

**PROSES PEMBEKUAN UDANG
DI PT. SURYA ALAM TUNGGA WARU-SIDOARJO**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI
PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH :
NATHANIA MARELLA
NRP 6103014067**

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

**PROSES PEMBEKUAN UDANG
DI PT. SURYA ALAM TUNGGA WARU-SIDOARJO**

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:
NATHANIA MARELLA
6103014067

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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Nathania Marella

NRP : 6103014067

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul:

**Proses Pembekuan Udang di PT. Surya Alam Tunggal
Waru – Sidoarjo**

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 saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2018

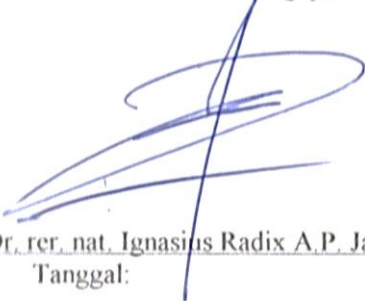


Nathania Marella

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pembekuan Udag di PT. Surya Alam Tunggal Waru – Sidoarjo”**, yang diajukan oleh Nathania Marella (6103014067), telah diujikan pada tanggal 16 Mei 2018 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. rer. nat. Ignasius Radix A.P. Jati, S.TP., MP

Tanggal:

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Ir. Thomas Harto Putut Suseno, MP

Fakultas Teknologi Pertanian

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses PembekuanUdang di PT. Surya Alam Tunggal Waru – Sidoarjo”**, yang diajukan oleh Nathania Marella (6103014067) telah diujikan pada tanggal 16 Mei 2018 dan disetujui oleh dosen pembimbing.

PT. Surya Alam Tunggal Waru,
Manajer Personalia,



Bpk. Rofiq
Tanggal:

Dosen Pembimbing,

Dr. rer. nat. Ig Radix A.P. Jati, S.TP., MP
Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

Proses Pembekuan Udang di PT. Surya Alam Tunggal Waru – Sidoarjo

adalah hasil karya kami 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).



Nathania Marella

Nathania Marella (NRP. 6103014067). **Proses Pembekuan Udang di PT. Surya Alam Tunggal.**

Di bawah bimbingan:

Dr. rer. nat. Ignasius Radix A.P. Jati, S.TP., MP

ABSTRAK

Udang beku merupakan salah satu produk olahan yang didapat dari hasil perikanan. PT. Surya Alam Tunggal merupakan salah satu industri pengolahan udang beku di Indonesia. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Raya Tropodo Nomor 126, Sidoarjo-Waru. Struktur organisasi yang diterapkan oleh PT. Surya Alam Tunggal dalam bentuk Staf dengan jabatan tertinggi adalah presiden direktur dengan karyawan berjumlah 1.535 orang. Salah satu produk dari PT. Surya Alam Tunggal adalah udang beku. Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan udang beku berupa udang, air, es, larutan desinfektan, dan *Soaking* material. Proses pengolahan yang dilakukan meliputi penerimaan bahan baku, penimbangan, pencucian, PTNK, Sortasi, penyusunan, pembekuan, *Glazing*, deteksi logam, pengemasan, dan penyimpanan. Pengemasan primer yang digunakan adalah kantong plastik polipropilen dan pengemas sekunder dengan menggunakan karton.

PT. Surya Alam Tunggal menerapkan sistem penyimpanan berupa *first in first out* (FIFO). Daya yang digunakan berupa listrik dan generator set. Pengendalian mutu dilakukan dari penerimaan bahan baku, proses produksi, hingga produk jadi yang siap dipasarkan. PT. Surya Alam Tunggal memperhatikan sanitasi peralatan, ruang produksi, *personal hygiene*, serta pengolahan limbah yang dihasilkan dari proses produksi.

Kata kunci: Udang , pembekuan, proses, limbah, PT. Surya Alam Tunggal

Nathania Marella (NRP. 6103014067). **Proses Pembekuan Udang di PT. Surya Alam Tunggal.**

Under the guidance of:

Dr. rer. nat. Ignasius Radix A.P. Jati, S.TP., MP

ABSTRACT

Frozen shrimp is one of the processed products obtained from fishery products. PT. Surya Alam Tunggal is one of the frozen shrimp processing industry in Indonesia. The company is located on Jl. Raya Tropodo No. 126, Sidoarjo-Waru. Organizational structure applied by PT. Surya Alam Tunggal in the form of Staff with the highest position is the president director with 1,535 employees. One of product from PT. Surya Alam Tunggal is frozen shrimp. Raw materials used for the manufacture of frozen shrimp such as shrimp, water, ice, desinfektan solution, and SoScking material. Processed processing includes acceptance of raw materials, weighing, washing, PTNK, Sorting, drafting, freezing, Glazing, metal detection, packaging, and storage. Primary packaging used is polypropylene plastic bags and secondary packaging using carton.

