

ADLN – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**TEKNIK PEMBEKUAN UDARA DINGIN (*COOLED AIR FREEZER*)
FILLET IKAN LENCAM (*Lethrinus sp.*) DI PT. INTI LUHUR FUJA
ABADI, KABUPATEN PASURUAN JAWA TIMUR**

**PRAKTEK KERJA LAPANG
PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN**



Oleh:

AZMIL MUFARRICHA FAJARANI
BOJONEGORO - JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

LAPORAN PKL

TEKNIK PEMBEKUAN

AZMIL MUFARRICHA F.

**TEKNIK PEMBEKUAN UDARA DINGIN (COOLED AIR FREEZER)
FILLET IKAN LENCAM (*Lethrinus* sp.) DI PT. INTI LUHUR FUJA
ABADI, KABUPATEN PASURUAN JAWA TIMUR**

Praktek Kerja Lapang sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Perikanan dan Kelautan pada Program Studi S1 Budidaya Perairan Fakultas
Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga

Oleh:

AZMIL MUFARRICHA FAJARANI
NIM. 141211133053


Mengetahui,

Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga,


Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, DEA., drh
NIP. 19520517 197803 2 001

Menyetujui,

Dosen Pembimbing,


Kustiawan Tri Pursetvo, S.Pi., M.Vet.
NIP. 19831106 201012 1 003

**TEKNIK PEMBEKUAN UDARA DINGIN (COOLED AIR FREEZER)
FILLET IKAN LENCAM (*Lethrinus* sp.) DI PT. INTI LUHUR FUJA
ABADI, KABUPATEN PASURUAN JAWA TIMUR**

Oleh:

AZMIL MUFARRICHA FAJARANI
NIM: 141211133053

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa Praktek Kerja Lapang (PKL) ini, baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan

Telah diujikan pada
Tanggal : 17 Juni 2015

KOMISI PENGUJI

Ketua : Kustiawan Tri Pursetyo, S.Pi.,M.Vet.
Anggota : Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D.
Dr. Kismiyati, Ir., M.Si.

Surabaya, 15 Desember 2015

Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Dr. H. Sri Subekti, drh.,DEA
NIP. 19520517 197803 2 00

Surat Pernyataan

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

N a m a : AZMIL MUFARRICHA FAJARANI

N I M : 141211133053

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa laporan PKL yang berjudul TEKNIK PEMBEKUAN UDARA DINGIN (*COOLED AIR FREEZER*) FILLET IKAN LENCAM (*Lethrinus* sp.) DI PT. INTI LUHUR FUJA ABADI, KABUPATEN PASURUAN JAWA TIMUR adalah benar hasil karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam laporan PKL tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku di Universitas Airlangga, termasuk berupa pembatalan nilai yang telah saya peroleh pada saat ujian dan mengulang pelaksanaan PKL.

Demikian surat pernyataan yang saya buat ini tanpa ada unsur paksaan dari siapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 15 Desember 2015

Yang membuat pernyataan,



Azmil Mufarricha Fajarani
NIM. 141211133053

RINGKASAN

AZMIL MUFARRICHA FAJARANI. Teknik Pembekuan Udara Dingin (*Cooled Air Freezer*) Fillet Ikan Lencam (*Lethrinus* sp.) di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Kabupaten Pasuruan Jawa Timur. Dosen Pembimbing: Kustiawan Tri Pursetyo, S.Pi.,M.Vet.

