

**KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA PETIS UDANG
VANAME (*Litopenaeus vannamei*) DENGAN PENAMBAHAN
REMPAH-REMPAH DENGAN LAMA PENYIMPANAN
YANG BERBEDA**

SKRIPSI

SITI RUBIYANTI

26060118120024



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

2022

**KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA PETIS UDANG
VANAME (*Litopenaeus vannamei*) DENGAN PENAMBAHAN
REMPAH-REMPAH DENGAN LAMA PENYIMPANAN
YANG BERBEDA**

SITI RUBIYANTI

26060118120024

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Program Studi 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 : Karakteristik Fisik dan Kimia Petis Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan Penambahan Rempah-rempah dengan Lama Penyimpanan yang Berbeda

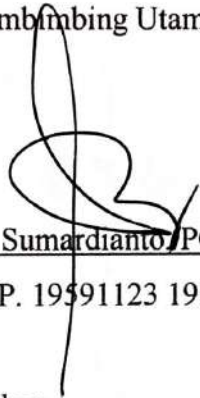
Nama : Siti Rubiyanti

Nomor Induk Mahasiswa : 26060118120024

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

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Ir. Sumardianto, PG.Dipl., M.Gz.

NIP. 19591123 198602 1 001

Dekan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Diponegoro



Prof. Dr. H. Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.

NIP. 19650821 1990012001

Pembimbing Anggota



Lukita Purnamayati, S.TP., M.Sc.

NIP. 19861009 201404 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 : Karakteristik Fisik dan Kimia Petis Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan Penambahan Rempah-rempah dengan Lama Penyimpanan yang Berbeda

Nama : Siti Rubiyanti

Nomor Induk Mahasiswa : 26060118120024

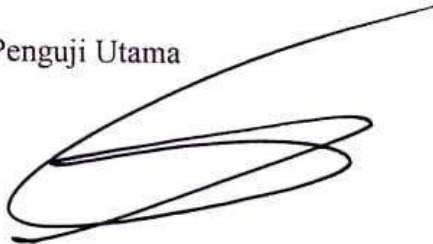
Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan/Teknologi Hasil Perikanan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 24 November 2022

Tempat : Semarang

Penguji Utama



Dr. Putut Har Riyadi, S.Pi., M.Si.

NIP. 19770913 200312 1 002

Penguji Anggota



Romadhon, S.Pi., M.Biotech.

NIP. 19760906 200501 1 002

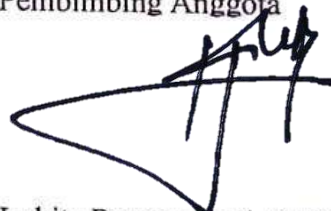
Pembimbing Utama



Ir. Sumardianto, PG.Dipl., M.Gz.

NIP. 19591123 198602 1 001

Pembimbing Anggota



Lukita Purnamayati, S.TP., M.Sc.

NIP. 19861009 201404 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Siti Rubiyanti, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi berjudul “Karakteristik Fisik dan Kimia Petis Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan Penambahan Rempah-rempah dengan Lama Penyimpanan yang Berbeda” 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 ataupun tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, November 2022

Penulis



Siti Rubiyanti

NIM. 26060118120024

ABSTRAK

Siti Rubiyanti. 26060118120024. Karakteristik Fisik dan Kimia Petis Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan Penambahan Rempah-rempah dengan Lama Penyimpanan yang Berbeda. **Sumardianto dan Lukita Purnamayati.**

