

**PROSES PENGOLAHAN IKAN SEGAR DAN
IKAN BEKU DI PT. INTAN SEAFOOD
BEJI-PASURUAN**

PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN



OLEH :

**ANDI NATHANAEL S.
DWI REXY AKBAR**

**6103014058
6103014138**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Dalam membantu untuk perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Andi Nathanael Sumanto dan Dwi Remy Akbar

NRP : 6103014058 dan 6103014138

Menyetujui makalah praktek kerja industri pengolahan pangan kami:

Judul : **Proses Pengolahan Ikan Segar dan Ikan beku di PT. Intan
Seafood Beji-Pasuruan**

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

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

Surabaya, Maret 2018

Yang menyatakan



Andi Nathanael Sumanto

Dwi Remy Akbar

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “Proses Pengolahan Ikan Segar dan Ikan Beku Di PT. Intan Seafood Beji-Pasuruan”, yang diajukan oleh Andi Nathanael Sumanto (6103014058) dan Dwi Remy Akbar (6103014138), telah diujikan pada tanggal 11 Desember 2017 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. Painsi Sri Widyawati, S.si., M.Si.

Tanggal: 23-7-2018 .

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul " Proses Pengolahan Ikan Segar dan Ikan Beku Di PT. Intan Seafood Beji-Pasuruan", yang diajukan oleh Andi Nathanael Sumanto (6103014058) dan Dwi Remy Akbar (6103014138), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Intan Seafood



Victory Sinivasan

Dosen Pembimbing

Dr. Paimi Sri Widayawati, S.si., M.Si.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

“Proses Pengolahan Ikan Segar dan Ikan Beku 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 tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara nyata tertulis dalam karya ilmiah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku yaitu 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, Maret 2018



Andi Natahanel Sumanto

Dwi Remy Akbar

Andi Nathanael Sumanto (6103014058) dan Dwi Remy Akbar (6103014138).
Proses Pengolahan Ikan Segar dan Ikan Beku di PT. Intan Seafood Beji-Pasuruan.

Di bawah bimbingan:

1. Dr. Painsi Sri Widayawati, S.Si., M.Si.

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan luas laut 3.257.357 km². Perairan di Indonesia menghasilkan berbagai macam komoditas pangan salah satunya adalah ikan. Hasil perikanan Indonesia mencapai 7,9 juta ton per tahun dan sebanyak 1,2 juta ton per tahun untuk memenuhi kebutuhan ekspor. PT. Intan Seafood merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di pengolahan hasil perikanan khususnya pembekuan ikan yang melayani kebutuhan pasar internasional dan lokal. PT. Intan Seafood adalah perusahaan perseroan terbatas yang terletak di Beji-Pasuruan. Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan di PT. Intan Seafood dilakukan agar dapat mendapat pengalaman, melakukan pekerjaan sesuai dengan teori yang didapat, serta memahami proses produksi pembekuan ikan pada PT. Intan Seafood. Jenis ikan yang diolah dalam PT. Intan Seafood antara lain ikan kakap merah, kerapu, kakaktua, kaci-kaci, nunuk, anggoli serta ikan laut *pelagic* lainnya. Ikan yang didapat dari PT. Intan Seafood sebagian besar berasal dari daerah Jepara, Probolinggo, dan Banyuwangi. Bahan pembantu yang digunakan adalah air service, air ozon, es tube, alkohol, klorin, dan xyrex. Proses yang dilakukan didasari oleh HACCP. Urutan proses produksi pembekuan ikan adalah penerimaan bahan baku, *fillet* kotor, *fillet* bersih, *retouching*, pengemasan primer, dan pengemasan sekunder. Jenis Produk yang dihasilkan oleh PT. Intan Seafood adalah ikan *fillet*, ikan *whole round*, ikan *whole gut gill scale*, dan ikan *whole gut scale*.

Kata kunci: Proses pembekuan ikan, PT. Intan Seafood

Andi Nathanael Sumanto (6103014058) dan Dwi Remy Akbar (6103014138).
Processing of Fresh Fish and Frozen Fish in PT. Intan Seafood, Beji – Pasuruan.

Advisory committee:

1. Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si., M.Si.

