

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Lokasi Praktek Kerja Lapang

4.1.1 Sejarah PT. Starfood International

Perseroan Terbatas (PT) Starfood International Lamongan merupakan perusahaan pengolahan hasil perikanan yang didirikan pada tahun 2008. PT. Starfood International merupakan bagian dari kelompok usaha PT. Prima Star International (Kelola Mina Laut Group) yang didirikan di Gresik berdasarkan akta No. 28 tanggal 18 April 2008 dari notaris Wachid Hasyim, S.H Surabaya dengan pengesahan dari Menteri Kehakiman dan HAM No. AHU-25263.AH.01.01. Kantor pusat PT. Starfood International berada di alamat Jalan KIG Raya Selatan Kav. C-7 kawasan industri Gresik - Jawa Timur.

Unit Surimi dan pembekuan yaitu *frozen fish* dan *frozen cephalopods* yang terdiri dari cumi-cumi (*Sepia sp.*) dan Gurita (*Octopus*) dimulai pada awal bulan Oktober 2008. tahun 2013 PT. Starfood International mendirikan pabrik tepung ikan yang berbahan dasar dari limbah padat kegiatan operasional yaitu kulit, tulang, dan kepala ikan. Limbah cair yang berupa air pencucian ikan diolah oleh Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) sampai aman untuk dibuang ke laut. Seluruh produk PT. Starfood international telah dipasarkan skala ekspor ke negara Taiwan, Vietnam, China, dan Singapura.

4.1.2 Keadaan Topografi dan Geografi

PT. Starfood Interational berlokasi di Jln. Deandles Km. 76, Desa Kandang Semangkon, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan Jawa Timur. Secara

geografis PT. Starfood International terletak pada garis lintang 6.87128 °LS dan 112.31638. PT. Starfood International terletak di tepi jalan raya Deandles sehingga cukup strategis untuk memudahkan kegiatan transportasi, pengadaan bahan baku, dan pemasaran. Lokasi perusahaan berdekatan dengan pemukiman dan merupakan lingkungan yang dinamis karena merupakan daerah yang sedang berkembang. Lokasi dari PT. Starfood International dapat dilihat pada Lampiran 1.

4.1.3 Tata Letak Pabrik

PT. Starfood International didirikan pada luas lahan 13.290 m² dengan luas bangunan 6.718 m². Pengaturan tata letak sarana prasarana di PT. Starfood International diatur berdasarkan fungsi dan alur produksi, misalnya ruang pembuatan kristal es yang terletak didalam ruang produksi, sedangkan kantor berada di depan sehingga memudahkan proses administrasi.

Bangunan yang didirikan meliputi kantor, ruang produksi, laboratorium, pos satpam, kantin, tempat parkir, tempat pembuatan es, toilet, sarana penunjang, dan bangunan tambahan. Pabrik pembekuan terletak di bagian tengah perusahaan dan bersebelahan dengan pabrik surimi. Letak tersebut dikarenakan selain tempat penerimaan bahan baku yang berdekatan, limbah cair pembekuan dan surimi diolah menjadi satu sebelum dibuang ke laut dan limbah padat untuk proses pengolahan menjadi tepung ikan. Tata letak atau *layout* PT. Starfood International dapat dilihat pada Lampiran 2.

4.1.4 Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan penunjang kegiatan operasional agar dapat berjalan dengan lancar. Sarana yang terdapat di PT. Starfood International terdiri

atas fasilitas bangunan yang dibagi menjadi lima bagian utama, diantaranya ialah kantor, ruang produksi, gudang, laboratorium, serta bangunan penunjang lainnya seperti kantor produksi, *cold storage*, ruang teknisi, toilet, *hand wash*, *foot wash*, mushola, pos jaga, dan tempat parkir.

Prasarana yang terdapat pada proses *frozen cephalopods* di PT. Starfood International diantaranya yaitu timbangan digital, meja penyiangan, keranjang plastik, mesin *soaking*, meja *sortir*, plastik, pipa paralon, meja produksi, *forklif*, *thermometer*, *long pan*, rak *long pan*, kereta dorong, mesin ABF, mesin *ice flake*, mesin *glazing*, mesin *stripping*, dan mesin pembangkit listrik. Penengendalian pada sarana dan prasarana pada proses produksi juga dilakukan. Pengecekan tersebut dilakukan setiap hari oleh kepala produksi baik lingkungan kerja, sarana prasarana, air, dan bahan kimia yang kemudian dilaporkan pada bagian *quality control*.

4.2 Manajemen Perusahaan

4.2.1 Visi dan Misi

Tujuan yang ingin dicapai suatu perusahaan tergambar dalam visi dan misi yang dimiliki perusahaan tersebut. Visi PT. Starfood International adalah menjadi perusahaan terbaik dan berdaya saing dalam industri perikanan di Indonesia.

Visi tersebut akan tercapai apabila misi perusahaan dilaksanakan dengan baik. Misi PT. Starfood International adalah dengan cara : (1) Manajemen usaha yang profesional; (2) Berorientasi pada efisiensi, efektifitas dan produktivitas usaha; (3) Berorientasi pada produk *value added*; (4) Menjalin kemitraan (*patnrnership*) dengan *stakeholder*; (5) Menjunjung tinggi kualitas di atas segalanya; (6) Memberikan

pelayanan terbaik dalam upaya memuaskan pelanggan; (7) Pencapaian kinerja di atas rata-rata pelaku bisnis *food* yang didasari fundamental bisnis yang kuat.

