

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

PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

EUNIKE LAUWRENCE B.U

6103008071

VINA AGUSTINA

6103008099

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2012**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Eunike Lauwrence B.U, Vina Agustina

NRP : 6103008071, 6103008099

Menyetujui Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:

Judul:

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

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

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

Surabaya, 28 April 2012

Yang menyatakan,



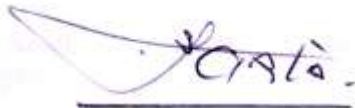
Eunike Lauwrence B.U

Vina Agustina

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) yang berjudul **"Pembekuan Fillet Ikan di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan"** yang disusun oleh Eunike Lauwrence B.U (6103008071) dan Vina Agustina (6103008099), telah diujikan pada tanggal 18 April 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

Tanggal: 28-4-2012

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.

Tanggal: 21-5-2012

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul **"Pembekuan *Fillet* Ikan di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan"**, yang diajukan oleh Eunike Lauwrence B.U (6103008071), dan Vina Agustina (6103008099), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Inti Luhur Fuja Abadi,
Pembimbing Lapangan,

Dosen Pembimbing,



Ir. Budi Ekana Prasetya
Tanggal:

PT INTI LUHUR FUJA ABADI
CANGKRINGMALANG - BEJI
PASURUAN



Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.
Tanggal: 28-4-2012

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN kami yang berjudul:

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

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

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan 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 (e) Tahun 2010).

Surabaya, 28 April 2012

Yang menyatakan,



Eunike Lauwrence B.U



Vina Agustina

Eunike Lauwrence B.U (6103008071), Vina Agustina (6103008099).

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

Di bawah bimbingan:

Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

ABSTRAK

Ikan merupakan sumber protein hewani yang sering dikonsumsi. Komponen kimiawi ikan terdiri atas: air (70-80%), protein (18-20%), lemak (1-9%), dan sisanya vitamin dan mineral. Ikan tergolong *high perishable product*, dengan kandungan gizinya yang tinggi memperbesar resiko kerusakan bahan. Kerusakan ini disebabkan oleh proses kimiawi maupun oleh aktivitas mikrobiologi. Salah satu usaha untuk memperpanjang umur simpan ikan dapat dilakukan melalui proses penanganan dan pengolahan yang tepat.

PT. Inti Luhur Fuja Abadi (PT. ILUFA) merupakan salah satu industri pengolahan ikan yang bergerak dalam bidang pembekuan ikan yang melayani kebutuhan pasar internasional maupun pasar lokal. Produk yang ditawarkan oleh PT. ILUFA adalah dalam bentuk *fillet* atau dalam bentuk utuh (*whole fish*). Jenis *fillet* terdapat dua jenis yaitu *fillet* ikan *skin on* dan *fillet* ikan *skin less*. Bahan pembantu yang digunakan dalam proses pembekuan *fillet* ikan 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 pembuatan *fillet* ikan meliputi penerimaan bahan baku, pencucian I, sortasi, penimbangan I, penyisipan (*Skin On*), pencucian II (*Skin On*), *filleting*, *skinning* (*Skin Less*), *trimming*, sortasi, penimbangan II, pencucian III, pewadahan, pengisian gas CO, penyimpanan dingin, pengeluaran gas CO, *rechecking*, pencucian IV, penimbangan III, pengemasan primer dan pelabelan, *vakum seal*, dan *retouching*, penyusunan dalam long pan, *freezing*, penimbangan IV, pengecekan logam, pengemasan sekunder, *storing*, dan *stuffing*.

Sanitasi yang dilakukan oleh PT. ILUFA meliputi sanitasi bahan baku dan bahan pembantu, sanitasi mesin dan peralatan, sanitasi pekerja, dan sanitasi pabrik. Limbah yang dihasilkan dari proses pembekuan berupa limbah padat, limbah cair, dan limbah gas. Limbah padat akan dijual, limbah cair akan diolah terlebih dahulu sebelum dialirkan ke sungai, dan limbah gas dibuang ke udara bebas melalui cerobong.