Ikan lencam merupakan ikan karang ekonomis penting di Indonesia yang didapatkan dari hasil tangkapan nelayan dilaut. Ikan merupakan suatu produk yang mudah mengalami kebusukan sehingga perlu dilukan pengawetan setelah proses penangkapan salah satunya dengan pembekuan. Pembekuan dapat dilakukan baik terhadap ikan utuh maupun yang sudah mengalami pengolahan seperti *fillet*, *steak*, *stick* dan *loin*. Tujuan dari praktek kerja lapang ini adalah untuk mengetahui teknik dan hambatan pada pembekuan *fillet* ikan lencam (*Lethrinus* sp.) dengan udara dingin (*Cooled Air Freezer*). Praktek kerja lapang ini dilaksanakan di PT. Inti Luhur Fuja Abadi yang terletak di jalan raya Cangkringmalang Km 6, Kecamatan Beji, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur pada tanggal 12 Januari-07 Februari 2015. Metode kerja yang digunakan dalam praktek kerja lapang ini adalah metode kerja secara langsung dan metode diskriptif. Pengambilan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, partisipasi aktif, dan studi pustaka. PT. Inti Luhur Fuja Abadi (ILUFA), merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan hasil perikanan. Tahapan proses pembekuan *fillet* ikan lencam meliputi tahap penerimaan bahan baku, *filleting*, *grading*, *sizing*, dan *cutting*, pengemasan *vacuum*, *metal detecting*, pembekuan dengan udara dingin, pengemasan dengan *master carton*, dan penyimpanan dalam *cold storage* pembekuan udara dingin dilakukan dengan mesin *air blast freezer* dengan suhu -35 °C hingga -37 °C selama 6 jam dengan kapasitas 5 ton. Suhu dan lama waktu tersebut digunakan untuk memastikan ikan membeku seluruhnya dengan suhu tengah -25 °C. Hambatan yang dialami oleh PT. Inti Luhur Fuja Abadi adalah ketersediaan bahan baku yang terbatas, dan kualitas bahan baku yang tidak memenuhi *grade* pertama yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Sehingga sulit untuk memenuhi permintaan *buyer*

SUMMARY

AZMIL MUFARRICHA FAJARANI. Cooled Air Freezing Technique on Emperor (*Lethrinus* sp.) Fillet in PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Pasuruan Regency East Java. Academic Advisor: Kustiawan Tri Pursetyo, S.Pi.,M.Vet.

Emperor is one of the economically important coral reef fish in Indonesia. It caught by fisherman in the sea. Fish is a perishable products, as soon as after get caught it should be preserved with freezing. It can be applied to both whole fish and processing fish such as fillets, steaks, sticks and loin. The Purpose of this Field Practice Project is to know about freezing technique and the obstacle on lethrined (*Lethrinus* sp.) fillet with cooled air freezer, This Field Practice Project is conducted at PT. Inti Luhur Fuja Abadi located in Cangkringmalang Street Km 6, Beji, Pasuruan Regency, East Java on January 12th until February 7th 2015. The method used in this Field Practice Project is direct and descriptive method. Data is collected by observation, interview, active participation, and literature.

PT. Inti Luhur Fuja Abadi (ILUFA), is a processing fisheries product company. There are fillet, whole (whole round, whole gutted, whole gilled and gutted and whole gilled gutted and scale), steak and loin product. The step of freezing process include receiving raw materials, filleting, grading, sizing, and cutting, Individually vacuum pack, metal detecting, cooled air freezing, packing use master carton, and storage in cold storage. Cooled air freezing conducted by air blast freezer machine that has -35 °C until -37 °C temperature for 6 hours and has 5 ton capacity. It is used to ensure the fish froze entirely and have a middle temperature of -25 ° C. The obstacle that have been experienced by PT. Inti Luhur Fuja Abadi is limited availability and the first grade of raw material that have been set by the company. It make PT. Inti Luhur Fuja Abadi difficultly insufficient demand from buyer.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas karunia dan Kehendak-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL) tentang Teknik Pembekuan Udara Dingin (*Cooled Air Freezer*) *Fillet* Ikan Lencam (*Lethrinus* sp.) di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Kabupaten Pasuruan Jawa Timur. Penulis haturkan terimakasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang telah mendo'akan, mendidik, dan memberikan motivasi serta semangat hingga selesainya Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini. Karya Ilmia Praktek Kerja Lapangan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Karya Ilmiah Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan Karya Ilmiah ini. Akhirnya penulis berharap semoga Karya Ilmiah ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak guna kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan, terutama budidaya perairan.

