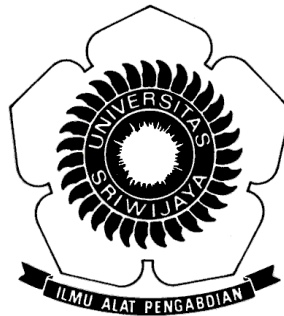


SKRIPSI

**PENGARUH VARIASI SUHU TERHADAP MUTU
ABON IKAN EKONOMIS RENDAH SELAMA
PENYIMPANAN**

***THE EFFECT OF TEMPERATURE VARIATIONS ON
QUALITY CHANGES OF LOW ECONOMIC
SHREDDED FISH DURING STORAGE***



**Yolanda Cicilia Br. Karo
05121006003**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

SUMMARY

YOLANDA CICILIA BR. KARO. The effect of temperature variations on quality changes of low economic shredded fish during storage (Supervised by **RODIANA NOPIANTI** and **SHANTI DWITA LESTARI**).

In South Sumatra non economical fish is less demand in the market and often thrown away. Nevertheless, non-economical fish still contains nutrients, especially protein and fat levels that can be used as a source of food that is beneficial with high economic value. The non-economical fish were Bonylip Barb (*Osteochilus vittatus*), and Minnows Carp (*Thynnichthys thynnoides*). The purpose of the research was to know effect of variations temperature on changes in quality of low economic shredded fish during storage. The research was conducted on February until June 2015. This research used Randomized Block Design (RBD) and Factorial Randomized Block Design (FRBD) with two factors treatments and two replications. The factors were the storage temperatures (40 °C, 50 °C , and 60 °C) and long storage (7, 14, 21, and 28 days). The parameters in this research included chemical and sensory characteristics. The result showed the interaction between storage with storage temperature were significant effect on the water activity, total plate count, total yeast and moulds, appearance and odor. Based on the analysis of variance ($P > 0,05$) shows that differences storage temperatures (40 °C, 50 °C , and 60 °C) didn't give significant effect on moisture, fat, protein and carbohydrate content during 28 days storage while there was significant effect on ash content. Based on sensory test, appearance, odor, flavor, color and texture scores were range 7, that means the product is still accepted by panelists.

Keywords : Bonylip Barb Minnows Carp, Quality change, Shredded fish, Storage Temperatures.

RINGKASAN

YOLANDA CICILIA BR. KARO. Pengaruh Variasi Suhu Terhadap Mutu Abon Ikan Ekonomis Rendah Selama Penyimpanan. (Dibimbing oleh **RODIANA NOPIANTI** dan **SHANTI DWITA LESTARI**).

Sumatera Selatan memiliki ikan non ekonomis yang kurang diminati di pasaran dan sering dibuang begitu saja. Walaupun demikian, ikan non ekonomis masih mengandung gizi yang dapat digunakan sebagai sumber bahan pangan yang bermanfaat dengan nilai ekonomis tinggi. Ikan non ekonomis tersebut adalah ikan palau (*Osteochilus vittatus*) dan ikan motan (*Thynnichthys thynnoides*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan mutu selama penyimpanan dengan berbagai variasi suhu terhadap karakteristik kimia dan sensoris abon ikan motan dan ikan palau. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2016 sampai Juni 2016. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor dan dua kali pengulangan. Faktor perlakuan terdiri dari suhu penyimpanan (40 °C, 50 °C, dan 60 °C) dan waktu penyimpanan (7, 14, 21 dan 28 hari). Parameter yang diamati yaitu karakteristik kimia dan sensoris. Hasil penelitian menunjukkan interaksi antara suhu penyimpanan dan lama penyimpanan tidak berpengaruh nyata terhadap nilai a_w (*activity water*) dan total mikroba sedangkan terhadap parameter kenampakan dan aroma pada sensori berpengaruh nyata. Berdasarkan hasil analisa sidik ragam ($P > 0,05$) menunjukkan bahwa perlakuan suhu penyimpanan 40 °C; 50 °C; dan 60°C tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar lemak, kadar protein dan kadar karbohidrat abon ikan motan dan ikan palau selama penyimpanan 28 hari sedangkan terhadap kadar abu berpengaruh nyata. Berdasarkan pengujian sensoris, rata-rata skor kenampakan, aroma, rasa dan tekstur adalah berkisar 7, yang artinya masih dapat diterima oleh panelis.

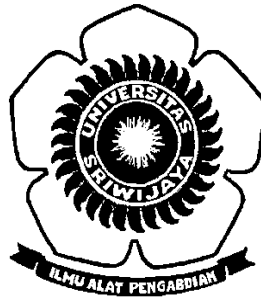
Kata Kunci : Abon ikan, Ikan motan, Ikan palau, Perubahan mutu, Suhu penyimpanan.

