

**PROSES PEMBEKUAN *FILLET* IKAN KERAPU  
DI PT. INTI LUHUR FUJA ABADI  
BEJI-PASURUAN**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI  
PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH :**

<b>CYNTHIA ADELINA</b>	<b>6103013056</b>
<b>ANDREW HARTONO</b>	<b>6103013082</b>
<b>LUPITA PURNOMO</b>	<b>6103013145</b>

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2016**

**PROSES PEMBEKUAN *FILLET* IKAN KERAPU  
DI PT. INTI LUHUR FUJA ABADI  
BEJI-PASURUAN**

**PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**

Diajukan Kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas  
Katolik Widya Mandala Surabaya Untuk  
Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian Program  
Studi Teknologi Pangan

**OLEH:**

<b>CYNTHIA ADELINA</b>	<b>6103013056</b>
<b>ANDREW HARTONO</b>	<b>6103013082</b>
<b>LUPITA PURNOMO</b>	<b>6103013145</b>

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2016**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Cynthia Adelina, Andrew Hartono, Lupita Purnomo.

NRP : 6103013056, 6103013082, 6103013145

Menyetujui Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:

Judul:

**Proses Pembekuan *Fillet* Ikan Kerapu di PT. Inti Luhur Fuja Abadi,  
Beji-Pasuruan**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 8 Juni 2016

Yang menyatakan,



Cynthia Adelina

Andrew Hartono

Lupita Purnomo

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

**“PROSES PEMBEKUAN *FILLET* IKAN KERAPU  
DI PT. INTI LUHUR FUJA ABADI  
BEJI-PASURUAN”**

Adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis akan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2 dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (c) tahun 2010).

Surabaya, 8 Juni 2016

Yang menyatakan,



Cynthia Adelina

Andrew Hartono

Lupita Purnomo

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul "Proses Pembekuan *Fillet* Ikan Kerapu di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan" yang diajukan oleh Cynthia Adelina (6103013056), Andrew Hartono (6103013082), dan Lupita Purnomo (6103013145), telah diajukan pada tanggal 2 Juni 2016 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua Penguji,



Dr. Rer. Nat. Ignasius Radix A. P. Jati, S. TP., MP.  
Tanggal: 13 - 6 - 2016

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan,

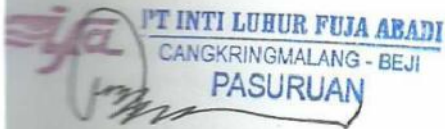


Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.  
Tanggal:

## LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “Proses Pembekuan *Fillet Ikan Kerapu* di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan”, yang diajukan oleh Cynthia Adelina (6103013056), Andrew Hartono (6103013082), dan Lupita Purnomo (6103013145), telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diujikan.

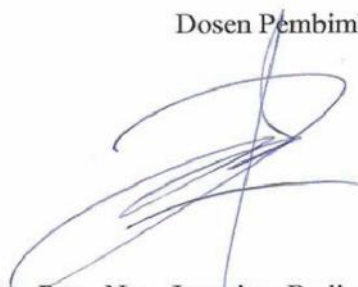
PT. Inti Luhur Fuja  
Plant Manager,



Ir. Badi Ekana Prasetya

Tanggal: 16-6-2016

Dosen Pembimbing,



Dr. Rer. Nat. Ignasius Radix A. P.  
Jati, S. TP., MP.

Tanggal: 13-6-2016

Cynthia Adelina (6103013056), Andrew Hartono (6103013082), Lupita Purnomo (6103013145). **Proses Pembekuan *Fillet* Ikan Kerapu PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan.**

Di bawah bimbingan:

Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

## ABSTRAK

Ikan merupakan salah satu komoditas pangan hasil laut yang kaya akan protein, mineral, lemak, dan vitamin. Kandungan gizi yang tinggi ini menyebabkan ikan mudah mengalami kerusakan akibat pertumbuhan mikroorganisme. Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah penurunan mutu pada ikan adalah dengan pembekuan atau penyimpanan beku. PT. Inti Luhur Fuja Abadi (PT. ILUFA) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di pengolahan hasil perikanan khususnya pembekuan ikan yang melayani kebutuhan pasar internasional maupun lokal. Salah satu produk yang ditawarkan oleh PT. ILUFA adalah *fillet* ikan kerapu *skin less* maupun *skin on*. Bahan baku yang digunakan adalah ikan kerapu yang berasal dari Kupang, Situbondo, dan Probolinggo. Bahan pembantu yang digunakan adalah ABT (Air Bawah Tanah) dan air PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum), serta es *tube* dari PT. Es Mineral Sumber Abadi Pasuruan dan es curah dari PT. Kasrie Pandaan.

