

**UPAYA UNTUK MEMPERTAHANKAN MUTU BAHAN BAKU
GURITA (*Octopus.Sp*) SKEWER di PT. ISTANA CIPTA
SEMBADA - BANYUWANGI**

**PRAKTEK KERJA LAPANG
(PKL)**



Sebagai Salah Satu Syarat untuk memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
di Program Studi Teknologi Industri Pangan

Oleh:

INDAH PERMATA SARI

NIM. B 3211789

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PANGAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

2014

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

**UPAYA UNTUK MEMPERTAHANKAN MUTU BAHAN BAKU GURITA
(*Octopus.Sp*) SKEWER DI PT. ISTANA CIPTA SEMBADA –
BANYUWANGI**

Telah Diuji pada Tanggal : 15 Agustus 2014
Telah Dinyatakan Memenuhi Syarat

Tim penguji :

Ketua

Mokh. Fatoni Kurnianto, STp
NIP. 19750501 199903 1 003

Anggota

Anggota

Ir. Muhammad Hefni
NIP.19601204 198803 1 002

Ir. Idrial
NIP.19581010 198703 1 003

Mengesahkan,

Menyetujui,

Direktur
Politeknik Negeri Jember

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Ir. Nanang Dwi Wahyono, MM
NIP. 19590822 1988031 001

Ir. Iswahyono, MP
NIP.19641110 199202 1 001

MOTTO

Jangan pernah takut akan penyesalan,
karna dari penyesalan kita akan
belajar lebih baik lagi – Mario Teguh

syukuri dan nikmati hidup yang telah
digariskan Tuhan untukmu. Percaya Tuhan akan
sangat mencintaimu

Jangan buat hidup itu ribet, karna hidup tu sudah ribet.
Soo enjoy aja

Mulailah memotivasi diri sendiri
Karna memotivasi orang lain lebih gampang dari pada
Memotivasi diri sendiri

PERSEMBAHAN

Ku Persembahkan Laporan Ini Untuk :

- ✓ **Allah SWT**
(Segala puji bagiMu, yang telah melimpahkan kemudahan dan kelancaran untuk menyelesaikan laporan PKL ini)
- ✓ **Nabi Muhammad SAW**
(Kekasih Allah SWT yang menjadi Teladan bagi umat Islam)
- ✓ **Ayah dan Ibuku Tercinta**
(Terima kasih untuk doa, dukungan moral dan materil kalian sehingga saya bisa menyelesaikan laporan ini, karna merekalah yang menjadi tujuan dan semangat saya untuk cepat menyelesaikan kuliah ini. **LOVE YOU SO MUCH**)
- ✓ **Mas dan Mbakku Tersayang**
(Terima kasih untuk segala dukungan dan perhatian selama ini untukku. **BIG HUG & KISSES**)
- ✓ **Bpk Fatoni, Bpk Idris, Bpk Hafni, Seluruh Dosen dan Teknisi TIP**
(Terimakasih atas bimbingan, dan ilmunya yang telah bapak berikan selama saya menuntut ilmu di POLITEKNIK NEGERI JEMBER)
- ✓ **Bapak Edi, Bapak Yuma, Bapak Yogok dan semua Karyawan PT. ICS**
(Terima kasih telah memberikan tempat untuk melaksanakan PKL kepada saya dan terima kasih atas bimbingan dan bantuannya.)
- ✓ **My Besties (Patricia, Ciplukan, Bong dan Icem)**
(Terima Kasih atas kebersamaannya selama hampir 4 tahun ini, banyak hal-hal baru yang saya lewat dari senang susah sedih tetap bersama, kompak, dan saling support satu sama lain. Semoga kita tetap menjadi keluarga selamanya. Amin. **LOVE YOU**)
- ✓ **All My Friends TIP '11 dan Kakak-kakak Angkatan TIP '10**
(Terima kasih untuk waktu dan kenangan yang kalian berikan)
- ✓ **Almamater POLITEKNIK NEGERI JEMBER Tercinta**

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulisan Laporan Praktek Magang ini dengan judul **“UPAYA UNTUK MEMPERTAHANKAN MUTU BAHAN BAKU GURITA (*Octopus.Sp*) SKEWER di PT. ISTANA CIPTA SEMBADA - BANYUWANGI”** dapat terselesaikan pada waktu yang tepat sesuai dengan waktu yang ditetapkan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan laporan ini, yaitu :

1. Bapak Ir. Nanang Dwi Wahyono, MM. Selaku Direktur Politeknik Negeri Jember.
2. Bapak Ir. Iswahyono, MP. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Jember.
3. Bapak Ir. M. Hefni selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Pangan Politeknik Negeri Jember dan selaku Dosen Penguji.
4. Bapak M. Fatoni S.Tp Selaku Dosen Pembimbing.
5. Bapak Ir. M. Hefni dan Bapak Ir. Idrial Selaku Dosen Penguji.
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknologi Industri Pangan Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan pengetahuan selama masa perkuliahan.
7. PT. Istana Cipta Sembada (ICS) yang telah memberikan kesempatan untuk PKL
8. Orang tua yang senantiasa memberikan dukungan baik moril maupun materil.
9. Dan semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu segala bentuk kritik dan saran akan penulis terima dengan senang hati. Semoga karya tulis ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Jember, 15 Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
RINGKASAN	xiii
SURAT PERNYATAAN	xv
PERSETUJUAN PUBLIKASI	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	3
1.4 Metode Pelaksanaan	3
BAB II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Lokasi Perusahaan	4
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	5
2.4 Ketenagakerjaan	6
2.5 Kondisi Lingkungan	8
2.6 Produk	8
BAB III. TATA LETAK PERUSAHAAN dan PERALATAN.....	9
3.1 Ruang dan Fasilitas di Dalam Perusahaan	9
3.2 Peralatan Pengolahan	11
BAB IV. PROSES PRODUKSI	17
4.1 Bahan Baku Utama	17
4.2 Bahan Baku Pembantu	18
4.2.1 Air	18
4.2.2 Es	19
4.2.3 SQ-UP	19
4.3 Proses Produksi	20

4.3.1	Penerimaan Bahan Baku	20
4.3.2	<i>Grading</i>	22
4.3.3	<i>Gutting</i>	23
4.3.4	<i>Cutting</i>	23
4.3.5	Pemotongan Leg	24
4.3.6	<i>Sizing</i>	24
4.3.7	<i>Soaking I</i>	25
4.3.8	<i>Soaking II</i>	25
4.3.9	<i>Boil</i>	25
4.3.10	<i>Cooling</i>	26
4.3.11	Penimbangan I	26
4.3.12	Pemotongan	26
4.3.13	<i>Skewer</i>	27
4.3.14	Penimbangan II dan Simpan Sementara	27
4.3.15	Pembekuan	27
4.3.16	<i>Glazing</i>	28
4.3.17	Penimbangan III	29
4.3.18	<i>Metal Detector</i>	29
4.3.19	<i>Packing</i>	30
4.3.20	Penyimpanan	30
4.3.21	<i>Stuffing</i>	31
BAB V.	SANITASI	32
5.1	Sanitasi dan Higiene	32
5.1.1	Sanitasi Bahan Baku	32
5.1.2	Sanitasi Air dan Es	32
5.1.3	Sanitasi Peralatan dan Perlengkapan	34
5.1.4	Sanitasi Lingkungan.....	35
5.1.5	Sanitasi di Luar Ruang Unit Pengolahan	38
5.1.6	Higiene Pekerja	37
5.1.7	<i>Sanitaizer</i>	38
BAB VI.	PEMBAHASAN	39
BAB VII.	PENUTUP	43
7.1	Kesimpulan	43
7.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Gizi Octopus	17
Tabel 2. Data Penerimaan Bahan Baku	20
Tabel 3. Standart Mutu Bahan Baku Gurita	21
Tabel 4. Karakteristik Gurita Segar dan Tidak Segar	21
Tabel 5. Standart Size Lengan Gurita	24
Tabel 6. Persyaratan Mutu Keamanan Pangan Es	32
Tabel 7. Standar Pengujian Mikrobiologi	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Contact Plate Freezer</i>	14
Gambar 2. <i>Air Blast Freezer</i>	15
Gambar 3. <i>Individual Quick Freezer</i>	15
Gambar 4. Gurita (<i>Octopus Vulgari</i>)	18
Gambar 5. Gurita Segar	22
Gambar 6. Sortasi.	23
Gambar 7. Cutting	23
Gambar 8. Pemotongan Leg.....	24
Gambar 9. <i>Boil</i>	26
Gambar 10. <i>Cooling</i>	26
Gambar 11. Pemotongan	27
Gambar 12. Gurita <i>Skewer</i>	27
Gambar 13. <i>Packing</i>	30
Gambar 14. <i>Stuffing</i>	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lay Out Pabrik	45
Lampiran 2. Struktur Organisasi Perusahaan	46
Lampiran 3. Diagram Alir	47
Lampiran 4. Hasil Pemeriksaan Air	48

“Upaya Untuk Mempertahankan Mutu Bahan Baku Gurita (*Octopus.Sp*) Skewer
Di PT. Istana Cipta Sembada - Banyuwangi”.
Indah Permata Sari.¹⁾, M. Fatoni, S.Tp²⁾.

ABSTRAK

Praktek Kerja Lapang (PKL) dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa dapat menerapkan dan mendapatkan pengalaman di dunia kerja yang sebenarnya. Tujuan khusus dari (PKL) adalah mengetahui proses pembekuan di PT. Istana Cipta Sembada. Lokasi perusahaan berada di Kabupaten Banyuwangi. PT. Istana Cipta Sembada memiliki skala *ekspor* ke Jepang. Kapasitas produksi rata-rata 2 ton perhari

Kegiatan Praktek Kerja Lapang yang diikti adalah Proses Produksi *Octopus Skewer* dan proses pembekuan menggunakan mesin IQF. Berdasarkan hasil kegiatan dan pengamatan yang sudah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Proses pembekuan *Octopus Skewer*
2. Bahan baku memenuhi kriteria segar tidak boleh cacat atau rusak, karena akan berpengaruh pada produk akhir dan akan mengurangi nilai ekonomisnya
3. Upaya untuk mempertahankan mutu produk PT. ICS menggunakan sistem pengawasan mutu uji fisik (organoleptik, bau, warna, tekstur, dan kenampakan gurita). Kemudian adanya pengawasan pada proses pembongkaran dengan hati-hati. Pengawasan untuk pengaturan atau penambahan air dan es dalam suhu 5°C.

Kata Kunci : Proses Produksi, Kriteria Bahan Baku, Upaya Pengawasan Mutu

¹⁾ : Mahasiswa Politeknik Negeri Jember, Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Industri Pangan

²⁾ : Dosen Politeknik Negeri Jember, Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Industri Pangan

RINGKASAN

INDAH PERMATA SARI NIM B3211789. UPAYA UNTUK MEMPERTAHANKAN MUTU BAHAN BAKU GURITA (*Octopus.Sp*) *SKEWER* di PT. ISTANA CIPTA SEMBADA - BANYUWANGI, Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Produksi Teknologi Industri Pangan, Politeknik Negeri Jember. Dibimbing Oleh : Mokh. Fatoni Kurnianto, STp selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ir. M. Hefni selaku Dosen Pembimbing Anggota 1 Serta Ir. Idrial selaku Dosen Pembimbing Anggota 2.

Pelaksanaan kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) ini dilaksanakan di PT. ISTANA CIPTA SEMBADA - BANYUWANGI, Dusun Krajan RT.02/01 Desa Laban Asem, Kecamatan Kabat, Banyuwangi, Jawa Timur Pada Tanggal 11 Februari 2014 sampai dengan Tanggal 12 April 2014.

Tujuan dari Praktek Kerja Lapang ini adalah meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan dalam bidang pengolahan hasil perikanan, mengetahui serangkaian proses produksi yang ada pada industri pengolahan pangan yang bergerak pada bidang pengolahan hasil perikanan “PT. Istana Cipta Sembada” mulai dari penerimaan bahan baku, proses pengolahan, hingga pada produk jadi, melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan yang ada dilapangan dengan yang didapat dibangku kuliah, mempelajari dan memahami upaya-upaya untuk mempertahankan mutu bahan baku gurita (*octopus.sp*) *skewer* di pt. istana cipta sembada - banyuwangi.

Berdasarkan Praktek Kerja Lapang yg dilaksanakan di PT. Istana Cipta Sembada dapat disimpulkan: 1. Mengetahui proses pembekuan *Octopus Skewer* 2. Bahan baku memenuhi kriteria segar tidak boleh cacat atau rusak, karena akan berpengaruh pada produk akhir dan akan mengurangi nilai ekonomisnya 3. Upaya untuk mempertahankan mutu produk PT. ICS menggunakan sistem pengawasan mutu uji fisik (organoleptik, bau, warna, tekstur, dan kenampakan gurita).

Kemudian adanya pengawasan pada proses pembongkaran dengan hati-hati. Pengawasan untuk pengaturan atau penambahan air dan es dalam suhu 5°C.