4.2.2 Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja

Struktur organisasi merupakan gabungan dari beberapa komponen yang masing-masing memiliki tugas dan tanggung jawab yang berbeda namun dengan tujuan yang sama. PT. Starfood International dipimpin oleh dewan komisaris yang bertugas mengatur kepentingan pemegang saham dan mengawasi kebijakan yang telah ditetapkan perusahaan. Dewan komisaris membawahi seorang dewan direksi yang bertugas memimpin serta bertanggung jawab terhadap tercapainya tujuan perusahaan.

PT. Starfood International terdiri dari lima departemen utama yang dikoordinasi oleh kepala manajer untuk memudahkan dalam menjalankan tugas dan wewenang yang telah ditentukan perusahaan sehingga tujuan utama perusahaan dapat tercapai. Kepala manajer tersebut diantaranya yaitu manajer *finance and administration* dan *operational*, manajer *Program and Planning Inventory Control* (PPIC) surimi, manajer PPIC tepung ikan, manajer PPIC ikan beku, dan manajer pemasaran. Struktur organisasi PT. Starfood International dapat dilihat pada Lampiran 3.

Karyawan PT. Starfood International berjumlah \pm 405 orang yang terdiri atas karyawan bulanan tetap, karyawan harian tetap, karyawan kontrak, dan karyawan borongan. Semua karyawan bekerja setiap hari dan diliburkan apabila bahan baku kosong dan bekerja kembali apabila bahan baku sudah tersedia. Jam kerja pada PT. Starfood International dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jam kerja karyawan pada PT. Starfood International

Hari	Jam Kerja	Jam Istirahat
Minggu – Kamis	07.00 – 16.00 WIB	12.00 – 13.00 WIB
Jumat	07.00 – 13.00	Karyawan laki-laki istirahat pukul 11.00 – 13.00, karyawan perempuan 12.00 – 13.00 WIB
Sabtu	07.00 – 15.00	12.00 – 13.00

Sumber : PT. Starfood International (2016).

4.3 Pengadaan Bahan Baku dan Bahan Pembantu

4.3.1 Bahan Baku

Bahan baku diperoleh dari *supplier* di daerah Lamongan dengan harga Rp 20.000 - 35.000 per Kg sesuai dengan ukuran dan kualitas bahan baku. PT. Starfood International telah melakukan kerja sama dengan *supplier*, sehingga apabila bahan baku cumi-cumi tersedia maka akan langsung dikirim ke PT. Starfood International dengan cara konfirmasi terlebih dahulu melalui manager produksi. Komunikasi tersebut dilakukan dengan cara komunikasi jarak jauh (*Telephone*) tanpa melihat kondisi ikan yang ada karena *supplier* sudah mengetahui persyaratan mutu cumi-cumi yang akan digunakan sebagai bahan baku *frozen cephalopods*. Bahan baku diperoleh dari berbagai TPI antara lain yang paling banyak adalah TPI Brondong dan TPI Weru yang jaraknya bisa ditempuh ± 7 menit. Bahan baku tersebut diangkut menuju PT. Starfood International menggunakan mobil *pickup*, ditampung di dalam box yang mempunyai kapasitas 75 Kg, dan disertai dengan balok-balok es yang berukuran kecil.

4.3.2 Bahan Pembantu

Bahan pembantu yang digunakan adalah es dan air. Es yang digunakan adalah jenis *crystal ice* yang diproduksi oleh perusahaan menggunakan mesin *ice flake*. Es yang dihasilkan digunakan untuk menjaga agar suhu cumi-cumi tidak menurun pada saat proses produksi berjalan. Pembuatan es dilakukan setiap produksi berjalan dengan

jumlah minimal 10 ton perhari. Air yang digunakan untuk memproduksi es ini adalah air gunung yang ditampung di dalam sumur yang dibangun oleh perusahaan yang kemudian ditampung dalam *recervior* kemudian didistribusikan. Air tersebut digunakan untuk keperluan produksi antara lain pembuatan *crystal ice*, pencucian cumi-cumi, sanitasi ruangan, dan untuk membersihkan peralatan pengolahan ikan dan juga keperluan produksi. PT. Starfood International membedakan air produksi menjadi dua jenis yang dipisahkan oleh pipa saluran air yang jelas (Susiwi, 2009). Air tersebut yaitu air dingin dengan suhu 5°C dan air dengan suhu ruang. Hasil uji kandungan air dapat dilihat pada Lampiran 4.

4.4 Pengendalian Mutu Proses Produksi

Menurut Feigenbaum (1992), prosedur untuk mencapai sasaran mutu industri diistilahkan dengan “kendali” baik untuk mutu, biaya, dan produksi. Pengendalian mutu dilakukan dengan tujuan untuk mengontrol kualitas produk yang telah ditentukan. Pada umumnya ada empat langkah dalam manajemen mutu tersebut yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), pemeriksaan (*check*), dan tindakan perbaikan (*act*).