SKRIPSI

**PENGARUH VARIASI SUHU TERHADAP MUTU
ABON IKAN EKONOMIS RENDAH SELAMA
PENYIMPANAN**

***THE EFFECT OF TEMPERATURE VARIATIONS ON
QUALITY CHANGES OF LOW ECONOMIC
SHREDDED FISH DURING STORAGE***

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Perikanan**



**Yolanda Cicilia Br. Karo
05121006003**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH VARIASI SUHU TERHADAP MUTU ABON IKAN EKONOMIS RENDAH SELAMA PENYIMPANAN

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan

Oleh :

Yolanda Cicilia Br. Karo
05121006003

Indralaya, Januari 2017

Pembimbing I


Rodiana Nopianti, S.Pl., M.Sc.
NIP. 198111012006042002

Pembimbing II

Shanti Dwita Lestasi, S.Pl., M.Sc
NIP. 198310252008122004

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian Unsri




Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Skripsi dengan judul “Pengaruh variasi suhu terhadap mutu abon ikan ekonomis rendah selama penyimpanan” oleh Yolanda Cicilia Br. Karo telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 15 Desember 2016 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. Rodiana Nopianti, S.Pi., M.Sc.
NIP. 198111012006042002 | Ketua | 
(.....) |
| 2. Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc.
NIP. 198310252008122004 | Sekretaris | 
(.....) |
| 3. Dr. Rinto, S.Pi., M.P.
NIP. 197606012001121001 | Anggota | 
(.....) |
| 4. Susi Lestari, S.Pi, M.Si.
NIP. 197608162001122002 | Anggota | 
(.....) |
| 5. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si.
NIP. 197606092001121001 | Anggota | 
(.....) |

Indralaya, Januari 2017

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya


Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan


Herpardi, S.Pi., M.Si., Ph.D.
NIP. 197404212001121002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yolanda Cicilia Br. Karo
NIM : 05121006003
Judul : Pengaruh Variasi Suhu Terhadap Mutu Abon Ikan Ekonomis Rendah Selama Penyimpanan

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervise pembimbing, kecuali yang telah disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Medan, pada tanggal 15 Agustus 1994 sebagai anak pertama dari pasangan Bapak Ir. Bahtiar Karo-Karo dan Ibu Ir. Syahenni E. Br. Bangun.

Pendidikan penulis bermula di TK (Taman Kanak-Kanak) Kuntum Dahlia Tahun 1999. Pendidikan Dasar penulis diselesaikan di SDN 112224 Kotapinang Tahun 2006, Pendidikan Menengah Pertama diselesaikan di SMPN 1 Kotapinang Tahun 2009, dan Pendidikan Menengah Atas diselesaikan di SMA ST. THOMAS 1 Medan Tahun 2012. Sejak 2012 penulis tercatat sebagai mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN Tertulis (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Penulis aktif dalam organisasi Ikatan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (IMASILKAN) periode 2013-2014 dan Organisasi Mahasiswa Karo Sriwijaya (MAKASRI) periode 2015-2016. Pengalaman kuliah lapangan yang penulis ikuti selama menjadi mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan diantaranya menjadi asisten Dasar-Dasa- Akuakultur, Rekayasa, Manajemen Industri Hasil Perikanan, Kimia Pangan, Bisnis dan Kewirausahaan Hasil Perikanan. Pengalaman kuliah lapangan yang penulis ikuti selama menjadi mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan diantaranya pernah mengikuti Praktek Lapangan di Balai Besar Penelitian Pengembangan Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan (BBP4BKP) di Jakarta, Pelatihan HACCP (*Hazard Analisis Critical Control Point*) yang dilaksanakan pada bulan Desember 2014 di Institut Pertanian Bogor (IPB) dan Pelatihan Uji Kompetensi Bidang Perikanan pada tahun 2015.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul Pengaruh variasi suhu terhadap perubahan mutu abon ikan ekonomis rendah selama penyimpanan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada:

1. Kedua Orang tua saya Bapak Ir. Bahtiar Karo-Karo dan Ibu Ir. Syahenni Emanuela Br. Bangun serta adik kandungku Clara Aginta Br. Karo dan Wishkel Kristoper Karo-Karo. Kalianlah motivasi terhebat. Terima kasih atas segala doa, perhatian, kasih sayang dan cintanya.
2. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Perikanan.
4. Dosen Pembimbing, Ibu Rodiana Nopianti S.Pi., M.Sc. dan Ibu Shanti Dwita Lestari S.Pi.,M.Sc atas perhatian, bimbingan, arahan, motivasi dan ilmunya sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan
5. Dosen Penguji Bapak Dr. Rinto, S.Pi., M.P., Ibu Susi Lestari, S.Pi, M.Si., dan Bapak Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si atas perhatian, arahan, dan ilmunya.
6. Ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc. selaku pembimbing akademik atas bimbingan, arahan dan saran selama perkuliahan.
7. Ibu Rodiana Nopianti, S.Pi., M.Sc. selaku pembimbing praktek lapangan atas bimbingan dan saran selama praktek lapangan berlangsung
8. Seluruh dosen dan staff Program Studi Teknologi Hasil Perikanan yang telah memberikan bantuannya selama ini.
9. Sahabat-sahabat terbaikku, teman berbagi cerita disaat sedih dan senang tiada henti yang merangkap sebagai keluarga baru ditanah perantauan, *My Simple Fams*. Terimakasih buat 4 tahun kebersamaan kita ini ya Gressty Sari Sitepu, Gevbry Ranti RS, Heru Mareta, Bastian dan Arno Oky Prasetio. Terima kasih buat memori-memori indah, suka duka, jatuh bangun penulis selama kuliah

telah kita lewati bersama-sama. Terima kasih buat kalian yang selalu ada dari awal semester hingga akhir semester.