Kata kunci : Pembekuan, Ikan, *fillet*, PT. ILUFA

Eunike Lauwrence B.U (6103008071), Vina Agustina (6103008099). **Fish Fillet Freezing Process at PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan.**

Under the guidance:

Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

ABSTRACT

Fish is a source of animal protein which is often consumed. The chemical components of fish consist of: water (70-80%), protein (18-20%), fat (1-9%), and the remaining vitamins and minerals. Fish is classified as a high perishable product, with a high nutritional content to increase the risk of material damage. This damage is caused by a chemical process or by a microbiological activity. One effort to extend the shelf-life of fish can be done through a process of proper handling and processing.

PT. Inti Luhur Fuja Abadi (PT. ILUFA) is one of the fish processing industry which is engaged in freezing fish to serve the needs of international and local markets. The products which are offered by PT. ILUFA are in the form of *fillet* or in the form of *whole fish*. There are two types of *fillet*. They are *skin on fillet* and *skin less fillet*. The supporting materials used in the process of freezing the fish *fillet* are ABT (underground water) and tap water (Regional Water Company), as well as ice tube of PT. Mineral Resources Eternal ice and ice Pasuruan bulk of the PT. Kasrie Pandaan.

The order of the manufacturing process of fish *fillet* includes raw material receiving, washing I, sorting, weighing I, scaling (*skin on*), washing II (*skin on*), *filleting*, *skinning* (*skin less*), *trimming*, sorting, weighing II, washing III, packaging in plastics, filling CO gas, curing of the chilling room, spending CO gas, rechecking, washing IV, weighing III, primary plastic packaging and labeling, vacuum, seal, and retouching, preparation of the long pan, *freezing*, weighing IV, check the metal, secondary packing, *storing*, and *stuffing*.

Sanitation conducted by PT. ILUFA includes sanitation of raw materials and supporting materials, machinery and equipment sanitation, workers sanitation, and plant sanitation. Waste resulting from the freezing process is in the form of solid waste, liquid waste, and waste gas. The solid waste will be sold, wastewater will be treated before it flows into the river, and the waste gas discharged into the atmosphere via the chimney.

Keywords: freezing, fish, *fillet*, PT. ILUFA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan di PT. Inti Luhur Fuja Abadi Pasuruan (PT. ILUFA). Penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program pendidikan 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. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS., selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan makalah ini, serta dukungan selama pembuatan laporan ini.
2. Ir. Budi Ekana Prasetya sebagai pendamping 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, saudara, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah banyak membantu, mendukung, dan memberi semangat pada penulis sehingga makalah ini tersusun dengan baik.

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah ini sebaik mungkin, namun penulis menyadari bahwa dalam makalah ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, April 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
ABSTRAK.....	i
ABSTRACK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Metode Pelaksanaan.....	3
1.4. Waktu dan Tempat.....	4
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....	5
2.2. Lokasi Pabrik.....	7
2.3. Tata Letak Pabrik.....	9
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN.....	11
3.1. Bentuk Perusahaan.....	11
3.2. Struktur Organisasi.....	12
3.3. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Karyawan.....	15
3.4. Tenaga Kerja.....	21
3.4.1. Klasifikasi Tenaga Kerja.....	21
3.4.2. Pembagian Jam Kerja.....	23
3.4.3. Sistem Pengupahan.....	23
3.4.4. Tunjangan-Tunjangan Karyawan.....	24
BAB IV. BAHAN BAKU DAN PEMBANTU.....	26
4.1. Bahan Baku.....	26
4.2. Bahan Pembantu.....	32
4.2.1. Air.....	32
4.2.2. Es Batu.....	33

