

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**  
**PENGARUH PENAMBAHAN KARAGENAN TERHADAP**  
**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN TINGKAT KESUKAAN PANELIS**  
**PADA SELAI BUAH NIPAH (*Nypa fruticans* Wurm)**



**Oleh:**

**NORLIANA SAFITRI**  
**2010711120005**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,**  
**RISET DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
**BANJARBARU**  
**2024**

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**  
**PENGARUH PENAMBAHAN KARAGENAN TERHADAP**  
**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN TINGKAT KESUKAAN PANELIS**  
**PADA SELAI BUAH NIPAH (*Nypa fruticans* Wurmb)**



**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi**  
**pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat**

**Oleh:**

**NORLIANA SAFITRI**  
**2010711120005**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,**  
**RISET DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
**BANJARBARU**  
**2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Penambahan Karagenan Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Tingkat Kesukaan Panelis pada Selai Buah Nipah (*Nypa Fruticans* Wurmb)  
Nama : Norliana Safitri  
NIM : 2010711120005  
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan  
Tanggal Ujian Skripsi : 31 Mei 2024

Persetujuan Pembimbing,

Pembimbing 1

Dr. Ir. Hj. Agustiana, M.P  
NIP. 19630808 198903 2 002

Pembimbing 2

Iin Khusnul Khotimah, S.Pi., M.P  
NIP. 19680820 199702 2 001

Penguji,

Findya Puspitasari, S.Pi., M.Si., Ph.D  
NIP. 19811213 200501 2 002

Mengetahui,

Dekan



Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P  
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator Program Studi

Ir. Hj. Siti Aisyah, M.S  
NIP. 19611215 198803 2 002

## RINGKASAN

**NORLIANA SAFITRI (2010711120005)**. Pengaruh Penambahan Karagenan Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Tingkat Kesukaan Panelis pada Selai Buah Nipah (*Nypa fruticans* Wurmb). Dibimbing oleh **Dr. Hj. Agustiana, M.P.**, selaku ketua pembimbing **Iin Khusnul Khotimah, S.Pi., M.P** selaku anggota pembimbing dan **Findya Puspitasari, S.Pi., M.Si., Ph.D.**, selaku dosen penguji.

Nipah merupakan tumbuhan tropis yang tumbuh di daerah Sungai yang masih terpengaruh pasang surut air laut. Tanaman ini tumbuh secara alami dan belum ada masyarakat yang membudidayakannya. Nipah mempunyai potensi baik sebagai sumber pemanis dan pengganti makanan pokok karena mengandung kadar karbohidrat yang tinggi. Selain mengandung kadar karbohidrat buah nipah juga tinggi akan serat.

Selai merupakan makanan kental atau semi padat yang dibuat dari buah-buahan ditambah gula kemudian dipekatkan. Selai dalam penelitian ini menggunakan daging buah nipah dengan tingkat kematangan sedang. Proses pengolahan selai buah nipah dimulai dari mensortasi buah nipah kemudian pencucian dan penirisan. Selanjutnya buah nipah dihaluskan sampai mendapatkan bubur buah nipah yang diinginkan. Dilanjutkan dengan penambahan bahan lain yaitu berupa gula 40% dan asam sitrat 0,1% lalu dilakukan pemasakan sesuai perlakuan yang telah ditentukan yaitu perlakuan O dengan konsentrasi karagenan 0% (b/b), perlakuan A dengan konsentrasi karagenan 0,25% (b/b), perlakuan B dengan konsentrasi karagenan 0,5% (b/b) dan perlakuan C dengan konsentrasi karagenan 0,75% (b/b).

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dan 3 ulangan dengan parameter uji analisis kadar air, derajat keasaman (pH), kadar serat kasar, sineresis dan uji organoleptik dengan metode hedonik (tingkat kesukaan panelis) kemudian data dianalisis menggunakan Analysis of Variance (ANOVA). Hasil dari penelitian ini diperoleh perlakuan terbaik pada karakteristik fisikokimia dan tingkat kesukaan panelis adalah perlakuan A (selai buah nipah dengan penambahan konsentrasi karagenan sebanyak 0,25%) menghasilkan kadar air 43,11%, derajat keasaman (pH) 5,08, kadar serat kasar 0,24%, sineresis hari ke-1 sebesar 1,06%, sineresis hari ke-2 sebesar 1,6%, dan sineresis hari ke-3 sebesar 1,86%, serta pengujian tingkat kesukaan panelis yaitu tertinggi pada daya oles dengan nilai 7,5 (suka), tekstur 7,2 (suka), rasa 7,8 (suka), warna 6,5 (suka), dan aroma 5,2 (netral).