10. Kakakku Rika Anastasia Br. Sitepu dan Tio Fila Sembiring yang selalu jadi sosok penyemangatku, tempat curhatku.
11. Keluarga Bidadari House, Tio Sembiring, Gressty Sitepu, Ayen Barus, Eka Ginting dan Nina Br. Karo. Terima kasih untuk kebersamaan dan suka dan duka. Semangat untuk kita!
12. Sekamarku, Dahlia Puspita Sari Hutahaeon. Terima kasih ya nek buat kebersamaan mulai dari semester awal sampai akhir ini. Semangat buat kita ya.
13. Sahabat Amityku, Reni Hutapea, Regina Kacaribu, Reny Darmita, Margareth Sagala, Deborah Saragih dan Eni Frisca yang telah menyemangati penulis dari kejauhan.
14. Teman-Teman seperjuangan “Teknologi Hasil Perikanan” angkatan 2012 yang telah membantu penulis mulai dari awal perkuliahan, dan pengerjaan skripsi yang telah penulis repotkan.
15. Sahabat KKN Tematik Sungsang (Nurul, Febri, Dian, Gebry, Gressty, Heru dan Bastian) yang telah membantu selama penelitian. Terima kasih untuk kerja sama kita selama kegiatan yang berhubungan dengan KKN. Sampai ketemu di Masa Depan cerah ya.
16. Kakak tingkat “Teknologi Hasil Perikanan” terkhusus buat Ni Made Pratiwi yang telah membantu dan membagi ilmu dan pengalamannya kepada penulis.
17. Adik-adik “Bikini buttom” (Suci, Dian, Zella, Sherly, Yona, Wida, Rizki, Wiji, Nadia), Adik THI 2013, 2014 yang *care* terhadap penulis.
18. Kepada Seluruh Anggota “MAKASRI” terkhusus turang-turangku Robet Barus, Trieka Purba, Gelora Barus, Delvredo Barus, Bobby Sitepu, Senina-Seninaku Gressty Sitepu, Ayen Barus, Silvi Barus, Mariska Tarigan, Rini Sembiring, Kak Ulinta Tarigan, Kak Lidya Bangun dan abang-abang Rudang Mayang atas bantuan, perhatian dan kasih sayangnya kepada penulis selama di perantauan.

19. Cewek-cewek BATAK THI (Sen Gressty, Nek Dahlia, Edak Indah, Tante Dina, Piri Surya, Desni, Dek Jura, Dek Dina H, Dek Citra) terima kasih untuk kebersamaan kita.

Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi mengenai prosedur kerja serta informasi lainnya yang termuat dalam skripsi ini dan dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kerangka Pemikiran.....	3
1.3. Tujuan	4
1.4. Manfaat	5
1.5. Hipotesis.....	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Klasifikasi dan Deskripsi Ikan Ekonomis Rendah.....	6
2.1.1. Ikan Palau (<i>Osteochilus vittatus</i>)	6
2.1.2. Ikan Motan (<i>Thynnichthys thynnoides</i>).....	7
2.2. Abon Ikan.....	8
2.3. Bahan Tambahan	9
2.4. Pengawetan dengan Suhu Tinggi.....	13
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	16
3.1. Tempat dan Waktu	16
3.2. Bahan dan Alat.....	16
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.3.1. Pembuatan Abon Ikan	17
3.3.2. Analisa Kimia Awal Abon Ikan.....	18
3.3.3. Pengamatan Perubahan Mutu Abon Ikan Ekonomis Rendah	18
3.3.4. Analisa Kimia Akhir Abon Ikan	18
3.4. Parameter Pengamatan	19
3.4.1. Analisis Kimia.....	19
3.4.1.1. Kadar air.....	19

