

**PROSES PEMBEKUAN IKAN KAKAP MERAH  
*WHOLE ROUND* DI PT. INTI LUHUR FUJA ABADI  
BEJI-PASURUAN**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI  
PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH :**  
**JOSHUA OKTA DENINDRA      6103015002**  
**MARIA FERONICA WIDJAJA    6103015121**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2019**

**PROSES PEMBEKUAN IKAN KAKAP MERAH *WHOLE ROUND* DI PT. INTI LUHUR FUJA ABADI  
BEJI-PASURUAN**

**LAPORAN 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 :**  
**JOSHUA OKTA DENINDRA 6103015002**  
**MARIA FERONICA WIDJAJA 6103015121**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2019**

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Joshua Okta Denindra, Maria Feronica Widjaja

NRP : 6103015002, 6103015121

Menyetujui Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:

Judul:

**Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah *Whole Round* 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 kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Januari 2019

Yang menyatakan,



Joshua Okta Denindra

Maria Feronica Widjaja

## **LEMBAR PENGESAHAN**

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **"Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah Whole Round di PT. Inti Lubur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan"** yang diajukan oleh Joshua Okta Denindra (6103015002) dan Maria Feronica Widjaja (6103015121), telah diujikan pada tanggal 14 Desember 2018 dan dinyatakan lulus oleh Tim Pengaji.

Dosen Pembimbing,

Dr.reknat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP  
Tanggal:



## LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah Whole Round di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan”** yang diajukan oleh Joshua Okta Denindra (6103015002) dan Maria Feronica Widjaja (6103015121), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Inti Luhur Fuja Abadi  
*Plant Manager,*



Ir. Budi Ekana Prasetya  
Tanggal:

Dosen Pembimbing,

Dr.rer.nat.Ignasius Radix ,S.TP., MP  
Tanggal:

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

### **PROSES PEMBEKUAN IKAN KAKAP MERAH WHOLE ROUND 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 sepengetahuan 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, 14 Januari 2019



Joshua Okta Denindra

Maria Feronica Widjaja

Joshua Okta (6103015002), Maria Feronica (6103015121). **Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah Whole Round di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan.**

Di bawah bimbingan:

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

## ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki wilayah perairan laut yang luas dengan hasil perikanan yang melimpah. Salah satu hasil perikanan Indonesia yang melimpah adalah ikan kakap merah. Ikan merupakan bahan pangan yang sangat mudah rusak. Oleh karena itu, diperlukan pengawetan ikan untuk mencegah penurunan mutu. Salah satu pengawetan yang dapat dilakukan adalah pembekuan sehingga dapat memperpanjang umur simpan ikan tersebut. PT. Inti Luhur Fuja Abadi (PT. ILUFA) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pembekuan produk hasil perikanan. Salah satu produk milik PT. ILUFA adalah ikan kakap merah beku *whole round*. Bahan baku utama yang digunakan ikan kakap merah. Suhu bahan baku pada saat penerimaan yaitu maksimal 4°C. Pembekuan yang digunakan adalah pembekuan cepat dengan menggunakan *Air Blast Freezer* (ABF). Proses pembekuan dilakukan selama enam sampai delapan jam dalam sehari dan pada suhu -40°C. Sanitasi yang dilakukan oleh PT. ILUFA meliputi sanitasi lingkungan kerja, sanitasi bahan baku dan bahan pembantu, sanitasi mesin dan peralatan, serta sanitasi pekerja. Pengawasan mutu yang dilakukan oleh PT. ILUFA meliputi pengawasan mutu bahan baku dan bahan pembantu, pengawasan mutu proses produksi, pengawasan mutu produk akhir, serta pengawasan mutu bahan pengemas. Limbah yang dihasilkan PT. ILUFA berupa limbah cair dan padat kering. Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) di PT. ILUFA bertujuan untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan dan memperluas wawasan terutama mengenai proses pembekuan ikan kakap merah *whole round*.