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang selalu mencurahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun laporan penelitian skripsi dengan judul “**Pengaruh Penambahan Karagenan Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Tingkat Kesukaan Panelis pada Selai Buah Nipah (*Nypa Fruticans Wurm*)**” dengan baik dan selesai tepat waktu. Penulisan laporan ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis menyadari bahwa kegiatan magang tidak akan berjalan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan dan arahan serta kerja sama dari berbagai pihak. Maka, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Ir. Hj. Siti Aisyah, M.S., selaku koordinator program studi Teknologi Hasil Perikanan
2. Dr. Ir. Hj. Agustiana, M.P., selalu dosen pembimbing I atas bimbingan, kritik, dan saran serta mau meluangkan waktunya untuk membimbing penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan penelitian ini dengan baik dan tepat waktu.
3. Iin Khusnul Khotimah, S.Pi., M.P., selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, kritik, dan saran serta mau meluangkan waktunya untuk membimbing penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan penelitian ini dengan baik dan tepat waktu.
4. Findya Puspitasari, S.Pi., M.Si., Ph.D., selaku dosen penguji atas kritik, saran dan arahnya dalam penulisan laporan penelitian ini.
5. Bapak Mar'i dan Ibu Lamsiah yang selalu berjuang untuk hidup penulis walau tidak sempat merasakan bangku perkuliahan namun beliau berdua mampu mendidik dan memotivasi penulis menjadi manusia kuat, tegar dan mampu bertahan hingga penulis dapat menyelesaikan studinya sampai sarjana. Penulis menyadari bahwa tiada kata yang mampu sepenuhnya menggambarkan rasa syukur ini. Namun, izinkan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kasih sayang dengan penuh cinta, semangat, nasehat dan juga doa yang tiada henti dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa untuk penulis.

Terima kasih telah menjadi orang tua yang supportif semoga berumur panjang dan sehat selalu.

6. Apri Vita Kinanti selaku teman baik penulis yang selalu menemani penulis, membantu penulis dalam berbagai hal dan menjadi saksi awal perskripsian ini. Terima kasih atas support dan kebaikannya, tanpa kehadiranmu hari-hari penulis selama mengerjakan skripsi tidak akan menyenangkan ini semoga selalu sehat.
7. Abdul Haris selaku saudara satu-satunya yang juga memberikan semangat, dukungan dan bantuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di bangku kuliah.
8. Teman-teman Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Angkatan 2020 dukungan dan bantuan saat melaksanakan kegiatan penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan dan penyusunan laporan penelitian skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan terdapat banyak kekurangan maupun kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharap kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan laporan.

Banjarbaru, April 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1. Nipah .....	4
2.1.1. Buah Nipah.....	5
2.2. Karagenan.....	7
2.3. Selai .....	9
2.3.1. Syarat Mutu Selai .....	10
2.3.2. Faktor yang Mempengaruhi Selai .....	11
2.3.3. Proses Pembuatan Selai.....	13
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	15
3.1. Waktu dan Tempat .....	15
3.2. Alat dan Bahan .....	15
3.2.1. Alat .....	15
3.2.2. Bahan.....	16
3.3. Prosedur Penelitian.....	16
3.3.1. Prosedur Pembuatan Selai Buah Nipah.....	16
3.4. Rancangan Penelitian .....	18
3.5. Parameter Uji.....	18
3.5.1. Uji Kadar Air .....	18

<u>3.5.2.</u> Derajat Keasaman.....	19
<u>3.5.3.</u> Uji Kadar Serat Kasar.....	19
<u>3.5.4.</u> Sineresis.....	20
<u>3.5.5.</u> Uji Organoleptik.....	20
3.6. Hipotesis.....	20
3.7. Analisis Data .....	21
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	26
4.1. Hasil .....	26
<u>4.1.1.</u> Uji Kadar Air.....	26
<u>4.1.2.</u> Derajat Keasaman.....	27
<u>4.1.3.</u> Uji Kadar Serat Kasar.....	29
<u>4.1.4.</u> Sineresis.....	31
<u>4.1.5.</u> Uji Organoleptik (Tingkat Kesukaan) .....	39
4.2. Pembahasan.....	46
<u>4.2.1.</u> Uji Kadar Air.....	46
<u>4.2.2.</u> Derajat Keasaman.....	48
<u>4.2.3.</u> Uji Kadar Serat Kasar.....	49
<u>4.2.4.</u> Sineresis.....	50
<u>4.2.5.</u> Uji Organoleptik (Tingkat Kesukaan) .....	54
<b>BAB 5. PENUTUP</b> .....	61
5.1. Kesimpulan.....	61
5.2. Saran.....	61