Penyusunan perencanaan produksi perlu disusun sebelum melakukan kegiatan produksi sebagai pedoman pelaksanaan proses produksi dalam perusahaan yang bersangkutan (Ariska dkk, 2013). PT. Starfood International merupakan perusahaan yang sudah mendapatkan sertifikat HACCP maka pengolahan pada PT. Starfood International dilakukan berdasarkan standar *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Standart Sanitation Operational Procedure* (SSOP). Perencanaan berisi tentang penyempurnaan proses pengolahan yang dilakukan oleh *quality control*. Standart

pengolahan yang diperhatikan meliputi : (1) bahan baku yang bermutu baik; (2) lingkungan kerja yang terkontrol dan saniter, dan (3) cara pengolahan yang cermat.

Pengendalian mutu pada PT. Starfood International dipantau langsung oleh manager PPIC dan manager produksi. Pengendalian yang sangat diperhatikan adalah organoleptik, bahaya fisik, dan suhu. Pengendalian pada suhu dilakukan secara berkala dan dicatat (BSN, 2010). Namun, pengendalian tersebut belum dilakukan secara berkelanjutan. Hasil pengendalian terhadap suhu dapat dilihat pada Tabel 5.

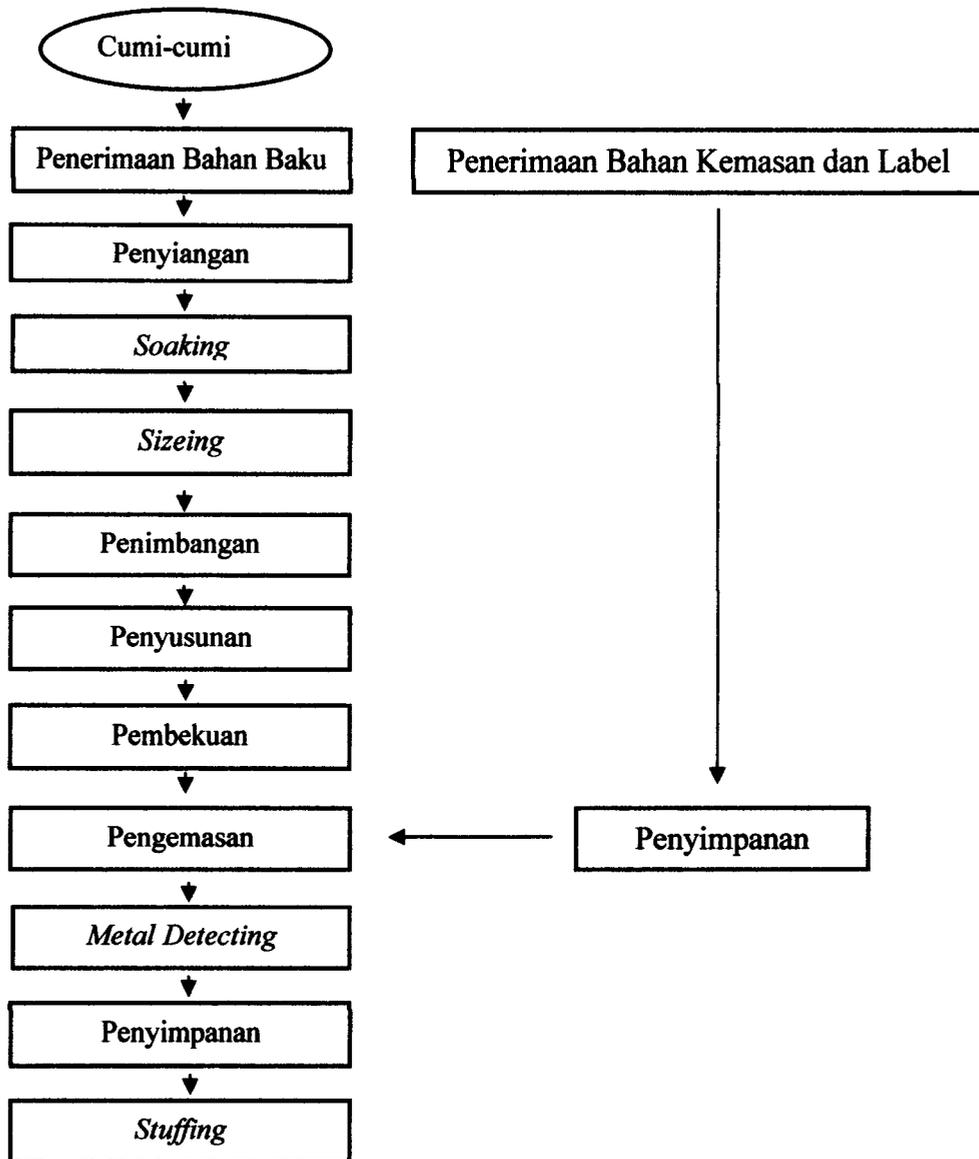
Tabel 5. Hasil pengendalian suhu.