PT. Surya Alam Tunggal implemented a first in first out (FIFO) storage system. Power used in the form of electricity and generator sets. Quality control is done from the receipt of raw materials, production process, to ready-made products are marketed. PT. Surya Alam Tunggal looks at equipment sanitation, production space, personal hygiene, and waste treatment generated from the production process.

Keywords: Shrimp, freezing, process, waste, PT. Surya Alam Tunggal

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Pabrik yang berjudul “Proses Pembekuan Udang di PT. Surya Alam Tunggal, Waru-Sidoarjo”. Adapun penyusunan Laporan Praktek Kerja Pabrik ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan strata-1 (S1), di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berkenan membantu proses penyusunan Laporan Praktek Kerja Pabrik ini :

1. Dr. rer. nat. Ignasius Radix A.P. Jati, S.TP., MP selaku dosen pembimbing dalam menyelesaikan laporan PKIPP ini.
2. Bapak Rofiq Hari Utomo, selaku Kepala Bagian Personalia yang telah membantu Penulis dalam melaksanakan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini.
3. Bapak Soepardjo, Bapak Sutrisno, Bapak Fajar, Ibu Tutiek, dan staff QC lainnya yang telah membantu Penulis dalam melaksanakan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini
4. Seluruh staf, karyawan, dan *security* pabrik PT. Surya Alam Tunggal yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan PKIPP ini.

Dan semua pihak yang telah membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Laporan Praktek Kerja Pabrik ini. Laporan ini disusun berdasarkan data-data yang diperoleh selama Praktek Kerja Pabrik di PT. Surya Alam Tunggal, Waru-Sidoarjo, selama 1 bulan.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca. Akhir kata penulis berharap semoga Laporan Praktek Kerja Pabrik ini dapat menambah wawasan para pembaca.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Metode Pelaksanaan	3
1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	3
BAB II Tinjauan Umum	4
2.1 Riwayat Umum Perusahaan	4
2.1.1 Visi	5
2.1.2 Misi	5
2.2 Tata Letak Pabrik	6
2.2.1 Lokasi Perusahaan	8
BAB III Struktur Organisasi	10
3.1 Struktur Organisasi	10
3.2 Tugas dan Wewenang	12
3.3 Ketenagakerjaan	17
3.3.1 Klasifikasi Karyawan	17
3.3.2 Jam Kerja	18
3.3.3 Upah	19
3.4 Kesejahteraan Karyawan	20
3.4.1 Jaminan Sosial Karyawan	21
3.5 Fasilitas Kerja Karyawan	22

BAB IV Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	24
4.1 Bahan Baku	24
4.2 Bahan Pembantu	30
4.2.1 Air	30
4.2.2 Es	32
4.2.3 Larutan Desinfektan	34
4.2.4 <i>Soaking Material</i>	35
BAB V Proses Pengolahan	36
5.1 Proses Pengolahan.....	36
5.2 Tahapan Proses Pengolahan.....	39
5.2.1 Penerimaan Bahan Baku	41
5.2.2 Penimbangan	42
5.2.3 Pencucian	42
5.2.4 Sortasi	43
5.2.5 PTNK (Potong Timbang Naik Kupas)	43
5.2.6 Soaking.....	44
5.2.7 IQF, BF, AVP	44
5.2.8 Glazing.....	46
5.2.9 Deteksi Logam.....	47
5.2.10 Pengemasan.....	47
5.2.11 Penyimpanan dalam <i>Cold Storage</i>	47
BAB VI Pengemasan dan Penyimpanan	48
6.1 Bahan Pengemasan dan Metode Pengemasan.....	49
6.1.1 Kemasan Primer.....	49
6.1.2 Kemasan Sekunder.....	50
6.1.3 Kemasan Tersier	51
6.2 Penyimpanan dan Metode Penyimpanan	51