ABSTRACT

Indonesia is a country with an area of 3,257,357 km² of sea. Indonesia's sea produce various kinds of food commodities for example is fish. Indonesia's fishery products reach 7.9 million tons per year and 1.2 million being exported. PT. Intan Seafood is one of the companies engaged in the processing of fishery products, especially frozen fish for international and local markets. PT. Intan Seafood is located at beji-pasuruan. The Food Processing Industry Practices at PT. Intan Seafood have purpose to get experience, do the work in accordance with the obtained theory, and understand the process of frozen fish production at PT. Intan Seafood. Types of fish processed in PT. Intan Seafood are red snapper, grouper, parrotfish, lemonfish, pinjalo snapper, goldband and other pelagic sea fish. Fish obtained mostly come from Jepara, Probolinggo, and Banyuwangi. The supporting materials are water, ozonized water, ice tube, alcohol, chlorine, and xyrex. The process is based on the HACCP principle. The process of frozen fish production are the inspection of raw materials, dirty fillets, clean fillets, retouching, primary packaging, and secondary packaging. The frozen fish product of PT. Intan Seafood are fillet fish, whole round fish, whole gut gill scale fish, and whole gut scale fish.

Keywords: Frozen fish process, PT. Intan Seafood

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan yang berjudul **Proses Pengolahan Ikan Segar dan Ikan Beku di PT. Intan Seafood Beji-Pasuruan**. Penyusunan makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata-1 (S-1) di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam proses penyelesaian makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan sehingga makalah ini dapat terselesaikan tepat waktu.
2. Orang tua, keluarga dan sahabat penulis yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian makalah.

Akhir kata penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang ada dan berharap makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Maret 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Metode Pelaksanaan	3
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	4
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1. Riwayat Perusahaan.....	5
2.1.1. Visi dan Misi Perusahaan	5
2.2. Lokasi Perusahaan.....	6
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	13
3.1. Bentuk Perusahaan	13
3.2. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Karyawan	13
3.2.1. Deskripsi Tugas	13
3.2. Kualifikasi Karyawan	16
3.3. Sistem Pengupahan.....	17
3.4. Kesejahteraan Karyawan	17
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	19
4.1. Bahan Baku Utama.....	19
4.1.1. Jenis dan Klasifikasi Ikan yang Diproduksi	19
4.2. Bahan Pembantu.....	27

BAB V. PROSES PENGOLAHAN	31
5.1. Proses Pengolahan	31
5.1.1. Penerimaan Ikan	31
5.1.2. <i>Fillet</i> Kotor	32
5.1.3. <i>Fillet</i> Bersih	33
5.1.4. <i>Retouching</i>	34
5.1.5. <i>Repack</i> dan <i>Packaging</i>	36
5.1.6. <i>Cold Storage</i>	36
5.1.7. Proses <i>Line 2</i>	38
BAB VI. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	46
6.1. Bahan Pengemas	46
6.1.1. Bahan Pengemas Primer	47
6.1.2. Bahan Pengemas Sekunder	49
BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	51
7.1. Macam, Jumlah, dan Spesifikasi Mesin	51
7.1.1. Mesin Pendingin	51
7.1.2. Mesin Produksi	53
7.1.3. <i>Water Treatment</i>	54
7.1.4. Pompa	55
7.2. Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang	57
7.2.1. Perawatan Mesin Pendingin	58
7.2.2. Perawatan Mesin Produksi	59
7.2.3. Perawatan <i>Water Treatment</i>	59
BAB VIII. SUMBER DAYA	61
8.1. Macam dan Jumlah Sumber Daya	61
8.1.1. Sumber Daya Manusia (SDM)	61
8.2. Sumber Daya Listrik	63
BAB IX. SANITASI PABRIK	64
9.1. Sanitasi Lingkungan Produksi	64
9.2. Sanitasi Pekerja	67
9.3. Sanitasi Peralatan	68
9.4. Sanitasi Bahan Baku	69
BAB X. PENGAWASAN MUTU	71
10.1. Pengawasan Mutu Bahan Baku	72
10.2. Pengawasan Mutu Bahan Pembantu	73
10.3. Pengawasan Mutu Selama Proses	74