Saran yang diberikan : Mahasiswa harus mampu untuk berperan aktif dalam melaksanakan kegiatan dan pekerjaan yang ada di PT. Istana Cipta Sembada sesuai dengan arahan pembimbing lapang. Sehingga mahasiswa akan lebih memahami pelaksanaan kegiatan tersebut. Selain itu, melakukan wawancara dan diskusi untuk menggali ilmu pengetahuan seluas mungkin dari pembimbing lapang maupun para pekerja untuk menambah wawasan tentang pengolahan hasil perikanan.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Permata Sari

NIM : B 3211789

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam Laporan Praktek Kerja Lapang ini yang berjudul **“Upaya Untuk Mempertahankan Mutu Bahan Baku Gurita (*Octopus.Sp*) Skewer Di Pt. Istana Cipta Sembada - Banyuwangi”** merupakan gagasan dan hasil karya kami sendiri dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apa pun pada perguruan tinggi mana pun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Laporan Praktek Kerja Lapang ini.

Jember, 15 Agustus 2014

Indah Permata Sari

NIM B 3211789



**PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Indah Permata Sari
NIM : B3 211 789
Program Studi : Teknologi Industri Pangan
Jurusan : Teknologi Pertanian

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas Karya Ilmiah **berupa Laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) Kelompok saya yang berjudul :**

UPAYA UNTUK MEMPERTAHANKAN MUTU BAHAN BAKU GURITA

(*Octopus.Sp*) SKEWER di PT. ISTANA CIPTA

SEMBADA - BANYUWANGI

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalih media atau format, mengelola dalam bentuk Pangkalan Data (Database), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas Pelanggaran Hak Cipta dalam Karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

**Jember, 15 Agustus 2014
Yang menyatakan,**



**Indah Permata Sari
NIM. B3 211 789**

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan yang terletak diantara dua samudera yaitu Samudera Pasifik dan Samudera Hindia. Sebagai negara kepulauan, Indonesia memiliki potensi perikanan yang dapat dimanfaatkan bagi kesejahteraan masyarakatnya. Perikanan di Indonesia memiliki kedudukan yang sangat penting baik dari segi ekonomi, sosial, budaya, dan wawasan nusantara. Perikanan merupakan sumber pendapatan bagi berjuta-juta nelayan, petani ikan, pengolah ikan, dan pedagang ikan. Hasil perikanan memiliki kandungan protein yang tinggi salah satunya Gurita. Bagi masyarakat maju, makanan tidak hanya sekedar memberi rasa kenyang dan nikmat saja tetapi harus mempunyai kandungan gizi yang tinggi, keamanan produk, dan jaminan mutu yang baik.

Untuk sebagian masyarakat awam gurita dianggap sebagai hewan yang lucu dan terkenal, Gurita sering muncul dalam kartun anak-anak dan juga sebagai judul film. Gurita juga dikatakan sebagian orang sebagai hewan yang pintar dan pandai meramal. Namun dalam dunia industri Gurita merupakan komoditi perikanan yang mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi. Gurita merupakan satu komoditi perikanan yang mudah sekali mengalami kemunduran mutu. Dalam waktu yang sangat singkat gurita akan menjadi busuk. Sehingga penanganan yang baik merupakan salah satu bagian penting dari mata rantai industri perikanan, karena dapat mempengaruhi mutu ikan sebagai bahan pangan atau sebagai bahan mentah untuk di proses lebih lanjut.

Salah satu cara pengawetan yang tepat agar tidak mengubah sifat fisik, sifat alami dan kemunduran mutu tersebut adalah dengan cara pendinginan atau pembekuan (Murniyati dan Sunarman, 2000). Pembekuan dapat mempertahankan rasa, nilai gizi bahan pangan yang lebih baik dari metode lain. Karena proses pembekuan secara garis besar merupakan suatu cara pengambilan panas dari

produk-produk yang dibekukan untuk selanjutnya diikuti oleh turunnya suhu sampai 0°C, sehingga kadar air yang terdapat dalam produk itu berubah menjadi es (membeku). Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses pembekuan tergantung pada kecepatan dan suhu pembekuan yang dicapai. Salah satu pangsa pasar produk gurita ini adalah ekspor ke Jepang, karna melihat segmentasi pasar dan kesukaan orang Jepang memakan gurita ini. Sebagian orang Jepang berfikir gurita adalah hewan yang pintar dan pandai meramal sehingga jika memakan gurita tersebut akan pintar.

Dalam proses pembekuan gurita di PT. Istana Cipta Sembada sangat diperlukan adanya upaya mempertahankan mutu bahan baku dengan cara pengawasan mutu pada setiap tahapan proses penerimaan bahan baku dari uji fisik, mikrobiologi, kimia sampai dengan pembogkaran untuk menghindari kesalahan atau penyimpangan mutu selama proses dilakukan. Pengawasan mutu adalah serangkaian kegiatan pengendalian atau pengawasan di lakukan dengan cara menerapkan sistem inspeksi pada setiap mata rantai proses produksi dimulai dari penerimaan bahan, proses pengolahan, dan produk akhir. Berdasarkan uraian di atas dapat diambil judul “Upaya Untuk Mempertahankan Mutu Bahan Baku Gurita (*Octopus.Sp*) Skewer di PT. Istana Cipta Sembada” .

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapang (PKL) di PT. ICS ini adalah

- a. Memperluas pengetahuan dan pemahaman mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan dalam bidang pengolahan hasil perikanan.
- b. Mengetahui dan mempelajari proses produksi “Gurita *Skewer* di PT. Istana Cipta Sembada” mulai dari penerimaan bahan baku, tahapan proses sampai dengan produk jadi.

1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapang (PKL) di PT. ICS ini adalah :

- a. Mempelajari upaya-upaya untuk mempertahankan mutu bahan baku gurita di PT. Istana Cipta Sembada
- b. Mempelajari dan melakukan pengawasan mutu pada penerimaan bahan baku Gurita *Skewer* di PT. Istana Cipta Sembada.

1.3 Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapang (PKL) di PT. Istana Cipta Sembada menggunakan metode antara lain :

a. Wawancara

Merupakan salah satu metode perolehan data yang dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan karyawan dan manager perusahaan “PT. Istana Cipta Sembada” yang sekaligus sebagai pembimbing lapang.

b. Observasi

Metode yang dilakukan untuk memperoleh data dengan cara pengamatan secara langsung ke lapang.

c. Praktek Lapang

Dilakukan dengan cara ikut serta dengan para pekerja untuk melakukan pekerjaan lapang sebagai seorang tenaga kerja.

d. Studi Pustaka

Mencari informasi dari literatur yang ada untuk mendapatkan data penunjang dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapang (PKL) dan juga penyusunan laporan

1.4 Waktu Pelaksanaan

Praktek Kerja Lapang (PKL) ini dilaksanakan tanggal 11Februari sampai dengan 12 April 2014.Kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) ini di laksanakan di PT. Istana Cipta Sembada (ICS) Banyuwangi.

BAB II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan

Perusahaan PT. Istana Cipta Sembada (ICS) berdiri pada tanggal 1 Oktober 1989 bertempat di Desa Watukebo, Kecamatan Rogojampi, Banyuwangi dan merupakan sebuah perusahaan swasta nasional yang bergerak dalam bidang produksi gurita beku dengan tujuan ekspor yaitu Jepang. Pada awal berdirinya, perusahaan ini bernama PT. Istana Cipta Sejahtera dan bekerja sama dengan PT.Mahayasa yaitu dengan menyewa tempat untuk kegiatan produksi. Pada tanggal 1 Agustus 2001, perusahaan memindahkan kegiatan produksi di Desa Laban Asem, Kecamatan Kabat, Banyuwangi dan menempati tanah dan bangunan milik sendiri dengan luas lahan 23.750,05 m². Pada tanggal 15 Mei 2000 dilakukan pembangunan pabrik PT.ICS setelah di terbitkannya SK Bupati Banyuwangi nomor : 94/MB/Tahun 2000, serta perusahaan berganti nama menjadi PT. Istana Cipta Sembada. Pada tahun 2007 PT.ICS mendapatkan Surat Kelayakan Pengolahan (SKP) terbaru dengan No.SKP 216/PP/SKP/PB/IV/8/07.Kapasitas produksi rata-rata yang dilakukan PT.ICS adalah 1-2 ton per hari.

2.2 Lokasi Perusahaan

PT. Istana Cipta Sembada bertempat di Dusun Krajan RT.02/01 Desa Laban Asem, Kecamatan Kabat, Banyuwangi, Jawa Timur dan merupakan jalur akses utama dari Jawa ke Bali. Kantor pusat PT.ICS bertempat di JL.Waru No. 30 RT 07/02 Waru, Sidoarjo. Luas area pabrik PT. ICS Banyuwangi seluas 19.920 m² dengan rincian perbatasan areal pabrik adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Jalan Raya Kabat
- b. Sebelah Selatan : Saluran air dan Sawah milik Bapak Bariyono
- c. Sebelah Timur : Sawah milik Bapak Habib Muhammad
- d. Sebelah Barat : Sawah milik dr. Wiryanto

2.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Dalam mengatur pekerjaannya, PT. Istana Cipta Sembada memiliki beberapa bagian khusus dan tugas serta wewenang masing – masing. Diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Manajer Operasional

Bertugas untuk mengatur dan mengawasi seluruh rangkaian kegiatan di perusahaan serta bertanggung jawab terhadap organisasi, manajemen, dan kegiatan proses. Selain itu juga melakukan pengontrolan terhadap penerapan sistem HACCP dalam setiap tahapan proses dan melakukan revisi terhadap standar HACCP untuk mendapatkan produk yang bermutu baik.

b. Manajer Produksi

Memberikan laporan kepada Manager Operasional dan bertanggung jawab terhadap keseluruhan proses produksi serta turut dalam pengulasan rancangan HACCP.

c. Manajer Pembelian

Memberikan laporan kepada Manager Operasional dan bertanggung jawab pada perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi terhadap semua pembelian bahan baku serta turut dalam pengulasan rancangan HACCP.

d. QA (*Quality Assurance*)

Memberikan laporan kepada Manager Operasional dan bertanggung jawab pada perencanaan dan pengendalian kegiatan proses mulai awal hingga akhir untuk mendapatkan produk yang sesuai standar dan di terima pasar serta turut dalam pengulasan rancangan HACCP.

e. Manajer PPIC (*Planning Production and Inventory Control*)

Memberikan laporan kepada Manager Operasional dan bertanggung jawab pada perencanaan dan pengendalian dan kelancaran, pelayanan yang baik terhadap pembelian bahan baku, produksi dan pengiriman ekspor serta turut dalam pengulasan rancangan HACCP.

f. Manajer Teknik

Memberikan laporan kepada Manager Operasional dan bertanggung jawab pada kelancaran pengoperasian dan perawatan alat produksi.

g. QC (*Quality Control*)

Memberikan laporan kepada QA (*Quality Assurance*) serta bertanggung jawab terhadap penerapan GMP dan SSOP yang berdasarkan konsep HACCP.

h. Laboratorium

Memberikan laporan kepada QA (*Quality Assurance*) serta bertanggung jawab terhadap pengujian sampel *raw material* secara mikrobiologi dan kimiawi.

i. Sanitasi Proses

Memberikan laporan kepada QA (*Quality Assurance*) serta bertanggung jawab terhadap kebersihan ruangan dan peralatan proses yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan perusahaan.

j. Penanganan Limbah

Memberikan laporan kepada QA (*Quality Assurance*) serta bertanggung jawab terhadap pengolahan limbah padat dan cair hasil dari proses produksi dan berada di luar ruang produksi. Memastikan limbah yang di hasilkan aman untuk lingkungan sekitar.

2.4 Ketenagakerjaan

Pelaksanaan produksi di PT. Istana Cipta Sembada dilakukan dengan mempekerjakan karyawan sebanyak 856 orang yang dibagi menjadi beberapa jenis golongan pekerja, dimana tiap-tiap golongan menentukan wewenang kerja dan besar upah yang atau gaji yang diterima. Dari golongan-golongan tersebut antara lain :

a) Karyawan Tetap

Karyawan tetap merupakan karyawan yang dipekerjakan untuk jangka waktu yang tidak dapat ditentukan , sistem upah yang diberikan tiap bulan bilamana dalam penjualan mendapatkan untung besar maka akan mendapatkan bonus dari perusahaan.

b) Karyawan Bulanan Tetap

Karyawan Bulanan Tetap merupakan karyawan yang dipekerjakan untuk jangka waktu yang tidak ditentukan. Sistem pembayarannya dilakukan tiap bulan.

c) Karyawan Harian Tetap

Karyawan Harian Tetap merupakan karyawan yang dipekerjakan untuk jangka waktu yang tidak ditentukan, dalam sistem pembayaran dilakukan berdasarkan hari kerja dan absensi karyawan.

d) Karyawan Borongan

Karyawan Borongan merupakan karyawan yang dipekerjakan untuk jangka waktu tertentu selama dibutuhkan selama kegiatan proses produksi. Semakin besar kapasitas produksi maka semakin banyak jumlah karyawan yang dibutuhkan. Pembayaran upah kerja dilakukan setiap satu minggu sekali yaitu hari Sabtu. Upah diberikan kepada ketua masing-masing kelompok kemudian dibagikan sesuai anggota kelompoknya secara merata.

e) Karyawan Kontrak

Karyawan yang dipekerjakan oleh perusahaan sesuai dengan kontrak yang telah disepakati oleh kedua belah pihak. Upah diberikan dengan sistem bulanan. Beberapa karyawan dengan jabatan tertentu akan diberikan upah tunjangan jabatan. Hal-hal yang dapat mengurangi upah kerja adalah jumlah absensi harian, kecuali jika ada alasan sakit dengan menyertakan surat keterangan dokter atau cuti. Untuk dapat menambah upah kerja adalah lembur. Dimana lembur ada dua macam, yaitu lembur tetap dan lembur tidak tetap. Lembur tetap merupakan lembur yang dibayar tiap bulan sedangkan lembur tidak tetap dilakukan hanya diberikan pada saat tertentu. Upah lembur dihitung per/ jam dengan tarif lembur yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Pada dasarnya hari kerja yang ditetapkan PT.ICS adalah sebagai berikut :

- Senin – Kamis, jam kerja 07.00 – 15.00 WIB, jam istirahat 12.00 – 13.00 WIB
- Jum'at, jam kerja 07.00 – 15.00 WIB, jam istirahat 11.00 – 13.00 WIB
- Sabtu, jam kerja 07.00 – 14.00 WIB, jam istirahat 12.00 – 13.00 WIB

2.5 Kondisi Lingkungan.

Lingkungan di sekitar perusahaan terbagi menjadi 2 bagian yaitu lingkungan fisik dan lingkungan nonfisik. Lingkungan fisik meliputi gedung, peralatan produksi, sarana penunjang dan bahan baku. Selain itu terdapat juga lingkungan fisik yang terletak di luar pabrik yaitu jalan dan saluran pembuangan limbah. Lingkungan non fisik perusahaan meliputi kondisi sekitar perusahaan dan tempat di dirikannya perusahaan. Standar pendirian perusahaan adalah jauh dari pemukiman sehingga tidak menimbulkan kebisingan bagi warga sekitar.