3.4.1.2. Kadar abu	19
3.4.1.3. Kadar Lemak	20
3.4.1.4. Kadar Protein	20
3.4.2. Analisis aktivitas air (Aw)	21
3.4.3. Uji Angka Lempeng Total	21
3.4.3.2. Uji Kapang Khamir	22
3.5. Analisis Sensori.....	23
3.6. Analisis Data	23
3.6.1. Analisis Statistik Parametrik	23
3.6.2. Analisis Statistik Non Parametrik	25
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1. Analisa Kimia.....	26
4.1.1. Kadar air.....	26
4.1.2. Kadar Abu	28
4.1.3. Kadar Protein	30
4.1.4. Kadar Lemak.....	32
4.2. Perubahan Mutu Abon Ikan Motan dan Ikan Palau yang Dikemas Non Vakum pada Berbagai Suhu	33
4.2.1. Aktivitas Air (Aw)	33
4.2.2. Angka Lempeng Total (TPC).....	37
4.2.3. Kapang Khamir	42
4.2.4. Analisa Sensori	46
4.2.4.1. Kenampakan.....	46
4.2.4.2. Aroma.....	48
4.2.4.3. Rasa	51
4.2.4.4. Tekstur	53
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1. Kesimpulan	56
5.2. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ikan palau (<i>Osteochilus vittatus</i>).....	6
Gambar 2.2. Ikan motan (<i>Thynnichthys thynnoides</i>)	7
Gambar 4.1. Grafik perubahan nilai a_w abon ikan motan dan ikan palau	35
Gambar 4.2. Nilai angka lempeng total abon ikan motan dan ikan palau	38
Gambar 4.3. Total kapang dan khamir abon ikan motan dan ikan palau.....	44
Gambar 4.4. Grafik rata-rata penilaian kenampakan abon ikan motan.....	48
Gambar 4.5. Grafik rata-rata penilaian kenampakan abon ikan palau	49
Gambar 4.6. Grafik rata-rata penilaian aroma abon ikan motan.....	50
Gambar 4.7. Grafik rata-rata penilaian aroma abon ikan palau	50
Gambar 4.8. Grafik rata-rata penilaian rasa abon ikan motan	52
Gambar 4.9. Grafik rata-rata penilaian rasa abon ikan palau.....	53
Gambar 4.10. Grafik rata-rata penilaian tekstur abon ikan motan.....	54
Gambar 4.11. Grafik rata-rata penilaian tekstur abon ikan palau	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat mutu abon ikan menurut SNI.....	9
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman	24
Tabel 4.1. Kadar Air Abon Ikan	26
Tabel 4.2. Kadar Abu Abon Ikan	28
Tabel 4.3. Uji $BNJ_{0,05}$ Kadar Abu Abon Ikan Motan.....	29
Tabel 4.4. Uji $BNJ_{0,05}$ Kadar Abu Abon Ikan Palau.....	29
Tabel 4.5. Kadar Protein Abon Ikan	30
Tabel 4.6. Kadar Lemak Abon Ikan.....	32
Tabel 4.7. Tabel data hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh waktu penyimpanan (B) terhadap nilai a_w abon ikan motan.....	36
Tabel 4.8. Tabel data hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh suhu (A) terhadap nilai a_w abon ikan palau.....	36
Tabel 4.9. Tabel data hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh waktu penyimpanan (B) terhadap nilai a_w abon ikan palau	37
Tabel 4.10. Tabel data hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh suhu (A) terhadap nilai angka lempeng total abon ikan motan.....	39
Tabel 4.11. Tabel data hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh waktu penyimpanan (B) terhadap nilai angka lempeng total abon ikan motan	40
Tabel 4.12. Tabel data hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) interaksi antara suhu (A) dan lama penyimpanan (B) terhadap nilai angka lempeng total abon ikan motan.....	40
Tabel 4.13. Tabel data hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh suhu (A) terhadap nilai angka lempeng total abon ikan palau	41
Tabel 4.14. Tabel data hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh waktu penyimpanan (B) terhadap nilai angka lempeng total abon ikan palau	42
Tabel 4.15. Tabel data hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) interaksi antara suhu (A) dan waktu penyimpanan (B) terhadap nilai angka lempeng total abon ikan palau	42
Tabel 4.16. Tabel data hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh waktu penyimpanan (B) terhadap nilai kapang khamir abon ikan motan.....	45

Tabel 4.17. Tabel data hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh suhu (A) terhadap nilai kapang khamir abon ikan palau	46
Tabel 4.18. Tabel data hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh waktu penyimpanan (B) terhadap nilai kapang khamir abon ikan palau	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Pembuatan Abon	62
Lampiran 2. Scoresheet Uji Mutu Hedonik	63
Lampiran 3. Teladan Pengolahan Data kadar air	64
Lampiran 4. Teladan Pengolahan Data kadar abu	65
Lampiran 5. Teladan Pengolahan Data kadar protein.....	67
Lampiran 6. Teladan Pengolahan Data kadar lemak	68
Lampiran 7. Teladan Pengolahan Data Nilai A_w Abon Ikan Motan.....	69
Lampiran 8. Teladan Pengolahan Data Nilai A_w Abon Ikan Palau	72
Lampiran 9. Teladan pengolahan data nilai angka lempeng total abon ikan motan	74
Lampiran 10. Teladan Pengolahan Data Nilai Angka Lempeng Total Abon Ikan Palau	78
Lampiran 11. Teladan pengolahan data nilai Kapang Khamir abon ikan motan	81
Lampiran 12. Teladan pengolahan data nilai Kapang Khamir abon ikan palau	84
Lampiran 13. Pengolahan Data Uji Kruskal Wallis Terhadap Kenampakan Abon Ikan motan.....	87
Lampiran 14. Pengolahan Data Uji Kruskal Wallis Terhadap Kenampakan Abon Ikan palau	88
Lampiran 15. Pengolahan Data Uji Kruskal Wallis Terhadap Aroma Abon Ikan motan	89
Lampiran 16. Pengolahan Data Uji Kruskal Wallis Terhadap Aroma Abon Ikan palau	90
Lampiran 17. Pengolahan Data Uji Kruskal Wallis Terhadap Rasa Abon Ikan motan.....	92
Lampiran 18. Pengolahan Data Uji Kruskal Wallis Terhadap Rasa Abon Ikan Palau.....	93
Lampiran 19. Pengolahan Data Uji Kruskal Wallis Terhadap Tekstur Ikan motan.....	94
Lampiran 20. Pengolahan Data Uji Kruskal Wallis Terhadap Tekstur Ikan palau	95
Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian.....	97

