

**PENGARUH PERBANDINGAN TERUBUK (*Saccharum Edule Hassk*)
TERHADAP SENSORI DAN KADAR AIR IKAN TUHUK (*Blue Marlin*)
DALAM PEMBUATAN ABON IKAN**

(SKRIPSI)

Oleh

**SEPTIN EKSAMAYORA
1814051031**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRACT

COMPARATIVE EFFECT OF SHREDDED FISH (*Saccharum Edule Hassk*) ON SENSORY AND WATER CONTENT OF TUHUK FISH (*Blue Marlin*) IN PRODUCING FISH SHREDDED

By

SEPTIN EKSAMAYORA

Indonesia is a country that has a high diversity of fish species. In Indonesian waters there are approximately 7000 species of fish which are divided into freshwater and seawater fish. Tuhuk fish (Blue Marlin) are included in the "scombroid fish" which consists of ± 5 species that live in tropical areas throughout the world at a depth of 400-500 m below sea level and migrate to lay eggs. This research used an experimental method with a completely randomized block design (RAKL) with one factor and four replications. The comparison treatment of terubuk or terubuk and tuhuk fish was 6 levels, namely F1 (50: 350), F2 (100 : 300), F3 (150 : 250), F4 (200 : 200), F5 (250 : 150), F6 (50 : 350). The research consisted of making fish floss, and analyzing free fatty acid levels, water content, proximate tests including ash content, protein content, fat content, crude fiber content. Data are presented with analysis of variance using the BNJ test at 5% level. The results of the research on making tuhuk floss with the addition of terubuk produced sensory criteria with a smooth texture, yellowish brown color, a distinctive taste of fish floss, and a distinctive fish aroma, as well as the nutritional value of tuhuk fish floss including water content ranging from 3.46% - 4.26%, content ash 4.79%, protein content 59.14%, fat content 5.63%, crude fiber content 8.83%, and free fatty acid content 0.44%.

Key words : *fish floss, tuhuk fish, terubuk, free fatty acids*

ABSTRAK

PENGARUH PERBANDINGAN TERUBUK (*Saccharum Edule Hassk*) TERHADAP SENSORI DAN KADAR AIR IKAN TUHUK (*Blue Marlin*) DALAM PEMBUATAN ABON IKAN

Oleh

SEPTIN EKSAMAYORA

Indonesia ialah suatu negara yang mempunyai keanekaragaman jenis ikan yang tinggi. Perairan Indonesia terdapat kurang lebih 7000 spesies ikan yang terbagi menjadi ikan air tawar dan air laut. Ikan tuhuk (*Blue Marlin*) termasuk ke dalam “scombroid fish” yang terdiri dari ±5 spesies hidup didaerah yang bersuhu tropis yang ada di seluruh dunia pada kedalaman 400-500 m dibawah permukaan laut dan mengadakan migrasi untuk bertelur. Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) dengan satu faktor dan empat ulangan. Perlakuan perbandingan terubuk atau terubuk dan ikan tuhuk sebanyak 6 taraf yaitu F1 (50:350), F2 (100 :300), F3 (150 : 250), F4 (200 : 200), F5 (250 : 150), F6 (50 : 350). Penelitian terdiri dari pembuatan abon ikan, dan analisis kadar asam lemak bebas, kadar air, uji proksimat meliputi kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar. Data disajikan dengan analisis sidik ragam menggunakan uji BNJ taraf 5%. Hasil penelitian pembuatan abon tuhuk dengan penambahan terubuk menghasilkan kriteria sensori dengan tekstur halus, warna coklat kekuningan, rasa khas abon ikan, dan aroma khas ikan, serta nilai gizi abon ikan tuhuk meliputi kadar air berkisar 3,46%- 4,26%, kadar abu 4,79%, kadar protein 59,14%, kadar lemak 5,63%, kadar serat kasar 8,83%, dan kadar asam lemak bebas 0,44%.

Kata Kunci: *abon ikan, ikan tuhuk, terubuk, asam lemak bebas*

**PENGARUH PERBANDINGAN TERUBUK (*Saccharum Edule Hassk*)
TERHADAP SENSORI DAN KADAR AIR IKAN TUHUK (*Blue Marlin*)
DALAM PEMBUATAN ABON IKAN**

Oleh

SEPTIN EKSAMAYORA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN**

pada

**Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi : **Pengaruh Perbandingan Terubuk (*Saccharum Edule Hassk*) Terhadap Sensori Dan Kadar Air Ikan Tuhuk (*Blue Marlin*) Dalam Pembuatan Abon Ikan**

Nama Mahasiswa : **Septin Eksamayora**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1814051031

Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian

Jurusan : Teknologi Hasil Pertanian

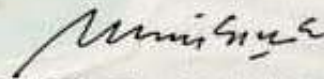
Fakultas : Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

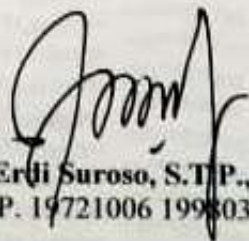


Dyah Koesoemawardani, S.Pi., M.P
NIP. 19701027 199512 2 001



Prof. Dr. Dra. Maria Erna K., M.Sc
NIP. 19611129 198703 2 010

2. Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian

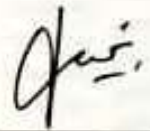


Dr. Erli Suroso, S.T.P., M.T.A.
NIP. 19721006 199803 1 005

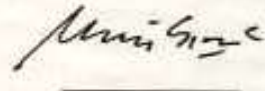
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dyah Koesoemawardani, S.Pi., M.P



Sekretaris : Prof.Dr. Dra, Maria Erna K., M.Sc



Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Ribut Sugiharto., M.Sc



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.

NIP. 196411181989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **19 Februari 2024**

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Septin Eksamayora

NPM :1814051031

Dengan ini menyatakan bahwa apa yang tertulis dalam karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri yang berdasarkan pada pengetahuan dan penelitian yang telah saya lakukan. Karya ilmiah ini tidak berisi material yang telah dipublikasikan sebelumnya atau dengan kata lain bukan hasil dari plagiat karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari terdapat kecurangan dalam karya ini, maka saya siap mempertanggungjawabkannya.

Bandar Lampung, 18 Maret 2024
Yang membuat pernyataan



Septin Eksamayora
NPM 1814051031

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kenali, Lampung Barat pada tanggal 17 Agustus 2000. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Ibu Misra Wiyana dan Bapak Herman. Penulis memiliki dua adik perempuan yang bernama Herpina Rizkya Putri dan Dealova Silvia Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 02 Kenali, pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Belalau pada tahun 2015, dan Sekolah Menengah Atas Negeri 01 Belalau pada tahun 2018. Pada tahun 2018, penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Penulis terdaftar dan mendapatkan beasiswa BIDIKMISI selama kuliah.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mandiri di Desa Serungkuk Kecamatan Belalau Kabupaten Lampung Barat Provinsi Lampung pada bulan Februari – Maret 2021. Penulis Melaksanakan Praktik Umum (PU) di BUMD Rigis Jaya di Lampung Barat pada bulan Agustus – September 2021 dengan judul laporan “Mempelajari Proses Penyanraian Kopi Bubuk di BUMD Rigis Jaya Kabupaten Lampung Barat”.

SANWACANA

Alhamdulillah rabbi'l 'alamiin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas nikmat dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Selama pelaksanaan penelitian dan proses penulisan skripsi, banyak pihak yang memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis, sehingga penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A., selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan untuk kelancaran proses penyusunan skripsi.
3. Ibu Dyah Koesoemawardani, S.Pi., M.P., selaku ketua komisi pembimbing dan pembimbing akademik atas bimbingan, bantuan bahan dan tempat penelitian, arahan, saran, dan motivasi yang diberikan dalam proses penelitian dan penyelesaian skripsi penulis.
4. Ibu Prof Dr. Dra. Maria Erna Kustyawati, M.Sc., selaku anggota komisi pembimbing atas bimbingan, arahan, saran, dan motivasi yang diberikan dalam proses penelitian dan penyelesaian skripsi penulis.
5. Bapak Dr. Ir. Ribut Sugiharto, M.Sc., selaku pembahas atas saran, evaluasi, dan motivasi terhadap karya penulis.
6. Bapak dan Ibu dosen pengajar atas ilmu yang diberikan selama perkuliahan di Jurusan Teknologi Hasil Pertanian.
7. Orang tuaku tercinta, Ibu Misra Wiyana dan Bapak Herman yang telah mendidik, memberikan kasih sayang, doa dan dukungan kepada penulis, semoga selalu dalam lindungan Allah SWT.