Starfood International	Daily Cheking Temperature								Corrective Action
	Sdt (°C)	Date : 22 Januari 2016							
		Unit : Frozen Chepalopood							
Step/area		Time/waktu							
		07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	
Penerimaan RM	<5	-	4.9	4.7	4.5	4.3	4.1	3.9	
Penyimpanan Sementara	<5	-	-	-	-	-	-	-	
Sortasi	<8	-	7.9	7.9	7.5	7.3	6.9	6.7	
Pencucian	<5	-	4.8	4.6	4.4	4.2	3.8	3.7	
Penimbangan	<8	-	7.7	7.6	7.4	7.2	6.9	6.8	
Penyiangan	<8	-	7.9	7.7	7.5	7.3	6.8	6.6	
Pencucian II	<5	-	4.7	4.6	4.5	4.3	4.1	3.9	
Penyusunan	<8	-	7.8	7.6	7.4	7.2	6.8	6.6	
Pembekuan	<35	-	-20	-22	-24	-26	-27	-28	
Packing	<22	-40	-39	-38	-37	-36	-	-	

Sumber: PT. Starfood International (2016)

Bahaya kimiawi dan mikrobiologis hanya dilakukan apabila terdapat permintaan dari *buyer* namun. Semua tahap proses dilakukan dengan cepat sesuai dengan BSN-2010c. Data hasil pengendalian mutu dicatat oleh manager PPIC yang dibantu manager produksi dan mandor pada setiap tahapan proses kemudian data tersebut diserahkan pada bagian QC untuk dianalisis.

Daigram alir proses produksi pembekuan cumi-cumi pada PT. Starfood International dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Alur tahapan pengolahan cumi-cumi di PT. Starfood International
Sumber : PT. Starfood International (2016)

4.4.1 Penerimaan Bahan Baku

Cumi-cumi yang digunakan sebagai bahan baku sampai di perusahaan dalam keadaan dingin karena ditambahkan es balok berukuran kecil untuk mencegah kemunduran mutu. Setelah bahan baku datang, cumi-cumi dibongkar dan dimasukan

kedalam keranjang penerimaan bahan baku. Jika bahan baku yang datang sangat banyak, cumi-cumi dituang di lantai yang sebelumnya dibersihkan dengan cara disemprot air. Cumi-cumi yang sampai di perusahaan umumnya memiliki suhu 3-4°C dan dipertahankan pada suhu <5°C dengan cara dialiri dengan air dingin untuk mencegah kemunduran mutu. Air dan es yang digunakan harus sesuai dengan standar air minum. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Wahyudi, 2003) bahwa air yang digunakan harus tersedia dalam jumlah cukup dan sesuai dengan standar, tidak tercemar, aman, saniter, dan higienis.

Pemeriksaan pada saat penerimaan antara lain :

1. Jenis cumi-cumi, jenis cumi-cumi yang diterima diperiksa kesesuaiannya dengan pesanan perusahaan, jenis cumi-cumi yang dipakai adalah *Sepia* sp.
2. Ukuran cumi-cumi, cumi-cumi yang datang segera dilakukan penimbangan. Penimbangan dilakukan dengan tujuan penentuan harga yang akan dibayarkan kepada *supplier*.
3. Jumlah cumi-cumi, PT. Starfood International tidak membatasi penerimaan jumlah cumi-cumi dan membeli sesuai dengan harga yang disepakati.
4. Mutu cumi-cumi, persyaratan bahan baku cumi-cumi yang ditetapkan perusahaan adalah yang memiliki nilai organoleptik >7, apabila nilai organoleptiknya <7 maka bahan baku *direct/dikembalikan* kepada *supplier*. Proses tersebut sesuai dengan BSN-2010c yaitu bahan baku diuji secara organoleptik kemudian ditangani dengan cepat dengan suhu pusat 0°C – 5°C.

PT. Starfood International juga mempunyai persaratan kendaraan yang mengangkut bahan baku yaitu: (1) Kondisi bak/tong/box/wadah : bersih, tidak bau,

kondisi baik; (2) Tutup bak/tong/box: material tertutup dengan baik; (3) Jumlah es dalam wadah cukup, menutupi RM, dapat menjaga suhu; (4) Kontaminasi : tidak ada kontaminasi (bahan kimia, bau, kotoran); (5) Binatang/serangga : tidak ada binatang, serangga dan kotorannya. Persyaratan tersebut disampaikan kepada pihak yang akan mengirim sebelum pengiriman. Namun, pengecekan tersebut belum dilakukan secara berkelanjutan.

Pencatatan yang dilakukan pada saat penerimaan bahan baku antara lain waktu datang, jenis bahan, asal bahan, suhu, dan hasil pengujian organoleptik (mata, kulit, bau, tekstur, dan parasit). Hasil pengecekan tersebut dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil pengecekan penerimaan bahan baku.

Starfood	Receiving Control											
	Tanggal: 08-01-2016						Unit: Frozen					
	Time	Type	Splr	Pengecekan suhu (°C)				Pengecekan Organoleptik				
1				2	3	4	Mata	Tekstur	Bau	Parasit	Kulit	
07.30	CF	06	3.1	3.2	3.1	3.0	8	9	9	9	8	-
08.00	CF	06	3.1	3.2	3.1	3.1	9	9	9	9	7	-

Sumber: PT. Starfood International (2016).

Pengecekan pada saat penerimaan bahan baku dilakukan dengan mengambil dua cumi-cumi setiap bahan baku datang sebagai sampel untuk pengujian suhu dan organoleptik. Pengecekan tersebut sesuai dengan pendapat Gaspersz (1998) bahwa mutu dapat diukur berdasarkan karakteristik kualitas *sensory* yaitu rasa, penampilan, warna, dan bentuk.

