

**PROSES PEMBEKUAN IKAN *FILLET*
DI PT. INTAN SEAFOOD
BEJI - PASURUAN**

PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN



OLEH :

**ENJELA HEVENI
RAKAGALIH NPP
KARIN WIDJOJO**

**6103012023
6103012127
6103012128**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2015**

**PROSES PEMBEKUAN IKAN FILLET
DI PT. INTAN SEAFOOD
BEJI - PASURUAN**

PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN



OLEH :

**ENJELA HEVENI
RAKAGALIH NPP
KARIN WIDJOJO**

**6103012023
6103012127
6103012128**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2015**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Enjela Heveni, Rakagalih NPP, Karin Widjojo
NRP : 6103012023, 6103012127, 6103012128

Menyetujui makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:

Judul : **Proses Pembekuan Ikan *Fillet* di PT. Intan Seafood, 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 Juli 2015

Yang menyatakan,



Enjela Heveni

Rakagalih NPP

Karin Widjojo



LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pembekuan Ikan *Fillet* di PT. Intan Seafood, Beji-Pasuruan”**, yang diajukan oleh Enjela Heveni (6103012023), Rakagalih NPP (6103012127), Karin Widjojo (6103012128), telah diujikan pada tanggal 08 Juli 2015 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. rer. nat. Ig Radix AP Jati

Tanggal: 14-7-2015

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “**Proses Pembekuan Ikan *Fillet* di PT. Intan Seafood, Beji-Pasuruan**” yang diajukan oleh Enjela Heveni (6103012023), Rakagalih NPP (6103012127), Karin Widjojo (6103012128), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Intan Seafood
General Affair Manager,



Baharuddin, Spi

Tanggal 13-7-2015

Dosen Pembimbing,

A blue ink signature, likely belonging to Dr. rer. nat. Ig Radix AP Jati, written in a stylized, cursive manner.

Dr. rer. nat. Ig Radix AP Jati

Tanggal 14-7-2015

LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

“Proses Pembekuan Ikan *Fillet* di PT. Intan Seafood, 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 (e) tahun 2009).

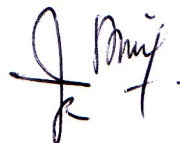
Surabaya, 14 Juli 2015



Enjela Heveni



Rakagalih NPP



Karin Widjojo

Enjela Heveni (610312023), Rakagalih Nugraeni Purwaning Putri (6103012127), Karin Widjojo (6103012128). **Proses Pembekuan Ikan *Fillet* di PT. Intan Seafood.**

Di bawah bimbingan: Dr. rer. nat. Ig. Radix. AP. Jati

ABSTRAK

PT. Intan Seafood merupakan salah satu pabrik yang memproduksi ikan *fillet* beku dan melakukan proses ekspor ke beberapa negara di Eropa. Pabrik ini berdiri sejak tahun 2010 dan diresmikan pada tanggal 19 Mei 2014 di Beji, Pasuruan. Beberapa macam produk *fillet* ikan yang diproduksi adalah ikan kakap merah, ikan angoli, ikan nunuk, ikan lentjam dan berbagai macam ikan laut lainnya. Ikan *fillet* yang diproduksi juga memiliki beberapa pilihan seperti, *one cut*, *natural cut*, *portion cut*, WGS, WGGS dan WR. Tahapan proses pengolahan ikan *fillet* yaitu, pengecekan suhu, penimbangan, pembersihan sisik, pemfilletan, perapihan, pencucian, penimbangan, pengemasan dalam plastik, pengisian CO, pengecekan, pembekuan dan pengemasan dalam karton. Proses sanitasi dilakukan mulai dari proses penerimaan bahan baku hingga pengecekan ulang dalam ruang *retouching*. Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dilaksanakan di PT. Intan Seafood pada tanggal 08 Desember 2014 sampai dengan 08 Januari 2015. Pelaksanaan PKIPP dilakukan dengan metode langsung dan tidak langsung. Metode langsung meliputi pengamatan kegiatan produksi di lokasi pabrik dan wawancara sehubungan dengan pabrik dan jalannya proses produksi. Metode tidak langsung meliputi pengumpulan data dan materi melalui literatur. PT. Intan Seafood berbentuk perseroan terbatas dan memiliki pekerja sekitar 100 pekerja dengan 1 *shift* selama 8 jam kerja per hari.