8. Adik-adikku tersayang, Herpina Rizkya Putri, dan Dealova Silvia yang selalu menyayangi, mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat kepada penulis.
9. Sahabat-sahabatku (Chica Meilinda, Winda Vidyana, Amelia A.S, Junia Sari, Hevy Julia Putri, Deby Anggraini, Meli Jenisa, Oka Milyanti, Yona Selvia Nada, Vicka Anesty, dan Annisa´ Aprilia) serta teman-teman terbaikku angkatan 2018 terima kasih atas segala bantuan, dukungan, semangat, motivasi, dan kasih sayang diberikan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.
10. Semua pihak yang telah membantu serta dukungan kepada penulis selama menjalani perkuliahan dan menyelesaikan skripsi.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan amal perbuatan semua pihak diatas. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca. *Aamiin.*

Bandar Lampung, 18 Maret 2024

Septin Eksamayora

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Kerangka Pemikiran	3
1.4. Hipotesis	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Klasifikasi Terubuk	6
2.2. Ikan Tuhuk (<i>Blue Marlin</i>)	7
2.3. Abon Ikan Tuhuk (<i>Blue Marlin</i>)	8
2.4. Manfaat Pengolahan Ikan Tuhuk Jadi Abon	12
2.5. Syarat Mutu Abon Ikan	13
2.6. Asam Lemak Bebas.....	13
III. BAHAN DAN METODE	15
3.1. Tempat dan Waktu	15
3.2. Bahan dan Alat	15
3.3. Metode Penelitian	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian	17
3.5. Pengamatan	19
3.5.1. Asam Lemak Bebas	19
3.5.2. Kadar Air	19

3.5.3 Uji Proksimat	20
3.5.4. Uji Organoleptik	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Kadar Air Abon Ikan Tuhuk	25
4.2. Tekstur Abon Ikan Tuhuk	26
4.3. Warna Abon Ikan Tuhuk	28
4.4. Rasa Abon Ikan Tuhuk	30
4.5. Aroma Abon Ikan Tuhuk	31
4.6. Perlakuan Terbaik	33
4.7. Analisis Proksimat Perlakuan Terbaik.....	34
V. KESIMPULAN	38
5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi nilai gizi terubuk	7
2. Kandungan gizi ikan tuhuk	9
3. Syarat mutu abon	13
4. Formulasi bahan pembuatan abon ikan.....	16
5. Kuisisioner uji skoring.....	23
6. Kuisisioner uji hedonik.....	24
7. Hasil uji BNJ abon ikan pada parameter kadar air.....	25
8. Hasil uji BNJ abon ikan pada parameter tekstur.....	26
9. Hasil uji BNJ abon ikan pada parameter warna.....	29
10. Hasil uji BNJ abon ikan pada parameter rasa	30
11. Hasil uji BNJ abon ikan pada parameter aroma.....	32
12. Hasil analisis perlakuan terbaik	34
13. Hasil Proksimat abon ikan tuhuk perlakuan terbaik	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Batang terubuk	6
2. Bunga terubuk	6
3. Ikan marlin	8
4. Diagram alir pembuatan abon ikan	18
5. Hasil tekstur abon	27
6. Penimbangan terubuk	52
7. Penimbangan Ikan Tuhuk	52
8. Bumbu yang digunakan	52
9. Proses pengukusan	52
10. Penyuwiran ikan.....	52
11. Penyangraian abon	52
12. Abon ikan.....	53
13. Pengukuran kadar air abon.....	53
14. Pengujian organoleptik.....	53

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia ialah suatu negara yang mempunyai keanekaragaman jenis ikan yang tinggi. Perairan Indonesia terdapat kurang lebih 7000 spesies ikan yang terbagi menjadi ikan air tawar dan air laut. Wilayah perairan Indonesia memiliki potensi sumber daya hayati (ikan) yang melimpah. Salah satu daerah yang memiliki potensi perikanan yang cukup besar ialah daerah Lampung tepatnya di Pesisir Barat. Luas wilayah perairan Kabupaten Pesisir Barat ±2.907,23 km². Potensi perikanan di Kabupaten Pesisir Barat per tahunnya melebihi 90.000 ton yang berupa ikan tuhuk, lobster dan tuna. Ikan tuhuk di Kabupaten Pesisir Barat dapat diolah menjadi abon dan menjadi maskot utama daerah sehingga menjadi daya tarik para wisatawan baik lokal maupun mancanegara (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pesisir Barat, 2016) .

Ikan tuhuk (*Blue Marlin*) termasuk ke dalam “scombroid fish” yang terdiri dari ±5 spesies hidup didaerah yang bersuhu tropis yang ada di seluruh dunia pada kedalaman 400-500 m dibawah permukaan laut. Beberapa jenis ikan marlin yang ada di Indonesia antara lain Blue marlin (*Makaira Nigrican*), Black Marlin (*Makaira Indica*) dan White Marlin (*Xiphias Gladius Linnaeus*). Ikan Blue marlin memiliki sumber protein yang baik untuk kesehatan, kaya akan protein, rendah lemak jenuh dan rendah sodium serta kaya akan niasin, vitamin, B6, selenium, yodium, magnesium dan Omega-3 (DHA dan EPA). Ikan tuhuk memiliki serat dan berdaging tebal sehingga ikan tuhuk dapat menjadi sebagai bahan pembuatan abon sebagai salah satu alternatif pengolahan ikan.

Abon ikan merupakan jenis makanan olahan ikan, melalui kombinasi proses penggilingan, pengeringan dengan cara menggoreng dan penyangraian, serta penambahan bahan pembantu dan bahan penyedap terhadap daging ikan, sehingga mempunyai tekstur, aroma dan rasa yang khas. Selain itu proses pembuatan abon merupakan proses pengurangan kadar air dalam bahan daging untuk memperpanjang penyimpanan. Proses pengeringan inilah yang bisa menimbulkan masalah pada abon ikan yaitu ketengikan yang disebabkan oleh proses oksidasi. Menurut Alhafif (2019) dan Ningrum (2022) semakin tinggi suhu dan lama penyimpanan akan terjadi kerusakan (ketengikan) pada abon ikan, hal ini terjadi karena nilai asam lemak bebas tinggi. Peningkatan asam lemak bebas disebabkan oleh hidrolisis komponen lemak yang terkandung didalam abon ikan. Kerusakan lemak dapat mengakibatkan bau dan rasa menjadi tengik yang disebabkan oleh autooksidasi asam lemak tidak jenuh dalam lemak. Selain itu, asam lemak bebas terjadi disebabkan oleh proses lama pemasakan (penyangraian). Menurut Data primer (2022) menyatakan bahwa lama penyangraian dalam pembuatan abon ikan membutuhkan waktu yang cukup lama yaitu berkisar \pm 3-5 jam. Sedangkan menurut Nur'aini (2022) bahwa abon lokan dengan penambahan terubuk dapat mempersingkat lama penyangraian pada olahan abon, sehingga asam lemak yang diduga dalam pengurangan waktu penyangraian dapat menurunkan nilai asam lemak bebas, oleh karena itu penelitian ini akan menambahkan terubuk dalam pembuatan abon ikan.