Surabaya, 05 Mei 2015

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Praktek Kerja Lapang ini banyak melibatkan orang - orang yang sangat berarti bagi penulis, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat serta ucapan terima kasih kepada :

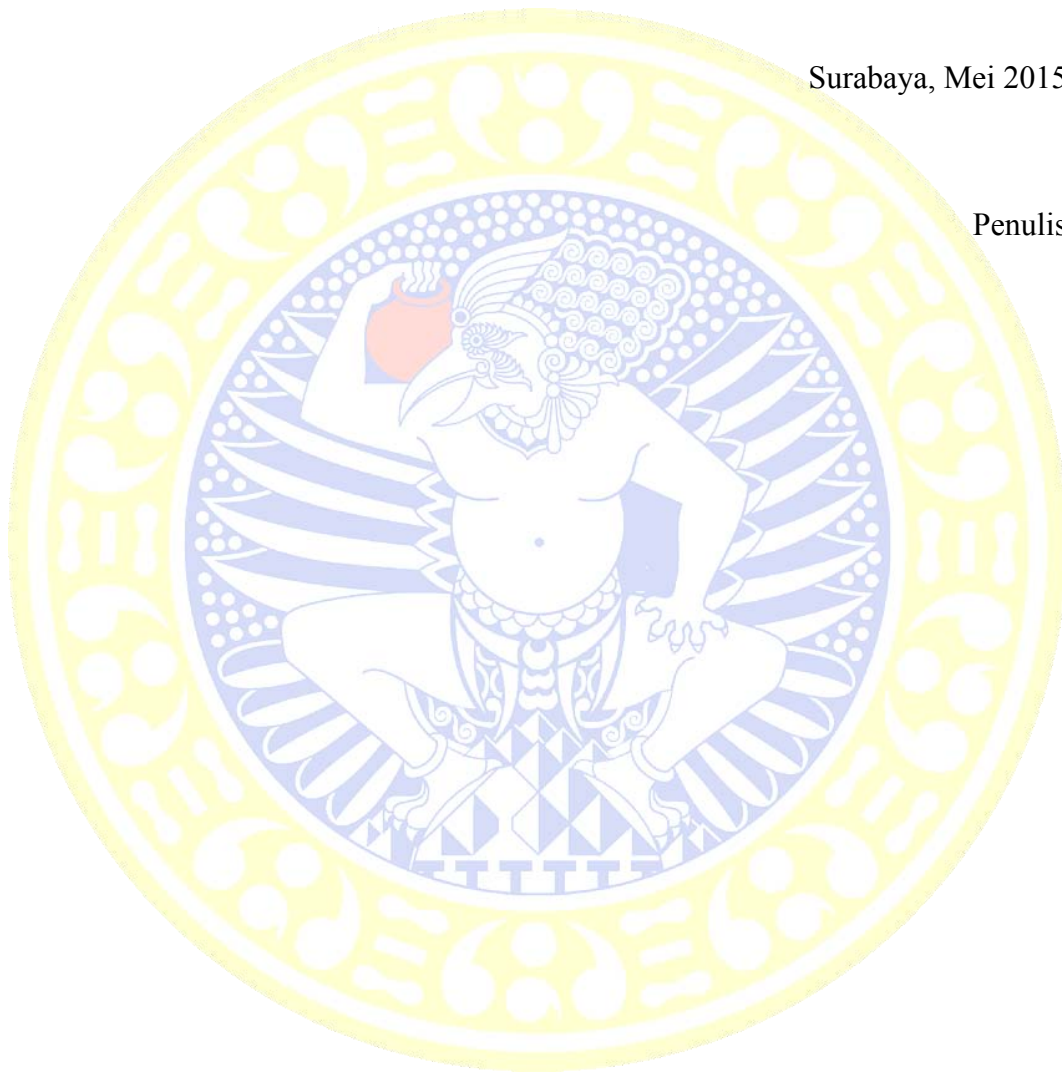
1. Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, drh., DEA selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan yang telah memberikan kesempatan dan persetujuan kepada saya sehingga Praktek Kerja Lapang ini dapat terlaksana.
2. Kustiawan Tri Pursetyo, S.Pi., M.Vet selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan sejak penyusunan usulan hingga penyelesaian Laporan Praktek Kerja Lapang ini dengan penuh kesabaran.
3. Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP. selaku Dosen Wali yang telah memberikan saran dan nasehat dan menjadi orang tua kedua saya.
4. Seluruh staf pengajar dan staf kependidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan.
5. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu mendoakan terbaiknya dari awal hingga akhir penyusunan.
6. Ir. Budi Ekana Prasetya selaku *Plant Manager* sekaligus pembimbing lapang yang telah membimbing dengan penuh kesabaran.
7. Tri Rezeki Lydiawati dan Dewi Kurniasti yang memberikan semangat dan kebahagiaan selama Praktek Kerja Lapang.
8. Nur Alfi Hidayati, Yohana Desy, Rahmawati Nur Fadhilah, Yuyun Maghfiroh, Fitrotin Chasanah, Ali Rohman dan teman-teman angkatan

