nori Penambahan Maizena 0% .....	52
10. Hasil Uji Sensori Nori Penambahan Maizena 1% .....	54
11. Hasil Uji Sensori Nori Penambahan Maizena 2% .....	56
12. Hasil Uji Sensori Nori Penambahan Maizena 3% .....	58
13. Hasil Uji Kruskal Wallis Terhadap Hasil Uji Sensori Nori .....	60
14. Dokumentasi Penelitian .....	65