Urutan proses produksi *fillet* ikan kerapu adalah penerimaan bahan baku, pencucian I, sortasi I, penimbangan I, penyisikan (*Skin On*), pencucian II (*Skin On*), *filleting*, *skinning* (*Skin Less*), *trimming*, sortasi II, penimbangan II, pencucian III, pengemasan primer, pengemasan vakum, *layering*, *freezing*, pengecekan logam, penimbangan III, *packing*, *storing*, dan *stuffing*. Pengawasan mutu bahan baku, bahan pembantu, bahan pengemas dan proses produksi didasarkan pada prinsip HACCP. Pengemasan primer dan sekunder menggunakan plastik LDPE. Pengemasan tersier menggunakan *corrugated paperboard*.

Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) di PT. ILUFA bertujuan untuk memahami aplikasi teori yang telah diperoleh selama perkuliahan, mendapat pengalaman dan keterampilan kerja lapangan, memahami manajemen ketenagakerjaan dan proses produksi *fillet* ikan, serta memahami pengendalian mutu, sanitasi, dan pengolahan limbahnya.

**Kata kunci:** ikan kerapu, *fillet*, proses pembekuan, PT. ILUFA

Cynthia Adelina (6103013056), Andrew Hartono (6103013082), Lupita Purnomo (6103013145). **Freezing Process of Grouper Fish Fillet in PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan.**

Supervisor:

Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

## ABSTRACT

Fish is one of marine food commodity which is rich in protein, minerals, fats, and vitamins. High nutrient contents may cause the fish susceptible to damage due to the growth of microorganisms. Efforts made to prevent any deterioration in fish is by freezing or frozen storage. PT. Inti Luhur Fuja Abadi (PT. ILUFA) is a company engaged in the processing of fishery products in particular freezing of fish that serves the needs of local and international markets. One of the products offered by PT. ILUFA grouper fillet skin is less and the skin on. The raw materials used are groupers from Kupang, Situbondo and Probolinggo. Adjuvant used is ABT (underground water) and water company (PDAM), as well as ice tube of PT. Pasuruan Abadi Mineral Resources ice and bulk ice of PT. Kasrie Pandaan.

The production sequence of grouper fillet is receiving of raw materials, washing I, sorting I, weighing I, scaling (Skin On), washing II (Skin On), filleting, skinning (Skin Less), trimming, sorting II, weighing II, laundering III, primary packaging, vacuum packaging, layering, freezing, checking of metal, weighing III, packing, storing, and stuffing. The quality control of raw materials, auxiliary materials, packaging materials and production processes are based on HACCP principles. Primary and secondary packaging use LDPE plastics, while corrugated paperboard is used as the tertiary packaging.

Work Practices of Food Processing Industries (PKIPP) in PT. ILUFA aims to understand the application of theories which have been acquired during the course; get the experience and skills of field work; understand labor management and production process of fish fillets; and understand quality control, sanitation, and processing of waste.

**Keywords: grouper, fillet, freezing process, PT. ILUFA**



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “**Proses Pembekuan *Fillet* Ikan Kerapu di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan**”. Penyusunan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. rer. nat. Ignasius Radix A. P. Jati, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis.
2. Ir. Budi Ekana Prasetya selaku pendamping dari PT. ILUFA selama Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan yang telah menyediakan waktu untuk membimbing penulis.
3. Seluruh staff dan karyawan PT. ILUFA atas pengarahan dan kerjasamanya.
4. Orang tua, keluarga, dan teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.

Penulis telah berusaha menyelesaikan laporan ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juni 2016

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan .....	2
1.2.1. Tujuan Umum.....	2
1.2.2. Tujuan Khusus .....	3
1.3. Metode Pelaksanaan .....	3
1.4. Waktu dan Tempat.....	3
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....	4
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....	4
2.1.1. Visi, Misi dan Motto .....	5
2.2. Lokasi Pabrik.....	6
2.3. Tata Letak Pabrik.....	8
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI .....	11
3.1. Bentuk Perusahaan.....	11
3.2. Struktur Organisasi .....	12
3.3. Tenaga Kerja.....	14
3.3.1. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Karyawan.....	14
3.3.2. Penerimaan Karyawan .....	21
3.3.3. Status Karyawan .....	22
3.3.4. Jam Kerja .....	24
3.3.5. Sistem Upah.....	25

