

**PENGARUH PENAMBAHAN IKAN BELOSO (*Saurida tumbil*)
ASAP TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA DAN PROFIL
ASAM AMINO PADA ABON CABAI**

SKRIPSI

**MUHAMMAD FARDHIS ZAHRI IZA WIBAWA
26060119130042**



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

2024

**PENGARUH PENAMBAHAN IKAN BELOSO (*Saurida tumbil*)
ASAP TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA DAN PROFIL
ASAM AMINO PADA ABON CABAI**

**MUHAMMAD FARDHIS ZAHRI IZA WIBAWA
26060119130042**

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 : Pengaruh Penambahan Ikan Beloso (*Saurida tumbil*) Asap Terhadap Karakteristik Kimia Dan Profil Asam Amino Pada Abon Cabai.

Nama Mahasiswa : Muhammad Fardhis Zahri Iza Wibawa

Nomor Induk Mahasiswa : 26060119130042

Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

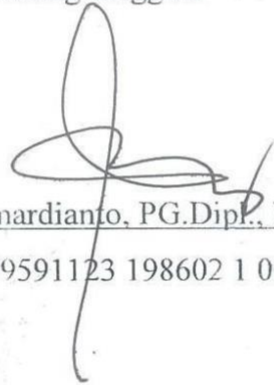
Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Fronthea Swastawati, M.Sc.
NIP. 19590223 198403 2 001

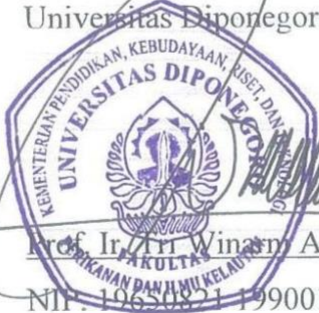
Pembimbing Anggota



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

Dekan,

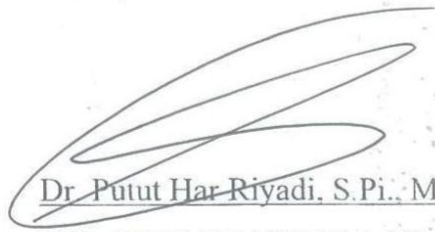
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19650621 199001 2 001

Ketua

Program Studi Teknologi Hasil
Perikanan



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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Ikan Beloso (*Saurida tumbil*) Asap Terhadap Karakteristik Kimia Dan Profil Asam Amino Pada Abon Cabai.

Nama Mahasiswa : Muhammad Fardhis Zahri Iza Wibawa

Nomor Induk Mahasiswa : 26060119130042

Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Senin, 3 Juni 2024

Tempat : Ruang Sidang Departemen THP D.206

Penguji Utama



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

NIP. 19780418 200501 1 001

Penguji Anggota



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

NIP. 19810405 200501 2 003

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Fronthea Swastawati, M.Sc.

NIP. 19590223 198403 2 001

Pembimbing Anggota



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

NIP. 19591123 198602 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Muhammad Fardhis Zahri Iza Wibawa, menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Ikan Beloso (*Saurida tumbil*) Asap Terhadap Karakteristik Kimia Dan Profil Asam Amino Pada Abon Cabai” 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.

Seluruh informasi yang dimuat dalam 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 skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Februari 2024

Penulis



Muhammad Fardhis Z.I.W.

26060119130042

ABSTRAK

(Muhammad Fardhis Zahri Iza Wibawa. 26060119130042. Pengaruh Penambahan Ikan Beloso (*Saurida tumbil*) Asap Terhadap Karakteristik Kimia dan Profil Asam Amino Pada Abon Cabai. (Fronthea Swastawati dan Sumardianto).

Ikan Beloso asap dapat dimanfaatkan sebagai bahan alternatif dalam produk abon cabai ikan asap untuk meningkatkan cita rasa dan nilai gizinya. Abon cabai ikan asap adalah jenis produk bumbu baru yang berasal dari cabai, yang ditandai dengan tekstur bubuk kasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh formulasi cabai dan ikan beloso asap terhadap kandungan nutrisi dan profil asam amino ikan asap tabur cabai. Metode persiapan ikan asap tabur cabai meliputi persiapan bahan baku, pengasapan ikan beloso, dan pencampuran cabai dengan bumbu lainnya melalui metode penyangraian. Proses penyangraian dilakukan dalam wajan pada suhu 80°C selama 5 menit. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan perlakuan formulasi (K(50g:0g), A(37,5g:12,5g), B(25g:25g), dan C(12,5g:37,5g)) sebagai perlakuan. Data parametrik dianalisis menggunakan Analisis Varians (ANOVA) dan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan perangkat lunak SPSS 25. Formulasi cabai dan ikan yang berbeda berpengaruh nyata pada kadar air, abu, lemak protein dan hedonik. Formula CBC (37,5g ikan beloso:12,5g cabai) menghasilkan abon cabai ikan asap terbaik, dengan menunjukkan perbedaan signifikan ($P < 5\%$) dan selang kepercayaan $7,59 < \mu < 7,67$. Konsentrasi ikan beloso yang berbeda secara signifikan mempengaruhi ($P < 5\%$) kandungan air ($3,39\% \pm 0,02$), kandungan abu ($18,52\% \pm 0,23$), kandungan lemak ($4,18\% \pm 0,08$), dan kandungan protein ($34,96\% \pm 0,24$). Analisis profil asam amino menunjukkan peningkatan total asam amino dari 25,67 mg/g pada ikan segar menjadi 231,726 mg/g pada abon cabai ikan asap. Rasio ikan terhadap cabai yang sesuai menghasilkan ikan asap tabur cabai dengan karakteristik ikan asap yang khas, yang dapat diterima secara kimiawi maupun sensoris.