Kata Kunci : ikan kakap merah, *whole round*, pembekuan, PT. ILUFA

Joshua Okta (6103015002), Maria Feronica (6103015121). **Freezing Process of Red Snapper Fish Whole Round in PT. Inti Luhur Fuja Abadi. Beji-Pasuruan.**

Supervisor:

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

## ABSTRACT

Indonesia is one of all countries which have sea waters with rich fishery products. One of rich fishery product is red snapper fish. Fish is a perishable food. Therefore, it is necessary to be preserved to avoid quality degradation. One way to preservation is freezing so it can extend the shelf life of fish. PT. Inti Luhur Fuja Abadi (PT. ILUFA) is one of the companies that work at freezing fishery products. One of PT. ILUFA's product is whole round red snapper fish. The main raw material used is red snapper fish. Temperature of raw material when it comes is maximum at 4°C. The freezing used is fast freezing with *Air Blast Freezer* (ABF). Freezing process is carried out for six to eight hours for a day and the temperature is -40°C. Sanitation applied in PT. ILUFA is sanitation of work environment, sanitation of raw materials and adjuvant, sanitation of machinery and equipment, also sanitation of workers. Quality control applied in PT. ILUFA is quality control of raw materials and adjuvant, quality control of production processes, quality control of final product, also quality control of packaging materials. Work Practices of Food Processing Industries (PKIPP) in PT. ILUFA aims to understand the application of theory which have been acquired during the course and expand concept especially freezing process of whole round red snapper fish.

Keyword: Red snapper fish, whole round, freezing, PT. ILUFA

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rakhmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah Whole Round di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan”**. Penyusunan Penulisan makalah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulisan hingga terselesaiannya laporan PKIPP.
2. Ir. Budi Ekana Prasetya selaku *Plant Manager* yang telah memberikan izin kepada kami untuk melakukan magang kerja di PT. Inti Luhur Fuja Abadi.
3. Seluruh *staff* dan karyawan PT. Inti Luhur Fuja Abadi atas pengarahan dan kerjasamanya.
4. Orang tua, keluarga, sahabat-sahabat penulis yang telah banyak membantu penulis dalam proses pembuatan Laporan PKIPP.

Penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan makalah ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga penulisan laporan PKIPP ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 6 Desember 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	viii
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
2.1.1.Visi dan Misi dan Moto Perusahaan .....	6
2.2. Lokasi Pabrik.....	6
2.3. Tata Letak Pabrik .....	7
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN .....	9
3.1. Bentuk Perusahaan .....	9
3.2. Struktur Organisasi .....	10
3.3. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Karyawan .....	12
3.4. Ketenagakerjaan .....	18
3.4.1. Klasifikasi Tenaga Kerja .....	19
3.4.2. Pembagian Jam Kerja .....	21
3.4.3. Sistem Pengupahan .....	21
3.4.4. Kesejahteraan Karyawan .....	23
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU .....	26
4.1. Bahan Baku .....	26
4.1.1. Kakap Merah .....	27
4.2. Bahan Pembantu .....	28
4.2.1. Air .....	28
4.2.2. Es Batu .....	30