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi yang mempunyai perairan umum yang cukup luas, yaitu berupa sungai, rawa, danau, lebak, maupun dataran rendah lainnya yang tergenang air. Potensi sumberdaya hayati perairan umum cukup besar yang mana sektor perikanan merupakan salah satu penyumbang terbesar terhadap protein hewani yang dikonsumsi oleh masyarakat Sumatera Selatan. Namun masih ada beberapa jenis ikan yang kurang diminati oleh masyarakat padahal memiliki nilai gizi yang tinggi yaitu ikan palau (*Osteochilus vittatus*) dan ikan motan (*Thynnichthys thynnoides*). Ikan tersebut memiliki nilai jual yang lebih rendah dibandingkan dengan ikan yang lainnya. Bila produksi berlimpah maka banyak ikan yang dijual dengan harga yang sangat murah bahkan banyak yang dibuang karena selama ini ikan-ikan tersebut hanya dijual dalam bentuk utuh dan tidak ada proses pengolahan untuk dijadikan produk makanan yang bernilai ekonomis tinggi dan umur simpan yang panjang. Untuk itu perlu dilakukan upaya pemanfaatan produk supaya ikan-ikan tersebut tidak hanya sekedar dijual dalam bentuk utuh dan murah tapi juga bisa dijual dalam bentuk produk olahan yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan diversifikasi produk yang bertujuan meningkatkan konsumsi ikan dengan cara menganekaragamkan olahan hasil perikanan, seperti ikan asin, dendeng ikan, abon ikan, bakso ikan dan makanan khas Palembang yang dikenal dengan pempek, model, tekwan, laksan, kerupuk kemplang dan lain sebagainya.

Salah satu produk olahan yang dimaksud diatas adalah abon ikan. Abon merupakan makanan yang biasanya dibuat dari daging sapi atau ayam yang diolah menjadi produk kering siap dimakan. Abon ikan adalah produk olahan hasil perikanan yang dibuat dari daging ikan, melalui kombinasi proses pengolahan yaitu proses pengukusan, penggilingan dan penggorengan dengan penambahan bahan pembantu dan bahan penyedap (Karyono *et al.*, 1982). Penambahan bumbu-bumbu pada pengolahan abon ikan bertujuan untuk meningkatkan cita rasa dan memperpanjang masa simpan. Pembuatan abon merupakan salah satu

alternatif pengolahan ikan untuk mengantisipasi kelimpahan bahan baku ataupun untuk penganekaragaman produk perikanan. Jenis ikan yang digunakan sebagai bahan baku abon pada industri kecil belum selektif, bahkan hampir semua jenis ikan dapat dijadikan abon.

Upaya untuk mempertahankan mutu abon selama penyimpanan dapat dikemas dalam kantong plastik jenis polipropilen dan ditutup rapat dengan *sealer*. Dengan cara demikian abon dapat disimpan pada suhu kamar selama beberapa bulan. Pengolahan pangan pada umumnya bertujuan memperpanjang masa simpan, mengubah atau meningkatkan karakteristik produk (warna, cita rasa, tekstur), meningkatkan nilai ekonomis bahan baku, serta mempertahankan atau meningkatkan mutu, terutama mutu gizi, daya cerna, dan ketersediaan gizi (Andarwulan *et al.*, 2011). Selama penyimpanan, abon ikan tetap akan mengalami penurunan mutu akibat adanya perubahan kimia dan fisika yang terjadi pada abon selama penyimpanan. Seperti dikemukakan oleh Sudarmadji *et al* (2003) bahwa selama penyimpanan, produk pangan yang mengandung lemak atau minyak biasanya akan mengalami proses ketengikan selama proses penyimpanan.