Cumi-cumi ditimbun jika bahan baku terlalu banyak dengan pengaturan sebagai berikut: pada lapisan dasar diisi air dingin dengan ketebalan ± 10 cm, lapisan kedua cumi-cumi ± 10 cm, kemudian lapisan ketiga adalah *crystal ice* ± 10 cm begitu

seterusnya sampai bak tersebut penuh kemudian lapisan paling atas dilapisi *crystal ice* hingga permukaan tertutup sempurna dan disimpan dalam *antiroom*.

4.4.2 Proses produksi

A. Penyiangan

Proses penyiangan bertujuan untuk menghilangkan isi perut dan bagian yang tidak diinginkan lalu dicuci bersih dan dilakukan dengan cepat untuk mencegah kemunduran mutu (Ronny, 2006). Proses penyiangan dilakukan dalam waktu ± 30 menit untuk ± 150 Kg cumi-cumi melalui tiga tahap yaitu tahap pertama adalah pengambilan mata, gigi, dan *endoskeleton*. Tahap kedua adalah pengeluaran isi perut dan kemudian tahap terakhir adalah pengelupasan kulit. Pemisahan tahap penyiangan dilakukan supaya kotoran isi perut dan tinta cumi-cumi tidak mencemari daging (Ronny, 2006). Selain untuk menyiangi cumu-cumi, proses penyiangan juga merupakan proses pencucian bersih yang dilakukan dengan alat bantu sarung tangan yang terbuat dari kain agar proses berjalan dengan cepat dan cumi-cumi yang dihasilkan lebih bersih.

Proses penyiangan dilakukan menggunakan air dingin mengalir untuk menjaga kualitas bahan baku (BSN, 2010). Menurut prosedur perusahaan, air yang digunakan untuk penyiangan adalah air dengan suhu 5°C namun dengan suhu tersebut kerja karyawan kurang maksimal dikarenakan suhu air yang terlalu rendah dan proses dilakukan dengan cara manual. Karena hal tersebut, suhu air untuk penyiangan dinaikkan menjadi 20°C . Apabila produksi sangat banyak dan pengantrian pada tahap penyiangan cukup lama maka, cumi-cumi yang ditampung didalam keranjang-keranjang yang ditambahkan *crystal ice* dengan jumlah ± 1 Kg. *Crystal ice* berbentuk kecil dan

bersentuhan langsung dengan tubuh cumi-cumi (Wijaya, 2005). Suhu cumi-cumi pada saat pengantrian adalah 6 sampai -3°C dan dipertahankan pada suhu $>8^{\circ}\text{C}$.

B. *Soaking* (Pencucian garam)

Proses *soaking*/pencucian dengan garam dilakukan dengan tujuan memperbaiki penampilan tekstur daging dan sebagai pengawet (Luthfi dan Bagus, 2011). *Soaking* dilakukan dengan cara mengaduk cumi-cumi menggunakan mesin pengaduk kedalam larutan garam ± 40 gram dalam 500 liter air selama satu jam. Cumi-cumi direndam didalam air dingin dengan suhu 5°C untuk mencegah kemunduran mutu cumi-cumi pada saat pengantrian. suhu air pada proses *soaking* tidak boleh terlalu dingin. Suhu yang terlalu dingin menyebabkan daging cumi-cumi tidak bisa kenyal sehingga kenampakannya kurang menarik. Tahap *soaking* cumi-cumi dijaga pada suhu $<5^{\circ}\text{C}$.

C. *Sortasi*

Proses *sortasi* merupakan proses yang penting dan perlu dikendalikan karena mengontrol kebenaran dan keseragaman hasil sortasi (Hariadi, 1994). *Sortasi* dilakukan menggunakan alat bantu timbangan digital sebanyak dua unit yang dikalibrasi sebelum produksi, istirahat, dan sesudah produksi. Cumi-cumi yang sudah masuk tahap proses maka akan diekspor dan tidak ada yang *direject* kecuali cumi-cumi yang tercemar bahan kimia dan juga tidak layak konsumsi.

Penentuan *grade* dilakukan berdasarkan berat dan kualitas cumi-cumi yaitu warna, tekstur, kenampakan, dan keutuhan dengan mempertahankan pada suhu 8°C . *Sizing* cumi-cumi dipisahkan menjadi beberapa kategori yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pemisahan cumi-cumi berdasarkan *size* dan mutu.

Jenis Kategori	Berat (gram)	
CK (Cumi yang penyusunannya berbentuk kotak)	20 – 30	
	30 – 50	
	50 – 80	
	80 – 100	
CF (cumi yang penyusunannya dimasukan kedalam plastik satu persatu)	WW (sangat utuh)	100 – 200
		200 – 300
		300 – 400
		400 – 500
	W (utuh)	100 – 200
		200 – 300
		300 – 400
		400 - 500
O (Sedikit merah)	-	
OB (kulit merah)	-	
L (Putus antara kepala dan badan)	-	
WGG (kupas kepala)	-	

Sumber: PT. Starfood International (2016)

Cumi-cumi yang mengalami kemunduran mutu yang ditandai dengan kulit kepala cumi yang berubah warna menjadi kemerahan maka cumi-cumi dilakukan pengupasan kulit kepala dan dipisahkan berdasarkan *grade*.