2.6 Produk

Terdapat beberapa produk gurita yang di hasilkan oleh PT.Istana Cipta Sembada (ICS) antara lain, yaitu :

- Gurita Cut *Boil* : Produk olahan gurita beku dengan bentuk yang dipotong-potong dadu dengan *size* yang beragam.
- Gurita Flower : Produk olahan gurita beku dengan bentuk mawar.
- Gurita *Skewer* : Produk olahan gurita dengan bentuk ditusuk seperti sate yang disusun secara pyramid.

BAB III. TATA LETAK PERUSAHAAN

Penempatan tata letak ruang dan peralatan yang terdapat di dalam perusahaan merupakan hal yang sangat penting guna terciptanya suatu kegiatan produksi yang tertata dengan baik. Kegiatan produksi yang dilakukan secara baik dan teratur serta berada ditempat yang benar akan berpengaruh terhadap kualitas produk akhir. Selain itu pembentukan tata letak perusahaan juga mempunyai dampak yang besar terhadap keindahan dan kenyamanan karyawan saat melakukan kegiatan produksi.

3.1 Ruang dan Fasilitas di Dalam Perusahaan

PT. ICS menyediakan fasilitas dan pelayanan terhadap para karyawan untuk memenuhi kebutuhan karyawan. Beberapa ruangan dan fasilitas yang di sediakan oleh perusahaan adalah sebagai berikut :

a. Pos Satpam

Ruangan satpam di PT. ICS terdapat pada 3 bagian yaitu di dekat pintu masuk, dekat koperasi dan dekat toilet karyawan produksi di belakang. Pos satpam berukuran 2m x 2m dan di lengkapi dengan fasilitas telepon yang menghubungkan ke semua ruangan.

b. Toilet

Toilet khusus pekerja terletak belakang pabrik dekat dengan pintu masuk pekerja atau buruh dengan ukuran 150cm x 80cm. Terdapat lebih dari 20 toilet karyawan yang tersedia. Di lengkapi dengan sepatu boots yang khusus untuk masuk ke dalam kamar mandi. Ada juga toilet untuk satpam berda disebelah pos satpam.

c. Tempat Parkir Sepeda

Tempat parkir sepeda di PT.ICS merupakan tempat yang aman dan nyaman serta terdapat di dekat pos satpam di bagian depan agar satpam dapat dengan mudah memantau dan menjaga kendaraan .

d. Koperasi

Koperasi sebagai tempat istirahat menyediakan minuman, makanan serta kebutuhan pokok karyawan. Terdapat di sebelah pos satpam tengah.

e. Bengkel

Bengkel di gunakan untuk memperbaiki truk ataupun mobil milik karyawan yang rusak dan terdapat di sebelah tempat pengolahan limbah cair.

f. Gudang *Master Carton*

Tempat ini merupakan gudang kering untuk menyimpan *master carton* sebelum di gunakan untuk mengemas produk yang siap kirim.

g. Ruang Kompresor

Ruang kompresor terdapat di depan ruang penghancur es dan di sebelah *cold storage*.

h. Ruang Pengawas Limbah

Terdapat di area paling belakang sebelah bak pengolahan limbah, berguna untuk mengawasi sistem kerja pengolahan limbah cair dan sebagai kantor pengawas limbah.

i. Mushola

Fasilitas mushola di sediakan untuk karyawan yang beragama muslim untuk menjalankan ibadah, terdapat di depan kantor utama lantai 2.

j. Kantor Utama

Ruangan yang berfungsi untuk menjalankan administrasi pabrik serta ruangan bagi manager operasional, SDM, Bagian *Financial*, dan ruang rapat.

k. Laboratorium dan Ruang QC

Terdapat di dalam ruang pengolahan dan di lengkapi dengan jendela yang terbuat dari kaca untuk memantau kinerja karyawan produksi.

l. Kantor Produksi

Terdapat dalam ruang produksi di sebelah pintu masuk proses agar memudahkan manager produksi untuk melihat kinerja karyawan produksi.

m. Ruang Ganti

Terdapat di depan pintu masuk proses dan terbagi atas ruang ganti pria dan wanita serta di lengkapi dengan gantungan baju dan kaca di dalamnya.

n. Ruang Produksi

Ruang produksi merupakan tempat di lakukannya proses pengolahan bahan baku menjadi produk yang siap untuk di pasarkan dan terdiri dari beberapa ruang tahapan proses.

Adanya sistem tata letak perusahaan yang teratur dan baik diharapkan dapat terciptanya kesempurnaan dan kemudahan dalam melakukan pekerjaan di tiap-tiap bagian.

3.2 Peralatan Pengolahan

Peralatan pengolahan merupakan suatu alat bantu yang digunakan dalam proses produksi. Alat yang digunakan pada proses produksi terdapat bermacam-macam dan memiliki fungsi serta peran yang berbeda-beda di tiap-tiap tahapan pengolahan. Peralatan yang digunakan pada proses produksi tersebut antara lain :

a. Meja

Meja di dalam ruang produksi terbuat dari stainless steel dan terdapat beberapa meja salah satunya meja penerimaan bahan baku, meja pengolahan, dan meja pemboilan. Pada penerimaan bahan baku hanya ada dua meja yang berukuran 200cm x 60cm x 100 cm meja pertama ini berfungsi menampung bahan baku gurita yang dibongkar dari truk, di meja ini dilengkapi dengan keranjang dan timbangan untuk mengetahui berat bahan baku gurita yang datang. Selanjutnya gurita di letakan di meja kedua untuk dibuang kepala dan gigi gurita yang juga diisi dengan air mengalir.

Meja yang digunakan pada proses pengolahan juga terdapat beberapa meja yaitu pemotongan leg gurita dan penyusunan gurita *skewer* yang memiliki ukuran 200cm x 60cm x 100 cm.

Meja yang terakhir pada proses produksi adalah meja pengecekan yang berukuran 200cm x 100cm x 83cm yang di gunakan para QC untuk mengontrol berat, isi, dan kesesuaian permintaan buyer. Penggunaan meja dalam proses produksi memang sangat penting untuk memperlancar proses produksi. Kebersihan dan sanitasi meja juga merupakan hal yang penting untuk menjaga kesehatan dan kualitas produk.

b. Timbangan

Timbangan merupakan alat yang di gunakan untuk mengetahui berat bahan bakugurita dalam setiap tahapan. Alat ukur timbangan yang di gunakan pada proses produksi terdapat dua jenis yaitu timbangan kapasitas 1000 kg yang di gunakan untuk menimbang bahan masuk ke ruang produksi. Gurita di timbang menggunakan keranjang dan berat total dari gurita dan keranjang tidak lebih dari 50kg. Pada proses penerimaan bahan juga terdapat timbangan analitik yang di gunakan untuk menimbang berat, isi dan check final.

c. Bak

Bak yang di sediakan di dalam ruang proses terdapat dua jenis, yaitu bak plastik dan bak yang berbentuk bulat. Dalam proses pengolahan, bak berfungsi untuk cuci tangan dan mencuci gurita yang jatuh di lantai.

d. Wastafel

Wastafel di gunakan untuk mencuci tangan karyawan sebelum melakukan pekerjaan dan di lengkapi dengan sabun cair untuk mengurangi pertumbuhan mikroorganisme pada tangan.

e. Keranjang Plastik

Keranjang plastik yang di gunakan dalam proses produksi memiliki berbagai macam jenis untuk tiap – tiap tahapan. Keranjang yang di gunakan untuk menampung gurita setelah potong kepala dan gigi memiliki ukuran 58cm x 38cm x16cm dengan kapasitas 50kg. Keranjang yang di gunakan untuk memindahkan gurita setelah di *boil*/masak memiliki ukuran 60cm x 42cm x 30cm dengan kapasitas 25kg. Prinsip

kerja dari semua keranjang plastik yang di gunakan dalam proses pengolahan intinya adalah sama, yaitu untuk memindahkan gurita dari satu tempat ke tempat lainnya.

f. *Fish Box*

Fish box terbuat dari *fiber glass* dengan ukuran panjang 150 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 60 cm. *fish box* ini digunakan untuk menampung Gurita dengan kapasitas maksimal 200 kg. Box yang di gunakan untuk pendininan guurita yang telah dimasak/*boil* memiliki ukuran 175cm x 130cm x 79cm. Box penampungan yang di gunakan untuk perendaman atau *Soaking* memiliki ukuran 165cm x 115cm x 75cm. Dan yang tertakhir bak hasil dari produk gurita *skewer* memiliki ukuran 100cm x 60cm x 100cm.

g. Kereta Dorong

Kereta dorong berfungsi untuk memindahkan bahan baku dan bahan lain yang terdapat dalam keranjang plastik untuk mempermudah proses pengangkutan. Alat ini tersebar di setiap tahapan proses didalam ruang produksi.

h. Sarung Tangan

Sarung tangan yang di gunakan berupa bahan yang terbuat dari karet warna kuning untuk QC atau karyawan tetap pada saat timbang dan cek *size* serta sarung tangan karet warna biru yang di gunakan pekerja borongan utuk melakukan proses, serta sarung tangan berwarna hijau yang di gunakan untuk mengambil produk yang telah di bekukan.

i. Bak Perebusan

Bak ini digunakan untuk merebus gurita *skewer*. Bak ini terbuat dari *stainlesteel*, terdapat dua bak pada ruang *pemboilan* demgan kapasitas air 20 liter.

j. Alat Pengaduk

Alat pengaduk terbuat dari *stainlees steal* berfungsi untuk mengaduk gurita yang di tampung dalam *fiber glass*.

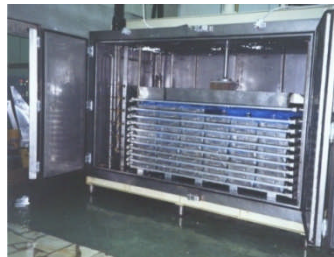
k. Mesin Pembekuan

Proses pembekuan merupakan tahapan utama pada proses produksi yang di lakukan di PT. Istana Cipta Sembada. Prinsip dari pembekuan adalah menempatkan

produk pada suhu rendah menggunakan mesin atau alat pembekuan. Mesin pembekuan yang di gunakan untuk produksi di PT.ICS terdapat 3 jenis, yaitu :

1. *Contact Plate Freezer (CPF)*

Suhu pembekuan yang di pakai pada proses pembekuan menggunakan mesin CPF adalah -45°C selama 3,5 jam. Mesin CPF yang di gunakan PT.ICS terdapat 6 unit dengan kapasitas yang berbeda-beda. Terdapat 2 unit mesin CPF dengan merk Mycom berkapasitas 360 inner pan dan 4 unit bermerk Sabroe dengan kapasitas 216 inner serta 1 unit merk Sabroe dengan kapasitas 240 inner. Prinsip kerja fisik mesin pembekuan CPF adalah dengan melakukan penekanan terhadap produk yang telah di tempatkan pada long pan di dalam mesin pembekuan CPF.



Gambar 1. *Contact Plate Freezer*

2. *Air Blast Freezer (ABF)*

Suatu ruang atau kamar pembeku yang menggunakan sistem hembusan udara dingin bersuhu -34°C . Waktu yang di perlukan pada proses pembekuan ini adalah 8 jam. Kapasitas yang di miliki oleh alat pembekuan ini adalah 2500kg. Proses pembekuan di lakukan dengan cara menempatkan produk pada long pan dan nantinya akan di tempatkan pada rak- rak di dalam kamar pembekuan ABF tersebut.



Gambar 2. *Air Blast Freezer*

3. *Individual Quick Freezer (IQF)*

Merupakan alat pembekuan yang menggunakan suhu -40°C dan dapat membekukan gurita dalam waktu 9 menit. Kapasitas maksimum pembekuan menggunakan mesin IQF ini adalah 500kg/jam.