Ada faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penurunan mutu produk pangan. Herawati (2008), menyatakan terdapat enam faktor utama yang mengakibatkan terjadinya penurunan mutu atau kerusakan pada produk pangan, yaitu massa oksigen, uap air, cahaya, mikroorganisme, kompresi atau bantingan dan bahan kimia toksik atau *off flavor*. Faktor-faktor tersebut dapat mengakibatkan terjadinya penurunan mutu lebih lanjut, seperti oksidasi lipida, kerusakan vitamin, kerusakan protein, perubahan bau, reaksi pencoklatan, perubahan unsur organoleptik dan kemungkinan terbentuknya racun. Suhelmi (2007), menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi stabilitas penyimpanan bahan pangan diantaranya jenis kualitas bahan baku yang digunakan, metode dan keefektifan pengolahan, jenis dan keadaan pengemasan, perlakuan mekanis yang dilakukan terhadap produk yang dikemas selama distribusi dan penyimpanan, dan pengaruh yang ditimbulkan oleh suhu dan kelembaban penyimpanan. Oleh karena itu diperlukan pemilihan jenis dan kondisi pengolahan yang sesuai, pengemasan dan penyimpanan yang tepat sehingga dapat benar-benar melindungi dan mempertahankan kualitas yang dikehendaki.

Berdasarkan latar belakang diatas, diketahui bahwa untuk mempertahankan mutu abon selama penyimpanan dapat dikemas dalam kantong plastik dan ditutup dengan rapat. Dengan cara demikian abon dapat disimpan pada suhu kamar selama beberapa bulan. Namun selama penyimpanan masih mengalami penurunan mutu. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian untuk mengetahui tingkat ketahanan produk selama masa penyimpanan yang dipengaruhi oleh berbagai suhu penyimpanan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengamati perubahan mutu abon ikan ekonomis rendah dengan perlakuan berbagai suhu selama penyimpanan.

1.2. Kerangka Pemikiran

Hampir semua produk industri sebelum sampai ke konsumen akan mengalami penyimpanan. Bagi produk industri yang peka terhadap kerusakan seperti makanan, kondisi ruang penyimpanan seperti suhu, mendapat perhatian. Salah satu produk makanan tersebut adalah abon ikan. Abon ikan merupakan produk olahan hasil perikanan yang dibuat dari daging ikan, melalui kombinasi proses pengolahan yaitu proses pengukusan, penggilingan dan penggorengan dengan penambahan bumbu-bumbu. Abon ikan termasuk produk olahan kering, dalam pembuatannya menggunakan bahan antara lain minyak, santan dan bumbu sehingga sensitif terhadap udara, rentan terhadap ketengikan selama penyimpanan. Meskipun dilakukan pengepresan untuk membuang kandungan minyaknya, tetapi tidak semuanya dapat dihilangkan. (Tridiyani, 2012). Berdasarkan SNI 01-3707-1995 abon merupakan hasil pengolahan yang berupa pengeringan bahan baku yang telah ditambahkan bumbu-bumbu untuk meningkatkan cita rasa dan memperpanjang daya simpan. Sejauh ini ikan yang dibuat abon dan diteliti kandungan gizinya yaitu ikan yang sudah memiliki nilai ekonomi tinggi seperti penelitian abon ikan gabus (Tsaniyatul, 2012), dan ikan pari (Millah, 2010). Pada penelitian ini menggunakan ikan ekonomis rendah yaitu ikan palau dan ikan motan.

Ikan palau (*Osteochilus vittatus*) dan ikan motan (*Thynnichthys thynnoides*) merupakan ikan ekonomis rendah yang memiliki nilai jual yang lebih rendah dibandingkan dengan ikan yang lainnya. Sehingga ikan-ikan tersebut

hanya dijual dalam bentuk utuh tanpa pengolahan. Dilihat dari komponen gizi, ikan-ikan tersebut memiliki nilai gizi yang tinggi, yang dapat dimanfaatkan. Untuk itu perlu dilakukan upaya pemanfaatan produk supaya ikan-ikan tersebut tidak hanya sekedar dijual dalam bentuk utuh dan murah tapi juga bisa dijual dalam bentuk produk olahan yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Salah satu upaya pemanfaatan bahan baku dalam pembuatan produk yaitu dalam pembuatan abon ikan.

Selama penyimpanan, abon ikan tetap akan mengalami penurunan mutu akibat adanya perubahan kimia dan fisika yang terjadi pada abon selama penyimpanan. Seperti dikemukakan oleh Sudarmadji *et al.* (2003) bahwa selama penyimpanan, produk pangan yang mengandung lemak atau minyak biasanya akan mengalami proses ketengikan selama proses penyimpanan. Proses penyimpanan adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk menahan atau menunda suatu barang sebelum barang tersebut dipakai tanpa merubah bentuk barang tersebut (Winarno, 2008).

Menurut Suhelmi (2007), menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi stabilitas penyimpanan bahan pangan diantaranya jenis kualitas bahan baku yang digunakan, metode dan keefektifan pengolahan, jenis dan keadaan pengemasan, perlakuan mekanis yang dilakukan terhadap produk yang dikemas selama distribusi dan penyimpanan, dan pengaruh yang ditimbulkan oleh suhu dan kelembaban penyimpanan. Menurut penelitian Tridiyani (2012) tentang pendugaan umur simpan abon ikan marlin dengan kemasan vakum dan non vakum pada berbagai suhu penyimpanan bahwa konsumen bisa menyimpan abon ikan marlin pada suhu ruang sekitar 28 °C. Maka dari itu peneliti tertarik untuk mengetahui secara ilmiah perubahan mutu abon ikan ekonomis rendah dengan perlakuan berbagai suhu penyimpanan (40 °C, 50 °C, dan 60 °C) yang lebih tinggi selama penyimpanan.

