

**KARAKTERISTIK PERISA SERBUK DARI AIR REBUSAN  
UDANG REBON (*Mysis relicta*) DENGAN PENAMBAHAN  
TEPUNG RUMPUT LAUT (*Eucheuma spinosum*)**

**SKRIPSI**

**PUJI RAHMA NURBAITI**

**26060119140077**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2023**

**KARAKTERISTIK PERISA SERBUK DARI AIR REBUSAN  
UDANG REBON (*Mysis relicta*) DENGAN PENAMBAHAN  
TEPUNG RUMPUT LAUT (*Eucheuma spinosum*)**

**PUJI RAHMA NURBAITI**

**26060119140077**

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

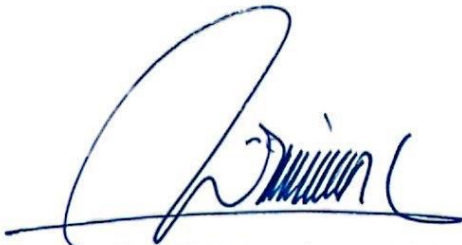
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Karakteristik Perisa Serbuk dari Air Rebusan  
Udang Rebon (*Mysis relicta*) dengan  
Penambahan Tepung Rumpun Laut (*Eucheuma  
spinosum*)  
Nama Mahasiswa : Puji Rahma Nurbaiti  
NIM : 26060119140077  
Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan/Teknologi Hasil  
Perikanan

Mengesahkan:

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Anggota



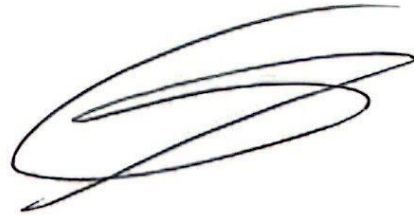
Ima Wijayanti, S.Pi., M.Si., Ph.D.  
NIP. 19810405 200501 2 003

Dekan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



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

Ketua Departemen  
Teknologi Hasil Perikanan



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

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Karakteristik Perisa Serbuk dari Air Rebusan Udang Rebon (*Mysis relicta*) dengan Penambahan Tepung Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*)  
Nama Mahasiswa : Puji Rahma Nurbaiti  
NIM : 26060119140077  
Departemen : Teknologi Hasil Perikanan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

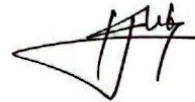
Hari/Tanggal : Rabu, 24 Mei 2023  
Tempat : Semarang

Penguji Utama



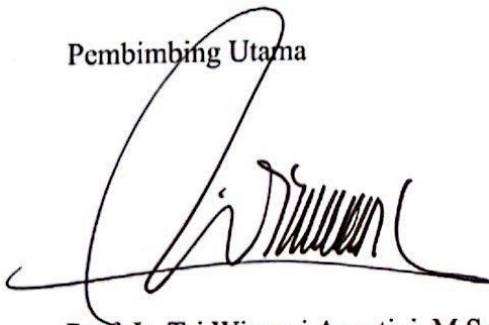
Ir. Sumardianto, PG.Dipl., M.Gz.  
NIP. 19591123 198602 1 001

Penguji Anggota



Lukita Purnamayati, S.TP., M.Sc.  
NIP. 19861009 201404 2 001

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Anggota



Ima Wijayanti, S.Pi., M.Si., Ph.D.  
NIP. 19810405 200501 2 003

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Puji Rahma Nurbaiti menyatakan bahwa karya ilmiah atau skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah dijadikan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

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

Semarang, 24 Mei 2023

Penulis



Puji Rahma Nurbaiti  
NIM. 26060119140077

## ABSTRAK

**(Puji Rahma Nurbaiti. 26060119140077. Karakteristik Perisa Serbuk dari Air Rebusan Udang Rebon (*Mysis relicta*) dengan Penambahan Tepung Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*). Tri Winarni Agustini dan Ima Wijayanti).**