Terubuk (*Saccharum Edule Hassk*) termasuk dalam famili *Graminae* dan merupakan sayuran *Indigeous*. Tanaman terubuk memiliki kandungan protein berkisar antara 4,6 - 6%. Selain itu terubuk banyak mengandung mineral terutama kalsium dan fosfor, dan vitamin C, dalam 100g bunga terubuk segar mengandung air 89 g, protein 3.8-4.1 g, karbohidrat 6.9-7.6 g, serat 0.7 g, Ca 10 mg, Fe 0.4-2 mg, fosfor 80 mg, vitamin C 21 mg dengan total energi sebesar 143-160 kJ/100 g (Nangimam, 2014). Selain itu, bunga terubuk juga mengandung senyawa flavonoid dari golongan flavonol yang berupa quercetin (Rahman, 2009). Terubuk dapat dimakan dalam keadaan mentah sebagai lalapan, dikukus atau ditumis. Selain itu, olahan berbasis terubuk ini sudah banyak diolah menjadi

produk makanan UMKM seperti abon, nugget, bolu dan pangsit. Penelitian ini sejalan dengan Nur'aini dkk (2019) dengan penelitian inovasi pengolahan abon lokan dengan perlakuan substitusi tebu telur dan Wathoni dkk (2022) dengan penelitian pengaruh komposisi bahan baku terhadap tekstur nugget terubuk. Oleh karena itu pada penelitian ini akan mengetahui perbandingan terubuk terhadap sensori dan kadar air ikan tuhuk dalam pembuatan abon ikan.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan:

1. Mengetahui pengaruh penambahan tebu terubuk terhadap nilai gizi dan sensori abon ikan tuhuk
2. Mengetahui konsentrasi penambahan terubuk yang tepat sehingga menghasilkan abon yang disukai dan sesuai SNI abon ikan.

1.3 Kerangka Pemikiran

Abon merupakan salah satu makanan yang dibuat dari daging yang disuwir-suwir atau dipisahkan seratnya, lalu dilanjutkan dengan penambahan bumbu-bumbu serta diakhiri dengan pengeringan produk yang dihasilkan mempunyai bentuk lembut, rasa enak, bau khas, dan mempunyai daya simpan yang relatif lama (Astawan, 2004). Masalah yang sering terjadi pada pengolahan abon ikan yaitu ketengikan. Ketengikan dapat disebabkan oleh jumlah asam lemak yang tinggi dan pada ikan tuhuk mengandung lemak sekitar 24,31% sehingga bisa memungkinkan terbentuknya ketengikan. Apabila lemak pada ikan tuhuk memiliki jumlah yang cukup tinggi maka asam lemak bebas akan terbentuk karena asam lemak bebas mudah terlepas dari asam lemak tak jenuh yang diakibatkan oleh pemanasan (penyangraian), tetapi jika diolah dengan tepat dan memperhatikan lama penyangraian abon dapat meminimalis jumlah asam lemak dan mempersingkat waktu lama penyangraian.

Pembuatan abon ikan terdapat 2 metode pemasakan yaitu dengan cara penyangraian dan penggorengan. Kedua metode tersebut ada proses pemanasan sehingga dapat memicu kerusakan (ketengikan) pada abon ikan. Pembuatan abon ikan menurut Data primer (2022) diketahui bahwa lama penyangraianya berkisar \pm 3-5 jam, sedangkan pada penelitian Nur'aini dkk (2019) menggunakan metode penggorengan dengan penambahan terubuk diketahui lamanya sekitar \pm 10 menit, sehingga diduga dapat meminimalis lama penyangraian dan menurunkan nilai asam lemak bebas serta dapat memperbaiki sifat sensori abon dan mempengaruhi serat.

Hasil penelitian Nur'aini dkk (2019) menyatakan pengaruh penambahan perlakuan daging lokan dan terubuk berpengaruh nyata terhadap protein dan kadar serat kasar abon lokan. Apabila daging lokan banyak digunakan maka kadar proteinnya akan meningkat, sedangkan untuk kadar seratnya semakin menurun. Kadar protein abon lokan dengan penambahan terubuk berkisar antara 17,27% hingga 19,27% dan kadar serat 0,23%-1,29%. Berdasarkan karakteristik kimia dan sensorinya abon lokan dengan penambahan terubuk menghasilkan warna yang cerah (kuning kecoklatan), rasa (khas terubuk), tekstur (halus), aroma (khas terubuk). Menurut Nur'aini dkk (2019), penambahan terubuk terbaik dalam pembuatan abon lokan yaitu pada perlakuan 150gram terubuk dan 250gram lokan menghasilkan abon lokan yang terbaik baik sifat sensori maupun kimianya. Menurut Whatoni (2022) pada pengaruh komposisi bahan baku terhadap tekstur nugget terubuk menghasilkan tekstur (padat dan keras). Berdasarkan pada beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan maka perbandingan antara daging ikan tuhuk sebagai bahan utama dan terubuk atau terubuk sebagai bahan tambahan dengan 6 taraf perlakuan yaitu 350g : 50g, 300g : 100g, 250g : 150g, 200g : 200g, 150g : 250g, 50g : 350g dengan 4 kali pengulangan dengan asumsi abon ikan yang dihasilkan akan sesuai dengan SNI yang telah ditetapkan.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang di ajukan pada penelitian ini adalah :

1. Terdapat pengaruh perbandingan terubuk dan ikan tuhuk terhadap nilai gizi dan sensori abon ikan tuhuk
2. Terdapat konsentrasi yang tepat pada perbandingan terubuk dan ikan tuhuk sehingga menghasilkan abon yang disukai sesuai SNI abon ikan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Terubuk (*Saccharum Edule Hasskarl*)

Terubuk (*Saccharum Edule Hasskarl*) termasuk ke dalam family gramineae. Tanaman ini dikenal di berbagai daerah seperti Jawa dan Madura. Selain itu Terubuk ini memiliki nama asing yaitu asparagus, duruka dan pit-pit. Terubuk mempunyai warna yang khas yaitu berwarna putih dan bertekstur serabut-serabut halus, rasanya menyerupai rasa telur ikan (Nuraeni, 2018).



Gambar 1. Batang Terubuk
Sumber : Dokumentasi data sekunder (2022)



Gambar 2. Bunga Terubuk
Sumber : Dokumentasi data sekunder (2022)

Terubuk memiliki bentuk yang hamper sama seperti tanaman tebu, memiliki batang yang beruas-ruas serta berwarna hijau kemerahan namun rasa dari batang terubuk tidak begitu manis seperti tanaman tebu. Terubuk dapat dikatakan bahwa tanaman dengan pertumbuhan bunga yang tidak normal karena memiliki bentuk

yang tidak sama dengan tanaman tebu. Umumnya terubuk hidup di suhu $\pm 20-30^{\circ}\text{C}$ dengan ketinggian ± 2000 mdpl (French,2006).

Secara umum terubuk memiliki morfologi yang terdiri dari akar, batang, daun dan bunga yang dimiliki tanaman terubuk. Bunga terubuk terbentuk didalam batang dan dibungkus dengan pelepah daun, bunga ini yang biasa orang-orang konsumsi baik itu dikonsumsi mentah, ditumis atau dikukus. Pembudidayaan terubuk sampai saat ini masih tradisional dan areal penanamannya juga tidak begitu luas sehingga produksinya juga belum bisa memenuhi permintaan pasar (Kurniatusolihat, 2009). Berikut tabel komposisi nilai gizi tanaman terubuk.

Tabel 1 Komposisi Nilai Gizi Tanaman Terubuk

Zat Gizi Terubuk	Nilai
Protein	4,60%
Karbohidrat	3,00%
Lemak	0,40%
Kalsium	40 mg
Fosfor	80 mg
Zat besi	2 mg
Vitamin B1	0,08
Vitamin C	50 mg

Sumber : Suyatno (2010)

2.2 Ikan Tuhuk (*Blue marlin*)

Ikan tuhuk (Blue Marlin) ialah spesies ikan pelagis besar yang terkenal. Ikan tuhuk mempunyai tubuh yang Panjang dan ramping serta warnanya yang cerah biru metalik di bagian atas. Habitat ikan tuhuk ini di perairan hangat seluruh dunia, seperti di lautan tropis dan substropis. Ikan tuhuk sering ditemukan di lautan atlantik, hindia dan pasifik. Ukuran dari ikan tuhuk ini sangatlah panjang kurang lebih mencapai 4,5 m dan berat mencapai 900 kg (Abdiawan,2008).