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) memiliki rasa yang gurih sehingga secara keseluruhan tubuh udang berpotensi untuk diolah menjadi petis. Petis adalah produk semi basah berbentuk pasta terbuat dari sari udang, gula, garam, dan bahan pengisi. Penambahan rempah-rempah pada petis dapat mempertahankan kualitas petis selama penyimpanan. Metode penelitian yang digunakan adalah *experimental laboratories* dengan menggunakan rancangan dasar penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan lama waktu penyimpanan yaitu minggu ke 0, minggu ke 1, minggu ke 2, minggu ke 3, dan minggu ke 4 pada suhu ruang. Data diolah menggunakan SPSS 16. Data parametrik dianalisis menggunakan uji sidik ragam (ANOVA) dan dilakukan analisis lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) untuk mengetahui perbedaan perlakuan. Masing-masing perlakuan dilakukan dalam 3 ulangan percobaan. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui lama waktu penyimpanan yang terbaik berdasarkan perubahan karakteristik fisik dan kimia petis udang vaname dengan penambahan rempah-rempah. Parameter yang diujikan adalah kadar air, kadar protein, pH, viskositas, dan warna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama waktu penyimpanan memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 5\%$) terhadap kadar air, kadar protein, pH, viskositas, dan warna. Hasil pengujian diperoleh nilai kadar air meningkat dari 39,49% hingga 46,50%, kadar protein menurun dari 8,02 menjadi 7,19%, nilai pH menurun dari 7,25 menjadi 6,55, viskositas menurun dari 166019,67 cP menjadi 118218,00 cP, hasil uji warna kecerahan (L^*) meningkat dari 26,46 menjadi 28,40, nilai a^* menurun dari 2,37 menjadi 1,54, dan nilai b^* meningkat dari 3,10 menjadi 3,71. Lama penyimpanan 4 minggu menunjukkan penurunan kualitas petis rempah.

Kata kunci: Kualitas, Lama Penyimpanan, Petis Rempah, Rempah-Rempah, Udang

ABSTRACT

Siti Rubiyanti. 26060118120024. Physical and Chemical Characteristics of Petis Vaname Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) with the Addition of Spices with Different Storage Periods. Sumardianto and Lukita Purnamayati.

*Vaname shrimp (*Litopenaeus vannamei*) has a savory taste so that the whole body of the shrimp has the potential to be processed into paste. Petis is a semi-wet product in the form of a paste made from shrimp juice, sugar, salt and fillers. The addition of spices to the petis can maintain the quality of the petis during storage. The research method used was experimental laboratories using the basic research design Completely Randomized Design (CRD) with long storage times, namely week 0, week 1, week 2, week 3, and week 4 at room temperature. The data were processed using SPSS 16. The parametric data were analyzed using a test of variance (ANOVA) and further analysis was performed to determine the difference in treatment. Each treatment was carried out in 3 experimental repetitions. The purpose of the research is to determine the best storage time based on changes in the physical and chemical characteristics of vannamei shrimp paste with the addition of spices. Parameters tested were water content, protein content, pH, viscosity, and color. The results showed that the length of storage time had a significantly different effect ($P < 5\%$) on water content, protein content, pH, viscosity, and color. The test results showed that the water content increased from 39.49% to 46.50%, the protein content decreased from 8.02 to 7.19%, the pH value decreased from 7.25 to 6.55, the viscosity decreased from 166019.67 cP to 118218.00 cP, the color brightness test results (L^*) increased from 26.46 to 28.40, the a^* value decreased from 2.37 to 1.54, and the b^* value increased from 3.10 to 3.71. Storage time of 4 weeks shows a decrease in the quality of the petis rempah.*

Keywords: *Petis Rempah, Quality, Shrimp, Spices, Storage*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Karakteristik Fisik dan Kimia Petis Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan Penambahan Rempah-rempah dengan Lama Penyimpanan yang Berbeda”. Penelitian ini memuat informasi mengenai kualitas petis rempah dengan perlakuan lama waktu penyimpanan dilihat dari nilai kadar air, kadar protein, pH, viskositas, dan warna.