BAB V. PROSES PRODUKSI .....	31
5.1. Pengertian dan Proses Produksi .....	31
5.2. Urutan Proses Produksi dan Fungsinya .....	31
5.2.1. Penerimaan Bahan Baku .....	33
5.2.2. Sortasi .....	34
5.2.3. <i>Grading</i> .....	35
5.2.4. Pencucian I .....	36
5.2.5. Pencucian II .....	36
5.2.6. Penataan di <i>Pan</i> dan Rak .....	37
5.2.7. Pembekuan .....	38
5.2.8. Penimbangan I .....	39
5.2.9. <i>Glazing</i> .....	40
5.2.10. Penimbangan II .....	40
5.2.11. Pengemasan Primer .....	41
5.2.12. Pelewatan <i>Metal Detector</i> .....	42
5.2.13. Pengemasan Sekunder .....	42
5.2.14. Pelabelan .....	43
5.2.15. Pengemasan Tersier .....	44
5.2.16. Penyimpanan Beku .....	45
5.2.17. <i>Stuffing</i> (Ekspor) .....	45
BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN .....	47
6.1. Pengemasan .....	47
6.1.1. Bahan Pengemas .....	47
6.1.2. Metode Pengemasan .....	48
6.2. Penyimpanan .....	49
6.3. Distribusi .....	50
BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN .....	
7.1. Mesin .....	51
7.2 Peralatan .....	60
7.3. Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang .....	68
BAB VIII. DAYA YANG DIGUNAKAN .....	69
8.1. Sumber Daya Manusia .....	69
8.2. Sumber Daya Listrik .....	70
BAB IX. SANITASI PABRIK .....	72
9.1. Sanitasi Lingkungan Kerja .....	72
9.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan .....	73
9.2.1. Sanitasi Mesin .....	73

9.2.2. Sanitasi Peralatan .....	74
9.3. Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	74
9.3.1. Sanitasi Bahan Baku .....	74
9.3.2. Sanitasi Bahan Pembantu .....	75
9.3.2.1 Air .....	75
9.3.2.2. Es Batu .....	77
9.4. Sanitasi Pekerja .....	77
 BAB X. PENGAWASAN MUTU .....	79
10.1. Pengawasan Mutu Bahan Baku .....	79
10.2. Pengawasan Mutu Bahan Pembantu .....	79
10.2.1. Air .....	79
10.2.2. Es Batu .....	80
10.3. Pengawasan Mutu Proses Produksi .....	80
10.3.1. Pencucian Bahan Baku .....	80
10.3.2. Sortasi .....	81
10.3.3. Pembekuan <i>Air Blast Freezer</i> (ABF) .....	81
10.3.4. <i>Glazing</i> (Pelapisan) .....	81
10.3.5. <i>Metal Detecting</i> .....	82
10.3.6. Penimbangan Produk .....	82
10.3.7. <i>Packing</i> dan <i>Labeling</i> .....	82
10.3.8. Penyimpanan Beku .....	83
10.3.9. <i>Stuffing</i> .....	83
 BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH .....	84
11.1. Limbah Cair .....	85
11.1.1. Cara Pengolahan Limbah Cair .....	85
11.2. Limbah Padat .....	91
11.2.1. Cara Pengolahan Limbah Padat .....	91
 BAB XII. TUGAS KHUSUS .....	93
12.1. Perencanaan Produksi Pembekuan Ikan Kakap Merah Oleh: Joshua Okta Denindra (6103015002) .....	93
12.2. Penerapan HACCP pada Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah <i>Whole Round</i> di PT. Inti Luhur Fuja Abadi .....	96
 BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN .....	102
13.1. Kesimpulan .....	102
13.2. Saran .....	103
 DAFTAR PUSTAKA .....	104