Air rebusan udang rebon merupakan bahan yang dijadikan sebagai bahan utama pembuatan serbuk perisa alami makanan. Penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma spinosum*) dapat memperbaiki karakteristik dari perisa serbuk udang rebon sebagai bahan pengisi dan bahan penyalut. Air rebusan udang rebon yang dijadikan perisa serbuk tanpa ada bahan pengisi akan sulit terbentuk, memiliki rendemen yang kecil dan serbuk yang terbentuk tidak baik. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan tepung rumput laut (*E. spinosum*) terhadap nilai kadar protein dan nilai asam amino glutamat pada perisa serbuk udang rebon serta mengetahui perlakuan terbaik dari penggunaan konsentrasi tepung rumput laut (*E. spinosum*) yang berbeda dalam pembuatan perisa serbuk udang rebon. Metode penelitian menggunakan metode *experimental laboratories*. Perlakuan pada penelitian ini yaitu dengan penambahan konsentrasi tepung rumput laut (*Eucheuma spinosum*) 2%, 4%, dan 6% dengan ulangan percobaan sebanyak 3 kali. Data yang diperoleh diuji dengan uji normalitas, uji homogenitas, uji ANOVA dan uji lanjut BNJ untuk mengetahui adanya perbedaan antar perlakuan. Hasil analisa data kadar air, protein, asam glutamat, kelarutan, warna, dan viskositas menunjukkan bahwa penggunaan konsentrasi tepung rumput laut (*Eucheuma spinosum*) yang berbeda mempunyai pengaruh berbeda nyata ( $P < 5\%$ ) terhadap perisa serbuk udang rebon. Perisa serbuk udang rebon dengan penambahan konsentrasi tepung rumput laut (*Eucheuma spinosum*) sebesar 6% memiliki karakteristik yang lebih baik dengan nilai rendemen 17.43%, kadar air 3.57%, kadar protein 13.90%, asam amino glutamat 7.97%, kelarutan 91.49%, warna  $L^*$  (*Lightness*) 68.47,  $a^*$  (*Redness*) 0.15,  $b^*$  (*yellowness*) 16.06, viskositas 16.90 cp. Nilai sensori perisa serbuk air rebusan udang rebon dengan penambahan tepung rumput laut *E. spinosum* 6% adalah 7,59 yang menunjukkan perisa bubuk yang berwarna cerah, rasa umami yang khas udang rebon dan tekstur yang halus.

**Kata kunci:** Air rebusan, *Eucheuma spinosum*, Konsentrasi, Perisa serbuk, Tepung, Rumput Laut, Udang rebon

## ABSTRACT

**(Puji Rahma Nurbaiti. 26060119140077. Powder Flavor Characteristics from Rebon Shrimp (*Mysis relicta*) Boiled Water with the Addition of Seaweed Flour (*Eucheuma spinosum*). Tri Winarni Agustini and Ima Wijayanti).**

*Rebon shrimp boiled water used as the main ingredient that is an important material for making natural food flavoring powder. The addition of seaweed powder *Eucheuma spinosum* can improved the characteristics of the flavor of rebon shrimp powder as a filler and coating material. Rebon shrimp boiled water which is used as a powder flavor without any fillers will be difficult to form, has a small yield and the powder formed is not good. The purposed of this study was to determine the effect of the addition of seaweed powder *E. spinosum* on the value of protein content and glutamate amino acid value in rebon shrimp powder flavor and to determine the characteristics of using different concentrations of seaweed powder (*E. spinosum*) in the manufacture of shrimp powder flavor rebon. The research method used an experimental laboratories method with the addition of 2%, 4% and 6% concentrations of seaweed flour *E. spinosum*. The data obtained were tested by normality test, homogeneity test, ANOVA test and in order to differentiate among the treatments. Data analysis results showed that the used of different concentrations of seaweed powder *E. spinosum* had a significantly different effect ( $P < 5\%$ ) on the flavor of the rebon shrimp powder. Characteristics of the 6% flavor of rebon shrimp powder had a better valued with a yield value of 17.43%, water content 3.57%, protein content 13.90 %, glutamate amino acid 7.97 %, solubility 91.49%, color  $L^*$  (Lightness) 68.47,  $a^*$  (Redness) 0.15,  $b^*$  (yellowness) 16.06, viscosity 16.90 cp. The sensory valued of the powdered water flavor of rebon boiled water with the addition of 6% *E. spinosum* seaweed powder was 7,59 indicating a brightly colored powder flavour, a distinctive umami taste of rebon shrimp and a smooth texture.*

