

**KARAKTERISTIK DENDENG LUMAT
IKAN SIDAT (*Anguilla bicolor*) DENGAN PENAMBAHAN
JENIS GULA BERBEDA**

SKRIPSI

SALSABILA PUTRI VERDINIA

26060120120017



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

2024

**KARAKTERISTIK DENDENG LUMAT
IKAN SIDAT (*Anguilla bicolor*) DENGAN PENAMBAHAN
JENIS GULA BERBEDA**

**SALSABILA PUTRI VERDINIA
26060120120017**

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
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Karakteristik Dendeng Lumat Ikan Sidat
(*Anguilla bicolor*) dengan Penambahan
Jenis Gula Berbeda
Nama Mahasiswa : Salsabila Putri Verdinia
Nomor Induk Mahasiswa : 26060120120017
Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan/ Teknologi Hasil Perikanan

Mengesahkan,

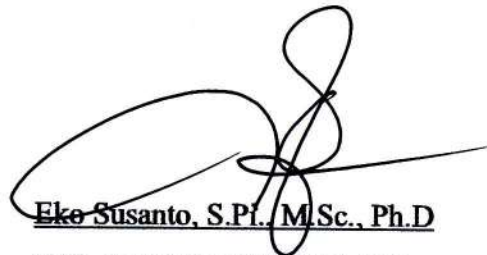
Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



A. Suhaeli Fahmi, S.Pi., M.Sc.

NIP. 19760916 200501 1 002



Eko Susanto, S.Pi., M.Sc., Ph.D

NIP. 19820913 200604 1 003

Dekan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

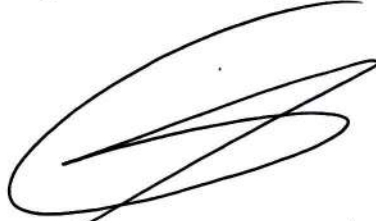


Prof. Ir. Pu Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.

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 : Karakteristik Dendeng Lumat Ikan Sidat
(*Anguilla bicolor*) dengan Penambahan
Jenis Gula Berbeda
Nama Mahasiswa : Salsabila Putri Verdinia
Nomor Induk Mahasiswa : 26060120120017
Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan/ Teknologi Hasil Perikanan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Jumat, 7 Juni 2024

Tempat : Semarang

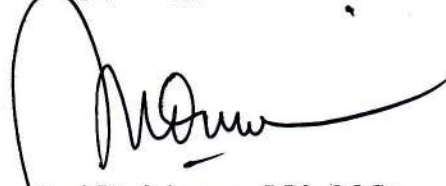
Penguji Utama



Ima Wijayanti, S.Pi., M.Si., Ph.D

NIP. 19810405 200501 2 003

Penguji Anggota



Apri Dwi Anggo, S.Pi., M.Sc.

NIP. 19780418 200501 1 001

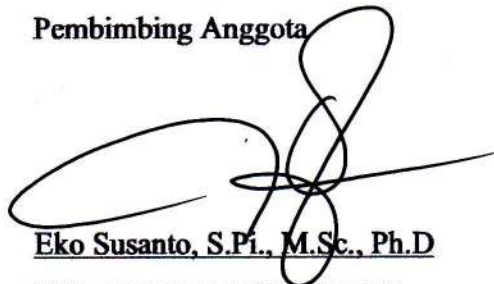
Pembimbing Utama



A. Suhaeli Fahmi, S.Pi., M. Sc.

NIP. 19760916 200501 1 002

Pembimbing Anggota



Eko Susanto, S.Pi., M.Sc., Ph.D

NIP. 19820913 200604 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Salsabila Putri Verdinia, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul “Karakteristik Dendeng Lumat Ikan Sidat (*Anguilla bicolor*) dengan Penambahan Jenis Gula 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 atau 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, Juni 2024

Penulis,



Salsabila Putri Verdinia

26060120120017

ABSTRAK

(Salsabila Putri Verdinia. 26060120120017. Karakteristik Dendeng Lumat Ikan Sidat (*Anguilla bicolor*) dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda. A. Suhaeli Fahmi dan Eko Susanto).