Kata Kunci: ikan *fillet*, PT. Intan Seafood

Enjela Heveni (610312023), Rakagalih Nugraeni Purwaning Putri (6103012127), Karin Widjojo (6103012128). **Freezing Process Fish Fillet in PT. Intan Seafood.**

Advisory Committee: Dr. rer. nat. Ig. Radix. AP. Jati

ABSTRACT

PT. Intan Seafood is one of the factories which produce a frozen fillets fish and exporting the products to several countries in Europe. The factory was founded in 2010 and was announce officially on May 19, 2014 in Beji, Pasuruan. Fillet fish products produced by PT. Intan Seafood are red snapper, angoli, nunuk, lentjam and the other marine fish. The fillet fish produced also has several options such as one cut, natural cut, portion cut, WGS, WGS and WR. The stages of processing fish fillets are checking the temperature, weighing, cleaning scales, fillets, trimming, washing, weighing, plastic packaging, CO filling, checking, freezing and cartons packaging. Sanitation process are performed starting from the receipt of raw materials to the re-check in retouching room. The intership program (PKIPP) in PT. Intan Seafood was held on December 08, 2014 until January 08, 2015. The implementations of PKIPP were performed by the direct and inderect method. The direct method includes observation production activity in the factory, interviews about the factory and the production process. The indirect method includes data collection and learning through literatures. PT. Intan Seafood is a partnership company and approximately has 100 workers with 8 working hours per day.

Keywords: fillet fish, PT. Intan Seafood

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) ini dengan judul **Proses Pembekuan Ikan Fillet di PT. Intan Seafood Pasuruan**. Penyusunan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. rer. nat. Ig. Radix. AP. Jati. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing hingga terselesaikannya tugas Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP).
2. Keluarga, teman-teman, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan tugas Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) ini dengan sebaik mungkin namun menyadari bahwa masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 03 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Metode Pelaksanaan.....	3
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....	4
2.1.1 Visi dan Misi Perusahaan.....	4
2.2. Lokasi Perusahaan.....	5
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN.....	6
3.1. Bentuk Perusahaan.....	6
3.2. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Karyawan	8
3.2.1 Deskripsi Tugas.....	8
3.2.2 Kualifikasi Karyawan.....	11
3.3. Sistem Pengupahan.....	12
3.4. Kesejahteraan Karyawan.....	12
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU.....	14
4.1. Macam-macam Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	14
4.1.1 Bahan Baku.....	14
4.1.2 Bahan Pembantu.....	25
4.2. Kegunaan dan Kriteria Bahan Baku dan Bahan Pembantu....	25
4.2.1 Bahan Baku.....	25
4.2.2 Bahan Pembantu.....	27

BAB V. PROSES PENGOLAHAN.....	33
5.1. Proses Pengolahan.....	33
5.2 Urutan Proses dan Fungsi Proses.....	35
5.2.1 Proses Pembekuan Ikan <i>Fillet</i>	35
5.2.2 Diagram Alir Proses Pembekuan Kepala dan Tulang (Proses Avalan).....	40
5.2.3 Proses Pengolahan Air.....	43
BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN.....	45
6.1. Bahan Pengemas dan Metode Pengemasan.....	45
6.2. Ruang, Alat dan Metode Penyimpanan.....	47
BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....	48
7.1. Macam, Jumlah dan Spesifikasi Mesin.....	48
7.1.1 Mesin Pendingin/Ruang Pendingin.....	48
7.1.2 Mesin Produksi.....	50
7.1.3 Water Treatment.....	51
7.1.4 Pompa.....	53
7.2. Perawatan, Perbaikan dan Penyediaan Suku Cadang.....	55
7.2.1 Mesin Pendingin.....	55
7.2.2 Mesin Produksi.....	56
7.2.3 Water Treatment.....	56
BAB VIII. DAYA YANG DIGUNAKAN.....	59
8.1. Macam dan Jumlah Daya yang Digunakan.....	59
8.2. Penggunaan Daya Mekanis.....	62
BAB IX. SANITASI PABRIK.....	63
9.1. Sanitasi Pabrik.....	64
9.2. Sanitasi Peralatan.....	65
9.3. Sanitasi Bahan Baku.....	66
9.4. Sanitasi Pekerja.....	67
BAB X. PENGAWASAN MUTU.....	70
10.1. Pengawasan Mutu Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	72
10.2. Pengawasan Mutu pada Proses Produksi.....	73
BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH.....	75
11.1. Limbah Cair.....	76
11.2. Limbah Padat.....	81

BAB XII. TUGAS KHUSUS.....	83
12.1. Proses <i>Fillet</i> dan Perapihan (Enjela Heveni / 6103012023)..	83
12.1.1 Tahapan Proses <i>Fillet</i>	83
12.1.2 Proses Pengolahan <i>Fillet</i>	83
12.2. Proses Penambahan CO dan Proses <i>Retouching</i> (Rakagalih NPP / 6103012127).....	86
12.2.1 Penambahan Gas CO dan Pendinginan.....	86
12.2.2 Proses <i>Retouching</i>	88
12.2.3 Proses Pengemasan dan Pembekuan.....	88
12.3. Pengemasan dan Penyimpanan (Karin Widjojo / 6103012128).....	89
12.3.1 Pengemasan.....	89
12.3.2 Penyimpanan.....	90
 BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	 92
13.1. Kesimpulan.....	92
13.2. Saran.....	92
 DAFTAR PUSTAKA.....	 95
LAMPIRAN.....	100