1.3. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi suhu penyimpanan terhadap perubahan mutu abon ikan ekonomis rendah selama penyimpanan.

1.4. Kegunaan

Kegunaan penelitian ini adalah memberi informasi ilmiah mengenai pengaruh variasi suhu penyimpanan terhadap perubahan mutu produk abon ikan ekonomis rendah vakum selama penyimpanan.

1.5. Hipotesis

Suhu penyimpanan diduga berpengaruh terhadap perubahan mutu abon ikan ekonomis rendah selama penyimpanan,

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto E, dan Liviawaty E. 2005. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Afrianti LH. 2013. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Alfabeta, Bandung.
- Agustini TW., dan Swastawati F. 2003 Pemanfaatan produk perikanan sebagai produk bernilai tambah (value-added) dalam upaya penganekaragaman pangan. *Jurnal Teknol dan Industri Pangan*. 14: 1.
- Andarwulan, N., F. Kusnandar., dan D. Herawati. 2011. *Analisis Pangan*. Dian Rakyat. Jakarta. 328 hlm.
- Association of Official Analytical and Chemistry [AOAC]. 2007. *Official Methods of Analysis*. 18th ed. Marylan: Association of Official Analytical Chemists inc.
- Apriyantono A, Fardiaz D, Puspitasari NL, Yasni S, Budiyo S. 1989. *Petunjuk Laboratorium Analisis Pangan*. Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.
- Arpah. 2007. *Penetapan Kadaluawarsa Pangan*. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Badan Standardisasi Nasional [BSN]. 1995. *Standar Mutu Abon*. SNI 01-3707-1995. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional [BSN]. 2009. SNI 2332.7.2009. Cara Uji Mikrobiologi – Bag 7: Perhitungan Kapang dan Khamir pada Produk Perikanan. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Buckle KA, Edwards RA, Fleet GH, Wootton M. 1985. *Ilmu Pangan*. Purnomo, A, Adiono, penerjemah. Jakarta: UI Press. Terjemahan dari: *Food Science*.
- Ditjen Perindustrian. 2007. *Kemasan Flexible*. Jakarta: Direktorat Jenderal Industri Kecil Menengah. Departemen Perindustrian.
- Fardiaz S. 1992. *Mikrobiologi Pangan I*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gaman PM, Sherrington K. 1981. *The Science of Food, An Introduction to Food Science, Nutrition and Microbiology*. Second edition. Pergamon Press Plc., Headington Hill Hall, Oxford, England.
- Gokce M A, Tazbozan O, Celik M, Tabakoglu S. 2004. Seasonal variation in proximate and fatty acid of female common sole. *Food Chem*. 88:419-423
- Gomez K.A., A.A. Gomez. 1995. *Prosedur statistik untuk pertanian*. Edisi 2. Penerjemahan Endang Sjamsuddin dan Justika S. Baharsjah. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hadiwiyoto S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Jilid I*. Liberty, Yogyakarta.

- Harteman, E. 1998. Afinitas Komunitas Ikan dengan Habitat di Sungai Kapuas, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah [tesis]. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Herawati H. 2008. Penentuan Umur Simpan Produk Pangan. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 27 (4): 124-130.
- Hough G, Garitta L, Gomez G. 2006. Sensory shelf-life predictions by survival analysis accelerated storage models. *Food Quality and Preference*. 17: 468-473.
- Institute of Food Science and Technology. 1974. Shelf life of food. *Journal Food Science*. 39: 861-865.
- Karyono, dan Wachid. 1982. *Petunjuk Praktek Penanganan dan Pengolahan Ikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kottelat, M., JA. Whitten, N. Kartikasari and S. Wiryoatmojo. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Jakarta: Periplus Edition and EMDI Project Indonesia. 221 p-293 p.
- Ketaren S. 1986. *Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI Press.
- Kusnandar, F. 2010. Kimia Pangan Komponen Makro. Dian Rakyat. 264 hlm, Jakarta.
- Labuza TP, Schmidl MK. 1982. Accelerated shelf life testing of foods. *Food Technology*. 39 (9): 57-62.
- Leksono T., dan Syahrul. 2001. Studi mutu dan penerimaan konsumen terhadap abon ikan. *Jurnal Natur Indonesia III* (2): 178-184
- Lewis YS. 1984. *Spices and Herbs for The Food Industry*. Food Trade Press. Orpington. England.
- Margono. 1993. Abon ikan. <http://www.iptek.net.id>. [12 November 2015].
- Meirahma I. 2014. *Karakteristik Kimia, Mikrobiologi, dan Sensori Abon Ikan Patin (Pangasius pangasius) Utuh dengan Perlakuan Pemasakan Presto dan Pengeringan Oven*. Skripsi S1 (tidak dipublikasikan). Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Millah F. 2009. Produksi abon ikan pari (*rayfish*) penentuan kualitas abon. Skripsi S1. Institut Teknologi Sepuluh November. (dipublikasikan).
- Mujiarto I. 2005. Sifat dan Karakteristik Material Plastik dan Bahan Aditif. *Traksi*. 3 (2) : 1-9. AMNI Semarang.
- Nugraha M.F., A. Wahyudi, dan I. Gunardi. 2013. *Pembuatan Fuel dari Liquid hasil Pilonisis Plastik Polipropilen Melalui Proses Reforming dengan Katalis NiO/T-Al₂O₃*. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(2): 299-302.