Dendeng berbahan baku ikan merupakan salah satu produk diversifikasi yang memiliki umur simpan panjang karena melalui proses pengeringan dan menggunakan bahan tambahan gula. Ikan sidat merupakan salah satu jenis ikan yang banyak tersebar di perairan Indonesia. Produk olahan ikan sidat masih jarang, karena harga pasar ikan ini di Indonesia yang termasuk tinggi, bentuk tubuhnya menyerupai ular, serta rasa dan teksturnya yang masih asing di lidah masyarakat Indonesia. Ikan sidat memiliki kandungan protein 17,51%, lemak 17,72% , Vitamin A 2068 $\mu\text{g}.100^{-1}$ dan Vitamin E 224 $\text{mg}.100\text{g}^{-1}$. Kandungan tersebut akan menambah gizi dan nilai sensori pada dendeng lumat yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan jenis gula berbeda terhadap karakteristik fisika, kimia dan mutu sensori dendeng lumat ikan sidat serta menentukan jenis gula terbaik untuk dendeng lumat ikan sidat. Perlakuan percobaan yang diujikan yaitu dendeng lumat ikan sidat menggunakan gula aren, gula kelapa dan gula tebu dengan konsentrasi yang sama yaitu 10%. Penelitian ini dilakukan secara *experimental laboratory* menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan jenis gula berbeda pada dendeng lumat ikan sidat memberikan pengaruh nyata ($p<0,05$) terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak, rendemen, Aw, tekstur, warna, uji sensori pada parameter warna dan rasa serta hasil analisa FTIR menunjukkan bahwa dendeng lumat ikan sidat dengan perlakuan jenis gula berbeda mengandung gugus fungsi penyusun protein dan asam lemak. Dendeng lumat ikan sidat dengan penambahan gula aren merupakan perlakuan terbaik dengan nilai rendemen dan protein paling tinggi yaitu masing-masing 53,32% dan 16,59% serta menghasilkan nilai rata-rata uji sensori paling tinggi yaitu di atas 8 pada parameter kenampakan, bau, rasa, tekstur dan kapang. Dendeng lumat ikan sidat dengan penambahan jenis gula yang tepat dapat menghasilkan karakteristik fisika dan kimia yang baik serta tetap dapat diterima secara sensori.

Kata kunci: dendeng lumat, gula, ikan sidat, mutu

ABSTRACT

(Salsabila Putri Verdinia. 26060120120017. Characteristics of Creamed Eel Fish (*Anguilla bicolor*) Jerky with the Addition of Different Types of Sugar. A. Suhaeli Fahmi and Eko Susanto).

Jerky made from fish is a diversified product that has a long shelf life because it goes through a drying process and uses additional sugar. Eel is a type of fish that is widely distributed in Indonesian waters. Processed eel fish products are still rare, because the market price of this fish in Indonesia is high, its body shape resembles a snake, and its taste and texture are still unfamiliar to Indonesian people. Eel fish contains 17.51% protein, 17.72% fat, Vitamin A 2068 µg.100⁻¹ and Vitamin E 224 mg.100g⁻¹. This content will add nutritional and sensory value to the creamed jerky produced. This research aims to determine the effect of adding different types of sugar on the physical, chemical characteristics and sensory quality of crushed eel jerky and determine the best type of sugar for processing crushed eel jerky. The experimental treatment tested was crushed eel fish jerky using palm sugar, coconut sugar and cane sugar with the same concentration, namely 10%. This research was carried out experimentally in a laboratory using a completely randomized design with 3 replications. The results showed that the addition of different types of sugar to crushed eel jerky had a significant effect ($p < 0,05$) on water content, protein content, fat content, yield, A_w , texture, color and sensory tests on color and taste parameters as well as analysis results. FTIR showed that crushed eel jerky treated with different types of sugar contained functional groups that make up protein and fatty acids. Creamed eel jerky with the addition of palm sugar was the best treatment, with the highest yield and protein content at 53.32% and 16.59%, respectively. It also achieved the highest average sensory test scores, with ratings above 8 for appearance, aroma, taste, texture, and mold. gave the highest average sensory test score, namely above 8 in the parameters of appearance, smell, taste, texture and mold. Creamed eel jerky with the addition of the right type of sugar can produce good physical and chemical characteristics and remains sensory acceptable.