Ikan tuhuk (Blue marlin) merupakan ikan pemangsa dan memangsa banyak jenis ikan. Ikan tuhuk ini memangsa dengan menggunakan siripnya yang panjang untuk menangkap dan menyerang mangsanya. Ikan tuhuk biasanya memangsa

cumi-cumi, ikan teri atau ikan kecil lainnya. Ikan tuhuk mempunyai peran penting bagi ekosistem dalam laut, menjadi bagian integral di keberagaman hayati perairan hangat dan tropis di dunia.



Gambar 3. ikan marlin
Sumber : Data sekunder tahun (2022)

Berikut klasifikasi ikan tuhuk (*Blue Marlin*):

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Chordata
Superklas	: Gnathostomata
Klas	: Osteichthyes
Superklas	: Actinopterygii
Intraklas	: Teleostei
Divisi	: Euteleostei
Superordo	: Acanthopterygii
Ordo	: Perciformes
Subordo	: Xiphoidei
Famili	: Xiphiidae
Genus	: Makaira
	Makaira indica-setuhuk hitam indo-pasifik (blackmarlin)
	Makaira mazara-setuhuk biru indo-pasifik (blue marlin)

Sumber : Purnomo G, (2020)

2.3 Abon Ikan Tuhuk (Blue Marlin)

Abon ikan ialah suatu makanan olahan ikan yang diolah menjadi serat-serat halus dan kering. Proses pembuatan abon ikan diawali dengan pengukusan ikan, penyuwiran hingga tahap pengeringan sampai mendapatkan tekstur yang renyah.

Abon ikan dapat dibuat dengan berbagai jenis ikan seperti ikan tongkol, ikan tuna dan ikan lainnya yang memiliki banyak daging.

Rasa dari abon ikan yaitu bervariasi tergantung pada penambahan bumbu dan rempah-rempah yang digunakan selama pengolahan. Berbagai jenis rasa abon ikan yaitu pedas, manis, atau gurih. Umumnya abon ikan kaya protein yang berasal dari daging ikan, akan tetapi karena adanya pemanasan atau pengeringan dalam pengolahan abon ikan maka beberapa nutrisi seperti vitamin dan lemak yang ada di daging ikan berkurang. Abon ikan menjadi salah satu alternatif olahan ikan yang mudah dilakukan dan memiliki rasa yang enak serta dapat dinikmati dalam berbagai cara (Adawyah,2007).

2.3.1 Bahan Baku Pembuatan Abon Ikan Tuhuk

Beberapa bahan utama pembuatan abon ikan tuhuk yaitu daging ikan blue marlin segar. Sedangkan bumbu-bumbu yang digunakan yakni bumbu-bumbu yang sudah dihalusi. Bumbu- bumbu tersebut memberikan cita rasa dan aroma pada produk olahan abon ikan. Setelah bahan-bahan utama disiapkan, dilanjut dengan pengolahan abon ikan yang diawali dengan pengukusan ikan. Penyuwiran ikan hingga menjadi serat-serat halus dan di akhiri dengan pengeringan sehingga mendapatkan tekstur yang kering dan renyah dan warna kuning kecoklatan (Mustar, 2013).

2.3.2 Kandungan Gizi Ikan Tuhuk (Blue Marlin)

Adapun komposisi gizi dari ikan tuhuk (blue marlin) sebagai berikut:

Tabel 2. Kandungan gizi ikan tuhuk

Kandungan	Jumlah %
Air	4,13
Protein	37,22
Lemak	24,31
Mineral	15,87
Karbohidrat	14,4

Sumber: Indah (2007)

2.3.3 Bawang Merah

Allium cepa var *ascalanicum* yang biasa disebut dengan bawang merah berfungsi sebagai pemberi aroma, rasa, warna dan memiliki sifat antimikroba alami sehingga membantu pengawetan dalam abon ikan (Winarno, 1997).

2.3.3.1 Bawang Putih

Bawang putih memberikan rasa dan aroma yang khas pada abon ikan dan meningkatkan kelezatan pada abon. Bawang putih memiliki manfaat bagi Kesehatan yaitu sifat antioksidan. Penambahan bawang putih pada abon ikan memberikan manfaat kesehatan pada konsumen, serta bawang putih juga memiliki sifat pengawet alami yang mampu memperpanjang daya simpan abon (Mona, 2018).

2.3.3.2 Ketumbar

Ketumbar memberikan aroma khas dan rasa yang sedikit pedas pada abon ikan. Ketumbar dapat mengurangi atau menyamarkan aroma ikan yang tidak sedap atau amis sehingga ketumbar dapat meningkatkan daya terima konsumen pada abon ikan. Ketumbar memberikan manfaat kesehatan bagi konsumen abon ikan karena ketumbar mempunyai sifat antioksidan dan antiinflamasi (Hotman, 2019).

2.3.3.3 Lengkuas

Lengkuas adalah tanaman monokotil yang rimpangnya dapat dimanfaatkan untuk memberikan aroma yang khas, rasa yang segar, sedikit pedas serta sedikit manis dan mengawetkan makanan. Lengkuas dapat membantu menyamarkan aroma pada ikan yang kurang sedap sehingga lengkuas dapat meningkatkan daya terima abon ikan. Penggunaan lengkuas pada pembuatan abon harus sesuai dengan selera masing-masing karena ada beberapa orang yang kurang menyukai dari rasa lengkuas (Hotman, 2019).

2.3.3.4 Serai

Serai mempunyai aroma yang segar dan sedikit citrus, pada pengolahan abon ikan penambahan serai dapat memberikan rasa yang kompleks dan aroma yang khas. Serai dapat mengurai atau menyamarkan bau dan rasa pada ikan. Serai juga memiliki manfaat bagi Kesehatan konsumen serta penggunaan serai harus disesuaikan dengan selesara masing-masing (Mustar,2013).

2.3.3.5 Lada

Lada merupakan jenis bumbu yang digunakan sebagai salah satu bahan tambahan makanan. Lada memiliki dua jenis yaitu lada putih dan lada hitam. Lada hitam memiliki aroma yang menyengat dibandingkan lada putih (Evizal, 2013).

2.3.2.7 Kunyit

Kunyit merupakan bumbu dapur yang memiliki kandungan minyak atsiri. Kunyit memberikab warna kuning pada abon ikan dan aroma yang wangi serta rasa yang hangat. Kunyit memberikan manfaat pada kesehatan konsumen dan memiliki sifat pengawet sehingga dapat membantu daya simpan abon ikan (Mustar, 2013).

2.3.2.8 Daun Salam

Daun salam merupakan bahan tambahan yang digunakan untuk memberi aroma pada masakan. Daun ini ditambahkan dalam keadaan kering ataupun segar. Komposisi daun salam terdiri atas 0,17% minyak esensial yang memiliki komponen penting berupa metil kavikol dan eugebol (Hotman,2019).

2.3.2.9 Gula Merah

Gula merah digunakan sebagai bahan tambahan untuk membuat abon yang memiliki rasa manis. Gula merah memberikan warna kecoklatan pada abon ikan pada saat diolah, selain itu gula merah mengalami karamelisasi saat penyangaian

terjadi sehingga menimbulkan rasa dan aroma yang khas. Gula merah menjadi salah satu bahan pengawet alami sehingga membantu memperpanjang masa simpan abon

2.3.2.10 Garam

Garam digunakan untuk menambah cita rasa pada suatu produk, Dimana akan menimbulkan cita rasa gurih pada produk tersebut. Garam berfungsi sebagai bahan tambahan yang penting dalam pengawetan bahan pangan seperti ikan dan daging. Penambahan garam tidak dianjurkan secara berlebihan dikarenakan dapat menutupi rasa dari suatu produk (Mustar, 2013).