D. Penimbangan

Proses penimbangan diperlukan untuk mengetahui berat produk sebelum penyusunan (Ronny, 2006). Cumi-cumi ditimbang dengan berat untuk kategori CK sebanyak 2 Kg untuk satu loyang dan untuk kategori O, OB, L, dan WGG 10 Kg dalam satu loyang. Penimbangan dilakukan dengan hati-hati, cepat, dan dipertahankan pada suhu 8°C dengan menggunakan timbangan digital. Cumi-cumi yang sudah ditimbang diberi kode produk untuk memudahkan dalam *traceability* yang diperlukan sampai produk akhir (BSN, 2010c). Cumi-cumi yang sudah ditimbang, dimasukan kedalam keranjang lalu dimasukkan kedalam air dingin agar kotoran yang menempel pada cumi-

cumi hilang. Penimbangan dilakukan menggunakan timbangan digital yang dikalibrasi setiap hari untuk menjaga kesesuaian berat hasil penimbang (Sutrisno, 2009).

E. Penyusunan

Cumi-cumi disusun dalam pan sesuai dengan *grade* dan berat. Untuk cumi-cumi jenis CK disusun dalam pan dengan bentuk kotak sedangkan cumi-cumi CF dimasukkan kedalam plastik satu persatu kemudian disusun kedalam paralon yang disusun di dalam loyang. Penyusunan dilakukan dengan cepat dengan mempertahankan suhu $>8^{\circ}\text{C}$. (BSN, 2010c). Penyusunan kedalam paralon bertujuan supaya kenampakan cumi-cumi seragam, memiliki bentuk yang menarik, dan tidak menempel dengan cumi-cumi yang lain saat dibekukan. Sebelum dibekukan cumi-cumi diberi kode produk untuk mempermudah pengemasan.



Gambar 4. Penyusunan cumi-cumi kedalam pan.
Sumber: PT. Starfood International (2016)

F. Pembekuan

Pembekuan berarti menyiapkan produk untuk disimpan di dalam suhu rendah yaitu di bawah titik rendah ikan. Pembekuan bertujuan untuk mengawetkan sifat alami produk (Masyamsir, 2001). Pan yang berisi cumi-cumi ditata didalam troli dan tidak ditumpuk agar tidak terjadi kontaminasi silang dan produk tidak rusak.

ABF dijaga pada suhu -16°C sampai -16°C (*precooling*) sebelum cumi-cumi dimasukan. Liquid dan ammonia dinyalakan setelah cumi-cumi dimasukkan kedalam ABF dan dimatikan pada saat suhu mencapai -40°C . Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sutrisno (2009) yaitu pembekuan dengan ABF dilakukan dengan suhu -35°C sampai -40°C . Proses pembekuan membutuhkan waktu selama enam jam. Kapasitas satu ABF adalah tiga ton cumi-cumi, namun didalam prosesnya pembekuan cumi-cumi dan ikan dicampur karena jumlah bahan baku tidak tentu. Untuk memastikan cumi-cumi matang sempurna maka dilakukan pengecekan pada saat cumi-cumi dikeluarkan dari ABF. Pencucian ABF dilakukan dua hari sekali untuk menghilangkan bunga es dan mencegah kontaminasi silang.

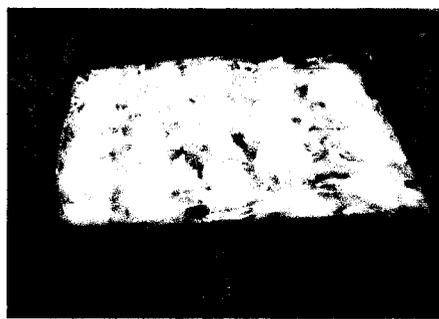
4.4.3 Produk Akhir

A. Pengemasan

Kemasan merupakan pembungkus atau wadah yang mempunyai peranan penting didalam pengawetan bahan pangan (Susanto dan Sucipta, 1994). Proses pengemasan dilakukan oleh tim *packing* yang dipimpin oleh penanggung jawab (mandor). Ruang pengemasan terletak diantara mesin ABF dan *coldstorage* untuk memudahkan pembongkaran dan penyimpanan. Jenis pengemasan pada produk cumi-cumi beku adalah sebagai berikut :

1. Cumi-cumi jenis CK (cumi balok). Cumi-cumi melewati proses *glazing* menggunakan air suhu 5°C untuk menghilangkan bunga es dan mempermudah pengeluaran dari pan. Pengemasan dilakukan menggunakan empat tahap yaitu plastik *polyethylen*, *master carton*, plastik *polyethylen*, kemudian karung. Setelah dikemas dilakukan *stripping ban* dengan warna sesuai jenis dan *grade*

cumi-cumi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sutrisno (2009) bahwa produk dikemas dalam plastik *polyethylene* kemudian *master carton*, pemisahan berdasarkan mutu dan ukuran kemudian penambahan pita *stripping ban* dengan suhu ruang maksimal 20°C. Cumi-cumi CK berbentuk kotak dan menempel antara satu dengan yang lain, apabila bentuk kotak tersebut pecah maka cumi-cumi *dithawing* kemudian dibekukan kembali.



Gambar 5. Packing cumi-cumi jenis CK
Sumber: PT. Starfood International (2016)

2. Cumi-cumi jenis CF. Cumi-cumi jenis CF ditimbang dengan berat 10 kg tiap kardus. Cumi-cumi CF tidak melalui proses *glazing* karena cumi-cumi sudah dimasukkan kedalam plastik satu persatu. Setelah ditimbang, cumi-cumi dikemas menggunakan *master carton*, plastik *polyethylen*, dan karung kemudian dilakukan *stripping ban* dengan warna sesuai jenis dan *grade* cumi-cumi.