Gambar 3. *Individual Quick Freezer*

Pada dasarnya, ketiga alat pembekuan yang di gunakan untuk proses produksi di PT. Istana Cipta Sembada (ICS) adalah sama, yaitu bekerja menyerap panas dari produk yang di inginkan dan memindahkan panas tersebut ke tempat lain melalui perantara bahan pendingin atau *refrigerant*. Jika bahan pendingin di masukkan pada suatu ruang tertutup yang di atur titik didihnya (dengan menurunkan tekanannya), *refrigerant* akan menguap sambil menyerap sangat banyak panas dari bahan yang di inginkan dalam ruangan tersebut, sehingga ruangan itu akan menjadi dingin. Proses pembekuan di dalam alat pembekuan menggunakan peralatan – peralatan mekanis sehingga pembekuan berjalan secara efektif dan efisien.

Terdapat beberapa hal yang membedakan prinsip dan fungsi masing-masing mesin pembekuan tersebut. Perbedaan dapat terlihat dari waktu pembekuan dan produk yang dihasilkan. Prinsip kerja mesin ini adalah dengan cara menempatkan inner pan yang telah tertutup dan berisi air pada long pan. Selanjutnya long pan dimasukkan pada mesin CPF dan secara otomatis akan terjadi penekanan pada inner pan sehingga barisan menjadi rapat. Selain itu waktu yang diperlukan pada pembekuan mesin CPF lebih cepat dari mesin *Air Blast Freezer* (ABF).

Pada mesin pembekuan *Air Blast Freezer* (ABF) prinsip kerja yang digunakan adalah dengan cara menempatkan produk pada long pan dan menempatkannya pada rak – rak yang berada didalam kamar pembekuan ABF. Sistem kerjanya adalah dengan cara memberikan hembusan udara dingin pada kamar pendingin. Produk yang dibekukan menggunakan mesin ini adalah produk non blokyang telah dikemas dalam plastik polietilen. Waktu yang digunakan lebih lama dari mesin pembekuan lainnya yaitu sekitar 8 jam.

Sementara itu, mesin pembekuan *Individual Quick Freezer* ((IQF) merupakan mesin pembekuan cepat yang telah menggunakan sistem yang lebih modern. Sistem kerja dari mesin ini adalah dengan melawatkan bahan pada elevator yang nantinya akan dibekukan secara cepat oleh mesin IQF. Produk yang dibekukan menggunakan mesin ini adalah produk gurita yang mengalami proses pembekuan secara satu – persatu dan belum dilakukan pengemasan. Selain itu juga dilakukan pembekuan terhadap produk yang telah dikemas tergantung dengan pesanan konsumen.

BAB IV. PROSES PRODUKSI

4.1 Bahan Baku Utama

Bahan baku utama yang digunakan dalam proses pembekuan gurita di PT.ICS adalah gurita karang (*Octopus Vulgari*). Gurita mempunyai 8 lengan dengan alat penghisap berupa buatan-bulatan cekung pada lengan yang digunakan untuk bergerak didasar laut an menangkap mangsa. Lengan gurita merupakan tekstur hidrostatis muskuler yang hampir seluruhnya terdiri dari lapisan otot tanpa tulang atau tulang rangka luar. Gurita tidak memiliki cangkang sebagai pelindung di bagian luar seperti halnya Nautilus dan tidak memiliki cangkang dalam atau tulang seperti sotong dan cumi-cumi. Paruh adalah bagian terkeras dari bagian gurita yang digunakan sebagai rahang untuk membunuh mangsa dan mengigit menjadi bagian-bagian kecil (Wikipedia,2009)

Gurita termasuk dalam kelas Cephalopoda dan mempunyai nilai ekologis penting dalam dunia perikanan dan industri. Daging Cephalopoda terlihat lebih licin dan menarik perhatian, mempunyai aroma yang khas serta diketahui mengandung gizi yang cukup. Kandungan gizi rata-rata *Octopus Vulgari* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Gizi *Octopus*

Nutrisi	Kadar per 100 g
Protein	17,9 g
Lemak	1,3 g
Mineral	1,724 g
Air	79 g

Sumber : (National Public Health, 2007)

Gurita juga merupakan sumber kalsium, fosfor, kalsium dan selenium juga menyediakan vitamin yang penting termasuk vitamin C, vitamin A dan beberapa vitamin B, serta beberapa omega-3 asam lemak. Omega-3 adalah nutrisi penting yang dapat menurunkan kemungkinan penyakit jantung, serta kanker dan depresi

juga dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan membantu perkembangan otak pada anak-anak (Wikipedia, 2007). Tujuan pembekuan Gurita adalah mempertahankan sifat-sifat mutu tinggi pada Gurita dengan teknik penarikan panas secara efektif dari Gurita agar suhu Gurita turun sampai suhu rendah yang stabil dan mengawetkan Gurita (Ilyas 1993). Menurut Case (1999), klasifikasi gurita adalah sebagai berikut :

Kerajaan : Animalia
Filum : Molusca
Kelas : Cephalopoda
Ordo : Octopoda
Subordo : Incirrata
Famili : Octopodidae
Subfamili : Octopodinae
Genus : *Octopus*
Jenis : *Octopus vulgari*



Gambar 4. Gurita (*Octopus Vulgari*)

4.2 Bahan Baku Pembantu

4.2.1. Air

Air yang digunakan pada proses produksi ini berasal dari air tanah yang disedot dari sumur, kemudian ditampung dalam tandon air. Dalam proses tertentu, air yang digunakan pada saat proses produksi ditambahkan dengan klorin yang bertujuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri pada bahan baku melalui air.

Bahan pembantu dan bahan tambahan yang digunakan dalam pengolahan harus tidak merusak, mengubah komposisi dan sifat khas dari ikan. Pengawasan

terhadap air yang dipakai untuk kegiatan unit pengolahan harus memenuhi persyaratan air minum dan secara kontinyu diperiksa di laboratorium yang telah diakreditasi oleh pemerintah (Purwaningsih, 1993).

4.2.2. Es

Es adalah bahan penyelamat mutu produk industri pengolahan perikanan oleh sebab itu es yang tersedia dalam pabrik pengolahan harus cukup. Banyaknya es yang digunakan akan sangat tergantung pada kecepatan pengolahan dan fasilitas lain misalnya *water chiller*. Es harus terbuat dari air bersih yang memenuhi persyaratan air minum. Dalam penggunaan es harus ditangani dan disimpan di tempat yang bersih agar terhindar dari penularan dan kontaminasi dari luar (Purwaningsih, 1993).

Pada proses produksi di PT. ICS, es merupakan bahan pembantu yang fungsinya untuk mempertahankan suhu gurita agar tetap pada suhu rendah. Es yang di gunakan di perusahaan di datangkan dari pabrik es di Kota Banyuwangi. Proses pengawasan dan pengujian mutu es di lakukan oleh pihak perusahaan dengan mengunjungi pabrik es. Beberapa hal yang menjadi perhatian adalah pengujian mikrobiologi pada es dan kondisi ruang penyimpanan es di pabrik asal. Pengujian terhadap es juga di lakukan di perusahaan pada saat es datang yaitu dengan melakukan uji fisik, kimia, dan mikrobiologis.

4.2.3. SQ-UP

Bahan tambahan yang digunakan selanjutnya adalah SQ-UP. Larutan ini digunakan pada saat proses perendaman bahan bakugurita setelah gurita melampaui tahap *sizing*. Penambahan larutan SQ-UP ini bertujuan untuk memberikan kesan warna yang cerah, penambahan berat setelah dilakukan beberapa proses yang mengurangi berat dari gurita serta tekstur yang lebih kenyal pada gurita.

4.3 Proses Produksi

4.3.1 Penerimaan Bahan Baku

Penerimaan bahan baku gurita terdiri dari dua jenis bahan baku yaitu bahan baku segar dan *ball type*. Penerimaan bahan baku rata-rata 300kg-2.000kg setiap harinya. Berikut adalah data penerimaan bahan baku gurita (Tabel.2) :

Tabel 2. Data Penerimaan Bahan Baku

No	Tanggal	Jenis Bahan Baku	Berat
1.	17 Maret 2014	Segar	300 kg
2.	18 Maret 2014	Segar	550 kg
3.	19 Maret 2014	Segar	500 kg
4.	20 Maret 2014	<i>Ball type</i>	1.000 kg
5.	21 Maret 2014	Segar	200 kg
6.	22 Maret 2014	Segar	1.000 kg
7.	23 Maret 2014	<i>Ball type</i>	1.050 kg
8.	24 Maret 2014	<i>Ball type</i>	1.000 kg
9.	25 Maret 2014	<i>Ball type</i>	1.000 kg
10.	26 Maret 2014	Segar	900 kg
11.	27 Maret 2014	Segar	750 kg
12.	28 Maret 2014	Segar	1.000 kg
13.	29 Maret 2014	Segar	1.000 kg
14.	30 Maret 2014	Segar	950 kg
15.	31 Maret 2014	Segar	950 kg
16.	1 April 2014	<i>Ball type</i>	1.000 kg
17.	2 April 2014	<i>Ball type</i>	2.000 kg

Sumber : PT. Istana Cipta Sembada, 2014

Proses penerimaan bahan baku bertujuan untuk mengetahui jumlah gurita per nota supplier dan untuk mengetahui kondisi gurita yang di terima sesuai dengan standar yang telah di tetapkan. Standart mutu bahan baku pada perusahaan

ini mengacu pada mutu bahan baku bersumber Standart Nasional Indonesia. Adapun SNI mutu bahan baku gurita dibawah ini :

Tabel 3. Standart Mutu Bahan Baku Gurita

Jenis Uji	Satuan	Syarat Mutu
A. Organoleptik minim	Nilai (1-9)	Minimal 7
B. Cemarkan mikroba:	Koloni / gr	$5,0 \times 10^4$
1) ALT , maks	APM/Gr	<3 span="">
2) Ecsheria colli, maks	Per 25gr	Negatif
3) Salmonella	APM/gr	Negatif
4) Vibrio cholera vibrio parahaelyticus*), Parashit, maks*)	Ekor	<3 span="">
C. Cemarkan kimia		
Raksa (Hg)maks*	Mg/kg	0,5
Timbal(Pb)maks*	Mg/kg	2
D. Fisika :		
Suhu pusat , minimal	°C	- 18

Sumber : SNI 01-6941.1-2002 (2002)

Tabel 4. Karakteristik Gurita Segar dan Tidak Segar

Gurita Segar	Gurita Tidak Segar
1. Gurita masih memiliki organ tubuh yang lengkap	1. Organ tubuh pada Gurita sudah tidak lengkap lagi
2. Bau masih segar	2. Bau amoniak
3. Lendir masih banyak pada Gurita dan timbul busa	3. Lendir sudah mulai berkurang
4. Warna gurita merah muda keunguan dan kulit tidak mudah mengelupas	4. Warna gurita sudah pudar dan kulit mudah lepas

Sumber : PT. Istana Cipta Sembada, 2012

Proses penerimaan bahan baku di lakukan di dalam ruang penerimaan. Selama berada di ruang penerimaan, harus ditangani secara cermat, bersih dengan

suhu 5⁰ C dan selanjutnya disortir menurut mutu dan ukuran dengan tujuan untuk memperoleh mutu, jenis dan ukuran yang tepat dan sesuai dengan persyaratan serta mencegah kontaminasi bakteri patogen dan parasit serta dekomposisi. Gurita melalui proses pengujian mutu oleh petugas *quality control* secara sampling setiap nota supplier. Pengujian yang di lakukan meliputi pengujian secara fisik, kimia, dan biologis.

Gurita yang telah di nyatakan terbebas dari timbal, raksa dan bakteri pathogen serta lolos dari uji fisik, akan di bongkar dari *fish box* dengan hati-hati. Gurita di tempatkan dalam keranjang-keranjang yang berkapasitas 50 kg. Gurita yang telah di tampung di cuci dengan air, setelah itu di lakukan penirisan dalam di atas palet besi yang bertujuan untuk mengurangi kadar air gurita setelah pencucian. Pencatatan di lakukan dalam sebuah nota timbang yang berisi keterangan jenis gurita, bobot gurita, cek *size*, kode supplier, tanggal panen, dan nomor polisi truk pengangkut.



Gambar 5. Gurita Segar

4.3.2 Grading

Bahan baku yang telah dicuci dilakukan grading. Tujuan proses grading adalah untuk memilah gurita dari *size* yang besar dan kecil. *Size* besar di mulai dari berat 10kg keatas, sedangkan *size* kecil dengan berat 10kg kebawah. Untuk bahan baku produk gurita *skewer* di butuhkan gurita yang berukuran kecil, sedangkan yang berukuran besar digunakan untuk produk gurita *cutboil*. Grading harus dilakukan secara teliti dan cermat agar mendapat hasil yang diharapkan



Gambar 6. *Grading*

4.3.3 *Gutting*

Proses *gutting* ini adalah pembuangan kotoran gurita yang berada didalam kepala serta membuang cairan hitam dengan cepat. *Gutting* ini dilakukan dalam meja *stainless steel* yang berisi air mengalir bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat pembersihan. Setelah itu lakukan penimbangan

4.3.4 *Cutting*

Cutting adalah proses pemisahan leher, kepala dan gigi gurita. Bertujuan untuk menghilangkan kepala dan gigi gurita. *Cutting* di lakukan secara manual oleh pekerja menggunakan pisau dan telenan. Proses *cutting* harus di lakukan secara sempurna untuk menghilangkan kepala dan gigi gurita. Jika gurita jatuh ke lantai maka harus di cuci terlebih dahulu dengan air.