Keywords: *creamed jerky, eel fish, quality, sugar*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi dengan judul “Karakteristik Dendeng Lumat Ikan Sidat (*Anguilla bicolor*) dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda” ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana S1 pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Departemen Teknologi Hasil Perikanan.

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

1. Bapak A. Suhaeli Fahmi, S.Pi., M. Sc. selaku dosen pembimbing utama atas masukan, saran dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini;
2. Bapak Eko Susanto, S.Pi., M.Sc. Ph.D selaku dosen pembimbing anggota atas masukan, saran dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini;
3. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) yang telah memberikan dukungan dana penelitian demi menunjang kelancaran skripsi ini dalam proyek penelitian yang berjudul “*Marine Lipids* sebagai Bahan Pangan Fungsional : Potensi Mereduksi Sindrome Metabolik (*Study In Vitro* dan *In Vivo*)” yang bekerja sama dengan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN);
4. Ibu Ima Wijayanti, S.Pi., M.Si., Ph.D dan Bapak Apri Dwi Anggo, S.Pi., M.Sc selaku penguji skripsi yang telah memberikan masukan dan saran;
5. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan penulisan ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat dalam menambah pengetahuan khususnya bagi penulis serta pembaca.

Semarang, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan.....	2
1.2.1 Perumusan Masalah.....	2
1.2.2 Pendekatan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	5
2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Ikan Sidat	7
2.2 Dendeng Ikan	8
2.3 Proses Pengolahan Dendeng	8
2.4 Pengeringan.....	9
2.5 Gula.....	10
2.5.1 Gula Aren	10
2.5.2 Gula Kelapa.....	11
2.5.3 Gula Tebu	11
2.6 Standar Mutu Dendeng	11
2.7 Parameter Uji.....	12
2.7.1 Kadar Air	12
2.7.2 Kadar Abu.....	13

2.7.3 Kadar Protein	13
2.7.4 Kadar Lemak.....	14
2.7.5 Rendemen	15
2.7.6 Aktivitas Air (<i>A_w</i>)	15
2.7.7 FTIR (<i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i>).....	16
2.7.8 Tekstur (<i>Hardness</i>).....	17
2.7.9 Warna.....	17
2.7.10 Uji Sensori	18
3. MATERI DAN METODE	19
3.1 Hipotesis Penelitian	19
3.2 Materi Penelitian.....	19
3.2.1 Bahan Penelitian	19
3.3 Alat.....	20
3.4 Metode Penelitian	21
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	22
3.6 Prosedur Pengujian	23
3.6.1 Kadar Air (BSN, 2015).....	23
3.6.2 Kadar Abu Total (BSN, 2010)	24
3.6.3 Kadar Protein (BSN, 2006)	24
3.6.4 Kadar Lemak (BSN, 2017).....	25
3.6.5 Rendemen (Paudi <i>et al.</i> , 2020).....	25
3.6.6 Aktivitas Air (<i>A_w</i>) (Ardiansyah <i>et al.</i> , 2019).....	26
3.6.7 <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR) (Wahyuningsih, 2022)	26
3.6.8 Tekstur (Rochmah <i>et al.</i> , 2020).....	26
3.6.9 Warna (Kaemba <i>et al.</i> , 2017).....	27
3.6.10 Uji Sensori (BSN, 2015).....	27
3.7 Rancangan Percobaan	29
3.8 Analisis Data	29
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Kadar Proksimat Ikan Sidat.....	31
4.2 Kadar Air Dendeng Sidat	31