- Palupi N.S., F.R. Zakaria., dan E. Prangdimurti. 2007. Pengaruh pengolahan terhadap nilai gizi pangan. Buletin Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian, Bogor.
- Palungkun R., dan Budiarti A. 1992. Bawang Putih Dataran Rendah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Panggabean JD. 2015. Analisis Komponen Asam Lemak dari Ikan Palau (*Osteochilus vittatus*), Ikan Lampam (*Barbodes schwanenfeldii*) dan Ikan Motan (*Thynnichthys thynnoides*). Skripsi S1 (tidak dipublikasikan). Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Saanin H. 1968. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan I. Binatjpta, Bandung.
- Sari D. 2009. Abon ikan marlin kaya DHA dan Omega 3. <http://www.detikfood.com/read/2009/08/18/191124/1185209/482/abon-ikan-marlin-kaya-dha-dan-omega-3> [12 November 2015].
- Said A. 2007. Penelitian beberapa aspek biologi ikan serandang (*Channa pleurophthalmus*) di DAS Musi, Sumatera Selatan. Neptunus 14(1): 15-23.
- Soekarto ST. 1989. *Penilaian Organoleptik*. Lembaga Sumberdaya Informasi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sulaeman A., Anwar F., Rimbawan., dan Marliyati. 1995. Metode Penetapan Zat Gizi. [diktat]. Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sundari D., Almasyhuri., dan Lamid A. 2015. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Protein. J. Nutrit. 25 (4) : 235 - 242
- Suriawiria U. 2003. Mikrobiologi Air dan Dasar-Dasar Pengolahan Secara Biologis. Bandung: ITB.
- Suyitno. 1990. Bahan-Bahan Pengemas. PAU Pangan dan Gizi UGM, Yogyakarta
- Syarief R., Santausa S., dan Isyana St B. 1989. Teknologi Pengemasan Pangan. Buku dan Monograf. Bogor: Laboratorium Rekayasa Proses Pangan, PAU Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. 604 hal.
- Taki Y. 1974. *Fishes of The Lao Mekong Basin*. Washington D. C. U. S. Agency for International Development Agriculture Division.
- Tridiyani A. 2012. *Perubahan Mutu Abon Ikan Marlin (Istiophorus sp.) Kemasan Vakum-Non Vakum Pada Berbagai Suhu Penyimpanan dan Pendugaan Umur Simpan*. Skripsi S1 (dipublikasikan). Institut Teknologi Pertanian Bogor, Bogor.
- Triyanto E., B.W.H.E. Prasetyono, dan S. Mukodiningsih. 2013. *Pengaruh Bahan Pengemas dan Lama Simpan terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Wafer Pakan komplet Berbasis limbah Agroindustri*. Animal Agriculture Journal, 2. (1) : 400- 409.

- Utami UT. 2010. Pemanfaatan kunyit (*Curcuma domestica* Val) dan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) dalam pembuatan abon ikan lemuru (*Sardinella lemuru*). [skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Weber M., and de Beaufort L. F. 1916. *The Fishes of the Indo-Australian Archipelago*. II. Malacopterygii, Myctophoidea, Ostariophysi : I. Siluroidea, Leiden, E.Brill,Ltd .404 p.
- Wibowo S. 1991. Budidaya Bawang, Bawang Putih, Bawang Merah dan Bawang Bombay. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wibowo S. 2002. *Teknologi Pengolahan Abon Ikan*. Balai Riset Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Wibowo S., Peranginangin R. 2004. Pengolahan Abon Ikan. Badan Riset Kelautan dan Perikanan, Departemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Wilmer., A. Jenkins., and James P.H. 1991. *Packaging foods with Plastics*. Technomic Publishing Company, Inc
- Winarno FG., Fardiaz S., dan Fardiaz D. 1990. *Pengantar Teknologi Pangan*. Jakarta: Gramedia.
- Winarno FG. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno FG. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. M-Brio Press, Bogor.
- Yanti H., Hidayati, dan Elfawati. 2008. *Kualitas Daging Sapi dengan Kemasan Plastik Polietylen (PE) dan Polipropilen (PP) di Pasar Arengka Kota Baru*. Jurnal Peternakan, 5(1) : 22- 27.