Gurita yang di hasilkan dalam proses *cutting* ini ditempatkan dalam keranjang 50 kg yang selanjutnya di lakukan proses pencucian. Hasil kepala gurita diletakan dalam keranjang tersendiri, karna kepala gurita masih bisa diproses lagi. Limbah yang di hasilkan dari *cutting* ini adalah gigi gurita yang nantinya akan di serahkan ke bagian penanganan limbah padat.



Gambar 7. *Cutting*

4.3.5 Pemotongan Leg

Pada proses ini dilakukan pemotongan leg atau lengan gurita satu persatu. Pada dasarnya gurita mempunyai 8 lengan. Pemotongan ini sangat berperan penting pada proses selanjutnya karena berat lengan gurita satu sama lain tidak sama dan berat lengan gurita sangat berpengaruh pada waktu pemasakan atau *pemboilan* gurita.



Gambar 8. Pemotongan Leg

4.3.6 Sizing

Setelah pemotongan leg dilakukan *sizing* leg. *Sizing* ini menggunakan alat timbangan untuk mengetahui berat lengan satu persatu. Terdapat beberapa keranjang yang tersedia untuk hasil *sizing* tersebut. *Size* leg dapat terlihat table di bawah ini :

Tabel 5. Standart *Size* Lengan Gurita

Ukuran <i>Size</i>	Lama Waktu
< 65g	6 menit
66-85g	6,5 menit
86-110g	7 menit
111-140g	7,5 menit
141-180g	8 menit
181-250g	8,5 menit
250g-up	9 menit
<i>Head</i>	7 menit

Sumber. PT.Istana Cipta Sembada,2014

4.3.7 *Soaking I*

Soaking I adalah proses perendaman bahan baku gurita dengan air, es batu, SQ-UP. Perbandingan air adalah 1/3 dari bahan baku, es batu 1/3 dari bahan baku sedangkan larutan SQ-UP 2,5 % dari bahan baku. *Soaking* ini bertujuan untuk memberi nilai positif pada kenampakan warna, menambah berat dari bahan baku, memperbaiki tekstur kenyal pada gurita tersebut. Prinsip kerja *Soaking* ini adalah mengaduk bahan baku, air, es batu, dan SQ-UP dengan tongkat stainless steel secara mekanik, pengadukan ini bertujuan untuk meratakan atau menghomogenkan semua yang terdapat dalam *fish box*. Waktu yang dibutuhkan dalam proses ini adalah 24 jam.

4.3.8 *Soaking II*

Pada *Soaking* ke II ini pada prinsipnya sama seperti *Soaking I*, hanya saja ditambahkan cuka yang bertujuan untuk menambah rasa pada daging gurita. Penambahan cuka ini dilakukan satu jam sebelum proses *peboilan*. Formulasi penambahan cuka ini adalah 0,2% dari bahan baku.

4.3.9 *Boil*

Proses *boil* merupakan proses pemasakan atau perebusan gurita dalam bak stainless steel dengan suhu air 97°C. Dalam satu bak berisi 4 keranjang yang tiap keranjangnya berisi 25kg gurita. Untuk suhu gurita yang diperlukan adalah 75°C. Penggantian air rebusan dilakukan jika warna air sudah ungu kehitaman. Prinsip *peboilan* ini adalah memasak gurita sampai matang sesuai suhu yang sudah ditetapkan. Jika gurita sudah matang sesuai suhu yang ditentukan segera angkat keranjang dan siram dengan air mengalir menggunakan selang. Waktu yang dibutuhkan dalam proses *peboilan* ini berbeda-beda waktu sesuai dengan *size* leg yang telah ditetapkan.



Gambar 9. *Boil*

4.3.10 *Cooling*

Cooling adalah proses pendinginan sementara gurita setelah proses pemboilan bertujuan menurunkan suhu menjadi $<5^{\circ}\text{C}$ selain itu dapat membuat tekstur daging kenyal dan bakteri tidak berkembang. Prinsip *cooling* merendam gurita dalam *fish box* yang berisi air dan es batu selama 2 jam.



Gambar 10. *Cooling*

4.3.11 Penimbangan I

Proses penimbangan dilakukan untuk mengetahui berat gurita yang akan di proses dan mengetahui hasil rendemen produk jadi agar dapat mengontrol kerja buruh, dimana upah buruh bergantung pada berapa banyaknya mereka dapat memproses gurita. Penimbangan dengan keranjang berkapasitas maksimal 5kg.

4.3.12 Pemotongan

Setelah penimbangan dilakukan proses selanjutnya adalah pemotongan lengan gurita dimulai dari lengan atas, lengan tengah, dan lengan bawah. Pemotongan ini mempunyai standart ukuran yang telah ditetapkan perusahaan yaitu lengan atas : 2,5cm; lengan tengah : 3cm; lengan bawah : 3,5cm. Perbedaan pemotongan lengan ini bertujuan mendapatkan hasil *skewer* berbentuk *pyramid*.



Gambar 11. Pemotongan

4.3.13 *Skewer*

Skewer adalah proses menusukan gurita yang telah di potong pada tusuk sate yang terbuat dari bambu dan penusukan dilakukan setelah menimbang berat isi gurita sesuai standart perusahaan yaitu 55-56g dengan isi 8-9 potong gurita. Adapun cara menusukan potongan gurita ini dari bawah ke atas semakin megecil, sehingga menghasilkan bentuk *pyramid*. *Skewer* mempunyai ukuran yang di tetapkan yaitu total panjang : 22,5cm (panjang isi : 16,5cm; pasi : 2cm; pegangan 4cm).

Gambar 12. Gurita *Skewer*

4.3.14 Penimbangan II dan Simpan Sementara

Penimbangan II dilakukan setelah *skewer* untuk mengetahui rendemen serta dapat melakukan penilaian terhadap buruh. Setelah penimbangan II *skewer* dimasukan dalam box berisi es batu untuk disimpan sementara supaya suhu produk tetap terjaga yaitu $<5^{\circ}\text{C}$ saat akan dilakukan proses selanjutnya.

4.3.15 Pembekuan

Metode pembekuan yang dilakukan oleh PT. Istana Cipta Sembada adalah dengan IQF (*Individual Quick Freezing*) atau pembekuan cepat dengan suhu –

40°C dan *fluktuasi* suhu 2°C. Pembekuan cepat yaitu proses pembekuan yang dapat melewati *critical zone* (wilayah kritis) dengan cepat, dimana kira-kira 80-90% kadar air membeku menjadi kristal es, sehingga bila tahapan ini berlangsung cepat maka kristal es yang terbentuk kecil-kecil dan pada waktu ikan dicairkan mutu ikan beku hampir sama dengan ikan segar yang belum dibekukan (Ilyas, 1993).

Dalam proses ini maksimal ada 6 karyawan, 2 orang bertugas mengambil gurita dimeja persiapan *loading* dan sisanya menata gurita tersebut pada *infeed*. Waktu yang dibutuhkan dalam untuk melewati *infeed* ini adalah 3 menit. Setelah gurita melewati *infeed* lalu gurita masuk pada ruangan pendingin yaitu ruangan IQF *tunnel* yang dipasang *plastic curtain* sebagai pembatas *infeed* agar bias menahan udara yang masuk. Dalam ruangan ini melalui 3 tahapan yang masing-masing tahapan dilengkapi 3 blower. Waktu yang dibutuhkan melewati IQF *tunnel* ini adalah 10 menit dengan suhu -35 °C.

Selanjutnya gurita tersebut keluar dari IQF *tunnel* dalam keadaan beku. Untuk gurita yang masih menempel maka dilepas dengan menggunakan alat berwarna putih yang sudah tersedia (*solet*). Selanjutnya gurita bergerak menuju belt *glezer*/ proses *glazing*.

4.3.16 *Glazing*

Pengglazingan dilakukan dengan mesin IQF, dengan kenaikan *glazing* 11-14 % dengan 7-8 kran. Penggunaan kran sangat berkaitan dengan produk dan *ekstra weightnya*. Jika penggunaan kran banyak maka air yang diserap juga banyak begitu juga sebaliknya. Air yang mengalir pada kran berasal dari air dingin yang mengalir dari *water chiller* menuju box timbun es kemudian ditambah dengan es curah dan suhunya tetap dijaga antara 0° - 5°C. Karyawan secara berkala mengecek air *glazing* harus dibawah - 5°C, kualitas air dan es. Tujuan dari proses *glazing* adalah agar produk terhindar dari dehidrasi dan oksidasi pada waktu penyimpanan.

Setelah gurita melewati proses *glazing*, lalu gurita akan jatuh ke *hard conveyor*. Gurita yang tidak beku sempurna, maka dikeluarkan dan ditaruh pada keranjang khusus untuk dilakukan proses ulang. Selanjutnya gurita tersebut masuk

ke ruang *hardening tunnel*, yaitu ruang pendingin ulang pada ruang IQF *tunnel*. Waktu yang dibutuhkan untuk melewati *hardening tunnel* ini adalah 5 menit dengan suhu -35°C . Fungsi dari *hardening tunnel* ini adalah untuk menyempurnakan pembekuan setelah proses *glazing*. Hal ini dikarenakan setelah gurita keluar dari IQF *tunnel* dalam keadaan lengket (*clumping*) kemudian *diglazing*, maka dilakukan pembekuan lagi dengan tujuan mengeraskan produk akhir Gurita *Skewer*. Selama proses berjalan pintu ruang pendingin tidak boleh dibuka karena akan menyebabkan *kondensasi* yang berakibat terjadi pembekuan dibagian *evaporator* hingga suhu menjadi *drop* karena tidak adanya sirkulasi udara.

Setelah 5 menit dalam ruangan tersebut, kemudian gurita keluar. Gurita dari *hardening* ini ditampung dengan keranjang yang berkapasitas 5 kg., keranjang tersebut diisi penuh agar dalam 1 keranjang dengan 1 kali timbangan. Keranjang yang telah penuh diisi gurita diambil dan diganti dengan keranjang yang kosong, kemudian diserahkan pada bagian timbang untuk dilakukan penimbangan.

4.3.17 Penimbangan III

Timbang produk setelah dari pembekuan IQF dengan menggunakan keranjang. Berat yang dibutuhkan adalah 1680 gr dengan isi 30 tusuk. Timbang produk dengan hati-hati supaya produk tidak dapat rusak dan penimbangan harus dilakukan secara cepat.

4.3.18 *Metal Detector*

Metal detector adalah alat untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya kandungan logam berat yang berada pada produk. Setelah produk ditimbang dan diletakkan ada keranjang kemudian lewatkan pada alat ini jika terdapat logam pada produk maka alarm yang ada pada mesin *metal detector* akan berbunyi dan secara otomatis akan berhenti. Setelah itu dicek satu persatu produk dengan melewatkannya lagi pada *metal detector*. Hasil pengemasan yang melewati alat tersebut dicatat dalam lembar khusus berdasarkan jumlahnya. Pencatatan dilakukan dengan teliti tanpa satupun kemasan yang terlewat karena pencatatan tersebut adalah sebagai laporan hasil produk.

4.3.19 Packing

Produk yang telah lolos dari alat *metal detector* akan dikemas dalam *polybag*. *Polybag* ini menggunakan nama brand Rymer, berwarna putih dengan kapasitas 2kg. Pada pengemasan *polybag* ini *skewer* disusun secara rapi dengan isi 30 tusuk kemudian lakukan penutupan atau penyegelan dengan menggunakan alat *sealer*, cek jangan sampai ada yang bocor atau tidak rapat dalam penyiliran. Setelah pengemasan dalam *polybag* selesai masukan dalam *master carton*, setiap *master carton* berisi 4 kantong *polybag*. Pada *master carton* dilengkapi dengan informasi-informasi produk yang bearda di dalam carton seperti : nama produk, berat, isi, tanggal produksi, kode, *expaid* dan stampel. Tutup *master carton* dengan plaster bening kemudian ikat dengan menggunakan *strapping band*, susun *master carton* di trolley atau kereta dorong, lakukan dengan cepat agar segera masuk dalam ruang penyimpanan.



Gambar 13. Packing

4.3.20 Penyimpanan

Perusahaan memiliki 4 ruang *cold storage* dengan kapasitas masing-masing 200 ton atau \pm 6000-7000 *master carton*. Suhu *cold storage* diatur pada -25°C . Jika proses *packing* telah selesai segera masukan produk dengan kereta dorong pada ruang *cold storage* supaya mutu tetap terjaga dengan baik.. Penyimpanan di *coldstorage* harus menggunakan *pallet* dan ditata sesuai jenis, mutu dan kode. Penyusunan *master carton* di dalam *coldstorage* harus berdasarkan sistem FIFO (*first in first out*). FIFO merupakan singkatan dari *First In First Out* atau dalam bahasa Indonesia pertama masuk pertama keluar yang berarti bahwa persediaan yang pertama kali masuk itulah yang pertama kali dicatat sebagai barang yang

dijual (Gibson SC, 2002). Hal tersebut sependapat dengan Moeljanto (1992), bahwa penyimpanan produk beku sebaiknya di dalam *cold storage*, produk yang telah dikemas disusun dengan rapi dan baik sehingga proses pemasarannya dapat dilakukan dengan menggunakan sistem FIFO (*first in first out*).