BAB V.	PROSES PENGOLAHAN.....	35
5.1.	Penerimaan Bahan Baku.....	35
5.2.	Pencucian I, II, III, IV, dan V.....	37
5.3.	Sortasi I dan II.....	39
5.4.	Penimbangan I, II, III, dan IV.....	42
5.5.	Penyisikan.....	43
5.6.	<i>Filleting</i>	44
5.7.	<i>Skinning</i>	45
5.8.	<i>Trimming</i>	46
5.9.	Pewadahan.....	47
5.10.	Pengisian Gas Carbon Monoxide (CO).....	48
5.11.	Penyimpanan Dingin.....	49
5.12.	Pengeluaran Gas Carbon Monoxide (CO).....	49
5.13.	<i>Recheeking</i>	49
5.14.	Pengemasan Primer dan Pelabelan.....	50
5.15.	<i>Vakum, Seal, dan Retouching</i>	51
5.16.	Penyusunan Dalam <i>Long Pan</i>	52
5.17.	<i>Freezing</i>	52
5.18.	Pengecekan Logam.....	54
5.19.	Pengemasan Sekunder.....	54
5.20.	<i>Storaging</i>	57
5.21.	<i>Stuffing</i>	58
BAB VI.	PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN.....	61
6.1.	Pengemasan.....	61
6.2.	Penyimpanan.....	65
BAB VII.	SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....	67
7.1.	Macam, Jumlah, dan Spesifikasi Peralatan.....	67
7.2.	Macam, Jumlah, dan Spesifikasi Mesin.....	72
7.3.	Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang.....	76
BAB VIII.	DAYA YANG DIGUNAKAN.....	77
8.1.	Sumber Daya Manusia.....	77
8.2.	Sumber Daya Listrik.....	77
BAB IX.	SANITASI PABRIK.....	79
9.1.	Sanitasi Pabrik.....	79
9.2.	Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	81
9.2.1.	Sanitasi Mesin.....	81
9.2.2.	Sanitasi Peralatan.....	82
9.3.	Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	82

	HALAMAN
9.3.1. Sanitasi Bahan Baku.....	82
9.3.2. Sanitasi Bahan Pembantu.....	83
9.3.2.1. Air.....	84
9.3.2.2. Es Batu.....	85
9.4. Sanitasi Pekerja.....	86
BAB X. PENGAWASAN MUTU.....	90
10.1. Pengawasan Mutu Bahan Baku.....	91
10.2. Pengawasan Mutu Bahan Pembantu.....	93
10.3. Pengawasan Mutu Proses Produksi.....	96
10.4. Pengawasan Mutu Produk Akhir.....	106
BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH.....	108
11.1. Karakteristik Limbah.....	109
11.1.1. Limbah Padat.....	109
11.1.2. Limbah Cair.....	109
11.1.3. Limbah Gas.....	110
11.2. Cara Pengolahan Limbah.....	110
11.2.1. Limbah Padat.....	110
11.2.2. Limbah Cair.....	110
11.2.3. Limbah Gas.....	110
BAB XII. TUGAS KHUSUS.....	112
12.1. Pengolahan Limbah di PT. ILUFA (Oleh: Eunike Lauwrence Budi Utomo, 6103008071).....	112
12.2. Penerapan Sanitasi di PT. ILUFA (Oleh: Vina Agustina, 6103008099).....	124
BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	139
13.1. Kesimpulan.....	139
13.2. Saran.....	140
DAFTAR PUSTAKA.....	141

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 2.1. Denah Lokasi PT. ILUFA.....	7
Gambar 4.1. <i>Pristipomoides multidentis</i>	27
Gambar 4.2. <i>Pristipomoides typus bleeker</i>	27
Gambar 4.3. <i>Pristipomoides filamentosus</i>	27
Gambar 4.4. <i>Lutjanus sebae</i> (red snaper A).....	28
Gambar 4.5. <i>Lutjanus malabaricus</i> (red snaper B).....	28
Gambar 4.6. <i>Lutjanus sanguineus</i> (red snaper C).....	28
Gambar 4.7. <i>Lutjanus altifrontalis Chan</i> (red snaper D).....	29
Gambar 4.8. <i>Epinephelus</i>	29
Gambar 4.9. <i>Plectropomus</i>	29
Gambar 4.10. <i>Chromileptes</i>	30
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Produksi <i>Fillet</i> Ikan Kakap Merah	36
Gambar 5.2. Penerimaan Bahan Baku.....	37
Gambar 5.3. Ruang Penampungan Sementara Ikan.....	37
Gambar 5.4. Proses Pencucian.....	38
Gambar 5.5. Proses Pengeringan <i>Fillet</i> dengan <i>Tissue Steril</i>	39
Gambar 5.6. Proses Sortasi I.....	41
Gambar 5.7. Proses Sortasi II.....	42
Gambar 5.8. Proses Penimbangan I.....	42
Gambar 5.9. Proses Penimbangan II.....	42
Gambar 5.10. Proses Penimbangan III.....	43
Gambar 5.11. Proses Penimbangan IV.....	43
Gambar 5.12. Proses Penyisikan.....	44
Gambar 5.13. Proses <i>Filleting</i>	45
Gambar 5.14. Proses <i>Skinning</i>	46