3.3.6. Kesejahteraan Karyawan .....	26
<b>BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU .....</b>	<b>30</b>
4.1. Bahan Baku.....	30
4.2. Bahan pembantu .....	35
4.2.1. Air.....	35
4.2.2. Es Batu.....	36
<b>BAB V. PROSES PRODUKSI.....</b>	<b>38</b>
5.1. Pengertian dan Proses Produksi.....	38
5.2. Urutan Proses Produksi dan Fungsinya .....	38
5.2.1. Penerimaan Bahan Baku .....	40
5.2.2. Pencucian I.....	41
5.2.3. Sortasi I.....	41
5.2.4. Penimbangan I .....	43
5.2.5. Pencuciam II .....	44
5.2.6. <i>Filleting</i> .....	44
5.2.7. <i>Skinning</i> .....	45
5.2.8. <i>Trimming</i> .....	46
5.2.9. Sortasi II .....	46
5.2.10. Penimbangan II .....	47
5.2.11. Pencucian III.....	47
5.2.12. Pengemasan Primer.....	48
5.2.13. Pengemasan Vakum.....	49
5.2.14. <i>Layering</i> .....	50
5.2.15. <i>Freezing</i> .....	50
5.2.16. Pengecekan Logam .....	52
5.2.17. Penimbangan III.....	53
5.2. 18. <i>Packing</i> .....	54
5.2. 19. <i>Storing</i> .....	55
5.2. 17. <i>Stuffing</i> .....	56
<b>BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN .....</b>	<b>58</b>
6.1. Pengemasan .....	58
6.1.1. Bahan Pengemas .....	60
6.1.2. Metode Pengemasan .....	63
6.2. Penyimpanan.....	64
6.3. Distribusi .....	66

BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....	68
7.1. Mesin .....	68
7.2. Peralatan .....	77
7.3. Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang .....	84
 BAB VIII. DAYA YANG DIGUNAKAN .....	 86
8.1. Sumber Daya Manusia.....	86
8.2. Sumber Daya Listrik .....	87
 BAB IX. SANITASI.....	 89
9.1. Sanitasi Lingkungan Kerja.....	89
9.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan .....	91
9.2.1. Sanitasi Mesin.....	91
9.2.2. Sanitasi Peralatan.....	91
9.3. Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	92
9.3.1. Sanitasi Bahan Baku .....	92
9.3.2. Sanitasi Bahan Pembantu.....	92
9.3.2.1. Air.....	91
9.3.2.2. Es Batu.....	94
9.4. Sanitasi Pekerja.....	94
 BAB X. PENGAWASAN MUTU.....	 97
10.1. Pengawasan Mutu Bahan Baku .....	98
10.2. Pengawasan Mutu Bahan Pembantu .....	101
10.3. Pengawasan Mutu Bahan Pengemas.....	102
10.4. Pengawasan Mutu Proses Produksi .....	103
10.5. Pengawasan Mutu Produk Akhir .....	105
 BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH .....	 107
11.1. Limbah Padat.....	108
11.1.1. Cara Pengolahan Limbah Padat.....	108
11.1.1.1. Cara Pengolahan Limbah Padat Basah .....	108
11.1.1.2. Cara Pengolahan Limbah Padat Kering .....	109
11.2. Limbah Cair .....	110
11.2.1. Cara Pengolahan Limbah Cair .....	110

BAB XII. TUGAS KHUSUS .....	115
12.1. Pengaruh Proses Pengolahan terhadap Sifat Fisikokimia <i>Fish Fillet</i> .....	115
12.2. Bahan yang Dapat Ditambahkan pada <i>Fish Fillet</i> untuk Mencegah Oksidasi .....	119
12.3. Metode Untuk Membedakan Ikan <i>Fillet</i> Segar dan Ikan <i>Fillet</i> Yang di <i>Thawing</i> .....	122
BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN .....	127
13.1. Kesimpulan .....	127
13.2. Saran .....	128
DAFTAR PUSTAKA .....	129
LAMPIRAN .....	133

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Pembagian Jam Kerja di PT. ILUFA .....	24
Tabel 11.1. Persyaratan Limbah Cair .....	111
Tabel 12.1. Komposisi Kimia Daging Ikan .....	123
Tabel 12.2. Hasil Uji Enzimatis terhadap Beberapa Jenis Ikan .....	124
Tabel 12.3. Hasil Pengamatan Pengujian dengan <i>Torrymeter</i> pada Beberapa Jenis Ikan .....	125