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Peta Lokasi PT. Intan Seafood.....	5
Gambar 4.1. <i>Lutjanus sebae</i> (RSA).....	16
Gambar 4.2. RSB (<i>Lutjanus malabaricus</i>).....	16
Gambar 4.3. <i>Lutjanus erythropterus</i> (RSC).....	17
Gambar 4.4. <i>Epinephelus malabaricus</i>	17
Gambar 4.5. <i>Scarus</i> sp. (Kakaktua).....	19
Gambar 4.6. <i>Plectorhinchus flavomaculatus</i>	20
Gambar 4.7. <i>Pinjalo pinjalo</i>	21
Gambar 4.8. <i>Pristipomoides multidens</i>	22
Gambar 4.9. <i>Pristipomoides typus</i>	22
Gambar 4.10. <i>Pristipomoides filamentosus</i>	22
Gambar 4.11. <i>L. Lentjam</i>	24
Gambar 4.12. <i>L. calcarifier</i>	25
Gambar 4.13. Proses Pembentukan Ozon di Atmosfer.....	28
Gambar 4.14. Desain tabung ozon generator.....	29
Gambar 4.15. Desain tabung dielektrik dan tabung anoda.....	30
Gambar 4.16. Struktur molekul es batu.....	31
Gambar 5.1. Proses <i>Fillet</i> Ikan PT. Intan Seafood.....	34
Gambar 5.2. Proses <i>Trimming</i> Ikan PT. Intan Seafood.....	34
Gambar 5.3. Diagram Alir Proses Penerimaan Bahan Baku.....	35
Gambar 5.4. Diagram Alir Proses <i>Fillet</i> Ikan.....	36
Gambar 5.5. Diagram Alir Proses <i>Retouching</i>	39
Gambar 5.6. Diagram Alir Proses Avalan.....	41
Gambar 5.7. Diagram Alir Proses Pengolahan Air.....	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Kriteria Penerimaan Bahan Baku Ikan.....	14
Tabel 8.1. Energi Listrik yang Digunakan.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Struktur Organisasi.....	99
Lampiran 2. Skema Rangkaian Mesin Pendingin <i>Cold Storage</i>	102
Lampiran 3. Skema Rangkaian Mesin <i>Air Blast Freezer</i>	102
Lampiran 4. Skema Mesin <i>Chilling Room</i>	103
Lampiran 5. Skema Mesin Pendingin Ruang Proses.....	103
Lampiran 6. Skema Mesin Pendingin <i>Anteroom</i>	104
Lampiran 7. Skema Mesin <i>Sealer</i>	105
Lampiran 8. Skema Mesin <i>Strapping</i>	106
Lampiran 9. Mesin Pendingin.....	106
Lampiran 10. Skema <i>Carbon Filter</i>	108
Lampiran 11. <i>Carbon Filter</i>	108
Lampiran 12. Skema <i>Water Softener</i>	109
Lampiran 13. Tandon Air Sevis dan Air Ozon.....	109
Lampiran 14. Genset.....	110
Lampiran 15. <i>Form Quality Control</i> Penerimaan Bahan Baku.....	111
Lampiran 16. <i>Form Quality Control</i> Proses <i>Fillet</i>	114
Lampiran 17. <i>Form Quality Control</i> Proses <i>Retouching</i>	116
Lampiran 18. <i>Form</i> Pengecekan Suhu <i>Cold Storage</i> , ABF dan <i>Chilling Room</i>	117
Lampiran 19. Saluran Limbah.....	118
Lampiran 20. Penyaringan Limbah.....	118
Lampiran 21. Bak Penampungan Limbah (Bak Equalisasi).....	119
Lampiran 22. Bak Kontak dan Bak Stabilisasi.....	119
Lampiran 23. <i>Clarifier</i>	120
Lampiran 24. Limbah Cair Sebelum Diendapkan.....	120
Lampiran 25. Limbah Cair Sesudah Diendapkan.....	121

Lampiran 26. Denah Tata Letak Pabrik PT. Intan Seafood.....	122
Lampiran 27. <i>Form</i> Penilaian Enjela Heveni (6103012023).....	123
Lampiran 28. <i>Form</i> Penilaian Rakagalih NPP (6103012127).....	124
Lampiran 29. <i>Form</i> Penilaian Karin Widjojo (6103012128).....	125