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 kepada:

1. Bapak Ir. Sumardianto, PG.Dipl., M.Gz. selaku dosen pembimbing utama, terima kasih atas arahan, koreksi, nasehat, serta perhatian demi kelancaran penyusunan skripsi ini;
2. Ibu Lukita Purnamayati, S.TP., M.Sc. selaku dosen pembimbing anggota, terima kasih atas arahan, koreksi, nasehat, serta perhatian demi kelancaran penyusunan skripsi ini;
3. Bapak Dr. Putut Har Riyadi, S.Pi., M.Si. selaku penguji I dalam ujian skripsi yang telah memberikan saran dan masukan;
4. Bapak Romadhon, S.Pi., M.Biotech. selaku penguji II dalam ujian skripsi yang telah memberikan saran dan masukan; serta
5. Keluarga dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata 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, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Pendekatan Masalah.....	4
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Lokasi dan Waktu Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Udang Vaname	8
2.2. Petis.....	10
2.3. Rempah-rempah.....	12
2.3.1. Daun Jeruk Nipis.....	12
2.3.2. Daun Salam.....	12
2.3.3. Asam Jawa	13
2.3.4. Serai.....	13
2.3.5. Jeruk Limau	14
2.4. Bumbu Tambahan.....	14
2.4.1. Bawang Merah.....	14
2.4.2. Bawang Putih.....	15
2.4.3. Garam	15
2.4.4. Gula Merah	16
2.4.5. Penyedap Rasa (MSG)	16

2.5.	Penyimpanan	16
2.6.	Pembuatan Petis Rempah.....	17
2.7.	Parameter Uji.....	18
2.7.1.	Uji Kadar Air	18
2.7.2.	Uji Kadar Protein	19
2.7.3.	Uji pH	19
2.7.4.	Uji Viskositas.....	20
2.7.5.	Uji Warna.....	20
III.	MATERI DAN METODE.....	22
3.1.	Hipotesis Penelitian.....	22
3.2.	Materi Penelitian.....	22
3.2.1.	Bahan.....	22
3.2.2.	Alat	23
3.3.	Metode Penelitian	24
3.4.	Pelaksanaan Penelitian	24
3.5.	Prosedur Pembuatan Petis Udang Vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>)	25
3.6.	Metode Pengujian	27
3.6.1.	Uji Kadar Air (AOAC 1970, Rangana 1979)	27
3.6.2.	Uji Kadar Protein (BSN, 2006).....	27
3.6.3.	Uji pH (AOAC, 1990)	28
3.6.4.	Uji Viskositas (Naiu dan Yusuf, 2018)	28
3.6.5.	Uji Warna (Hasan <i>et al.</i> , 2022)	29
3.7.	Rancangan Percobaan	29
3.8.	Analisis Data.....	30
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1.	Kadar Air	31
4.2.	Kadar Protein.....	33
4.3.	pH.....	35
4.4.	Viskositas	38
4.5.	Warna	40
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1.	Kesimpulan.....	44

5.2. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Standar Mutu Petis Udang SNI 2718.1-2013.....	11
Tabel 3.1. Bahan yang Digunakan dalam Pengolahan Petis Rempah.....	22
Tabel 3.2. Bahan yang Digunakan dalam Pengujian Petis Rempah	23
Tabel 3.3. Alat yang Digunakan dalam Pengolahan Petis Rempah.....	23
Tabel 3.4. Alat yang Digunakan dalam Pengujian Petis Rempah	23
Tabel 3.5. Formulasi yang Digunakan Untuk Penelitian Petis Rempah	25
Tabel 3.6. Matrik Rancangan Percobaan.....	29
Tabel 4.1. Nilai Kadar Air Petis Rempah Selama Penyimpanan.....	31
Tabel 4.2. Nilai Kadar Protein Petis Rempah Selama Penyimpanan.....	33
Tabel 4.3. Nilai pH Petis Rempah Selama Penyimpanan	35
Tabel 4.4. Nilai Viskositas Petis Rempah Selama Penyimpanan	38
Tabel 4.5. Nilai Warna Petis Rempah Selama Penyimpanan	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Skema Pendekatan Masalah.....	7
Gambar 3.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Petis Rempah.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Data Kadar Air Petis Rempah Selama Penyimpanan	56
Lampiran 2. Analisis Data Kadar Protein Petis Rempah Selama Penyimpanan .	58
Lampiran 3. Analisis Data pH Petis Rempah Selama Penyimpanan.....	60
Lampiran 4. Analisis Data Viskositas Petis Rempah Selama Penyimpanan.....	62
Lampiran 5. Analisis Data Warna Petis Rempah Selama Penyimpanan	64
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	71