10.3.1. Pengawasan Proses Penimbangan	74
10.3.2. Pengawasan Proses Penyimpanan Bahan Baku	74
10.3.3. Pengawasan Proses Pencucian.....	74
10.3.4. Pengawasan Proses Penyisiran, Pencabutan Duri, Penghilangan kulit, dan Perapihan.....	74
10.3.5. Pengawasan Proses <i>Fillet</i>	74
10.3.6. Pengawasan Proses Pembekuan	74
10.3.7. Pengawasan Proses <i>Metal Detecting</i>	75
10.3.8. Pengawasan Proses Pengemasan	75
10.3.9. Pengawasan Proses Penyimpanan	75
10.4. Pengawasan Mutu Produk Akhir	75
 BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH	 76
11.1. Limbah Cair.....	76
11.2. Limbah Padat.....	78
11.3. Limbah B3.....	78
 BAB XII. TUGAS KHUSUS	 80
12.1. Teknologi Pengemasan dan Pembekuan pada PT. Intan Seafood Oleh: Andi Nathanael Sumanto (6103014058)	80
12.1.1 <i>Individual Quick Freezing (IQF)</i>	83
12.2. Pengaruh Penambahan Gas CO Terhadap Warna Daging Ikan Oleh: Dwi Remy Akbar (6103014138)	85
 BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN	 91
13.1. Kesimpulan.....	91
13.2. Saran.....	92
 DAFTAR PUSTAKA	 93
LAMPIRAN	96

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Peta Lokasi PT. Intan Seafood.....	6
Gambar 2.2. Denah Produksi PT. Intan Seafood	7
Gambar 2.3. <i>Product Layout</i> PT. Intan Seafood.....	11
Gambar 4.1. <i>Lutjanus sebae</i>	21
Gambar 4.2. <i>Lutjanus malabaricus</i>	21
Gambar 4.3. <i>Lutjanus erythropterus</i>	22
Gambar 4.4. <i>Epinephelus malabaricus</i>	22
Gambar 4.5. <i>Scarus sp.</i>	24
Gambar 4.6. <i>Plectorhinchus flavomaculatus</i>	25
Gambar 4.7. <i>Pinjalo pinjalo</i>	26
Gambar 4.8. <i>Pristipomoides multidens</i>	27
Gambar 5.1. Denah <i>Cold Storage</i> PT. Intan Seafood	37
Gambar 5.2. Diagram Alir Proses Pembekuan Ikan	40
Gambar 5.3. Diagram Alir Proses Avalan PT. Inti Lautan Fajar Abadi.	44
Gambar 12.1. Hasil Pengujian (a) Perubahan Psychrotrophic, (b) Mesophilic, (c) Enterobacter, (d) Tingkat TVB-N, (e) Tingkat TBARS, dan (F) pH Kerapu Pelangi pada Berbagai Macam Kondisi Gas Pada Suhu 4°C (Wilayah di Atas Garis Merupakan Kondisi Ikan Tidak Dapat Diterima).....	82
Gambar 12.2. IQF <i>Double Belt Tunnel Freezer</i>	84
Gambar 12.3. Struktur <i>Oxyhemoglobin</i> dan <i>Carboxyhemoglobin</i>	86
Gambar 12.4. Alat <i>Digital Inflator Gauge</i>	88
Gambar 12.5. Alat <i>Wedge-lock Ceramic Diffusers</i>	89
Gambar 12.6. Alat GasBadge Pro Gas Detectors	89

Gambar 12.7. Warna Daging Ikan Salmon dalam Keadaan *Pre-rigor* pada Hari ke-0 yang Diukur Menggunakan Alat *Minolta Chroma Meter* denan L (*lightness*), a (*redness*), b (*yellowness*), C (*Chroma* atau Ketajaman Warna)..... 90

Gambar 12.8. Proses Perendaman Ikan Salmon Hidup Dalam Bak..... 90

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 6.1. Jenis Plastik dan Ukuran Kemasan Primer PT. Intan Seafood	8
Tabel 6.2. Jenis Plastik dan Ukuran Kemasan Sekunder PT. Intan Seafood	22
Tabel 7.1. Spesifikasi Alat Vacuum PT. Intan Seafood	53
Tabel 7.2. Spesifikasi Mesin <i>Strapping</i> PT. Intan Seafood	54
Tabel 7.3. Spesifikasi Mesin <i>sealer</i> PT. Intan Seafood	54
Tabel 7.4. Spesifikasi <i>Carbon Filter</i> FC 12 PT. Intan Seafood.....	55
Tabel 7.5. Spesifikasi <i>Water Softener</i> WS 6 M 12 PT. Intan Seafood.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Lembar Penilaian Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan Andi Nathanael Sumanto	96
Lampiran B. Lembar Penilaian Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan Dwi Remy Akbar	97