

**PROSES PEMBEKUAN PAHA KATAK  
DI PT. SURYA ALAM TUNGGAL  
WARU-SIDOARJO**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA  
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:**

**FEBRIANA SUBAGIO (6103013030)**

**ERIKA TYAS PUSPITA SARI (6103013069)**

**FRANSISKA STEPHANIE W. (6103013070)**

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

**2016**

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “judul **“Proses Pembekuan Paha Katak di PT. Surya Alam Tunggal, Waru-Sidoarjo”** yang diajukan oleh Febriana Subagio (6103013030), Erika Tyas P.S (6103013069), dan Fransiska Stephanie (6103013070), telah diujikan pada tanggal 15 Juni 2016 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Adriaenus Rulianto Utomo, MP

Tanggal :

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan,



Ir. Adriaenus Rulianto Utomo, MP

Tanggal :

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “**Proses Pembekuan Katak di PT. Surya Alam Tunggal, Waru-Sidoarjo**” yang diajukan oleh Febriana Subagio (6103013030), Erika Tyas P.S (6103013069), dan Fransiska Stephanie (6103013070) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Surya Alam Tunggal  
Pembimbing Lapangan,



Bpk. Rofik Hari Utomo  
Tanggal:

Dosen Pembimbing,

Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP  
Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Febriana Subagio, Erika Tyas, Fransiska Stephanie  
NRP : 6103013030, 6103013069, 6103013070

Menyetujui Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:

Judul :

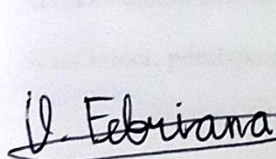
**“PROSES PEMBEKUAN PAHA KATAK DI PT. SURYA  
ALAM TUNGGAL WARU-SIDOARJO”**

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, 28 Juni 2016

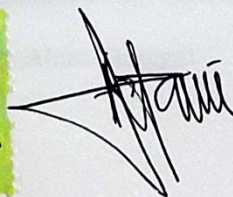
Yang menyatakan,



Febriana Subagio



Erika Tyas P.S



Fransiska Stephanie

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

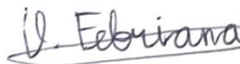
### **“Proses Pembekuan Paha Katak di PT. Surya Alam Tunggal, Waru -Sidoarjo.”**

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

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami 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 Juni 2016

Yang menyatakan,



Febriana Subagio



Erika Tyas P.S



Fransiska Stephanie

Febriana Subagio (6103013030), Erika Tyas Puspita Sari (6103013069), dan Stephanie Wibisono (6103013070). **Proses Pembekuan Paha Katak di PT. Surya Alam Tunggal, Waru – Sidoarjo.** Di bawah bimbingan : Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

## ABSTRAK

Katak memiliki nilai jual yang tinggi karena cukup banyak diminati oleh penduduk Eropa, khususnya Perancis, Belgia dan Jerman. Namun katak termasuk dalam golongan bahan pangan yang mudah rusak sehingga diperlukan proses pengolahan untuk mencegah kerusakan katak. Kerusakan dapat terjadi karena adanya kontaminasi secara kimia, kerusakan fisik akibat perlakuan mekanis dan kerusakan secara biologi. Salah satu cara untuk memperpanjang umur simpan paha katak adalah dengan proses pembekuan. Proses pembekuan akan menghentikan aktivitas enzimatik sehingga umur simpan paha katak dapat diperpanjang. PT. Surya Alam Tunggal (PT. SAT) merupakan salah satu perusahaan yang telah lama bergerak di bidang pembekuan udang dan katak sejak tahun 1984. PT. SAT telah menerapkan sistem HACCP, ISO 22000, dan BRC untuk menjaga keamanan produk paha katak yang dihasilkan sehingga memenuhi ketentuan yang disyaratkan di negara pengimpor paha katak. Produk paha katak beku yang dihasilkan dibedakan berdasarkan bentuk produk akhir, yaitu *Classic*, *Yoga* dan *Chair*. Bentuk organisasi PT. SAT adalah garis dimana kekuasaan tertinggi dimiliki oleh Presiden Direktur. Sanitasi dilakukan PT. SAT terhadap bahan pembantu, bahan baku, peralatan, pekerja, serta lingkungan produksi dan pabrik. Limbah yang dihasilkan dapat berupa limbah cair dan padat yang akan diolah oleh pihak luar yang bekerja sama dengan PT. SAT. Pengawasan mutu dilakukan sejak saat bahan baku didatangkan, selama proses pengolahan, dan setelah proses pengolahan selesai dilakukan. PT. SAT merupakan tempat yang baik untuk melakukan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan karena PT. SAT terbuka dalam memberikan wawasan dan pengalaman bagi mahasiswa.