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
2.1.	Komposisi Kimia Daging Buah Nipah.....	7
2.2.	Syarat Mutu Selai Buah.....	11
3.1.	Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	15
3.2.	Penyusunan Data Penelitian .....	22
3.3.	Uji Homogenitas .....	23
3.4.	Analisis Keragaman .....	23
4.1.	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kadar Air.....	26
4.2.	Hasil Analisis Keragaman Kadar Air.....	27
4.3.	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Derajat Keasaman .....	27
4.4.	Hasil Analisis Keragaman Derajat Keasaman .....	28
4.5.	Uji BNJ Derajat Keasaman .....	29
4.6.	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kadar Serat Kasar .....	29
4.7.	Hasil Analisis Keragaman Kadar Serat Kasar.....	30
4.8.	Uji BNJ Kadar Serat Kasar .....	30
4.9.	Hasil Analisis Sineresis .....	31
4.10.	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Sineresis Pada Hari Ke-1 .....	31
4.11.	Hasil Analisis Keragaman Sineresis Pada Hari Ke-1.....	32
4.12.	Uji Duncan Sineresis Hari Ke-1 .....	32
4.13.	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Sineresis Pada Hari Ke-2 .....	33
4.14.	Hasil Analisis Keragaman Sineresis Pada Hari Ke-2.....	34
4.15.	Uji Duncan Sineresis Pada Hari Ke-2 .....	34
4.16.	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Sineresis Pada Hari Ke-3 .....	35
4.17.	Hasil Analisis Keragaman Sineresis Pada Hari Ke-3.....	35
4.18.	Uji Duncan Sineresis Pada Hari Ke-3 .....	36
4.19.	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Sineresis Pada Hari Ke-4 .....	37
4.20.	Hasil Analisis Keragaman Sineresis Pada Hari Ke-4.....	37
4.21.	Uji Duncan Sineresis Pada Hari Ke-4 .....	38
4.22.	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Sineresis Pada Hari Ke-5 .....	38
4.23.	Hasil Analisis Keragaman Sineresis Pada Hari Ke-5.....	39

4.24.	Hasil Uji Tingkat Kesukaan Panelis Spesifikasi Daya Oles .....	40
4.25.	Hasil Uji Tanda Nilai Kesukaan Panelis Spesifikasi Daya Oles.....	41
4.26.	Hasil Uji Tingkat Kesukaan Panelis Spesifikasi Tekstur .....	41
4.27.	Hasil Uji Tanda Nilai Kesukaan Panelis Spesifikasi Tekstur .....	42
4.28.	Hasil Uji Tingkat Kesukaan Panelis Spesifikasi Rasa .....	43
4.29.	Hasil Uji Tanda Nilai Kesukaan Panelis Spesifikasi Rasa.....	43
4.30.	Hasil Uji Tingkat Kesukaan Panelis Spesifikasi Warna .....	44
4.31.	Hasil Uji Tanda Nilai Kesukaan Panelis Spesifikasi Warna.....	45
4.32.	Hasil Uji Tingkat Kesukaan Panelis Spesifikasi Aroma .....	45
4.33.	Hasil Uji Tanda Nilai Kesukaan Panelis Spesifikasi Aroma .....	46

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Nipah .....	4
2.2. Buah Nipah.....	5
2.3. Buah Nipah Yang Sudah Dibelah .....	6
2.4. Karagenan.....	7
2.5. Karagenan (IndoGum).....	8
2.6. Selai Buah .....	9
3.1. Diagram Alir Pembuatan Selai Buah Nipah.....	18
4.1. Grafik Nilai Rata-rata Kadar Air.....	47
4.2. Grafik Nilai Rata-rata Derajat Keasaman .....	48
4.3. Grafik Nilai Rata-rata Kadar Serat Kasar.....	49
4.4. Grafik Nilai Sineresis Hari Ke-1 .....	50
4.5. Grafik Nilai Sineresis Hari Ke-2.....	51
4.6. Grafik Nilai Sineresis Hari Ke-3 .....	52
4.7. Grafik Nilai Sineresis Hari Ke-4.....	52
4.8. Grafik Nilai Sineresis Hari Ke-5 .....	53
4.9. Grafik Spesifikasi Daya Oles .....	55
4.10. Grafik Spesifikasi Tekstur.....	56
4.11. Grafik Spesifikasi Rasa .....	57
4.12. Grafik Spesifikasi Warna .....	58
4.13. Grafik Spesifikasi Aroma.....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
1.	<i>Score Sheet</i> Organoleptik Uji Hedonik (Kesukaan).....	70
2.	Daftar Hadir Panelis Organoleptik.....	72
3.	Dokumentasi Penelitian.....	73
4.	Surat Keterangan Hasil Analisa Kadar Air, Derajat Keasaman, dan Sineresis.....	77
5.	Hasil Perhitungan Uji Kadar Air.....	78
6.	Hasil Perhitungan Derajat Keasaman (pH) .....	80
7.	Hasil Perhitungan Uji Sineresis Hari Ke-1 .....	83
8.	Hasil Perhitungan Uji Sineresis Hari Ke-2 .....	85
9.	Hasil Perhitungan Uji Sineresis Hari Ke-3 .....	87
10.	Hasil Perhitungan Uji Sineresis Hari Ke-4 .....	89
11.	Hasil Perhitungan Uji Sineresis Hari Ke-5 .....	91
12.	Surat Keterangan Hasil Analisa Kadar Serat Kasar .....	93
13.	Hasil Perhitungan Uji Kadar Serat Kasar.....	94
14.	Surat Keterangan Organoleptik (Tingkat Kesukaan).....	96
15.	Hasil Perhitungan Organoleptik (Tingkat Kesukaan) .....	98
16.	Tabel $X^2$ .....	105
17.	Tabel Nilai F 1% .....	106
18.	Tabel Nilai F 5% .....	107
19.	Lembar SK Pembimbing Skripsi.....	108
20.	SK Ujian.....	111
21.	Lembar Konsultasi Skripsi .....	112