2012 yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan penulis untuk menyelesaikan penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapang ini

9. Semua pihak yang telah membantu kelancaran dan doa selama penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapang.

Surabaya, Mei 2015

Penulis



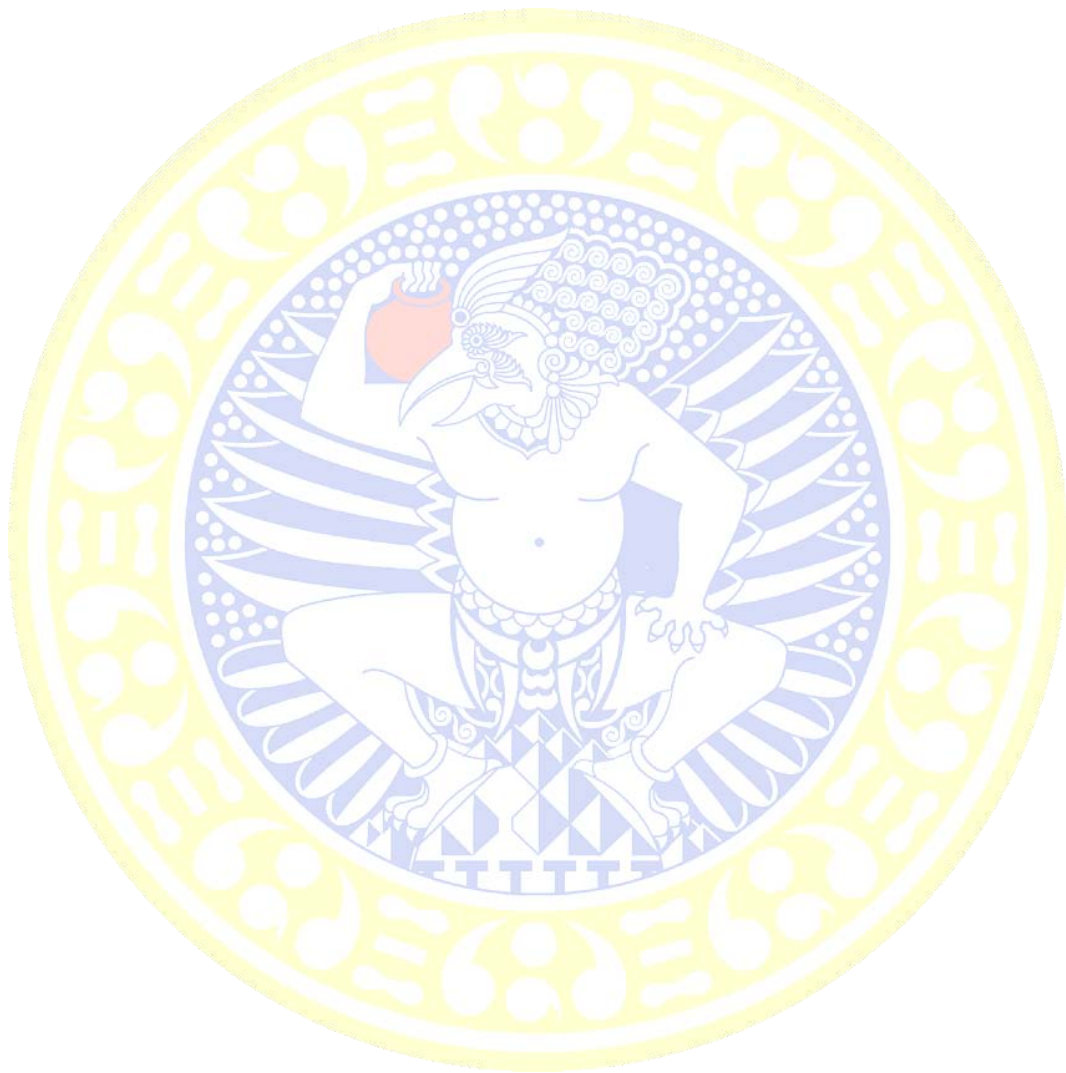
DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Klasifikasi dan Morfologi	4
2.2 Habitat dan Penyebaran	5
2.3 Komposisi Kimia Ikan Lencam (<i>Lethrinus</i> sp.)	5
2.4 Pembekuan Ikan	6
2.4.1 Prinsip Pembekuan Ikan	7
2.4.2 Proses Pembekuan Ikan	9
2.4.3 Perubahan Selama Pembekuan	9
2.4.4 Metode Pembekuan Udara Dingin (<i>Cooled Air Freezer</i>) ...	10
2.5 Bentuk Fillet Ikan yang Dibekukan	11
2.6 Penanganan Bahan Baku	13
2.7 Ruang Penyimpanan (<i>Cold Storage</i>)	14
III PELAKSANAAN KEGIATAN	16
LAPORAN PKL TEKNIK PEMBEKUAN AZMIL MUFARRICHA F.	