Kata kunci: pembekuan, paha katak, PT. Surya Alam Tunggal

Febriana Subagio (6103013030), Erika Tyas Puspita Sari (6103013069) , and Stephanie Wibisono ( 6103013070). **Frozen Frog Leg's Process in PT. Surya Alam Tunggal, Waru-Sidoarjo.** Advisory Committee : Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

## ABSTRACT

The frog has a high value because it is quite much in demand by residents of Europe, especially France, Belgium and Germany. But frog is perishable foodstuffs so that processing is necessary needed to prevent the damage occurs to the frog. Damage may occur due to chemical contamination, physical damage as a result of mechanical handling and biological damage. One way to extend the shelf life of the frog's leg is by using freezing process. Freezing process will stop the enzymatic activity so that the shelf life of the frog's leg can be extended. PT. Surya Alam Tunggal (PT. SAT) is a professional company in freezing shrimp and frogs since 1984. PT. SAT has implemented the HACCP system, ISO 22000 and BRC to keep the product safely produced and meet the requirements of the frog leg's importing country. Frozen frog legs categorized based on its shape that is Classic, Yoga and Chair. The organization structure of PT. SAT is the line where the highest power is owned by the President Director. Sanitation performed PT. SAT for auxiliary materials, raw materials, equipment, workers, and the environment and the factory production. The waste produced are liquid and solid waste that will be process by other cooperated company. Quality control started from raw materials receiving, process, and post processing is completed. PT. SAT is opened in providing insight and experience for students so it is a suitable place to do the Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan.

Keywords : Frozen, Frog Legs, PT . Surya Alam Tunggal

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul **“Proses Pembekuan Paha Katak di PT. Surya Alam Tunggal, Waru-Sidoarjo”** pada semester genap 2015/2016.

Penulisan Laporan PKIPP merupakan salah satu syarat akademis untuk menempuh gelas sarjana S1 di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP selaku dosen pembimbing yang telah memberi pengarahan, bimbingan, dan masukan dengan sabar sehingga tugas PKIPP ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Rofik selaku Kepala Bagian Personalia PT. Surya Alam Tunggal yang telah memfasilitasi penulis selama pelaksanaan tugas PKIPP.
3. Seluruh staff dan karyawan PT. Surya Alam Tunggal yang membantu penulis selama pelaksanaan tugas PKIPP.
4. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan makalah ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Industri Pegolahan Pangan ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, tetapi penulis berharap agar tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 28 Juni 2016  
Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan .....	2
1.3 Kegunaan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan.....	3
1.4 Waktu Pelaksanaan.....	3
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Riwayat Perusahaan.....	4
2.2 Letak Pabrik.....	8
2.2.1 Lokasi Pabrik .....	8
2.2.2 Tata letak Pabrik.....	9
BAB III STRUKTUR ORGANISASI DAN PENGELOLAAN .....	13
3.1 Struktur Organisasi.....	13
3.2 Tugas dan Wewenang.....	15
3.2.1 <i>President Director</i> .....	15
3.2.2 <i>Managing Director</i> .....	15
3.2.3 <i>Document Center</i> .....	15
3.2.4 <i>R/M Purchasing, Operational, and Marketing Division</i> .....	16
3.2.5 <i>Production Department</i> .....	17
3.2.6 <i>Personnel Department</i> .....	17
3.2.7 <i>Engineering Department</i> .....	18
3.2.8 <i>Logistic Department</i> .....	18
3.2.9 <i>PPIC (Production Planning and Inventory Control)</i> <i>Department</i> .....	20
3.2.10 <i>Quality Control/ Quality Assurance Department</i> .....	20