2.3.2.11 Santan

Santan dapat digunakan dalam pembuatan abon untuk menambah cita rasa serta nilai gizi pada produk abon. Santan memiliki rasa gurih dikarenakan memiliki kandungan lemak yang tinggi. Santan diperoleh dari daging buah kelapa yang telah diparut (Nova, 2015).

2.4 Manfaat Pengolahan Ikan Tuhuk Menjadi Abon

Abon ikan merupakan suatu makanan olahan yang mudah dilakukan dalam proses pembuatannya dan memiliki rasa, tekstur dan aroma yang khas. Pembuatan abon ikan salah satu alternatif pemanfaatan hasil perikanan. Abon ikan memiliki kandung protein lebih tinggi apabila proses pembuatannya menggunakan ikan yang segar serta daya simpannya juga akan lebih lama tanpa mengalami perubahan kualitas. Manfaat yang diberikan abon ikan yaitu dapat menunjang aktivitas sehari-hari, membantu pemeliharaan tubuh dan dapat meningkatkan daya tahan tubuh (Afrianto, 1991).

2.5 Syarat mutu abon ikan

Dapartemen Perindustrian memiliki standar mutu terhadap abon. Produk memiliki kualitas baik dan aman apabila standar mutu pada produk itu telah ditentukan.

Adapun syarat mutu abon dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Syarat Mutu Abon Ikan

No	Kriteria uji	Satuan	persyaratan
1	Keadaan kenampakan:		
	bentuk	-	Normal Normal
	bau	-	Normal Normal
	rasa	-	
	warna	-	
2	Air	% b/b	Maks. 7
3	Abu (tidak termasuk garam/dihitung atas dasar bahan kering)	% b/b	Maks.7
4	Abu yang tidak larut dalam asam	% b/b	Maks. 0,1
5	Lemak	% b/b	Maks.30
6	Protein	% b/b	Min 15
7	Serat kasar	% b/b	Maks. 1,04
8	Gula jumlah	-	Maks.30
9	Pengawet	-	Sesuai dengan SNI 0222-1987
10	Cemaran logam		
	raksa (Hg)	mg/kg	Maks.0,05
	timbal (Pb)	mg/kg	Maks.2,0
	tembaga (Cu)	mg/kg	Maks.20,0 Maks.
	seng (Zn)	mg/kg	40,0
	timah (Sn)	mg/kg	Maks. 1,0
11	Cemaran mikrobia:		
	Angka lempeng total	koloni/g	Maks.5 x10 ⁴
	Mpn coliform	koloni/g	Maks.10
	Salmonella	koloni/25 g	Negative
	Staphylococcus aureus	koloni/g	0

(Sumber : Standar Nasional Indonesia,1995)

2.6 Asam Lemak Bebas

Asam lemak bebas diperoleh dari hidrolisis dan oksidasi. Asam lemak bebas tidak terikat dengan trigliserida. Asam lemak bebas yang terkandung didalam

minyak goreng merupakan asam lemak berantai panjang yang tidak teresterifikasi. Hasil dari reaksi hidrolisa minyak sawit yaitu asam lemak bebas dan gliserol. Reaksi hidrolisa dapat dipercepat dengan beberapa faktor seperti panas, keasaman, katalis (enzim) dan air. Semakin lama reaksi berlangsung akan menyebabkan banyaknya kadar asam lemak bebas yang terbentuk. Asam lemak bebas yang terkandung dalam minyak menunjukkan kualitas dari minyak tersebut. Asam lemak bebas yang banyak pada minyak akan menunjukkan kualitas minyak yang menurun.

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian, Laboratorium Pengujian Mutu Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Laboratorium Analisis Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung. Laboratorium FMIPA Universitas Lampung dan Laboratorium Peternakan Universitas Lampung Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2023.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah ikan tuhuk (*Blue Marlin*) yang diperoleh dari pasar tradisional di Krui Pesisir Barat (2kg/1 ekor), terubuk (*Saccharum Edule Hasskarl*), bumbu-bumbu tambahan lainnya serta bahan-bahan analisis.

Peralatan yang digunakan antara lain adalah baskom, wajan, kompor, sendok, blender, pengepresan, garpu, pisau, oven, Soxhlet, cawan porselen, lumping, desikator, timbangan analitik, wadah plastik, gelas kimia, labu Kjeldahl.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) dengan satu faktor dan empat ulangan. Perlakuan perbandingan terubuk atau terubuk dan ikan tuhuk sebanyak 6 taraf yaitu F1 (50:350), F2 (100 :

300), F3 (150 : 250), F4 (200 : 200), F5 (250 : 150), F6 (50 : 350). Keasaman ragam diuji dengan uji Bartlett dan kemenambahan data diuji dengan uji *Tuckey*. Data dianalisis sidik ragam untuk mendapatkan penduga ragam galat dan uji signifikan untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan, data dianalisis lebih lanjut menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Penggunaan perlakuan pada terubuk dan ikan tuhuk dengan total campuran 400 gram pada satu perlakuan yaitu:

P1 = Terubuk 50 gr	: Daging ikan 350 gr
P2 = Terubuk 100 gr	: Daging ikan 300 gr
P3 = Terubuk 150 gr	: Daging ikan 250 gr
P4 = Terubuk 200 gr	: Daging ikan 200 gr
P5 = Terubuk 250 gr	: Daging ikan 150 gr
P6 = Terubuk 350	: Daging ikan 50 gr

Adapun formulasi bahan dalam pembuatan abon ikan tuhuk yang digunakan disajikan pada tabel 4 berikut:

Bahan-bahan	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
Daging ikan (g)	400	350	300	250	200	150
Terubuk (g)	0	50	100	150	200	250
Serai (g)	15	15	15	15	15	15
Bawang Putih (g)	5	5	5	5	5	5
Bawang Merah (g)	10	10	10	10	10	10
Merica (g)	1	1	1	1	1	1
Garam (g)	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Lengkuas (g)	45	45	45	45	45	45
ketumbar (g)	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Kunyit (g)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Santan (g)	75	75	75	75	75	75
Jumlah satuan dalam percobaan (g)	553,45	553,45	553,45	553,45	553,45	553,45

Sumber : Ningrum, (2022) yang telah dimodifikasi.

