

**KARAKTERISTIK MINUMAN SARI BUAH PEDADA
(*Sonneratia caseolaris*) DENGAN PENAMBAHAN GELATIN
KULIT IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

SKRIPSI

ESTI MONIKASARI

26030116130070



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

**KARAKTERISTIK MINUMAN SARI BUAH PEDADA
(*Sonneratia caseolaris*) DENGAN PENAMBAHAN GELATIN
KULIT IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

ESTI MONIKASARI

26030116130070

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

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

SEMARANG

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Karakteristik Minuman Sari Buah Pedada
(*Sonneratia caseolaris*) dengan Penambahan
Gelatin Kulit Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Nama Mahasiswa : Esti Monikasari

Nomor Induk Mahasiswa : 26030116130070

Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Lukita Purnamayati, S.TP, M.Sc.
NIP 198610092014042001

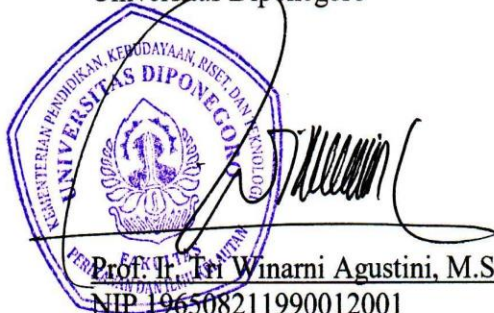
Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc.
NIP 19611124 1987032001

Dekan,

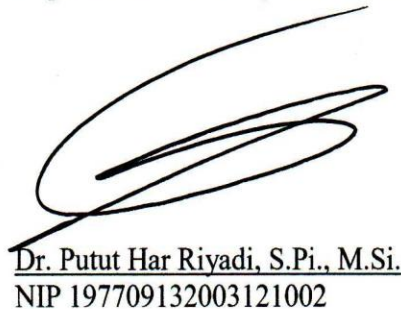
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. H. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D
NIP 196508211990012001

Ketua

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan
Departemen Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Putut Har Riyadi, S.Pi., M.Si.
NIP 197709132003121002

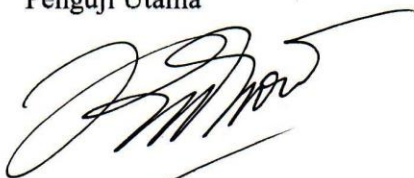
HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Karakteristik Minuman Sari Buah Pedada
(*Sonneratia caseolaris*) dengan Penambahan
Gelatin Kulit Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)
Nama Mahasiswa : Esti Monikasari
Nomor Induk Mahasiswa : 26030116130070
Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Senin, 28 November 2022
Tempat : Semarang

Penguji Utama



Romadhon, S.Pi., M.Biotech.
NIP. 197609062005011002

Penguji Anggota



Slamet Suharto, S.Pi., M.Si.
NIP. 197006081999031002

Pembimbing Utama



Lukita Purnamayati, S.TP, M.Sc.
NIP. 198610092014042001

Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc.
NIP. 196111241987032001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Esti Monikasari. 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 dimulai dalam karya ilmiah atau skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasi 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, November 2022

Penulis



Esti Monikasari

26030116130070

ABSTRAK

Esti Monikasari. 26030116130070. Karakteristik Minuman Sari Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*) dengan Penambahan Gelatin Kulit Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). (Lukita Purnamayati dan Eko Nurcahya Dewi).