3.2.11	<i>Data Costing Department</i> .....	21
3.2.12	<i>Export Import (Exim) Department</i> .....	22
3.2.13	<i>Sale Department</i> .....	22
3.3	Ketenagakerjaan.....	23
3.3.1	Klasifikasi Karyawan.....	23
3.3.2	Sistem Rekrutmen .....	25
3.3.3	Jam Kerja .....	25
3.3.4	Upah.....	26
3.4	Kesejahteraan Karyawan .....	29
3.4.1	Penghargaan Karyawan .....	29
3.4.2	Jaminan Sosial Karyawan .....	29
3.4.3	Fasilitas Kerja Karyawan .....	31
<b>BAB IV BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU</b> .....		34
4.1	Bahan Baku.....	34
4.2	Bahan Pembantu.....	36
4.2.1	Air .....	36
4.2.2	Es.....	40
4.2.3	Larutan Disinfektan .....	41
4.2.4	<i>Soaking Material</i> .....	42
<b>BAB V PROSES PENGOLAHAN</b> .....		43
5.1	Pengertian Proses Pengolahan.....	43
5.2	Urutan Proses dan Fungsi Pengolahan.....	48
5.2.1	Penerimaan Bahan Baku .....	50
5.2.2	Pencucian .....	51
5.2.3	Sortasi dan <i>Grading</i> .....	52
5.2.4	Penimbangan.....	53
5.2.5	Pemotongan.....	53
5.2.6	Perendaman.....	54
5.2.7	Pembekuan dengan Menggunakan Amonia Tunnel Freezer.....	54
5.2.8	Pemisahan Satu Sama Lain .....	54
5.2.9	Glasing.....	55
5.2.10	Penimbangan dan Pengemasan.....	55
5.2.11	Cold Storage.....	55
<b>BAB VI PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN</b> .....		56
6.1	Bahan Pengemas .....	57
6.2	Metode Pengemasan.....	60
6.3	Penyimpanan.....	60

BAB VII SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....	63
7.1 Mesin.....	63
7.1.1 <i>Ammonia Tunnel Freezer</i> .....	63
7.1.2 <i>Contact Plate Freezer</i> .....	64
7.1.3 <i>Ice Flake Machine</i> .....	65
7.1.4 <i>Cooler Unit</i> .....	67
7.1.5 Mesin Penutup ( <i>Sealer</i> ).....	67
7.1.6 <i>Metal Detector</i> .....	68
7.1.7 <i>Ice Storage</i> .....	69
7.1.8 <i>Economizer</i> .....	70
7.1.9 Kompresor.....	71
7.1.10 <i>Condensor</i> .....	71
7.1.11 <i>Receiver</i> .....	72
7.1.12 <i>Liquid Separator</i> .....	72
7.1.13 Pompa Air.....	73
7.1.14 <i>Generator Set (Genset)</i> .....	74
7.2 Macam, Jumlah, dan Spesifikasi Peralatan.....	74
7.2.1 Timbangan.....	74
7.2.2 Meja.....	75
7.2.3 Bak Plastik Kecil.....	76
7.2.4 Keranjang Plastik.....	76
7.2.5 Bak <i>Fiberglass</i> .....	77
7.2.6 <i>Tray</i> .....	77
7.2.7 <i>Long Pan</i> .....	78
7.2.8 Kereta Dorong/ Lori.....	79
7.3 Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang.....	79
 BAB VIII DAYA YANG DIGUNAKAN.....	 82
8.1 Sumber Daya Manusia.....	82
8.2 Sumber Daya Listrik.....	83
 BAB IX SANITASI PABRIK.....	 85
9.1 Sanitasi Bahan Baku.....	86
9.2 Sanitasi Bahan Pembantu.....	87
9.2.1 Air.....	87
9.2.2 Es.....	89
9.3 Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	90
9.4 Sanitasi Lingkungan Produksi.....	95
9.4.1 Lantai.....	95
9.4.2 Langit-langit dan Dinding.....	95
9.4.3 Pintu.....	96