3.1 Tempat dan Waktu	16
3.2 Metode Kerja	16
3.2.1 Data Primer	16
A. Observasi	17
B. Wawancara	17
C. Partisipasi Aktif	17
3.2.2 Data Sekunder	17
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Keadaan Umum Lokasi Praktek Kerja Lapangan	19
4.1.1 Sejarah Berdirinya PT. Inti Luhur Fuja Abadi	19
4.1.2 Visi dan Misi	20
4.1.3 Lokasi Perusahaan	20
4.1.4 Struktur Organisasi	21
4.1.5 Izin-Izin dan Legalitas Perusahaan	21
4.1.6 Tenaga Kerja	22
4.2 Sarana dan Prasarana	23
4.2.1 Sarana	23
4.2.2 Prasarana	23
4.3 Tahapan Proses Pembekuan Fillet Ikan Lencam (<i>Lethrinus</i> sp.) di PT. Inti Luhur Fuja Abadi	23
4.3.1 Penanganan Bahan Baku	23
4.3.2 Proses <i>Fillet</i> (<i>Filleting</i>)	27
4.3.3 <i>Grading</i>	31
4.3.4 <i>Sizing</i> dan <i>Cutting</i>	31
4.3.5 Pengemasan <i>Vacuum</i>	32
4.3.6 Pembekuan dengan Udara Dingin	33
4.3.7 <i>Metal Detecting</i>	35
4.3.8 Pengemasan <i>Master Carton</i>	35
4.3.8 Penyimpanan	36
4.4 Hambatan pada Teknik Pembekuan <i>Fillet</i> Ikan Lencam (<i>Lethrinus</i> sp.) dengan Udara Dingin di PT. Inti Luhur Fuja Abadi	38
V SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Simpulan	39
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	43
LAPORAN PKL TEKNIK PEMBEKUAN AZMIL MUFARRICHA F.	