Gambar 6. Packing cumi-cumi jenis CF
Sumber: PT. Starfood International (2016)

Pengemasan dilakukan dengan cepat dengan mempertahankan suhu $< -22^{\circ}\text{C}$. *Master carton* dilengkapi lapisan lilin pada bagian dalam yang berfungsi sebagai insulasi terhadap panas sehingga produk tidak cepat mencair. Keterangan pada kemasan berbeda tergantung negara tujuan ekspor. Cumi-cumi yang diekspor ke China memiliki keterangan pada kemasannya meliputi nama produk, asal negara, berat, tanggal produksi, tanggal kadaluarsa, temperatur penyimpanan, metode produksi, area penangkapan, nama perusahaan, alamat perusahaan, nomor registrasi, alamat ekspor, dan jenis/*grade* cumi-cumi.

Cumi-cumi yang diekspor ke Taiwan hanya menyertakan jenis/*grade* cumi-cumi dikarenakan produk yang diekspor ke Taiwan merupakan produk yang akan dijual kembali dengan nama produk tujuan ekspor. Pemeriksaan dan pengendalian pada saat pengemasan adalah memastikan waktu, jenis produk, kode produk, kode bahan baku, *Master carton (size/label, carton, stripping)*, plastik (ukuran dan warna), berat produk (*standar and actual*), jumlah, dan ada/tidaknya kerusakan.

B. *Metal Detecting*

Metal detecting dilakukan dengan tujuan mendeteksi adanya logam yang ada dalam kemasan makanan atau bahan makanan yang belum dikemas agar produk tersebut aman dikonsumsi oleh konsumen (Atmiasri dan Sagita, 2011). Cumi-cumi dilewatkan pada mesin *metal detector*, cumi-cumi yang mengandung logam ditandai dengan lampu indikator merah yang menyala dan mesin berhenti. Apabila logam berukuran besar, maka produk akan diolah kembali namun, apabila logam berukuran logam kecil maka kemasan akan dibuka dan logam diambil. Syarat pelewatan produk pada *metal detector* adalah produk tersebut harus beku karena apabila bahan setengah

basah maka *metal detector* tidak bisa mendeteksi. Menurut Ariska dkk (2013) proses *metal detecting* perlu dilakukan setelah produk dikemas. Namun, mesin *metal detector* pada PT. Starfood International ini rusak dan belum dilakukan perbaikan akibatnya produk langsung dimasukkan kedalam *coldstorage* tanpa dilakukan *metal detecting*. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya keamanan produk. Pengecekan dan pencatatan pada saat *metal detecting* adalah waktu, jenis produk, tanggal produksi, kondisi sensor (ada/tidaknya logam), ukuran logam, dan tindakan perbaikan.

C. Penyimpanan

Penyimpanan pada PT. Starfood international dilakukan pada suhu -22°C menggunakan sistem *First In First Out* (FIFO) (Sutrisno, 2009). Batas kadaluarsa cumi-cumi adalah selama 24 bulan setelah produksi. Pengecekan pada *coldstorage* dilakukan oleh satpam pada saat selesai produksi dan malam hari. Sebelum dimasukkan kedalam *coldstorage*, produk terlebih dahulu dimasukan kedalam *antiroom* selama beberapa menit. Pemasukan produk didalam *Anteroom* bertujuan untuk menghindari *freeze burn* pada produk yaitu kerusakan permukaan produk dan percepatan proses enzimatik yang disebabkan pengaturan suhu yang terlalu dingin (AFGC, 2013). Cumi-cumi yang siap diekspor terlebih dahulu dilakukan pengecekan mikroba. Hasil pengecekan microbiologi pada produk akhir dapat dilihat pada Lampiran 5.

D. *Stuffing*/Ekspor

Ekspor dilakukan apabila produk mencapai 1 *container*. Produk diekspor menggunakan *container* berpendingin dengan suhu -20°C (Sutrisno, 2009). Apabila suhu sudah mencapai -13°C maka produk dimasukkan. Pengecekan yang dilakukan pada saat *Stuffing* adalah pengecekan kemasan produk. Apabila kemasan rusak maka

produk akan diolah kembali, pengecekan juga dilakukan pada jenis dan *grade* apa saja yang dimasukkan sesuai permintaan *buyer*. Penataan dalam *container* adalah berdasarkan sap untuk mempermudah pengecekan. Satu sap berisi 133 kardus dan satu *container* berisi 20 sap. Waktu pemuatan dan kondisi *container* juga dikendalikan untuk menjaga mutu produk. Pengawasan dan pengendalian oleh QC pada tahap ini meliputi tipe produk, tipe pengemas, berat seluruh produk, waktu pengemasan, waktu mulai pemuatan (jam dan suhu) sampai akhir pengemasan (jam dan suhu), dan tindakan perbaikan yang dilakukan selama proses. Truk kontainer diperbolehkan keluar dari perusahaan apabila suhu kontainer mencapai -13°C . Hal tersebut sesuai dengan BSN-2010c yaitu cumi-cumi dimuat didalam alat transportasi yang dapat mempertahankan suhu pusat maksimal -18°C .