4.3.21 *Stuffing*

Langkah selanjutnya adalah *stuffing* yaitu memuat dan menata barang dalam kontainer untuk dikirim / *diekspor*. Sebelum produk dimasukkan dalam kontainer, maka kontainer harus dalam keadaan bersih dan suhu diatur -18°C . Penataan dalam kontainer dilakukan dengan cepat dan hati-hati hingga tidak terjadi kerusakan pada kemasan dan pita *strapping band*. Penataan dilakukan dengan baik hingga sirkulasi hawa dingin merata. Jika terjadi kerusakan pada *master carton* dan pita *strapping band* maka produk tersebut dikeluarkan dan diganti dengan produk yang baru. Disamping itu dilakukan pencatatan produk yang diekspor agar sesuai dengan permintaan dan melakukan dokumentasi sebagai bukti agar tidak terjadi kecurangan. Setelah jumlah sesuai dengan kesepakatan, lalu pintu kontainer ditutup dan suhu kontainer tetap berada pada suhu -18°C . satu *stuffel* terdapat 55 *master carton*, biasanya ekspor gurita ini menggunakan kontainer mini yang berkapasitas 20 fith berisi 15 *stuffel* 825 *master carton*.



Gambar 14. *Stuffing*

BAB V. SANITASI

5.1 Sanitasi dan Higiene

Sanitasi dan Higiene merupakan kondisi yang mencerminkan kebersihan dan kesehatan, yang juga menjadi persyaratan untuk menghasilkan produk yang aman (bebas dari sesuatu yang menyebabkan penyakit atau menyebabkan orang menjadi sakit). Sanitasi industri perikanan merupakan suatu pengawasan seluruh kondisi dan praktek di dalam perusahaan sehingga hasil perikanan yang diolah bebas dari mikroorganisme penyebab penyakit serta bebas dari benda asing-asing lainnya. Sanitasi dan Higiene sangat erat kaitannya dan tidak dapat dipisahkan. Jika Higiene sudah baik tapi sanitasinya tidak mendukung akan menyebabkan proses yang tidak sempurna.

5.1.1 Sanitasi Bahan Baku

Sanitasi bahan baku sangat penting karena akan mempengaruhi terhadap produk akhir. Bahan baku yang dikirim menggunakan truk yang didalamnya terdapat bak-bak yang berisi bahan baku yang disertai dengan air dan es dengan ditutupi penutup atau terpal. Bahan baku yang tiba di unit pengolahan penerimaan bahan baku segera dibongkar muatannya dengan hati-hati, untuk mencegah kerusakan fisik yang dapat menyebabkan kemunduran mutu. Kegiatan sanitasi dapat dengan mencuci bahan baku, membersihkan bahan baku dari sisa-sisa kotoran dan mengurangi jumlah bakteri (Jennie, 1988). Salah satu syarat bahan baku yang dapat diolah adalah bahan baku tidak rusak, penampakan segar, terbebas dari kotoran tanah atau pasir yang menempel.

5.1.2 Sanitasi Air dan Es

Air merupakan komponen penting dalam industri perikanan. Air dapat membersihkan kontaminan dari produk perikanan, namun air yang tidak bersih dapat menyebabkan kontaminasi pada produk perikanan. Air sebagai media pembersih harus bersih, air bersih adalah air yang terbebas dari mikroba patogen dan sumber pencemar lainnya. Sebaiknya gunakan air bersih yang mengalir agar

kotoran dari produk hilang terbawa arus air dan tidak mencemari produk perikanan yang akan dicuci kemudian. Sumber air bagi industri perikanan dapat berasal dari Perusahaan Air Minum (PAM), sumur atau air laut. Pada industri perikanan juga dibutuhkan es untuk menurunkan suhu dan menjaga mutu sifat alami ikan. Hal ini karena bahan baku relatif mudah mengalami proses penurunan mutu.

Es yang digunakan harus dibuat secara higienis dari air bersih. Es harus ditangani dan disimpan dengan baik agar terhindar dari kontaminasi. Air yang digunakan dalam pembuatan es harus sesuai dengan standar air minum. Air dan Es yang digunakan dalam pengolahan gurita harus selalu di cek di laboratorium LPPMHP wilayah setempat. Pengecekan ini bertujuan untuk menjaga agar kualitas air dan es tetap memenuhi standar industri pengolahan makanan. Pengujian terhadap air dan es meliputi uji terhadap kandungan mikroba dan standar mutu fisik es. Adapun persyaratan mutu es dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 6. Persyaratan mutu keamanan pangan es.

Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
a. Organoleptik	Angka (1-9)	7
b. Cairan mikroba		
- ALT	Koloni /ml	Maks 1,0 x
Suhu 22°C	Koloni /ml	10 ²
Suhu 37°C	Koloni /ml	Maks 2,0 x 10
- E.coli/coliform	Koloni /ml	0
- Enterococcus*	Koloni /ml	0
		0

Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
c. Cemaran kimia - pH - Nitrat * - Besi - Klorida - <i>Free Chlorine</i>	Angka (1-14) Mg /ml Mg/1 Mg/1 Mg/1	6,5 – 8,5 Maks 0,5 Maks 200 Maks 250 Maks 0,0
d. Fisika * - Suhu pusat	°C	Maks -3
CATATAN : *: untuk es balok **: jika diperlukan		

Sumber : Badan Standart Nasional (2006)

5.1.3 Sanitasi Peralatan dan Perlengkapan

Peralatan dan pakaian kerja yang digunakan oleh pekerja dalam menangani atau mengolah produk perikanan dapat menjadi sumber kontaminasi. Peralatan yang kontak langsung dengan bahan atau produk perikanan harus mudah dibersihkan, tahan karat (*korosi*), tidak merusak, dan tidak bereaksi dengan produk perikanan. Peralatan harus dicuci dengan air hangann untuk menghilangkan lapisan lemak dan kemudian bilas dengan air bersih. Setelah kering, lanjutkan dengan proses strerilisasi. Untuk proses strerelisasi peralatan dapat digunakan air dengan kandungan *klorin* berkisar 100-150 ppm. Untuk mencegah terjadinya kontaminasi ulang, peralatan yang sudah dicuci harus ditiriskan dan disimpan ditempat yang bersih.

Perlengkapan kerja yang digunakan pada kegiatan proses produksi dan berkontak langsung dengan bahan baku harus dicuci terlebih dahulu sebelum dan setelah digunakan. Tujuan pembersihan ini adalah untuk menghilangkan kotoran. Kotoran ini dapat berperan sebagai agen pertumbuhan mikroba. Perlengkapan kerja meliputi sragam, sepatu boots, topi, masker, sarung tangan dan celemek. Pencucian peralatan dan perlengkapan kerja bertujuan untuk mereduksi sebagian besar atau semua mikroorganisme yang terdapat pada permukaan peralatan (Jennie,1988)

Penerapan aspek sanitasi alat yang dilakukan oleh PT. ICS selama proses produksi dilaksanakan sebelum, sesudah dan saat produksi. Para petugas sanitasi membersihkan alat-alat seperti bak *fiber glass* sedangkan pencucian alat seperti piring, baskom, kuku stainless steel dan sarung tangan dilakukan sendiri oleh masing-masing karyawan.

5.1.4 Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan meliputi sanitasi ruangan dan sanitasi luar unit pengolahan diantaranya :

1. Sanitasi ruangan

Adapun hal-hal yang harus diperhatikan dalam sanitasi ruangan ,salah satunya desain ruangan. Desain ruangan diantaranya sebagai berikut :

a. *Lay Out*

Area unit pengolahan gurita memadai untuk melakukan pekerjaan dalam kondisi saniter dan higienis. *Lay out* unit pengolahan dapat mencegah kontaminasi. Memungkinkan dilakukannya pekerjaan pengolahan secara runtut dan efisien. Terhindarnya kontaminasi silang produk dari bahan baku mentah, peralatan kotor, dan limbah pengolahan.

b. Lantai Bangunan

Lantai terbuat dari bahan yang kedap air, tidak licin, tahan lama dan mudah dibersihkan. Kondisi lantai harus memiliki kemiringan $\pm 3^{\circ}$ bertujuan agar tidak ada air yang tergenang pada saat melalukk proses karena industri pengolahan gurita merupakan pekerjaan yang basah.

c. Dinding

Permukaan dinding dalam ruangan harus kedap air, halus, tanpa retak, celah atau lubang serta mudah dibersihkan. Dinding juga harus terbebas dari sarang laba-laba, *aspergillus niger*, dan deathspot.

d. Ruang Penerimaan

Ruangan penerimaan diharuskan bersih dan mudah diperbaiki, serta ruang penerimaan tertutup dari lingkungan luar. Sebaiknya ruang penerimaan harus terpisah atau diberi sekat antara ruang pengolahan, ini dilakukan untuk menghindari kontaminasi silang antara bahan mentah dan bahan jadi.

e. Langit-Langit

Langit-langit harus terbuat dari bahan yang tahan lama, mudah dibersihkan, kedap udara dan berwarna terang serta memiliki ketinggian maksimum 3m.

f. Pintu

Pintu terbuat dari bahan yang tidak mudah berkarat (*stainless steel*) yang kedap air, halus permukaannya serta diberi tirai plastik. Selain itu pintu masuk dan keluar harus air untuk membersihkan sepatu yang digunakan para pekerja.

g. Ventilasi dan Cahaya

Sirkulasi udara diruang proses produksi baik (tidak pengap), lubang-ubang harus mencegah masuknya serangga, hama, dan mencegah menumpuknya debu atau kotoran. Pencahayaan harus terang dengan menggunakan lampu neon, lampu juga harus dilengkapi dengan screen sehingga aman bila jatuh dan bebas serangga.

h. Tempat Cuci Karyawan

Sebelum masuk ruangan pengolahan harus disediakan alat pencuci tangan yang dilengkapi dengan sabun cair dan sikat gigi untuk membersihkan kuku yang kotor. Kran harus berada dibawah, dipencet dengan kaki sehingga mengurangi kontaminasi pada tangan yang sudah bersih. Dilengkapi dengan mesin pengering tangan

i. Ruang Ganti, Kamar Mandi, Toilet

Ruang ganti dengan jumlah yang memadai, dinding dan lantai harus memiliki permukaan yang halus serta dilengkapi dengan gantungan baju dan kaca. Pada kamar mandi atau toilet juga harus terjaga kebersihannya karena bisa menjadi

sumber kontaminan jika tidak terjaga kebersihannya. Sebaiknya toilet disediakan sepatu khusus masuk toilet dan jumlah toilet harus sesuai dengan jumlah karyawan yang bekerja, sebagai patokan jumlah toilet maksimal diperuntukkan bagi 15 karyawan.

5.1.5 Sanitasi di Luar Ruangan Unit Pengolahan

Sanitasi di luar unit pengolahan meliputi kebersihan lingkungan dari terbebasnya hama dan penanganan limbah. Hama harus dicegah agar tidak masuk ke unit pengolahan. Hama dapat mencemari produk dengan kotoran dan hama menjadi hewan perantara bagi mikrobia pencemar. Untuk mengatasi serangan hama sebaiknya dilakukan seperti jebakan atau perangkap tikus, racun secara berkala.

Tempat penampungan limbah padat harus selalu dibersihkan, timbun dan bakar. Untuk limbah cair tutuplah dengan benar agar bau tidak mencemari ruang kerja dan kontaminasi. Untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan, pembuangan limbah produk perikanan harus dimonitor oleh seorang operator yang ditugaskan menangani limbah.

5.1.6 Higiene Pekerja

Pekerja memegang peranan penting dalam kelancaran proses produksi karena pekerja merupakan perencana, pelaksana, pengelola dalam suatu industri. Pekerja harus memiliki sikap kesadaran, disiplin dalam kebersihan serta menjaga kesehatan. Higiene pekerja meliputi :

- a. Pekerja harus memakai atribut selama berada di dalam ruang proses seperti : seragam, sepatu boots, masker, topi, sarung tangan, dan celemek. Pada saat pekerja keluar dari ruang proses atribut tidak boleh dipakai dan harus diletakkan dalam ruang ganti sekalipun masuk ke dalam toilet
- b. Pekerja dilarang memakai perhiasan (cincin, kalung, anting, jam tangan), dilarang membawa alat komunikasi, *make up* berlebihan, dilarang membawa benda-benda asing, dan pekerja dilarang berbicara sendiri pada saat produksi berlangsung karena dapat menjadi sumber kontaminan.

- c. Pekerja dilarang masuk jika dalam keadaan sakit (tertentu) karena ini juga dapat menjadi sumber kontaminan

5.1.7 *Sanitaizer*

Sanitizer adalah bahan yang dapat mengurangi kandungan mikroba pada bahan, termasuk bahan pangan dan peralatan pengolahan. Salah satu sanitiser yang terkenal dan sering digunakan dalam dunia industri adalah *klorin*. Alasan pemilihan *klorin* sebagai *sanitaizer* adalah kerana *klorin* merupakan bahan sanitaiser yang paling kuat dengan aktivitas *spectrum* luas, ph tinggi akan mencegah *korosi* pada peralatan yang telah disanitasi dengan menggunakan klorin.(Jennie, 1988). Klorin juga mudh didapatkan dan harganya relatif murah. *Klorin* pada industri pengolahan digunakan untuk pencucian bahan baku, peralatan dan perlengkapan serta higiene pekerja.