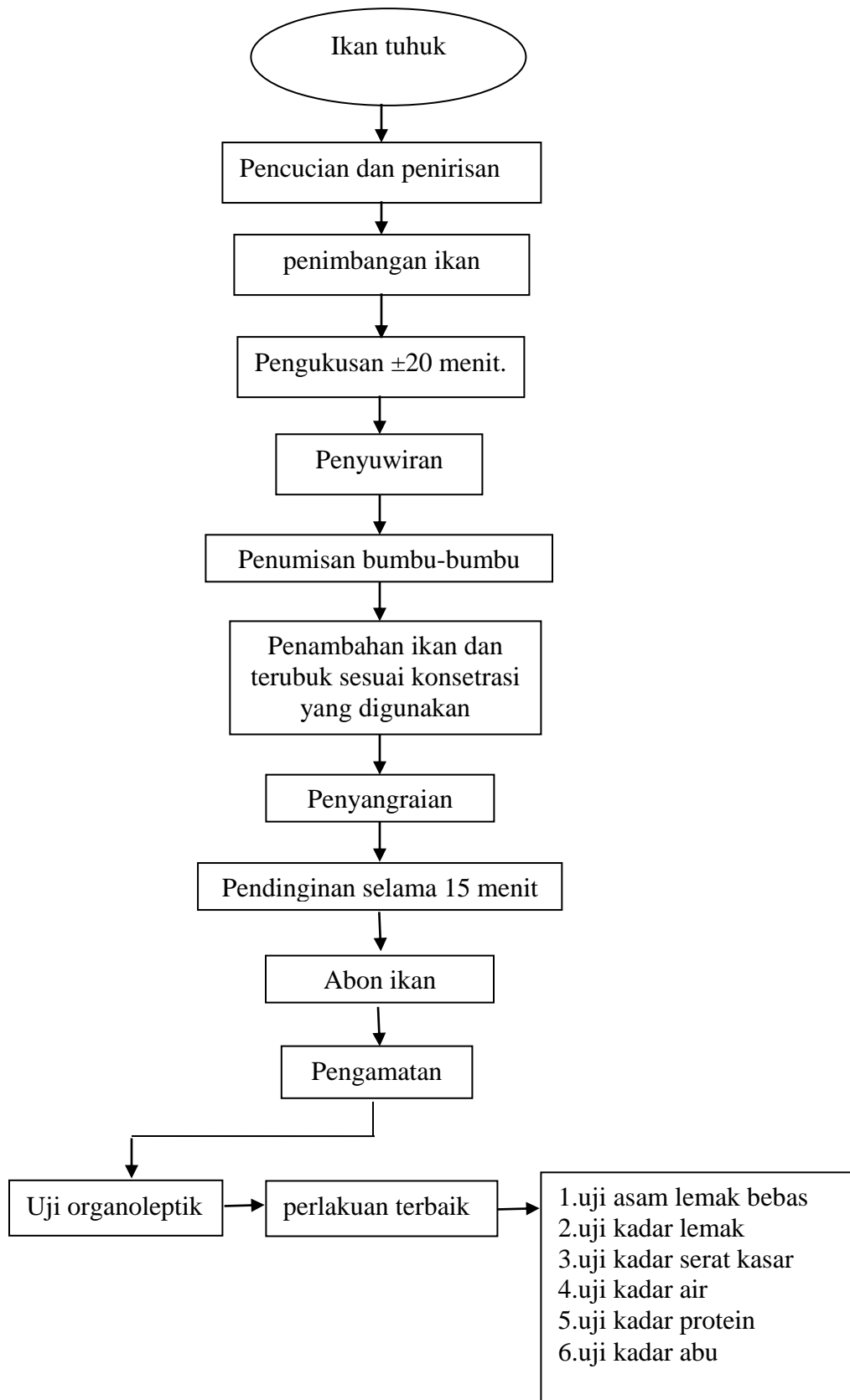
3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan terubuk

Persiapan terubuk sebagai bahan tambahan dalam pembuatan abon ikan tuhuk yaitu dengan cara terubuk yang sudah disiapkan di bersihkan terlebih dahulu untuk menghindarkan dari kotoran-kotoran yang menempel, setelah dilakukannya pembersihan dilanjut dengan penghancuran terubuk dengan cara ditumbuk hingga menjadi halus kemudian jika sudah halus terubuk siap untuk digunakan dalam penambahan pembuatan abon ikan tuhuk.

3.4.2 Pembuatan Abon Ikan Tuhuk

Pembuatan abon mengikuti proses berdasarkan penelitian Ningrum (2022) yang telah dimodifikasi, pengolahan abon ikan yang digunakan ikan tuhuk segar, buang kepala, ekor, kulit dan isi perutnya kemudian dicuci hingga bersih tidak ada kotoran yang menempel. Lalu timbang ikan terlebih dahulu sesuai yang diinginkan. Daging ikan segar dikukus sampai matang lalu dinginkan. Setelah di kukus Pisahkan ikan dari tulang dan durinya lalu ikan disuwir-suwir sehingga merupakan serat halus. Setelah itu hancurkan terubuk hingga menjadi halus. Haluskan bumbu-bumbu yang sudah disiapkan seperti bawang merah, bawang putih, garam, lengkuas, serai, merica, ketumbar, kunyit, dan bumbu-bumbu tambahan lainnya, lalu tumis bumbu tanpa menggunakan minyak dan kemudian masukkan santan kental dan gula merah aduk hingga mendidih sampai santan tinggal setengah. Selanjutnya masukkan terubuk kedalam bumbu yang sudah ditumis kemudian dilakukan penyangraian. Proses penyangraian selesai apabila abon sudah benar-benar kering dan jika diraba sudah komersik dan warnanya berubah menjadi coklat. Penambahan konsentrasi terubuk dan ikan tuhuk sesuai dengan perlakuan (0:400), (50:350), (100 : 300), (150 : 250), (200 : 200), dan (250 : 150) setelah selesai pengeringan abon siap.



Gambar 4. Prosedur pembuatan abon ikan tuhuk (*Blue Marlin*) dengan substitusi terubuk

Sumber : Ningrum dkk, 2022

3.5 Pengamatan

Pengamatan pada abon ikan tujuk dengan substitusi terubuk di amati dalam penelitian meliputi analisis kadar asam lemak bebas, kadar air, dan uji proksimat meliputi kadar protein, kadar serat kasar, kadar lemak, serta uji organoleptik untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap abon ikan.

3.5.1 Kadar asam lemak bebas

Pengukuran kadar asam lemak bebas (AOAC,2005). Sebanyak 14 gram dimasukkan ke dalam erlenmayer 250 ml. Ditambahkan 25 ml etanol 95% dan dipanaskan pada suhu 40° C, setelah itu ditambahkan 2 ml indicator pp. Kemudian dititrasi dengan larutan 0,1 m naoh sampai muncul warna merah jambu dan tidak hilang selama 30 detik. Dihitung asam lemak bebas (% FFA) dengan rumus di bawah ini :

$$\text{FFA} = \frac{\text{ml NaOH} \times \text{M NaOH} \times \text{BM} \times 100\%}{\text{Berat sampel} \times 1000}$$

keterangan

FFA	= Kadar Asam Lemak Bebas
ml NaOH	= volume titran NaOH
M NaOH	= Molaritas larutan NaOH (mol/L)
BM	= Berat molekul asam lemak minyak 256 g/mol

3.5.2 Kadar Air

Pengujian kadar air menggunakan metode gravimetric (Sudarmadji dkk,1997) Cawan porselen dikeringkan dalam oven selama 30 menit pada suhu 100°c, lalu didinginkan di dalam desikator dan ditimbang. Sebanyak 1- 2g sampel ditimbang, dimasukan kedalam cawan porselen dan dikeringkan di dalam oven pada suhu 105-110°c selama 3 -5 jam tergantung bahan yang digunakan. Didinginkan dalam desikator selama 15 menit kemudian ditimbang. Setelah diperoleh hasil

penimbangan pertama, lalu cawan yang berisi sampel tersebut dikeringkan kembali selama 30 menit setelah itu didinginkan dalam desikator selama 15 menit kemudian ditimbang. Kemudian cawan dan sampel kering ditimbang. Kadar air dapat dihitung dengan rumus:

Perhitungan:

$$\text{kadar air (\%)} = \frac{\text{Berat awal sampel (g)} - \text{Berat akhir}}{\text{Berat awal sampel (g)}} \times 100\%$$

3.5.3 Uji Proksimat

a. Kadar Protein Metode Kjeldhal

Sampel abon ditimbang sebanyak 1 gram. Sampel dimasukkan ke dalam labu kjedahl lalu ditambahkan katalisator K_2SO_4 sebanyak satu gram dan larutan H_2SO_4 pekat sebanyak 10 ml dan didestruksi dalam lemari asam hingga cairan berwarnabening. Sampel kemudian diangkat dan didinginkan hingga benar-benar dingin. Setelah dingin, sampel dimasukkan ke dalam labu destilasi dan ditambahkan aquadest sebanyak 50 ml, tiga tetes indikator pp dan larutan naoh 40% hingga basa (warna biru pada kertas lakmus) dan ditambahkan batu didih secukupnya. Larutan hcl 0,1n sebanyak 10 ml dan dua tetes indikator 42 methyl red dimasukkan ke dalam gelas beker sebagai penampungan. Sampel didestilasi hingga menghasilkan filtrat sebanyak 50 ml. Filtrat tersebut kemudian dititrasikan dengan larutan naoh 0,1n hingga berwarna kuning jerami.