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Morfologi Ikan Kerapu .....	33
Gambar 4.2. Kerapu Lumpur .....	33
Gambar 4.3. Kerapu Macan .....	34
Gambar 4.5. Kerapu Kertang .....	34
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Produksi <i>Fillet</i> Ikan Kerapu Beku .....	38
Gambar 5.2. Penerimaan Bahan Baku .....	41
Gambar 5.3. Pencucian I .....	41
Gambar 5.4. Sortasi I .....	42
Gambar 5.5. Penimbangan I .....	43
Gambar 5.6. Pencucian II .....	44
Gambar 5.7. <i>Filleting</i> .....	45
Gambar 5.8. <i>Skimming</i> .....	46
Gambar 5.9. <i>Trimming</i> .....	46
Gambar 5.10. Sortasi II .....	47
Gambar 5.11. Penimbangan II .....	47
Gambar 5.12. Pencucian III .....	48
Gambar 5.13. Pengemasan Primer .....	49
Gambar 5.14. Pengemasan Vakum .....	49
Gambar 5.15. <i>Layering</i> .....	50
Gambar 5.16. <i>Freezing</i> .....	51
Gambar 5.17. Alat <i>Thermologger</i> .....	52
Gambar 5.18. Pengecekan Logam .....	52
Gambar 5.19. Standar Logam Alat <i>Metal Detector</i> .....	53
Gambar 5.20. Penimbangan III .....	53
Gambar 5.21. <i>Packing</i> .....	55
Gambar 5.22. <i>Storing</i> .....	56
Gambar 5.23. <i>Stuffing</i> .....	57
Gambar 5.24. Alat <i>Thermologger</i> Merek Delta Track Record .....	57
Gambar 6.1. Pengemas Primer (Plastik LDPE) .....	62
Gambar 6.2. Pengemas Sekunder (Plastik LDPE dengan ketebalan 6 mikron) .....	62
Gambar 6.3. Pengemas Sekunder (Plastik <i>Bubble</i> ) .....	63
Gambar 6.4. Pengemas Tersier ( <i>Corrugated Paperboard</i> ) .....	63
Gambar 7.1. <i>Air Blast Freezer</i> .....	69
Gambar 7.2. <i>Cold Storage</i> .....	70
Gambar 7.3. <i>Ante Room</i> .....	70

Gambar 7.4. <i>Strapping Band Machine</i> .....	71
Gambar 7.5. <i>Ice Crusher</i> .....	72
Gambar 7.6. <i>Metal Detector</i> .....	73
Gambar 7.7. <i>Generator Set</i> .....	73
Gambar 7.8. Kompresor .....	74
Gambar 7.9. Kondensor .....	75
Gambar 7.10. Evaporator .....	76
Gambar 7.11. <i>Receiver</i> .....	76
Gambar 7.12. Timbangan Digital Kecil .....	77
Gambar 7.13. Timbangan Digital Besar .....	78
Gambar 7.14. Bak Plastik .....	78
Gambar 7.15. Meja Proses .....	79
Gambar 7.16. Kereta Dorong .....	80
Gambar 7.17. Rak Dorong .....	80
Gambar 7.18. Pengasah Pisau .....	80
Gambar 7.19. Pisau <i>Skimming</i> .....	81
Gambar 7.20. Pisau <i>Trimming</i> .....	81
Gambar 7.21. Pisau <i>Filetting</i> .....	81
Gambar 7.22. Gunting Pencabut Duri .....	82
Gambar 7.23. Sikat Sisik .....	82
Gambar 7.24. Keranjang Plastik Kecil .....	82
Gambar 7.25. Keranjang Plastik Besar .....	83
Gambar 7.26. Telenan .....	83
Gambar 7.27. Wadah Duri Ikan .....	84
Gambar 7.28. <i>Long Pan</i> .....	84
Gambar 11.1. Tungku Limbah Padat Kering .....	109
Gambar 11.2. Diagram Alir Proses Pengolahan Limbah Cair PT. ILUFA .....	113
Gambar 12.1. Skema Perubahan Warna Daging .....	119
Gambar 12.2. Struktur Molekul Asam Eritobat .....	120
Gambar 12.3. Struktur Molekul Natrium Eritobat .....	121
Gambar 12.4. <i>Torryster</i> .....	125