BAB VI. PEMBAHASAN

Dalam suatu kegiatan industri pangan yang melibatkan proses produksi perlu adanya upaya mempertahankan mutu untuk menjaga produk akhir berkualitas baik. Salah satu upaya mempertahankan mutu yaitu dengan cara pengawasan mutu dalam proses produksi. Pengawasan mutu adalah kegiatan pengendalian atau pengawasan di lakukan dengan cara menerapkan sistem inspeksi pada setiap mata rantai proses produksi dimulai dari penerimaan bahan, proses pengolahan, dan produk akhir. Pengawasan mutu merupakan bagian yang sangat penting bagi industri, khususnya industri pangan. Salah satu faktor penunjang produk atau suatu jasa itu kelompok yang ada pada satu komoditas yang membedakan tingkat pemuasan atau akseptabilitas dari komoditi tersebut bagi para pembeli atau konsumen. Pengawasan mutu dilakukan dengan tujuan mempertahankan dan menjaga mutu produk sehingga aman untuk dikonsumsi. Bagi PT. ICS pengawasan mutu sangat penting dan harus dilakukan pada tiap proses dan produk mengingat akan di ekspor keluar negeri. Biasanya untuk tujuan pemasarkan ke luar negeri. Negara pengimpor mempunyai standart yang harus dipenuhi oleh negara pengekspor, misalnya seperti kandungan logam berat, mikroba yang terkandung tidak boleh melebihi standart yang ditentukan. Pemilihan bahan baku sangat berperan penting untuk menghasilkan produk berkualitas baik selain itu tahapan ini juga menentukan mutu produk final yang dihasilkan, sehingga perlu adanya upaya mempertahankan mutu dengan cara pengawasan mutu bahan baku meliputi uji fisik, cemaran kimia, mikrobiologi, dan pembongkaran dan penanganan. Berikut adalah pengawasan mutu mengenai bahan baku gurita yang dilakukan oleh PT. Istana Cipta Sembada.

Jenis gurita yang digunakan sebagai bahan baku adalah gurita karang (*Octopus Vulgari*) karena gurita jenis ini mempunyai tekstur yang bagus dan tidak kotor dikarenakan hidupnya diperairan yang ditumbuhi karang memiliki penampakan yang terang warnanya merah muda. Berbeda dengan gurita pasir yang hidupnya di perairan yang berpasir dan berlumpur sehingga banyak kotoran berupa pasir halus pada tentakelnya.

Data yang didapat pada Tabel 2, datangnya bahan baku tiap harinya tidak menentu ini disebabkan karena permintaan pasar yang sewaktu-waktu dapat berubah. Penerimaan bahan baku gurita ada yang bentuk segar dan dalam bentuk *Ball type*. Bahan baku segar yaitu gurita yang langsung ditangkap di laut kemudian dikirim ke perusahaan, sedangkan *Ball type* adalah bahan baku gurita yang sudah melewati proses pembekuan dengan dibungkus plastik bulat seperti bola. Untuk gurita segar diperoleh dari *supplier* setempat (parairan laut Banyuwangi) dengan cara diangkut menggunakan box tertutup yang diberi es untuk menjaga kesegaran, suhu dan mutu gurita, sedangkan untuk *ball type* didatangkan dari Luwuk-Makasar yang diangkut dengan kontainer yang dilengkapi termo king untuk menjaga rantai dingin. Rantai dingin adalah upaya mempertahankan suhu bahan baku dari awal proses penerimaan bahan baku sampai dengan produk jadi, suhu yang dipertahankan adalah 5°C.

Proses Penerimaan bahan baku berawal dari gurita yang datang langsung dibongkar dengan cara bahan baku masuk dilewatkan pada pintu kecil berukuran 60cmx60cm dilengkapi dengan penutup dari stainless yang bisa di buka tutup ketika bahan baku datang atau tidak bertujuan agar serangga atau debu tidak masuk dalam ruang penerimaan. Sebaiknya pintu tersebut juga dilengkapi dengan tirai plasti agar suhu ruang tetap terjaga dingin dan serangga tidak mudah masuk ketika penutup dibuka.

Setelah gurita masuk pada ruang penerimaan bahan baku langsung dilakukan penanganan dengan memberi es untuk menjaga rantai dingin. Namun saat bahan baku datang terlalu banyak dan permintaan sedikit, bahan baku akan segera disimpan pada *Cold storage*. Pengecekan suhu di *Cold storage* dilakukan setiap satu jam sekali. Pengawasan suhu saat penerimaan bahan baku datang di cek terlebih dahulu bahan baku gurita tersebut sesuai dengan standart perusahaan yang bersuhu bahan baku yaitu 5°C, pengecekan suhu ini dilakukan oleh QC. Bahan baku yang datang dilakukan uji fisik meliputi bau, tekstur, warna, dan kenampakan. Batas terendah mutu bahan baku gurita (Skor organoleptik =1-7) adalah sebagai berikut :

- a. Bau : bau gurita masih segar
- b. Warna : warna merah muda keunguan
- c. Tekstur : kondisi tekstur gurita masih berlendir, banyak mengeluarkan busa dan kenyal
- d. Kenampakan : organ gurita masih lengkap 8 tentakel

Sedangkan bahan baku gurita yang dikategorikan tidak segar (reject) akan dikembalikan ke supplier, dengan spesifikasi berikut :

- a. Bau : bau menyengat amoniak (busuk)
- b. Warna : warna menjadi pudar dan kulit mudah mengelupas
- c. Tekstur : lendir berkurang dan tekstur daging lunak
- d. Kenampakan : organ gurita sudah tidak lengkap

Pada tanggal 19 Maret 2014 bahan baku yang masuk adalah 500kg dengan jenis bahan baku gurita segar. Dalam uji fisik ini bahan baku yang meliputi : warna : merah muda keunguan, bau: masih segar, tekstur : berlendir dan banyak busa, dan kenampakan : organ gurita masih utuh 8 tentakel. Dari hasil diatas bahan baku gurita dinyatakan segar sesuai dengan standar karakteristik gurita dan standart perusahaan, sehingga bahan baku lolos masuk untuk tahap selanjutnya. Sedangkan bahan baku *ball type* setelah barang datang dan dibongkar, bahan baku tersebut langsung di *thawing*. Pengecekan suhu juga dilakukan saat bahan baku direndam air dan es. Jika suhu air dan gurita semakin menurun maka penambahan es perlu dilakukan untuk menstabilkan suhu gurita, namun jika suhu sudah mencapai yang diharapkan maka akan dipertahankan dan di control pada jam-jam berikutnya. Ketika melakukan pembongkaran gurita jangan dibanting dan dilempar, karena akan menyebabkan gurita memar dan akan mengalami kemunduran mutu dari tekstur bahan baku gurita tersebut. Gurita yang jatuh ke lantai perlu dilakukan pencucian selain dengan air juga dengan klorin agar mikroba hilang karena lantai sangat rentan dengan mikroba sehingga dapat menghindari kontaminasi. Standart Pengujian Mikrobiologi dapat dilihat pada tabel. 1 dibawah ini :

Tabel 7. Standar Pengujian Mikrobiologi

Standart Mikrobiology :				
Product	TPC (Koloni / Gr)	<i>E. Coli</i> (APM/Gr)	<i>Salmonella</i> (per 25 Gr)	Remarks
Shrimp	5×10^4	< 3	Negative	
Raw Octopus	5×10^5	< 3	Negative	
Cook Octopus	5×10^4	< 3	Negative	
AVP	5×10^4	< 3	Negative	
Water/Ice	1×10^2	< 0.3	Negative	
Udara Ruang Proses	15			

Sumber : PT. Istana Cipta Sembada, 2013

Selain pengawasan mutu pengujian kondisi fisik bahan baku yang dapat diterima oleh perusahaan harus melewati uji mikrobiologi yang meliputi uji TPC, E.coli, dan Salmonella. Namun dalam pengujian mikroba dan cemaran kimia ini tidak didapatkan hasil karena pengujian ini dilakukan setiap 6 bulan sekali, sebaiknya pengujian ini dilakukan minimal setiap satu bulan sekali bahan baku masuk agar memastikan bahan baku tersebut bebas dari cemaran kimia dan mikroba. Pengujian ini dilakukan oleh QC di laboratorium perusahaan.

Hasil pengujian tersebut menentukan diterima tidaknya bahan baku dari suatu daerah tertentu. Apabila hasil dari pengujian sesuai dengan ketentuan perusahaan maka bahan dari daerah tersebut dapat dibeli oleh perusahaan begitu pula untuk pembelian – pembelian selanjutnya.

BAB VII. PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan pengamatan serta analisa selama pelaksanaan kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) di PT. Istana Cipta Sembada dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Proses pembekuan gurita berawal dari penerimaan bahan baku, *grading, gutting, cutting*, pemotongan leg, *sizing, soaking 1 & 2, boil, cooling*, penimbangan 1, pemotongan, *skewer*, penimbangan 2 & simpan sementara, pembekuan, *glazing*, penimbangan 3, *metal detector, packing*, penyimpanan, *stuffing*.
- b. Bahan baku memenuhi kriteria gurita segar. Bahan baku tidak boleh cacat ataupun rusak, karena akan berpengaruh pada produk akhir dan akan mengurangi nilai ekonomisnya.
- c. Upaya mempertahankan mutu oleh PT. Istana Cipta Sembada sudah tepat dengan cara pengawasan mutu uji fisik (organoleptik: bau, warna, tekstur, dan kenampakan gurita) dengan memperhatikan proses pembongkaran dengan hati-hati dan cepat, penanganan dengan penambahan air dan es, dan suhu rantai dingin 5°C. Namun pada uji mikrobiologi dan kimia hanya dilakukan 6 bulan sekali.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan, saran yang dapat diberikan kepada PT. Istana Cipta Sembada antara lain:

- a. Mengingat produk ini merupakan produk ekspor pengujian mikrobiologi harusnya dilakukan minimal satu bulan sekali untuk menghindari adanya komplain dari konsumen.
- b. Sebaiknya pintu penerimaan bahan baku di beri tirai plastik untuk meminimalisir masuknya bakteri dan hama atau serangga yang merugikan.

DAFTAR PUSTAKA

Adawyah, R. 2007. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. PT. Bumi Aksara. Jakarta. Hal. 37, 38, 40, 41..

Effendi, M.S. 2009, *Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Pangan*. PT. Alfabeta. Bandung. Hal. 43.

Estiasih, T dan Ahmadi. 2009. *Teknologi Pengolahan Pangan H*. PT. Bumi Aksara. Malang. Hal. 127, 130, 134.

Fitday .2010, *Gizi dari Octopus*. <http://www.fitday.com/fitness-articles/nutrition/healthy-eating/the-nutrition-of-octopus.html> [diakses, 10 April 2014]

Gibson SC. 2002. http://id.wikipedia.org/wiki/Akuntansi_FIFO_dan_LIFO [diakses 10 April 2014]

Hadiwiyoto. S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Liberty. Yogyakarta

Moeljanto. 1992. *Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Murniyati, S dan Sunarman. 2000. *Pendinginan Pembekuan dan Pengawetan Ikan*. PT. Kanisius. Yogyakarta. Hal. 5.

National Wildlife. 1997, *Artikel Cephalopoda*. <http://www.google.co.id/http://en.wikipedia.org/wiki/Octopus> [diakses, 19 April 2014].

Purnawijayanti, H.A. 2001. *Sanitasi Higiene dan Keselamatan Kerja dalam Pengolahan Makanan*. Kanisius. Yogyakarta.

Purwaningsih, S. 2000. *Teknologi Pembekuan Udang*. Penebar Swadaya, Jakarta

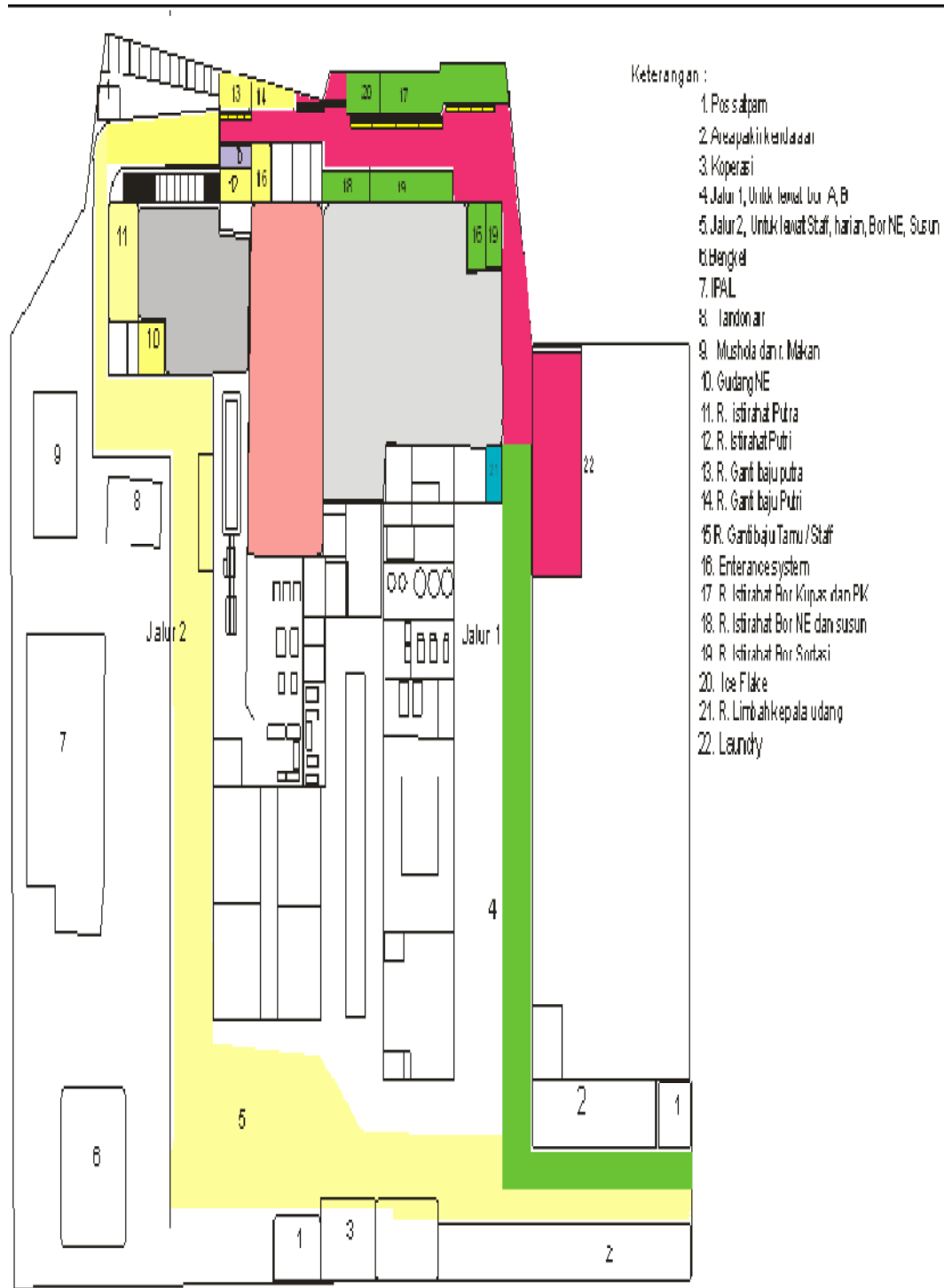
Ilyas S. 1993. *Teknologi Refrigasi Hasil Perikanan*. Jilid II. Jakarta: CV Paripurna.