**Keywords:** *Boiled water, Concentration, *Eucheuma spinosum*, Flavoring powder, Flour, Seaweed, Rebon shrimp*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat-NYA, sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Penambahan Tepung Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*) terhadap Karakteristik Perisa Serbuk dari Air Rebusan Udang Rebon (*Mysis relicta*)” 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 penyelesaian dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, saran dan kerja samanya kepada:

1. Ibu Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph. D. selaku dosen pembimbing utama. Terima kasih atas arahan, koreksi, saran, nasihat, serta perhatian Bapak demi kelancaran penyusunan skripsi ini;
2. Ibu Ima Wijayanti, S.Pi., M.Sc., Ph. D. selaku dosen pembimbing anggota. Terima kasih atas arahan, koreksi, saran, nasihat, serta perhatian Ibu demi kelancaran penyusunan skripsi ini;
3. Bapak Ir. Sumardianto, PG.Dipl., M.Gz. selaku dosen penguji utama. Terima kasih atas koreksi, saran, masukan, serta nasehat Bapak demi kelancaran penyusunan skripsi ini;
4. Ibu Lukita Purnamayati, S.TP., M.Sc. selaku dosen penguji anggota. Terima kasih atas koreksi, saran, masukan, serta nasehat Bapak demi kelancaran penyusunan skripsi ini;

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun demi perbaikan penulisan skripsi ini sangat penulis harapkan.

Semarang, 10 Mei 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</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>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Permasalahan.....	2
1.3. Tujuan.....	5
1.4. Manfaat.....	5
1.5. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	5
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1. Air Rebusan Hasil Perikanan .....	7
2.2. Air Rebusan Udang Rebon ( <i>Mysis relicta</i> ) .....	8
2.3. Tepung Rumput Laut ( <i>E. spinosum</i> ) .....	9
2.4. Perisa Serbuk .....	11
2.5. Pembuatan Perisa Serbuk .....	12
2.6. Bahan-bahan Pembuatan Perisa Serbuk.....	13
2.7. Atribut Mutu Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon ( <i>Mysis relicta</i> ) .....	15
2.7.1. Rendemen .....	15
2.7.2. Kadar Air .....	15
2.7.3. Kadar Protein .....	15
2.7.4. Asam Amino Glutamat .....	16
2.7.5. Kelarutan .....	17
2.7.6. Warna.....	17
2.7.7. Viskositas.....	18
2.7.8. Sensori .....	18
<b>3. MATERI DAN METODE .....</b>	<b>20</b>
3.1. Hipotesis Penelitian .....	20