4.3	Kadar Abu Dendeng Sidat.....	33
4.4	Kadar Protein Dendeng Sidat.....	34
4.5	Kadar Lemak Dendeng Sidat	36
4.6	Rendemen Dendeng Sidat	37
4.7	Aktivitas Air (<i>A_w</i>) Dendeng Sidat	38
4.8	<i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR) Dendeng Sidat.....	39
4.9	Tekstur (<i>Hardness</i>) Dendeng Sidat.....	41
4.10	Warna Dendeng Sidat	42
4.10.1	Nilai <i>L*</i>	43
4.10.2	Nilai <i>a*</i>	43
4.10.3	Nilai <i>b*</i>	44
4.11	Sensori Dendeng Sidat.....	45
4.11.1	Kenampakan.....	46
4.11.2	Bau.....	46
4.11.3	Rasa.....	47
4.11.4	Tekstur.....	47
4.11.5	Kapang	48
5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran	49
	DAFTAR PUSTAKA	50
	LAMPIRAN	59
	RIWAYAT HIDUP	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kandungan Proksimat Gula Aren	11
Tabel 2.2	Kandungan Proksimat Gula Kelapa.....	11
Tabel 2.3	Kandungan Proksimat Gula Tebu	11
Tabel 2.4	Persyaratan Mutu dan Keamanan Dendeng Ikan.....	12
Tabel 3.1	Bahan yang Digunakan untuk Pengolahan Dendeng Lumat Ikan Sidat	20
Tabel 3.2	Bahan yang Digunakan pada Pengujian Karakteristik Fisika, Kimia dan Sensori	20
Tabel 3.3	Alat yang Digunakan pada Pengolahan Dendeng Ikan Sidat	20
Tabel 3.4	Alat yang Digunakan pada Pengujian Karakteristik Fisika, Kimia dan Sensori	21
Tabel 3.5	Formulasi Bahan yang Digunakan pada Pembuatan Dendeng Ikan Sidat	23
Tabel 3.6	Matriks Rancangan Percobaan.....	29
Tabel 4.1	Kadar air, abu, lemak dan protein ikan sidat (<i>Anguilla bicolor</i>)	30
Tabel 4.2	Kadar Air Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda	31
Tabel 4.3	Kadar Abu Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda	33
Tabel 4.4	Kadar protein Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda.....	34
Tabel 4.5	Kadar Lemak Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda.....	36
Tabel 4.6	Rendemen Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda	37
Tabel 4.7	<i>Aw</i> Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda	38
Tabel 4.8	FTIR Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda.....	39

Tabel 4.9 Nilai <i>hardness</i> Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda.....	41
Tabel 4.10 Warna Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda.....	43
Tabel 4.11 Nilai Sensori Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema Penelitian Masalah.....	6
Gambar 2.1 Ikan Sidat (<i>Anguilla bicolor</i>)	7
Gambar 3.1 Alur Proses Pengolahan Dendeng Ikan Sidat	22
Gambar 3.2 Denah Alur Masuk dan Keluar Panelis Uji Sensori	28
Gambar 4.1 Grafik Spektra IR Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Perlakuan Jenis Gula Berbeda.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisa Data Kadar Air Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda	60
Lampiran 2. Analisa Data Kadar Abu Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda	62
Lampiran 3. Analisa Data Kadar Protein Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda	64
Lampiran 4. Analisa Data Kadar Lemak Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula Berbeda	66
Lampiran 5. Analisa Data Rendemen Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula yang Berbeda.....	68
Lampiran 6. Analisa Data <i>Aw</i> Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula yang Berbeda.....	70
Lampiran 7. Analisa Data <i>Hardness</i> Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula yang Berbeda.....	72
Lampiran 8. Analisa Data Warna Nilai L Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula yang Berbeda.....	74
Lampiran 9. Analisa Data Warna Nilai a Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula yang Berbeda.....	76
Lampiran 10. Analisa Data Warna Nilai b Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Jenis Gula yang Berbeda.....	78
Lampiran 11. Lembar Penilaian Uji Sensori.....	80
Lampiran 12. Nilai Uji Sensori Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Gula Aren	81
Lampiran 13. Nilai Uji Sensori Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Gula Kelapa.....	83
Lampiran 14. Nilai Uji Sensori Dendeng Lumat Ikan Sidat dengan Penambahan Gula Tebu.....	85
Lampiran 15. Hasil Analisa Uji Sensori.....	87
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian.....	89