SNI.01.6941.1-2002. *Syarat mutu Bahan Baku Gurita*. Jakarta.

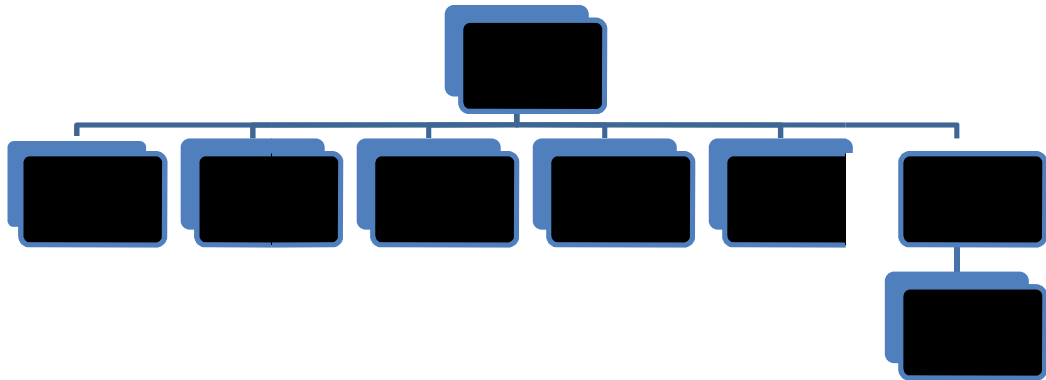
SNI.01.6941.3-2002. *Pengolahan dan Penanganan Gurita*. Jakarta.

LAMPIRAN

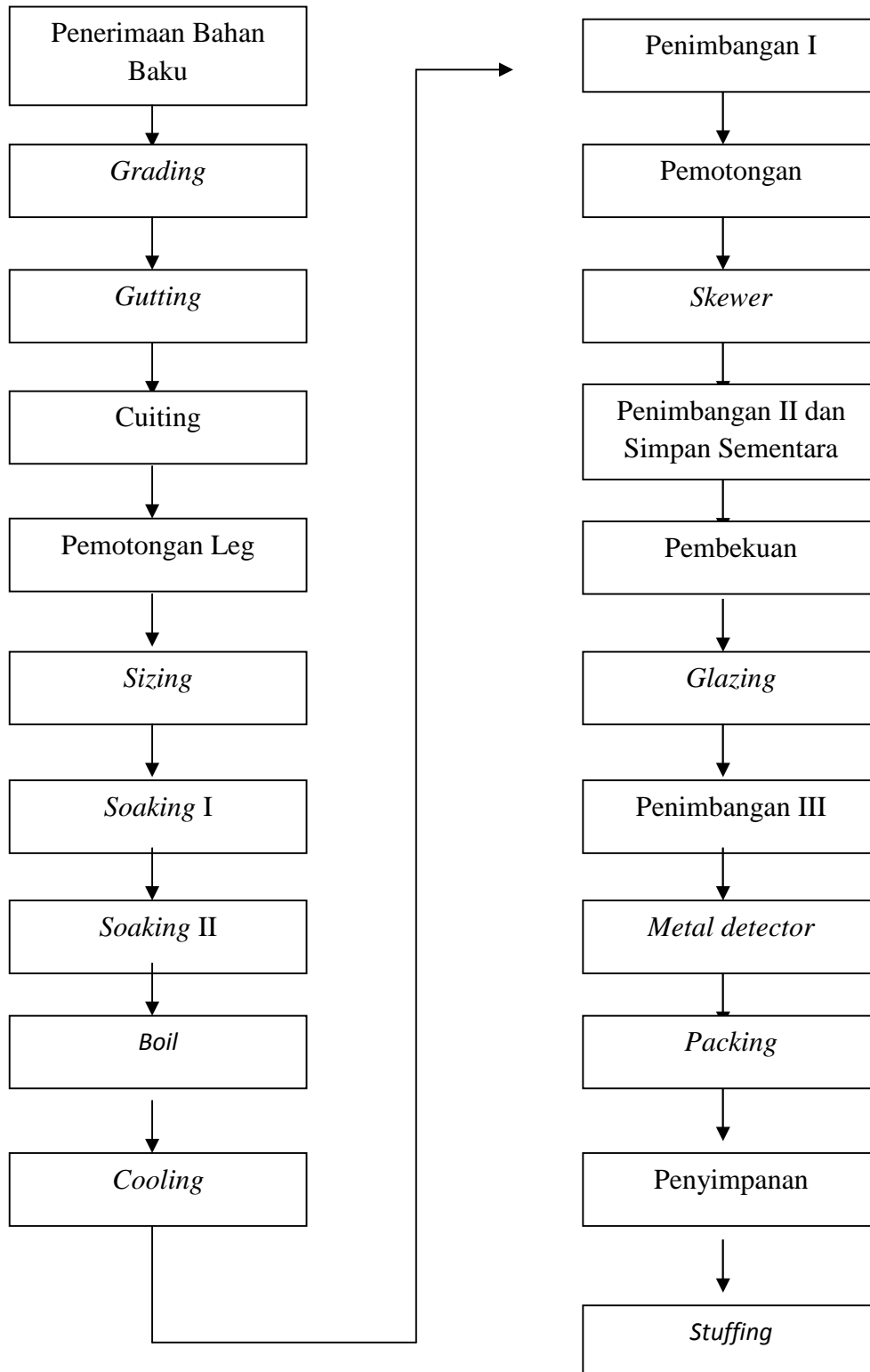
Lampiran 1. *Lay Out* Pabrik



Lampiran 2. Struktur Organisasi Perusahaan



Lampiran 3. Diagram Alir Pembekuan Gurita Skewer



Lampiran 4. Hasil Pemeriksaan Air

PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM PENGENDALIAN DAN PENGUJIAN MUTU HASIL PERIKANAN
SURABAYA FISHERIES INSPECTING AND QUALITY TESTING LABORATORY
 Jl. PAGESANGAN II No. 58 B, Telp (031) 8274692 – 8274693 - 8274694 Fax. No. (031) 8280115
 SURABAYA – INDONESIA

HASIL PEMERIKSAAN AIR
 No. 03. A /II/2010

Jenis air : Air Artesis
 Kode Contoh (KC) : AICS
 Tgl. Diterima / diambil : 25 Januari 2009


Tgl. Pemeriksaan : 25 Januari 2009
 Nomor Pengujian : -
 Pemilik : PT. ISTANA CIPTA SEMBADA

No.	Jenis Pengujian	Satuan	Batas Maksimum .)	KC :	
				AICS	KC :
A. FISIKA					
1	Bau	-	Tidak berbau	Tidak berbau	-
2	Total padatan terlarut (TDS)	Mg/l	1000	194	-
3	Kekeruhan	Skala NTU	5	0,88	-
4	Rasa	-	Tidak berasa	Tidak berasa	-
5	Suhu	°C	Suhu udara ± 3 °C	28	-
6	Wama	TCU	15	0,00	-
7	Daya Hantar Listrik (DHL)	µmhos/cm	-	320	-
B. KIMIA					
a. Kimia Anorganik					
1	Air Raksa *)	Mg/l	0,001	0,00	-
2	Aluminium	Mg/l	0,2	0,000	-
3	Amoniak	Mg/l	1,5	0,45	-
4	Arsen	Mg/l	0,01	0,00	-
5	Barium	Mg/l	0,7	0,00	-
6	Besi	Mg/l	0,3	0,07	-
7	Boron	Mg/l	0,3	0,00	-
8	Florida	Mg/l	1,5	0,18	-
9	Kadmium *)	Mg/l	0,003	0,000	-
10	Kesadahan Total	Mg/l	500	142,86	-
11	Khlorida	Mg/l	250	16,00	-
12	Kromium, Valensi 6	Mg/l	0,05	0,00	-
13	Mangan	Mg/l	0,1	0,00	-
14	Natrium	Mg/l	200	2,76	-
15	Nikel	Mg/l	0,02	0,00	-
16	Nitrat, sebagai NO ₃	Mg/l	50	0,67	-
17	Nitrit, sebagai NO ₂	Mg/l	3	0,00	-
18	Perak	Mg/l	0,05	0,00	-
19	PH	Mg/l	6,5 – 8,5	7,60	-
20	Selenium *)	Mg/l	0,01	0,00	-
21	Seng	Mg/l	3	0,00	-
22	Sianida *)	Mg/l	0,07	0,00	-
23	Sulfat	Mg/l	250	8,67	-
24	Sulfida	Mg/l	0,05	0,00	-
25	Tembaga	Mg/l	2	0,00	-
26	Timbal *)	Mg/l	0,05	0,00	-
27	Sisa Chlor	Mg/l	5	0,00	-
b. Kimia Organik					
1	Zat Organik	Mg/LKMnO ₄	-10	2,61	-
2	Detergen	Mg/L LAS	0,05	0,00	-
C. MIKROBIOLOGI					
1	Angka Lempeng Total (ALT)	Kol/ml	100	-	-
2	Coliform	APM/ml	< 0,3	-	-
3	E. Coli	MPN 100 ml	< 0,3	-	-

*) Zat Kimia bersifat racun
 #) Tidak ada satuan
 -) Tidak diperiksa
 .) PER.MEN.KES RI NO. 907/MENKES/SK/VII/2002

Surabaya, 11 Februari 2010
 KEPALA UPT. LABORATORIUM
 PENGENDALIAN DAN PENGUJIAN MUTU
 HASIL PERIKANAN SURABAYA
 Ir. FATKEUR/ROZAQ.
 NIP. 19620316 198903 1 014

Lampiran 5. Sertifikat Analisa Air Dan Es

PEMBINAAN DAN PENGUJIAN MUTU HASIL PERIKANAN DI JAWA TIMUR INDONESIA		LABORATORY QUALITY CONTROL AND FISH INSPECTION IN EAST JAVA INDONESIA			
KETERANGAN HASIL ANALISA CERTIFICATE OF ANALYSIS		NO. 1030			
No. : 523.2/ /114.051/					
178		II/2010			
Menerangkan bahwa _____ : This is to certify that					
1. Nama barang commodity	:	AIR DAN ES			
2. Jumlah dan type kemasan Number and type packaging	:	3 (TIGA) SAMPLEa.....gram			
3. Kode produksi Code of batch	:				
4. Pemilik Owner	:	PT. ISTANA CIRTA SEMBADA			
5. No. Bukti penerimaan contoh Number of sample received	:	LPPMHP/SDM/2010			
6. Tanggal pemeriksaan Date of examination	:	21 JANUARI 2010			
7. Hasil pemeriksaan Result of examination	:				
Jenis Analisa					
No.	Code	TPC AEROB Colony/ml	STANDAR	COLIFORM Ap/ml	STANDAR
1.	AIR ARTESIS	4,0 X 10 ²	Max : 100	< 0,3	Max : < 0,3
2.	AIR PROSES	33	Max : 100	< 0,3	Max : < 0,3
3.	ES BALOK	< 25 *	Max : 100	< 0,3	Max : < 0,3
<p>This report subject to the analysis result on sample submitted to us only and does not refer to the quantity and or quality from where sample were drawn and not permitted for trading and or export document</p> <p>Sertifikat ini bukan Sertifikat Mutu hanya hasil uji dari contoh yang dikirim dan tidak bisa mewakili jumlah lot tertentu dan bukan dokumen perdagangan/ekspot.</p>					
		Surabaya,17 FEBRUARI 2010.....			
		Kepala Laboratorium Head of Laboratory			
		 KARTIKA ANGGARAWATI, SP			

Lampiran 6. Tata Letak Ruang Proses Produksi *Octopus*