3.2. Materi Penelitian .....	20
3.3. Metode Penelitian .....	23
3.4. Metode Pengujian.....	26
3.4.1. Uji Rendemen (Novitasari <i>et al.</i> , 2021) .....	26
3.4.2. Uji Kadar Air (BSN, 2006) .....	26
3.4.3. Uji Kadar Protein (AOAC, 2007) .....	27
3.4.4. Uji Glutamat (AOAC, 2005).....	28
3.4.5. Uji Kelarutan (AOAC, 2005).....	28
3.4.6. Uji Warna (Ali <i>et al.</i> , 2020) .....	29
3.4.7. Uji Viskositas (Irawati, 2018) .....	29
3.4.8. Uji Sensori (SNI 01-2346, 2015) .....	29
3.5. Rancangan Percobaan .....	30
3.6. Analisis Data .....	31
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1. Rendeman.....	33
4.2. Kadar Air.....	35
4.3. Kadar Protein .....	38
4.4. Uji Asam Amino Glutamat .....	41
4.5. Kelarutan .....	44
4.6. Warna .....	46
4.7. Viskositas .....	51
4.8. Sensori .....	54
4.8.1. Warna .....	54
4.8.2. Aroma.....	56
4.8.3. Rasa .....	57
4.8.4. Tekstur .....	59
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>59</b>
5.1. Kesimpulan.....	59
5.2. Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>67</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>103</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Udang Rebon per 100 g .....	9
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Rumput Laut <i>E. spinosum</i> Kering .....	10
Tabel 2.3 Syarat Mutu Bumbu Penyedap Rasa Sapi berdasarkan SNI 01-2346-2015 .....	12
Tabel 3.1 Bahan yang Digunakan dalam Proses Pembuatan Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	21
Tabel 3.2 Bahan yang Digunakan dalam Pengujian Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	21
Tabel 3.3 Alat yang Digunakan dalam Pembuatan Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	22
Tabel 3.4 Alat yang Digunakan dalam Pengujian Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	22
Tabel 3.5 Formulasi Komposisi <i>Flavor</i> Serbuk Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon dengan Perlakuan Penambahann Konsentarsi Tepung Rumput Laut <i>E. Spinosum</i> Berbeda .....	26
Tabel 3.6 Matriks Rancangan Percobaan Penelitian dengan Metode RAL...	31
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Warna Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon Rebon .....	46
Tabel 4.1 Hasil Sensori Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon dengan Perbedaan Tepung Rumput Laut <i>E. Spinosum</i> yang Berbeda .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema Pendekatan Masalah .....	7
Gambar 3.1 Diagram Alir Proses Pembuatan Air Rebusan Udang Rebon .....	24
Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Pembuatan Perisa Serbuk Rebusan Air Udang Rebon .....	25
Gambar 4.1 Hasil Analisa Pengujian Rendemen pada Perisa Serbuk Rebusan Air Udang Rebon .....	33
Gambar 4.2 Hasil Analisa Pengujian Kadar Air pada Perisa Serbuk Rebusan Air Udang Rebon .....	35
Gambar 4.3 Hasil Analisa Pengujian Kadar Protein pada Perisa Serbuk Rebusan Air Udang Rebon .....	39
Gambar 4.4 Hasil Analisa Pengujian Asam Amino Glutamat pada Perisa Serbuk Rebusan Air Udang Rebon.....	41
Gambar 4.5 Hasil Analisa Pengujian Kelarutan pada Perisa Serbuk Rebusan Air Udang Rebon .....	44
Gambar 4.6 Hasil Warna pada Perisa Serbuk Rebusan Air Udang Rebon .....	46
Gambar 4.7 Hasil Analisa Pengujian <i>Viscosity</i> pada Perisa Serbuk Rebusan Air Udang Rebon .....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Data Rendemen Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	67
Lampiran 2. Hasil Analisis Data Kadar Air Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	69
Lampiran 3. Hasil Analisis Data Kadar Protein Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	71
Lampiran 4. Hasil Analisis Data Kadar Asam Amino Glutamat Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	73
Lampiran 5. Hasil Analisis Data Kelarutan Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	75
Lampiran 6. Hasil Analisis Data Warna $L^*$ Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	77
Lampiran 7. Hasil Analisis Data Warna $a^*$ Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	77
Lampiran 8. Hasil Analisis Data Warna $b^*$ Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	81
Lampiran 9. Hasil Analisis Data <i>Viscosity</i> Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	83
Lampiran 10. Lembar Penilaian Uji Sensori (SNI 01-2346-2015) .....	85
Lampiran 11. Hasil Uji Sensori Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon Kontrol .....	87
Lampiran 12. Hasil Uji Sensori Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon Konsentrasi 2% .....	89
Lampiran 13. Hasil Uji Sensori Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon Konsentrasi 4% .....	91
Lampiran 14. Hasil Uji Sensori Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon Konsentrasi 6% .....	93
Lampiran 15. Analisa Sensori Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon dengan <i>Penambahan Tepung Rumput Laut E. spinosum</i> ....	95
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian Pembuatan Produk	

Perisa Serbuk Air Rebusan Udang Rebon .....	99
---	----