Kadar protein dihitung dengan rumus:

$$\% N = \frac{\text{ml NaOH (blanko-sampel)} \times N \text{ NaOH} \times 14,008 \times 100\%}{\text{berat sampel} \times 1000}$$

$$\% P = \% N \times 6,25$$

b. Kadar Serat Kasar

Sampel abon dihaluskan dan ditimbang sebanyak dua gram. Lemak sampel diekstraksi dengan soxhlet. Pindahkan dalam labu Erlenmeyer 600 ml, tambahkan 200 ml larutan H₂SO₄ dan tutuplah dengan pendingin balik, didihkan selama 30 menit dengan kadang kala digoyang-goyangkan. Saring suspensi melalui kertas saring dan residu yang tertinggal pada kertas saring dicuci dengan air panas hingga tidak bersifat asam lagi (uji dengan kertas lakmus).

Pindahkan residu dari kertas saring kedalam erlenmeyer kembali dengan spatula, dan sisanya dibersihkan dengan naoh 0,3 N sebanyak 200 ml sampai semua residu masuk ke dalam erlenmeyer. Didihkan dengan pendingin balik sambil kadang kala digoyang-goyangkan selama 30 menit. Saringlah melalui kertas saring yang telah diketahui beratnya, sambil dicuci dengan larutan K₂SO₄ 10. Cuci lagi residu dengan aquades mendidih dan kemudian dengan 15 ml Alkohol 95%. Keringkan kertas saring atau krus dengan isinya pada 110°C sampai berat konstan (1-2 jam) dinginkan dalam desikator dan timbang. Berat residu dihitung sebagai berat serat kasar

Perhitungan :

Berat residu	= Berat Serat Kasar
Berat serat kasar	= $\frac{\text{Berat serat kasar}}{\text{Berat sampel}} \times 100 \%$

c. Kadar Lemak

Kadar lemak dengan metode soxhlet (Sudarmadji dkk,1997). Sampel ditimbang 1 gram dan dimasukkan dalam timbel yang dibuat dari kertas saring. Labu lemak berisi pelarut dipasang pada soxhlet dan dihubungkan dengan pendingin balik. Diekstraksi selama 4-6 jam, labu lemak diambil dan pelarut diuapkan dalam oven dengan suhu 110°C. Berat residu dalam botol lemak dinyatakan dalam berat lemak atau minyak.

Perhitungan :

$$\text{Kadar lemak (\%)} = \frac{\text{berat akhir-berat botol kosong} \times 100}{\text{berat sampel}}$$

d. Kadar Abu

Pengujian kadar abu abon ikan dilakukan dengan gravimetric (AOAC,2005). Cawan porselen dikeringkan dalam tanur bersuhu 400-600°C, kemudian didinginkan dalam desikator dan ditimbang. Sebanyak 2-3 g sampel ditimbang dan dimasukkan ke dalam cawan porselen. Selanjutnya sampel dipijarkan diatas nyala pembakar bunsen sampai tidak berasap lagi, kemudian dilakukan pengabuan di dalam tanur listrik pada suhu maksimum 550°C selama 4-6 jam atau sampai terbentuk abu berwarna putih. Sampel kemudian didinginkan dalam desikator, selanjutnya ditimbang. Pengeringan diulangi hingga diperoleh berat konstan.

Perhitungan :

$$\text{Kadar Abu (\%)} = \frac{B-C}{A}$$

Keterangan;

A : Berat sampel (g)

B : Berat cawan + abu (g)

C : Berat cawan (g)

3.5.4 Uji Organoleptik

Pengamatan yang dilakukan yaitu pengujian sensori terhadap abon ikan. Penilaian parameter pengujian warna rasa aroma dan tekstur menggunakan skoring.

Tabel 5. Quisioner Uji Skoring Abon Ikan Tuhuk

Produk : Pengaruh substitusi terubuk (*Saccharum edule hassk*) terhadap sensori dan nilai gizi abon ikan tuhuk (*Blue marlin*)

Nama Panelis :

Tanggal :

Petunjuk :

Dihadapan anda disajikan 6 buah sampel Pengaruh substitusi terubuk (*Saccharum edule hassk*) terhadap sensori dan nilai gizi abon ikan

Parameter	Kode Sampel					
	121	453	567	676	789	876
Warna						
Aroma						
Rasa						
Tekstur						

Keterangan :

<p>Warna :</p> <p>1 = Hitam Kecoklatan</p> <p>2 = Sangat Coklat</p> <p>3 = Coklat</p> <p>4 = Coklat Kekuningan</p> <p>5 = Kuning</p>	<p>Aroma :</p> <p>1 = Sangat Tidak Khas Ikan</p> <p>2 = Tidak Khas Ikan</p> <p>3 = Agak Khas Ikan</p> <p>4 = Khas Ikan</p> <p>5 = Sangat Khas Ikan</p>
<p>Rasa</p> <p>1 = Sangat Tidak khas abon ikan</p> <p>2 = Tidak Khas Abon Ikan</p> <p>3 = Agak Khas Abon Ikan</p> <p>4 = Khas Abon Ikan</p> <p>5 = Sangat Khas Abon Ikan</p>	<p>Tekstur :</p> <p>1 = Sangat Kasar</p> <p>2 = Kasar</p> <p>3 = Agak kasar</p> <p>4 = Halus</p> <p>5 = Sangat Halus</p>

Tabel 6. Quisioner Uji Hedonik Abon Ikan Tuhuk

Produk : Pengaruh substitusi terubuk (*Saccharum edule hassk*) terhadap sensori dan nilai gizi abon ikan tuhuk (*Blue marlin*)

Nama Panelis :

Tanggal :

Petunjuk :

Dihadapan anda disajikan 6 buah sampel Pengaruh substitusi terubuk (*Saccharum edule hassk*) terhadap sensori dan nilai gizi abon ikan tuhuk (*Blue marlin*) yang sudah diberikan kode sampel acak. Berikan penilaian penerimaan secara keseluruhan berdasarkan warna, aroma, rasa dengan memberikan skor 1-5 dibawah ini.

Parameter	Kode Sampel					
	121	453	567	676	789	876
Warna						
Aroma						
Rasa						

Keterangan :

1 = Sangat Tidak Suka

2 = Tidak Suka

3 = Sedikit Suka

4 = Suka

5 = Sangat Suka

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 kesimpulan

1. Penambahan terubuk pada abon ikan tuhuk berbeda nyata terhadap nilai organoleptik (tekstur, warna, rasa, dan aroma) dan kadar air.
2. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan P5 dengan konsentrasi terubuk 250 gram dan konsentrasi ikan tuhuk 150 gram menghasilkan kriteria sensori dengan tekstur halus, warna coklat kekuningan, rasa khas abon ikan, dan aroma khas ikan, serta nilai gizi abon ikan tuhuk meliputi kadar air berkisar 3,46% - 4,26%, kadar abu 4,79%, kadar protein 59,14%, kadar lemak 5,63%, kadar serat kasar 8,83%, dan kadar asam lemak bebas 0,44%.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang diberikan kepada peneliti selanjutnya ialah sebaiknya lebih memperhatikan proses persiapan terubuk sebelum melakukan pengolahan abon ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdiawan. 2008. Proses Pengolahan Marlin (*Xiphias gladius*) Steak Beku di PT. Mega Pratama Indo, Makassar. Sekolah Usaha Perikanan Menengah (SUPM) Negeri Bone. Makassar
- Annisaa, S. 2019. Substitusi Kluwih (*Artocarpus Camansi*) Terhadap Sifat Proksimat Dan Organoleptik Abon Ikan Gabus (*Channa Striata*). *Skripsi* Universitas Semarang. Semarang.
- Afrianto, E. 1991. *Pengawet Dan Pengolahan Ikan*. Kasinius. Yogyakarta. 21 hlm
- Alhafif, A. 2019. Pendugaan Umur Simpan Abon Ikan Tuhuk (*Blue Marlin*) Dalam Berbagai Bahan Kemasan Dengan Menggunakan Metode *Accelerated Shelf Life Testing (ASLT)* Model Arrhenius. *Skripsi*. Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Pertanian Unila. Lampung.
- Anggorowati, Y A. 2016. Pengaruh konsentrasi tempe dan konsentrasi bahan pengisi terhadap karakteristik nugget terubuk (*Saccharum Edule Hasskarl*). *Skripsi*. Universitas Pasundan. Bandung.
- Amarowicz, R., Naczek, M, and Shahidi F., 2000. *Antioxidant Activity of Crude Tannins of Canola and Rapeseed Hulls*. *JAOCs*. 77 : 957-61.
- Ambarwati, H. 2013. Konsep HACCP dan Pengendalian Mutu di UMKM NTH dalam Pembuatan Abon Ayam. Sebelas Maret. Solo. 67 hlm
- Badan Standar Nasional Indonesia [BSN]. 1995. *Abon Nomor 01-3707-1995*. Dewan Standar Nasional. Jakarta.
- Chaniago R, Darni L. 2019. Kombinasi tepung terigu dan tepung tapioka terhadap Daya kembang dan sifat organoleptik kerupuk terubuk (*Saccharum edule Hasskarl*). *Jurnal Pengolahan Pangan* 4 (1) :1-8.
- Chaniago R. 2016. Pengaruh formulasi daging buah pisang lowe (*Musa acuminata* L.) dan daging ayam terhadap karakteristik sensoris nugget. *Jurnal Teknologi Pertanian* 12(1):16-20.