4.5 Sanitasi dan Higiene

Sanitasi merupakan usaha pengendalian yang direncanakan terhadap lingkungan produksi, bahan baku, peralatan, dan pekerja untuk mencegah pencemaran. Sanitasi dan hygiene yang diterapkan PT. Starfood International adalah dimulai sejak awal proses produksi sampai akhir proses produksi. Pengendalian mutu melalui sanitasi meliputi: sanitasi peralatan, sanitasi gedung ruang pengolahan, sanitasi pekerja, dan pengendalian hama.

4.5.1 Sanitasi peralatan

Peralatan yang ada di PT. Starfood International Lamongan terbuat dari bahan *stainless steel* dan *fiber glass*. Sanitasi terhadap peralatan tersebut dilakukan sebelum dan sesudah proses produksi menggunakan air mengalir. Sedangkan peralatan seperti keranjang dan pan disemprot dengan air sehingga kotoran terlepas dengan sendirinya

kemudian disikat. Pencucian menggunakan sabun dan klorin dilakukan setiap tidak ada produksi. Hal tersebut tidak sesuai dengan pendapat Afriyanto (2008) yaitu pencucian peralatan menggunakan air hangat untuk menghilangkan lapisan lemak, kemudian dibilas menggunakan air bersih dan di sterilisasi.



Gambar 7. Sanitasi keranjang produksi
Sumber: PT. Starfood International (2016)

4.5.2 Sanitasi ruang pengolahan

Pencemaran dapat terjadi dari berbagai faktor, salah satunya adalah ruang pengolahan (Edhy, 2007). Ruang pengolahan yang meliputi ruang penerimaan, ruang proses, tempat pembuatan es, ruang ganti baju, gudang, dan toilet terpisah dengan batas yang jelas. Ruang proses dibuat dengan kemiringan 5° ke arah saluran pembuangan limbah sedangkan batas lantai dengan dinding dibuat melengkung sehingga untuk menghindari mikroba. Lantai dibersihkan pada akhir proses dengan cara disikat dan dibersihkan menggunakan air mengalir. Saluran pembuangan terbuat dari besi yang dibawahnya terdapat karung sehingga limbah padat yang ikut mengalir tidak menyumbat saluran air. Pembersihan saluran ini dilakukan sesudah proses produksi oleh karyawan yang mendapatkan *shift* pembersihan ruangan.

4.5.3 Sanitasi Pekerja

Karyawan yang akan masuk ke ruang penerimaan bahan baku diwajibkan memakai seragam, topi, melewati pencucian sepatu *boot* dengan klorin 200 ppm, dan mencuci tangan menggunakan sabun yang telah disediakan kemudian memakai sarung tangan dan *apron*. Selain itu pekerja juga dilarang menggunakan *make up*, berkuku panjang, dan juga parfum. Pengecekan kesehatan pekerja dilakukan setiap satu tahun sekali.

4.5.4 Pengendalian hama

PT. Starfood International mengendalikan hama menggunakan *mouse trap*, *fly trap*, *insect killer*, dan *spraying*. Pengendalian ruangan dari hama dilakukan dengan pemasangan tirai pada setiap pintu (Edhy, 2007). Namun didalam ruang produksi masih terdapat beberapa hewan seperti lalat. Hal tersebut dikarenakan penggunaan alat pengendali hama yang kurang maksimal.

Semua kegiatan pencucian menggunakan sabun dan klorin pada PT. Starfood International hanya dilakukan pada saat tidak ada proses produksi. Hal ini dikarenakan sabun dan klorin dapat membunuh bakteri yang terdapat pada penampungan limbah cair yang berguna untuk memurnikan air limbah sebelum dibuang ke laut. Klorin digunakan oleh perusahaan untuk pencucian peralatan, pencucian *boot* dan pencucian tangan. Sebelum digunakan klorin terlebih dahulu diencerkan sesuai dengan konsentersasi yang dibutuhkan. klorin dengan konsentersasi yang telah ditentukan dicampur dengan air. Konsentersasi larutan klorin dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Konsentersasi larutan klorin.

Penggunaan	Konsentersasi (ppm)
Pencucian tangan	30 ppm
Pencucian boot	200 ppm
Pencucian Peralatan (pisau, gunting, meja stainless stell)	50 – 100 ppm

Sumber: PT. Starfood International (2016)

Penggunaan klorin sesuai dengan pendapat Rusdin (2013) yaitu penggunaan larutan klorin yang direkomendasikan 50 ppm hingga 100 ppm, jika penggunaan konsentrasi terlalu rendah maka kemungkinan tidak mematikan mikroorganisme.

4.6 Hambatan

Salah satu hambatan yang terjadi pada pengendalian mutu proses produksi pembekuan cumi-cumi (*frozen chepalopodh*) adalah pelaksanaan prosedur dan manajemen pengendalian yang kurang maksimal contohnya pengecekan truk pembahan baku yang belum berkelanjutan. Selain itu, masih terdapat ketidak disiplin pegawai dalam melakukan SOP (*Standard Operasional Procedure*).

Alat pengendali hama seperti *insect killer* yang penggunaannya kurang maksimal yaitu penggunaannya yang belum berkelanjutan dan mesin *metal detector* yang belum diperbaiki mengakibatkan adanya logam pada produk tidak dikendalikan. Hambatan lain yang dialami perusahaan adalah apabila tidak adanya bahan baku yang menjadikan pegawainya tidak mendapatkan upah gaji.