BAB VII Spesifikasi Mesin dan Peralatan.....	53
7.1 Macam, Jumlah dan Spesifikasi Mesin	53
7.1.1 Mesin Sortasi.....	53
7.1.2 <i>Contact Plate Freezer</i>	54
7.1.3 <i>Tunnel Freezer</i>	55
7.1.4 <i>Flake Ice</i>	55
7.1.5 <i>Liquid Separator</i>	56
7.1.6 Mesin <i>Block Ice</i>	56
7.1.7 <i>Compresor</i>	56
7.1.8 Pompa Air	57
7.1.9 <i>Economizer</i>	58
7.1.10 <i>Receiver</i>	58
7.1.11 <i>Condensor</i>	58
7.1.12 <i>Steam Boiler</i>	58
7.1.13 <i>Steam Cook</i>	59
7.1.14 Mesin <i>Block Ice</i>	60
7.1.15 <i>Ante Room</i>	60
7.1.16 <i>Cold Storage</i>	60
7.1.17 <i>Generator Set</i>	61
7.2 Macam, Jumlah dan Spesifikasi Peralatan.....	62
7.2.1 Timbangan.....	62
7.2.2 Meja <i>Stainless Steel</i>	63
7.2.3 Keranjang	63
7.2.4 Bak <i>Fiber Box</i>	63
7.2.5 <i>Pan Plate</i>	63
7.3 Perawatan, Perbaikan dan Penyediaan Suku Cadang	64

BAB VIII Daya Yang Digunakan	65
8.1 Sumber Daya Manusia	65
8.2 Sumber Daya Listrik	66
BAB IX Sanitasi	67
9.1 Sanitasi Bahan Baku	68
9.2 Sanitasi Bahan Pembantu	69
9.2.1 Air	69
9.2.2 Es	71
9.3 Sanitasi Mesin dan Peralatan	72
9.4 Sanitasi Pekerja.....	73
9.5 Sanitasi Ruang Proses	75
BAB X Pengawasan Mutu.....	76
10.1 Pengawasan Mutu Bahan Baku.....	78
10.2 Pengawasan Mutu Bahan Pembantu.....	80
10.2.1 Pengawasan Mutu Air	80
10.2.2 Pengawasan Mutu Es	80
10.3 Pengawasan Mutu Selama Proses	81
10.4 Pengawasan Mutu Produk Akhir.....	83
BAB XI Pengolahan Limbah	86
11.1 Limbah Padat.....	87
11.2 Limbah Cair	87
BAB XII Tugas Khusus.....	92
BAB XIII Kesimpulan dan Saran.....	94
13.1 Kesimpulan.....	94
13.2 Saran.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 3.2 Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	19
PT. Surya Alam Tunggal	
Tabel 4.1 Klasifikasi Kualitas Udang dan ciri-cirinya.....	25
Tabel 4.2 Komposisi Kimia Daging Udang Windu.....	26
per 100 gr Bahan	
Tabel 4.3 Ciri-ciri varietas yang dikelola PT. SAT	27
Tabel 4.4 Penentuan ukuran udang berdasarkan	29
standar internasional	
Tabel 4.5. Persyaratan Air untuk Industri Bahan	32
Pangan menurut Depkes RI	
Tabel 4.6. Penggunaan Larutan Desinfektan	34
di PT. Surya Alam Tunggal	
Tabel 5.1 Jenis-jenis prosuk udang beku	37
berdasarkan proses pengolahan	
Tabel 10.1. Tingkatan Ciri-ciri Kualitas Udang	79
Tabel 10.1. Konsentrasi Larutan Desinfektan Pada Pencucian.....	81
Tabel 10.2 Standar Mutu Udang Beku	84
Tabel 11.1 Standar Limbah Cair Berdasarkan SK	89
Gubernur Jawa Timur No.45 Tahun 2002	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Letak PT. Surya Alam Tunggal	8
Gambar 5.1 Diagram alir proses pembekuan udang di PT. SAT	41
Gambar 6.1 Bagian-bagian Karton <i>Box</i>	50
Gambar 7.1 Mesin Sortasi	54
Gambar 7.2 Mesin <i>Contact Plate Freezer</i>	54
Gambar 7.3 Mesin <i>Tunnel Freezer</i>	55
Gambar 7.4 Mesin <i>Flake Ice</i>	56
Gambar 7.5. <i>Compressor</i>	57
Gambar 7.6 Mesin <i>Steam Boiler</i>	59
Gambar 7.7 Mesin <i>Steam Cook</i>	59
Gambar 7.8 <i>Cold Storage</i>	61
Gambar 12.1 Udang Segar.....	93
Gambar 12.2 Udang Thawing.....	94
Gambar 12.3 Udang Beku	94