Sari buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) merupakan olahan siap minum dari penghancuran buah pedada yang masak dengan ditambahkan air dan gula. Namun dalam pembuatan sari buah pedada terdapat permasalahan yang timbul yaitu sari buah mudah mengalami kerusakan yang ditandai dengan adanya endapan dan perubahan warna menjadi keruh. Penambahan gelatin dilakukan sebagai penstabil dan penjernih untuk mengatasi permasalahan tersebut. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui karakteristik buah pedada dengan penambahan gelatin kulit ikan nila dan menentukan konsentrasi gelatin terbaik terhadap karakteristik sari buah pedada. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *experimental laboratories* dengan perlakuan perbedaan konsentrasi ekstrak 0%, 0,1%, 0,2%, dan 0,3% dengan 3 kali ulangan. Analisa untuk data parametrik menggunakan uji ANOVA dan uji Beda Nyata Jujur, untuk data non parametrik menggunakan uji *Kruskal Wallis*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa konsentrasi penambahan gelatin kulit ikan nila terbaik pada pembuatan sari buah pedada pada konsentrasi 0,3%. Hal ini terlihat dari nilai viskositas 8,77 cP, total padatan terlarut 16,33°brix, pH 4,03, warna 64.86, dan nilai hedonik yang cukup disukai oleh panelis dengan nilai selang kepercayaan 4,31 <μ< 4,39.

Kata Kunci: Gelatin, Ikan Nila, *O. niloticus*, Sari Buah Pedada, *S. caseolaris*.

ABSTRACT

Esti Monikasari. 26030116130070. Characteristics of Pedada Juice with the Addition of Gelatin from Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Skin. (Lukita Purnamayati and Eko Nurcahya Dewi).

Pedada fruit juice (Sonneratia caseolaris) is a ready-to-drink preparation from the crushing of ripe pedada fruit with added water and sugar. However, in the manufacture of pedada juice, there are problems that arise, namely the juice is easy to experience turbidity and the formation of deposits. The Addition of gelatin as stabilizer that can act as a fruit juice purifier. The purpose of this study was to determine the characteristic of the pedada juice with adding tilapia skin gelatin and the best gelatin concentration to the characteristic properties of the pedada juice. The research method used is the experimental laboratory method with different treatment concentrations of extracts of 0%, 0.1%, 0.2%, and 0.3% with 3 replications. Analysis for parametric data using ANOVA test and Honest Significant Difference test, for non-parametric data using Kruskal Wallis test. The results of data analysis showed that the best concentration of tilapia skin gelatin addition in making pedada fruit juice is at a concentration of 0.3%. This can be seen from the viscosity value of 8.77 cP, total dissolved solids 16.33 °brix, pH 4.03, color 64.86, and the hedonic value which was quite favored by the panelists with a confidence interval value of $4.31 < \mu < 4.39$.

Keywords: Gelatin, Tilapia, Oreochromis niloticus, Pedada Fruit Juice, Sonneratia caseolaris.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia- Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Karakteristik Sari Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*) dengan Penambahan Gelatin Kulit Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)“ 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 ternyata tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, saran dan kerjasamanya pada :

1. Ibu Lukita Purnamayati, S.TP., M.Sc. selaku dosen pembimbing utama dalam penelitian dan penyusunan skripsi;
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc. selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing dalam penelitian dan penyusunan skripsi;
3. Bapak Romadhon, S.Pi., M. Biotech. selaku dosen penguji utama pada skripsi ini;
4. Bapak Slamet Suharto, S.Pi., M.Sc. selaku dosen penguji anggota pada skripsi ini; 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, 11 November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Pendekatan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Waktu dan Tempat.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	7
2.2. Gelatin	8
2.3. Ekstraksi Gelatin	9
2.4. Standar Mutu Gelatin	10
2.5. Pedada (<i>Sonneratia caseolaris</i>).....	10
2.6. Sari buah	12
2.6.1. Standar Mutu Sari Buah.....	12
2.6.2. Bahan Baku Sari Buah	13
2.6.3. Pengujian Sari Buah.....	14
III. MATERI DAN METODE	18
3.1. Hipotesis Penelitian	18
3.2. Materi Penelitian	18
3.2.1. Bahan	18
3.2.2. Alat	19
3.3. Metode Penelitian	20
3.3.1. Pembuatan Gelatin Kulit Ikan Nila.....	20