- Daulay. 2013. Mempelajari peningkatan daya simpan dan pemanfaatan tebu terubuk (*Saccharum edule Hassk*). *Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi 3* (1):145-167.
- Data primer. 2022. Wawancara di UMKM Arietsa di Kabupaten Pesisir Barat. Krui.
- Dinas Peternakan Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pesisir Barat. 2016. *Potensi Perikanan Kabupaten Pesisir Barat*. Krui.
- Djuma, A.W., 2014. *Effect Frequency Fryingtonperoxide Number To Cooking Oil In Packaging*. *Jurnal Info Kesehatan*, 13 (2) : 12-21
- Evizal. R. 2013. *Tanaman Rempah Dan Fitofarmaka*. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 198 hlm
- Fachruddin. 2007. *Membuat Aneka Abon*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Farkas, dkk. 2004, *Quantitative Structure – Antioxidant Activity Relationships of Flavonoid Compounds*. *Molecules* 9 : 1079–1088.
- Harianti, R., Tanberika, F. S., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Pekanbaru, S. A. 2018. *Pemberdayaan wanita tani melalui produksi abon ikan lele Empowerment of farmersthrough the production ofshredded catfish*. 5 (2):167–180.
- Hotman, P. 2019. Pengolahan Abon Ikan Bandeng Desa Karangcangkring, Kecamatan Dukun, Gresik. *Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa* E-ISSN :2655-9706.
- Ismail, A.M dan Putra, D.E. 2017. Inovasi Pembuatan Abon Ikan Cakalang dengan Penambahan Jantung Pisang. *Jurnal Agritech*. 19 (I):45-54
- Kurniatusolihat, N. 2009. Pengaruh Bahan Stek dan Pemupukan Terhadap Terubuk. *Skripsi*. Program Studi Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. 7 hlm.
- Kuncari,E.M. 2017. Nilai nutrisi daun terubuk (*saccharum edule hassk.*) Sebagai alternatif pakan ternak ruminansia dibandingkan rumput gajah (*Pennisetum Purpureum Schumach.*). Jurusan biologi fakultas sains dan teknologi UIN Sunan Gunung Djati. Bandung. 175 hlm.
- Kumolontang N. 2015. Pengaruh penggunaan santan kelapa dan lama penyimpanan terhadap kualitas cookies santang. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*. 7 (2):69-79.
- Moulia, N. 2018. Antimikroba Ekstrak Bawang Putih. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 12 hlm

- Mustar. 2013. Studi pembuatan abon ikan gabus (*Ophiocephalus Striatus*) sebagai makanan suplemen (*Food Supplement*). *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Ningrum, B L *et all*. 2022. Pengaruh penambahan ekstrak buah mahkota dewa (*Pahleria Macricarpa*) pada abon ikan tuhuk (Marlin). *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*. 1 (1):2022.
- Noriko N, Dewi E. 2012. Analisis Penggunaan Dan Syarat Mutu Minyak Goreng Pada Penjaja Makanan Di Food Court UAI. Universitas Al Azhar Indonesia. Jakarta. 1 (3) : 159-91.
- Nuraeni, S. 2018. Pengaruh Suhu Dan Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik Tepung Terubuk (*Saccharum Edule Hasskarl*). Jurusan Teknologi Pangan. 6 (1) :2047-1315
- Nur'aini, H dkk. 2019. Inovasi pengolahan abon lokan (*Pilsbryoconcha exilis*) dengan perlakuan substitusi tebu telur (*saccharum edule*). ISSN : 2407-1315
- Purnomo G. 2020. https://www.melekperikanan.com/2020/02/habitat-morfologi-dan-klasifikasi-ikan_34.html
- Rauf, R. 2015. Kimia Pangan. Penerbit Andi. Yogyakarta. 9 hlm
- Sari, Y M. 2018. Analisa kadar asam lemak bebas pada minyak goreng curah sebeum dan sesudah penggorengan ang dijual di pasar sekaramai medan. Politeknik kesehatan kemenkes RI Medan. Medan.
- Sari dan Wulan, R. 2018. *Dengerous Junk Food*. Penerbit O2. Yogyakarta.
- Setyaningsih, D. Apriyantono, A dan Sari, M.P. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press. Bogor.
- Sigit, M dkk. 2017. Kualitas organoleptik abon ayam yang diberi perlakuan substitusi kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*). *Jurnal Filia Cendekia*. 2 (1):1-8.
- Sudarmaji, S., Bambang dan Suhandi. 2007. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberti. Yogyakarta. 27 hlm
- Sulthoniyah. 2012. Pengaruh suhu pengukusan terhadap kandungan gizi dan organoleptik abon ikan gabus. *Thpi Student Journal*. Universitas Brawijaya. 1 (2) : 33-45.
- Suyatno. 2010. DKBM-Indonesia. <http://suyatno.blog.undip.ac.id/files/2010/04/DKBM-Indonesia.pdf>. Diakses : 29 Maret 2016.

- Tridiyani.A. 2012. Perubahan Mutu Abon Ikan Marlin (*Istiophorus Sp*) Kemasan Vakum-Non Vakum Pada Berbagai Suhu Penyimpanan Dan Pendugaan Umur Simpannya. Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- Utama, P. 2017. Survei potensi ikan tuhuk (*Blue Marlin Dan Black Marlin*) sebagai kearifan local daerah dan pemanfaatan di Kabupaten Pesisir Barat Provinsi Lampung. Skripsi. Lampung.
- Utami, T.U. 2010. *Pemanfaatan Kunyit (Curcuma domestica Val) dan Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia Swingle) dalam Pembuatan Abon Ikan Lemuru*. Departemen Teknologi Hasil Perairan. IPB. Bogor.
- Whatoni A, Z dkk. 2022. Pengaruh komposisi bahan baku terhadap tekstur nugget terubuk. Universitas buana perjuangan karawang. Karawang. E-ISSN : 2796-2580
- Winarni, T.A., Eko, S., Ismail, M.A., dan Mohammad, S.R., 2012. *Effect of Aloe Vera and Crown of God Fruit on Sensory, Chemical, and Microbiological Attributes of Indian Mackerel During Ice Storage*. *International Food research Journal* 19(1):119 -125.
- Winarsih, H., 2007. Antioksidan Alami dan Radikal Bebas. Kanisius. Yogyakarta. 23 hlm.
- Winarso D. 2003. Perubahan karakteristik fisik akibat perbedaan umur, macam otot, waktu dan temperatur perebusan pada daging ayam kampung. *Journal Indon. Trop. Anim. Agric.* 28(3): 119-29.
- Yosita. 2011. Komponen minyak atsiri daun sirih (*piper tette*) dan potensinya dalam mencegah ketengikan minyak kelapa. *Skripsi*. Institute Pertanian Bogor. Bogor.