Kata kunci : Asam Amino, Abon cabai, Ikan asap, *Saurida tumbil*

ABSTRACT

(Muhammad Fardhis Zahri Iza Wibawa. 26060119130042. *The Impact of Smoked Lizardfish on Chemical and Amino Acid Profile of Sprinkled Chili.* Fronthea Swastawati and Sumardianto).

Smoked lizardfish can be used as an alternative ingredient in smoked fish sprinkled chili products to improve its taste and nutritional value. Smoked fish sprinkled chili is a new type of seasoning product derived from chili, which is characterized by a coarse powder texture. This study aims to examine the effect of chili and smoked lizardfish formulations on the nutritional content and amino acid profile of smoked chili smoked fish. The method for preparing smoked fish sprinkled with chili includes preparing the raw ingredients, smoking the lizardfish, and mixing the chili with other spices using the roasting method. The roasting process is carried out in a pan at 80°C for 5 minutes. The experimental design used in this research was a Completely Randomized Design (CRD) and formulation treatments (K(50g:0g), A(37.5g:12.5g), B(25g:25g), and C(12.5g:37.5g)) as treatment. Parametric data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and Honestly Significant Difference Test (BNJ) with SPSS 25 software. Different chili and fish formulations had a significant effect on water, ash, protein and hedonic fat content. Formula CBC (37.5g fish beloso:12.5g chili) produced the best smoked fish sprinkled chili, showing a significant difference ($P < 5\%$) and a confidence interval of $7.59 < \mu < 7.67$. Different concentrations of lizardfish significantly influenced ($P < 5\%$) water content ($3.39\% \pm 0.02$), ash content ($18.52\% \pm 0.23$), fat content ($4.18\% \pm 0.08$), and protein content ($34.96\% \pm 0.24$). Amino acid profile analysis showed an increase in total amino acids from 25.67 mg/g in fresh fish to 231.726 mg/g in smoked chili fish floss. The appropriate ratio of fish to chili produces smoked fish sprinkled with chili with typical smoked fish characteristics, which is chemically and sensory acceptable.

Keywords : Amino acids, *Saurida tumbil* Sprinkled chili, Smoked fish

KATA PENGANTAR

Puji syukur berkat rahmat Tuhan yang Maha Esa Allah SWT, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal Penelitian Skripsi Departemen Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Ikan Beloso (*Saurida tumbil*) Asap Terhadap Karakteristik Kimia Dan Profil Asam Amino Pada Abon Cabai”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat pelaksanaan skripsi. Penyusunan proposal penelitian ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Fronthea Swastawati, M.Sc. selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberi bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan proposal;
2. Bapak Ir. Sumardianto, PG.Dipl., M.Gz. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberi bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan proposal;
3. Bapak Apri Dwi Anggo, S.Pi., M.Sc. selaku dosen penguji utama dalam ujian skripsi yang telah memberikan masukan dan saran;
4. Ibu Ima Wijayanti, S.Pi., M.Si., P.hD. dosen selaku penguji anggota yang telah membimbing dalam penelitian dan penyusunan skripsi;
5. Kinan yang selalu mendampingi dan memberikan dukungan moral kepada penulis;
6. Afiq, Rafi, Syamsu, Bang Lintang, Galang, Mayanda, Alaina, Mas Alfonso dan teman teman seperjuangan lainnya yang selalu mendampingi dan memberikan dukungan moral kepada penulis;
7. Ayah, Ibu, Adik dan Keluarga besar trah Abdul ghani dan Hasani yang selalu yang selalu mendukung dan mendoakan tanpa memberikan tekanan untuk menyelesaikan skripsi;
8. Syahrul, Susi, Tinto, Viki dan Elmay selaku teman semasa SMA yang selalu memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi;
9. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini;

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam isi, teknik penulisan, maupun materi yang tertuang dalam proposal penelitian. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan proposal penelitian ini.