3.3.2. Pembuatan Sari Buah Pedada	22
3.4. Metode Pengujian Gelatin	23
3.4.1. Kekuatan Gel	23
3.4.2. Viskositas.....	23
3.5. Metode Pengujian Sari Buah	23
3.5.1. Viskositas.....	23
3.5.2. Total Padatan Terlarut	24
3.5.3. Derajat Keasaman (pH)	24
3.5.4. Nilai L (Kecerahan)	24
3.5.5. Hedonik	24
3.6. Rancangan Percobaan	25
3.7. Analisis Data.....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1. Karakteristik Gelatin	27
4.1.1. Kekuatan Gel	27
4.1.2. Viskositas.....	27
4.2. Karakteristik Sari Buah	28
4.2.1. Viskositas.....	28
4.2.2. Total Padatan Terlarut	30
4.2.3. Derajat Keasaman (pH)	32
4.2.4. Nilai L (Kecerahan)	34
4.2.5. Hedonik	36
4.2.5.1. Kenampakan.....	36
4.2.5.2. Aroma	37
4.2.5.3. Rasa	38
4.2.5.4. Warna	38
V. KESIMPULAN	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	46
RIWYAT HIDUP	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Standar Mutu Gelatin Berdasarkan (SNI 06-3735-1995) dan GMIA (2012)	10
Tabel 2.2. Kandungan gizi per 100 g daging buah pedada	11
Tabel 2.3. Syarat Mutu Minuman Sari Buah (SNI3719:2014)	13
Tabel 3.1. Bahan Pembuatan Gelatin Kulit Ikan	19
Tabel 3.2. Bahan Pembuatan Sari Buah Pedada.....	19
Tabel 3.3. Alat Pembuatan Gelatin Kulit Ikan	19
Tabel 3.4. Alat Pembuatan Gelatin Sari Buah Pedada	20
Tabel 3.5. Alat Pengujian Gelatin Sari Buah Pedada.....	20
Tabel 3.6. Formulasi Sari Buah Pedada	23
Tabel 3.7. Matriks Rancangan Penelitian.....	25
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Hedonik Sari Buah Pedada	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Skema Pendekatan Masalah	6
Gambar 2.1. Buah Pedada (<i>Sonneratia caseolaris</i>)	11
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Gelatin Kulit Ikan Nila	21
Gambar 3.2. Diagram Alir Proses Pembuatan Sari Buah Pedada dengan Penambahan Gelatin Kulit Ikan Nila	22
Gambar 4.1. Hasil Analisa Viskositas Sari Buah Pedada	28
Gambar 4.2. Hasil Analisa Total Padatan Terlarut Sari Buah Pedada	30
Gambar 4.3. Hasil Analisa Nilai pH Sari Buah Pedada	32
Gambar 4.4. Hasil Analisa Warna Nilai L Sari Buah Pedada	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Analisa Uji Viskositas Sari Buah Pedada.....	47
Lampiran 2.	Analisa Uji Total Padatan Terlarut Sari Buah Pedada.....	49
Lampiran 3.	Analisa Uji pH Sari Buah Pedada.....	51
Lampiran 4.	Analisa Warna Nilai L Sari Buah Pedada.....	53
Lampiran 5.	<i>Scoresheet</i> Hedonik Sari Buah Pedada.....	56
Lampiran 6.	Hasil Penilaian Hedonik Sari Buah Pedada Gelatin Kulit Ikan Nila Konsentrasi 0%	55
Lampiran 7.	Hasil Penilaian Hedonik Minuman Sari Buah Pedada Gelatin Kulit Ikan Nila Konsentrasi 0,1%	58
Lampiran 8.	Hasil Penilaian Hedonik Minuman Sari Buah Pedada Gelatin Kulit Ikan Nila Konsentrasi 0,2%	60
Lampiran 9.	Hasil Penilaian Hedonik Minuman Sari Buah Pedada Gelatin Kulit Ikan Nila Konsentrasi 0,3%	62
Lampiran 10.	Hasil Uji <i>Kruskal-wallis</i> Terhadap Nilai Hedonik Sari Buah Pedada dengan Penambahan Gelatin Kulit Ikan Nila	64
Lampiran 11.	Dokumentasi Penelitian Pembuatan Gelatin Kulit Ikan Nila ..	67
Lampiran 12.	Dokumentasi Penelitian Pembuatan Sari Buah Pedada.....	68
Lampiran 13.	Dokumentasi Pengujian	69