	HALAMAN
Gambar 5.15. Proses <i>Trimming</i>	47
Gambar 5.16. Proses Pewadahan.....	47
Gambar 5.17. Proses Pengisian Gas Carbon Monoxide (CO).....	48
Gambar 5.18. Proses Penyimpanan Dingin.....	49
Gambar 5.19. Proses Pengeluaran Gas Carbon Monoxide (CO).....	50
Gambar 5.20. Proses <i>Recheking</i>	50
Gambar 5.21. Proses Pengemasan Plastik Primer dan Pelabelan.....	51
Gambar 5.22. Proses <i>Vakum, Seal, dan Retouching</i>	52
Gambar 5.23. Proses Penataan dalam <i>Long Pan</i>	52
Gambar 5.24. Proses Pembekuan.....	54
Gambar 5.25. Proses Pengecekan Logam dengan <i>Metal Detecting</i>	54
Gambar 5.26. Proses Penataan <i>Fillet</i> dalam Kemasan Sekunder.....	55
Gambar 5.27. Contoh Label Kemasan Sekunder.....	57
Gambar 5.28. Proses <i>Storaging</i>	58
Gambar 5.29. Mesin Pencatat Suhu <i>Container</i>	58
Gambar 5.30. Penataan Karton Sekunder dalam <i>Container</i>	59
Gambar 5.31. Alat <i>Delta Track Record</i>	59
Gambar 5.32. Segel pada <i>Container</i>	60
Gambar 7.1. Bak Plastik.....	68
Gambar 7.2. Gunting Pencabut Duri.....	68
Gambar 7.3. Keranjang Plastik Besar.....	68
Gambar 7.4. Keranjang Plastik Kecil.....	68
Gambar 7.5. Kereta Dorong.....	69
Gambar 7.6. <i>Long Pan</i>	69
Gambar 7.7. Meja Proses.....	69
Gambar 7.8. Pengasah.....	70
Gambar 7.9. Pisau <i>Fillet</i>	70

	HALAMAN
Gambar 7.10. Rak Dorong.....	70
Gambar 7.11. Pisau <i>Trimming</i>	71
Gambar 7.12. Sisir Duri.....	71
Gambar 7.13. Telenan.....	71
Gambar 7.14. Wadah Duri Ikan.....	72
Gambar 7.15. <i>Chilling Room</i>	72
Gambar 7.15. <i>Air Blast Frezeer</i>	72
Gambar 7.17. <i>Cold Storage Room</i>	73
Gambar 7.18. Mesin <i>Strapping Ban</i>	73
Gambar 7.19. Timbangan Digital.....	73
Gambar 7.20. Timbangan Duduk.....	74
Gambar 7.21. Motor <i>Cold Storage</i>	74
Gambar 7.22. Receiver <i>Cold Storage</i>	74
Gambar 7.23. Motor <i>Air Blast Frezeer</i>	75
Gambar 7.24. Receiver <i>Air Blast Frezeer</i>	75
Gambar 12.1. Pengeringan Sisik Ikan Kakap Merah.....	114
Gambar 12.2. Ruang Penyimpanan Limbah Karton dan Plastik.....	114
Gambar 12.3. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di PT. ILUFA	115
Gambar 12.4. Diagram Alir Tahapan Proses Pengolahan Limbah Cair	117
Gambar 12.5. Penyaringan I.....	117
Gambar 12.6. Penyaringan II.....	118
Gambar 12.7. Penyaringan III.....	119
Gambar 12.8. Penyaringan IV.....	119
Gambar 12.9. Menara Aerasi.....	120
Gambar 12.10. Pipa dan Pompa Penyalur Air Limbah.....	121
Gambar 12.11. Pengendapan II.....	121

DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 2.1. Surat Ijin dan Legalitas PT. ILUFA.....	6
Tabel 3.1. Pembagian Jam Kerja di PT. ILUFA.....	23
Tabel 3.2. Sistem Pengupahan Tenaga Kerja PT. ILUFA.....	24
Tabel 4.1. Kriteria Penerimaan Bahan Baku Ikan.....	32
Tabel 5.1. Perbedaan Kualitas Ikan.....	41
Tabel 6.1. Klasifikasi Ukuran Berat <i>Fillet</i> Ikan <i>Natural Fillet</i>	65
Tabel 7.1. Spesifikasi Peralatan di PT. ILUFA.....	68
Tabel 7.2. Spesifikasi Mesin di PT. ILUFA.....	72
Tabel 9.1. Persyaratan Air untuk Industri Pengolahan Pangan.....	84
Tabel 11.1. Cara Pengolahan Limbah Padat di PT. ILUFA.....	111
Tabel 12.1. Cara Pengolahan Limbah Padat di PT. ILUFA.....	113
Tabel 12.2. Hasil Pengujian Limbah Cair PT. ILUFA.....	122

DAFTAR LAMPIRAN

	HALAMAN
Lampiran 1. Sertifikat Kelayakan Pengolahan PT. ILUFA.....	144
Lampiran 2. Denah Desa Cangkringmalang.....	145
Lampiran 3. Pembagian Lahan Bangunan PT.ILUFA.....	146
Lampiran 4. Penyusunan Tata Letak Fasilitas (Denah <i>Plant Lay Out</i>)	147
Lampiran 5. Struktur Organisasi PT. ILUFA.....	148
Lampiran 6. Jumlah Karyawan PT. ILUFA.....	149
Lampiran 7. Formulir Pengambilan Air Bawah Tanah (ABT).....	151
Lampiran 8. Sertifikat Analisis PT. Es Mineral Sumber Abadi.....	152
Lampiran 9. Surat Penjaminan Mutu (<i>letter of guarentee</i>).....	153
Lampiran 10. Sertifikat Hasil Pengujian Mutu Bahan Baku.....	154
Lampiran 11. Hasil Pengujian Air dan Es Batu di UPTLPPMHP.....	155
Lampiran 12. Hasil Uji QC Mutu Organoleptik Bahan Baku.....	156
Lampiran 13. Hasil Uji QC Raw Material.....	158
Lampiran 14. Hasil Uji QC Washing I dan II.....	159
Lampiran 15. Hasil Uji QC <i>Filletting, Scalling, Skinning, Trimming, Grading, Sizing, Gutting, dan CO-Treated</i>	160
Lampiran 16. Hasil Uji QC <i>Sealing, Wrapping, dan Vacuum Packing</i>	161
Lampiran 17. Hasil Uji QC <i>Freezing dan Metal Detecting</i>	162
Lampiran 18. Hasil Uji QC <i>Packing dan Labelling</i>	163
Lampiran 19. Hasil Uji QC <i>Storaging dan Stuffing</i>	164
Lampiran 20. Surat Jalan Pengiriman Barang.....	165
Lampiran 21. <i>Health Certificate of Fish and Fishery Products</i>	166
Lampiran 22. Hasil Pengujian Finish Product Evaluation Report.....	168
Lampiran 23. Hasil Pengujian Limbah Cair PT. ILUFA.....	169
Lampiran 24. Denah Unit Pengolahan Limbah Cair PT. ILUFA.....	170

Lampiran 25. Neraca Kebutuhan Air PT. ILUFA.....	171
--	-----