Semarang, 13 Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Pendekatan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Waktu dan Tempat Penelitian.....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Ikan Beloso (<i>Saurida tumbil</i>).....	7
2.2. Ikan Asap	8
2.2.1. Pengertian Ikan Asap	8
2.2.2. Pembuatan Ikan Asap.....	9
2.3. Abon Cabai	10
2.3.1. Definisi Abon cabai.....	10
2.3.2. Cabai Merah.....	11
2.3.3. Pembuatan Abon cabai.....	11
2.4. Bumbu Tambahan Abon cabai	12
2.4.1. Bawang Merah.....	12
2.4.2. Bawang Putih.....	12
2.4.3. Gula.....	13
2.4.4. Garam.....	13
2.5. Parameter Uji Abon cabai Ikan Beloso (<i>Saurida tumbil</i>) Asap.....	14
2.5.1. Kadar Air	14
2.5.2. Kadar Abu.....	15
2.5.3. Kadar Lemak.....	15

2.5.4. Kadar Protein	16
2.5.5. Profil Asam Amino	16
2.5.6. Uji Hedonik.....	17
3. MATERI DAN METODE	18
3.1. Hipotesis Penelitian	18
3.2. Materi Penelitian.....	18
3.2.1. Bahan.....	189
3.2.2. Alat	20
3.3. Metode Penelitian	20
3.4. Prosedur Penelitian	21
3.4.1. Pembuatan Ikan Beloso (<i>Saurda tumbil</i>) Asap.....	21
3.4.2. Pembuatan Abon Cabai Ikan Beloso (<i>Saurida tumbil</i>) Asap.....	212
3.5. Prosedur Analisa Abon cabai Ikan Beloso (<i>Saurida tumbil</i>) Asap.....	22
3.5.1. Uji Kadar Air (BSN, 2015).....	22
3.5.4. Uji Kadar Abu (BSN, 2010).....	23
3.5.3. Uji Kadar Lemak (BSN, 2017).....	23
3.5.2. Uji Kadar Protein (BSN, 2006)	24
3.5.5. Analisis Asam Amino (Waters, 2012).....	25
3.5.6. Uji Hedonik (BSN, 2011).....	25
3.6. Rancangan Percobaan.....	26
3.7. Analisis Data.....	27
4. HASIL PEMBAHASAN	28
4.1. Uji Hedonik	28
4.1.1. Kenampakan.....	29
4.1.2. Aroma.....	350
4.1.3. Rasa	362
4.1.4. Tekstur.....	373
4.2. Uji Proksimat	34
4.2.1. Kadar Air	34
4.2.2. Kadar Abu	35
4.2.3. Kadar Lemak	36
4.2.4. Kadar Protein.....	37
4.3. Profil Asam Amino	38
4.3.1. Asam Amino Esensial	349
4.3.2. Asam Amino Non-esensial.....	42
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	46

5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	56
RIWAYAT HIDUP.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kandungan Gizi Ikan Beloso (<i>Saurida tumbil</i>).....	7
Tabel 2.2. Komponen Kimia Bawang Putih	13
Tabel 2.3. Profil Asam Amino Ikan Beloso Segar.....	17
Tabel 3.1. Bahan yang Digunakan dalam Pembuatan Abon cabai dengan Penambahan Ikan Beloso (<i>Saurida Tumbil</i>) Asap.....	19
Tabel 3.2. Bahan yang Digunakan dalam Pengujian Abon cabai Dengan Penambahan Ikan Beloso (<i>Saurida tumbil</i>) Asap	19
Tabel 3.3. Alat yang Digunakan dalam Pembuatan Abon cabai Dengan Penambahan Ikan Beloso (<i>Saurida tumbil</i>) Asap	20
Tabel 3.4. Alat yang Digunakan dalam Pengujian Abon cabai Dengan Penambahan Ikan Beloso (<i>Saurida tumbil</i>) Asap	20
Tabel 3.5 Maktriiks Penyusunan Data Penelitian	26
Tabel 4.1. Hedonik Abon cabai ikan beloso (<i>Saurida tumbil</i>) asap	28
Tabel 4.2. Proksimat Abon cabai Ikan Beloso (<i>Saurida tumbil</i>) Asap	34
Tabel 4.3. Profil Asam Amino Esensial Abon cabai Ikan Beloso Asap Perlakuan CBC dan Ikan beloso segar menurut penelitan Cheng <i>et al.</i> (2023).....	39
Tabel 4.4. Profil Asam Amino Non-esensial Abon cabai Ikan Beloso Asap Perlakuan CBC dan Ikan beloso segar menurut penelitian Ananthan <i>et al.</i> (2018).....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Skema Penelitian.....	6
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Ikan Beloso (<i>Saurida tumbil</i>) Asap....	21
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Abon cabai Ikan Beloso Asap modifikasi penelitian dari Gobel, (2012)	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Penilaian Uji Sensori Abon Cabai Ikan Beloso (<i>Saurida tumbil</i>) Asap	57
Lampiran 2. Hasil Uji Hedonik Abon cabai Ikan Beloso	58
Lampiran 3. Analisis Data Hasil Uji Hedonik Abon cabai Ikan Beloso.....	66
Lampiran 4. Analisis data kadar air abon cabai ikan beloso dengan formulasi cabai dan ikan yang berbeda	70
Lampiran 5. Analisis data kadar abu abon cabai ikan beloso dengan formulasi cabai dan ikan yang berbeda	72
Lampiran 6. Analisis data kadar lemak abon cabai ikan beloso dengan formulasi cabai dan ikan yang berbeda	74
Lampiran 7. Analisis data kadar protein abon cabai ikan beloso dengan formulasi cabai dan ikan yang berbeda	76
Lampiran 8. Dokumentasi Pembuatan Produk.....	78