LAMPIRAN .....	107
----------------	-----

## **DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 4.1. Ikan Kakap Merah ( <i>Lutjanus malabaricus</i> ) .....	28
Gambar 5.1. Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah <i>Whole Round</i> .....	33
Gambar 5.2. Penerimaan Bahan Baku Segar .....	34
Gambar 5.3. Sortasi Berdasarkan Jenis dan Ukuran .....	35
Gambar 5.4. Proses <i>Grading</i> Ikan Kakap Merah .....	35
Gambar 5.5. Proses Pencucian Insang Ikan Kakap Merah .....	36
Gambar 5.6. Pencucian II .....	37
Gambar 5.7. Penataan Ikan Kakap Merah di <i>Pan</i> dan Rak .....	37
Gambar 5.8. Pembekuan Ikan Kakap Merah .....	38
Gambar 5.9. <i>Thermologger</i> .....	39
Gambar 5.10. Penimbangan I .....	39
Gambar 5.11. <i>Glazing</i> .....	40
Gambar 5.12. Penimbangan II .....	40
Gambar 5.13. Pengemasan Primer .....	41
Gambar 5.14. Pelewatan <i>Metal Detector</i> .....	42
Gambar 5.15. Pengemasan Sekunder .....	42
Gambar 5.16. Pelabelan .....	43
Gambar 5.17. Penulisan Label pada Karton .....	43
Gambar 5.18. Pengemasan Tersier .....	44
Gambar 5.19. Penulisan Label Tersier .....	44
Gambar 5.20. Penyimpanan Beku .....	45
Gambar 5.21. <i>Stuffing</i> .....	46
Gambar 7.1. <i>Air Blast Freezer</i> .....	52
Gambar 7.2. <i>Cold Storage</i> .....	53
Gambar 7.3. <i>Chilling Room</i> .....	54
Gambar 7.4. <i>Metal Detector</i> .....	55

Gambar 7.5. <i>Ice Crusher Mahcine</i> .....	55
Gambar 7.6. Kompresor .....	56
Gambar 7.7. <i>Generator Set</i> .....	57
Gambar 7.8. <i>Ante Room</i> .....	58
Gambar 7.9. Kondensor .....	58
Gambar 7.10. Evaporator .....	59
Gambar 7.11. <i>Receiver</i> .....	60
Gambar 7.12. Timbangan Digital Kecil .....	60
Gambar 7.13. Timbangan Digital Besar .....	61
Gambar 7.14. Keranjang Penerimaan Ikan .....	62
Gambar 7.15. Meja Sortasi .....	62
Gambar 7.16. Meja Pencucian I .....	63
Gambar 7.17. Bak Pencucian II .....	64
Gambar 7.18. <i>Pan</i> Pembekuan .....	64
Gambar 7.19. Rak Dorong .....	65
Gambar 7.20. Bak <i>Glazing</i> .....	65
Gambar 7.21. Meja Produksi .....	66
Gambar 7.22. <i>Box</i> Tempat Es .....	66
Gambar 7.23. <i>Hand Pallet</i> .....	67
Gambar 7.24. Konveyor .....	67
Gambar 11.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Limbah Cair PT. ILUFA	86
Gambar 11.2. Penyaringan I .....	87
Gambar 11.3. Penyaringan II .....	87
Gambar 11.4. Menara Aerasi dan Kolam Sedimentasi .....	89
Gambar 11.5. Limbah Padat Kering .....	92

## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 3.1. Jumlah Karyawan PT. ILUFA Tahun 2018 .....	19
Tabel 3.2. Pembagian Jam Kerja PT. ILUFA Tahun 2018 .....	21
Tabel 4.1. Standar Mutu Ikan Kakap Merah .....	27
Tabel 5.1. Standar Ukuran Ikan Kakap Merah .....	34
Tabel 5.2. Ukuran Kemasan Plastik Primer PT. ILUFA .....	41
Tabel 9.1. Persyaratan Air Industri Pengolahan Pangan .....	76
Tabel 11.1. Persyaratan Limbah Cair PT. ILUFA .....	91

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1. Perijinan Legalitas PT. ILUFA .....	107
Lampiran 2. Peta Lokasi PT. ILUFA .....	108
Lampiran 3. Denah Pabrik PT. ILUFA .....	109
Lampiran 4. Bagan Struktur Organisasi PT. ILUFA .....	110
Lampiran 5. Laporan Hasil Pengujian Air Tandon .....	111
Lampiran 6. Hasil Uji Kelayakan Air Minum .....	112
Lampiran 7. Kelayakan Es Batu .....	113
Lampiran 8. Standar Mutu Ikan Kakap Merah .....	114
Lampiran 9. Laporan Hasil Pengujian Limbah Cair PT. ILUFA .....	115
Lampiran 10. Tim HACCP PT. ILUFA .....	116