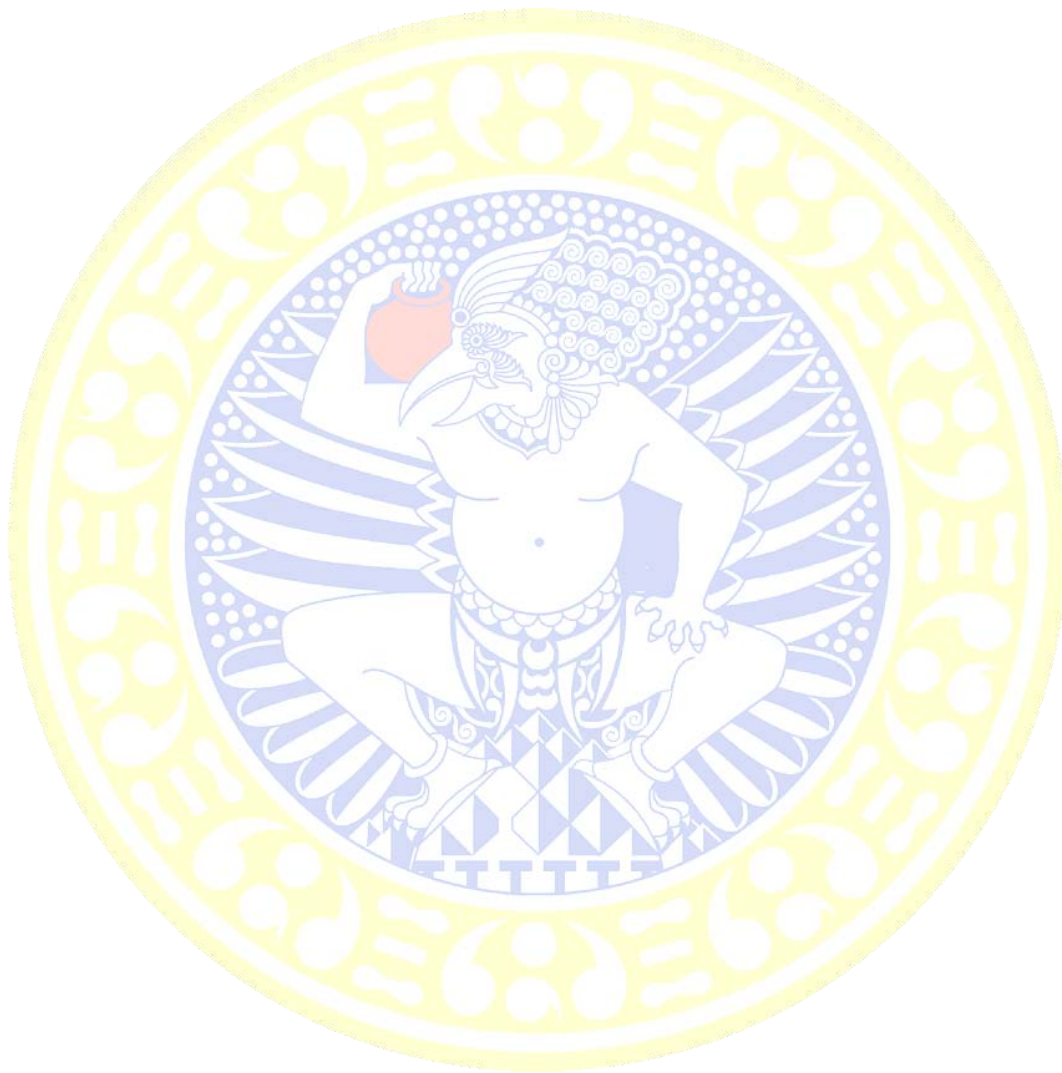
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi Kimia Ikan Lencam (<i>Lethrinus</i> sp.)	6
2. Ketentuan Bahan-Bahan Pengemas	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ciri-Ciri Morfologi Ikan Lencam	4
2. Diagram Alir Proses Penanganan Bahan Baku	27
3. Rangkaian Proses <i>Fillet</i> Ikan Lencam (<i>Lethrinus</i> sp.)	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta Lokasi Praktek Kerja Lapang	43
2. Layout PT. Inti Luhur Fuja Abadi	44
3. Struktur Organisasi Perusahaan	45
4. Izin-Izin Legalitas Perusahaan	46
5. Sertifikat HACCP	48
6. Sertifikat Survailent Ikan Lencam	49
7. Sertifikat Perijinan Pembuangan Limbah Cair Perusahaan	50
8. Sertifikat Kelayakan Pengolahan Ikan Demersal	51
9. Sertifikat Pengujian Sampel Air	52
10. Sertifikat Pengujian Mikrobiologi Air	53
11. Diagram Alir Proses Pembekuan <i>Fillet</i> Ikan Lencam (<i>Lethrinus</i> sp.)	54
12. Dokumentasi Proses Pembekuan <i>Fillet</i> Ikan Lencam	55
13. Peralatan pada Proses Pembekuan	58
14. Mesin pada Proses Pembekuan	60
15. Perhitungan Lama Proses Pembekuan	62
16. Analisis Usaha.....	64