9.4.4 Ventilasi.....	96
9.4.5 Pencahayaan.....	96
9.4.6 Saluran Pembuangan .....	96
<b>BAB X PENGAWASAN MUTU .....</b>	<b>97</b>
10.1 Pengawasan Mutu Bahan Baku .....	99
10.1.1. Pengujian Fisik.....	99
10.1.2 Pengujian Terhadap Senyawa Kimia .....	100
10.1.2.1 Pengujian Tetrasiklin .....	100
10.1.2.2 Pengujian Formalin.....	101
10.1.2.3 Pengujian Oksitetrasiklin .....	101
10.1.2.4 Pengujian Fosfat .....	101
10.1.2.5 Pengujian Kloramfenikol .....	102
10.1.2.6 Pengujian Nitrofurantoin.....	102
10.1.3 Pengujian Terhadap Mikroba Patogen .....	102
10.2 Pengawasan Mutu Bahan Pembantu.....	105
10.2.1 Pengawasan Mutu Air.....	105
10.2.2 Pengawasan Mutu Es.....	106
10.3 Pengawasan Mutu Selama Proses Produksi .....	106
10.4 Pengawasan Mutu Produk Akhir .....	108
<b>BAB XI PENGOLAHAN LIMBAH.....</b>	<b>110</b>
11.1 Pengolahan Limbah Padat.....	110
11.2 Pengolahan Limbah Cair.....	110
<b>BAB XII TUGAS KHUSUS .....</b>	<b>115</b>
12.1 Proses Pembekuan di PT. Surya Alam Tunggal (Febriana Subagio/6103013030) .....	115
12.2 <i>Water Treatment</i> di PT. Surya Alam Tunggal (Erika Tyas Puspita Sari/6103013069).....	117
12.3 Penyediaan Bahan Baku (Fransiska S. /6103013070) .....	129
<b>BAB XIII PENUTUP .....</b>	<b>132</b>
13.1 Kesimpulan .....	132
13.2 Saran.....	132
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>133</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>138</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Klasifikasi Karyawan <i>Staff</i> dan <i>Non-Staff</i> .....	23
Tabel 3.2 Klasifikasi Karyawan Harian Lepas dan Borongan .....	24
Tabel 3.3 Pembagian Jam Kerja Karyawan dan Lembur Karyawan di PT. SAT.....	26
Tabel 3.4 Pembagian Jam Kerja Shift Bagian Mesin dan Keamanan..	26
Tabel 3.5 Kode Baju Karyawan PT. SAT.....	32
Tabel 4.1 Persyaratan Mutu Air Minum dalam Kemasan.....	39
Tabel 8.1 Pembagian Jenis Tenaga Kerja di PT. SAT.....	83
Tabel 8.2 Daya dan Jenis serta Fungsi Kompresor di PT. SAT .....	84
Tabel 10.1 Syarat Hasil Pengujian Mikrobiologis.....	103
Tabel 11.1 Standar Limbah Cair Berdasarkan SK Gubernur Jawa Timur No. 45 Tahun 2002.....	111
Tabel 12.1 Standar <i>Euro</i> .....	117
Tabel 12.2. Tabel Pengujian Hasil <i>Water Treatment</i> .....	123

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Lokasi PT.SAT .....	9
Gambar 3.1 Truk Angkutan Karyawan PT.SAT .....	31
Gambar 3.2 Tempat Makan Karyawan PT. SAT .....	33
Gambar 4.1 Bahan Baku Paha Katak .....	35
Gambar 5.1 Paha Katak Bentuk <i>Classic</i> .....	47
Gambar 5.2 Paha Katak Bentuk <i>Yoga</i> .....	48
Gambar 5.3 Diagram Alir Proses Pembekuan Paha Katak .....	49
Gambar 6.1 Kemasan Primer Paha Katak Beku PT. SAT .....	58
Gambar 6.2 Kemasan Karton Paha Katak Beku .....	59
Gambar 7.1 Gambar 7.1. <i>Ammonia Tunnel Freezer</i> .....	64
Gambar 7.2 <i>Contact Plate Freezer</i> .....	65
Gambar 7.3 <i>Ice Flake Machine</i> .....	66
Gambar 7.4 <i>Cooler Unit</i> .....	67
Gambar 7.5 Mesin <i>Sealer</i> .....	68
Gambar 7.6 <i>Metal Detector</i> .....	69
Gambar 7.7 <i>Ice Storage</i> .....	69
Gambar 7.8 <i>Economizer</i> .....	70
Gambar 7.9 <i>Compressor</i> .....	71
Gambar 7.10 Mesin <i>Receiver</i> .....	72
Gambar 7.11 Mesin <i>Liquid Separator</i> .....	73
Gambar 7.12 Pompa Air.....	73
Gambar 7.13 Timbangan Penerimaan .....	75
Gambar 7.14 Meja <i>Stainless Steel</i> .....	76

Gambar 7.15 Bak Plastik .....	76
Gambar 7.16 Keranjang Plastik Besar .....	77
Gambar 7.17 Bak <i>Fiberglass</i> .....	77
Gambar 7.18 <i>Tray</i> .....	78
Gambar 7.19 <i>Long Pan</i> .....	78
Gambar 7.20 Lori Kecil.....	79
Gambar 7.21 Lori Besar .....	80
Gambar 12.1 Ilustrasi Proses <i>Reverse Osmosis</i> .....	122