

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi dan Letak Geografis PT. Alam Jaya *Seafood*

4.1.1 Lokasi Perusahaan

Lokasi PT. Alam Jaya *Seafood* terletak di Jalan Rungkut Industri II No.25, Kecamatan Rungkut, Kota Surabaya, Jawa Timur. Denah lokasi PT. Alam Jaya *Seafood* dapat dilihat pada Lampiran. Penentuan atau pemilihan lokasi pabrik merupakan suatu hal yang penting dalam perusahaan. Penentuan lokasi juga harus memperhatikan faktor biaya produksi dan biaya distribusi barang yang dihasilkan.

Lokasi adalah tempat perusahaan beroperasi atau tempat perusahaan melakukan kegiatan untuk menghasilkan barang dan jasa yang mementingkan segi ekonominya. Lokasi PT. Alam Jaya *Seafood* dapat memenuhi kriteria dari faktor distribusi serta dapat terjangkau untuk para pembeli. Lokasi yang dipilih untuk PT. Alam Jaya *Seafood* merupakan lokasi yang bagus untuk produksi, dikarenakan lokasi tersebut jauh dari limbah-limbah logam berat dan semacamnya yang dapat mengkontaminasi produk.

4.1.2 Sejarah Perusahaan

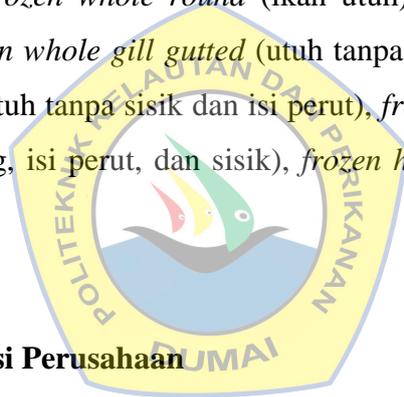
PT. Alam Jaya *Seafood* berlokasi di Jl. Rungkut II, No.25, Kota Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. Perusahaan ini sudah mulai beroperasi sejak 18 Oktober Tahun 1998 dengan bentuk Unit Usaha Dagang (UD). Namun dalam perkembangannya, perusahaan mengalami ke majuan pesat sehingga pihak manajemen mengembangkan status badan hukum perusahaan berganti menjadi Prseroan Terbatas (PT) pada tanggal 18 November 2001 dengan nama PT. Alam Jaya *Seafood*. selanjutnya dilakukan perubahan melalui Akta Notaris Dewi Elitawati, SH, Nomor : 07, Tanggal 11 Pebruari 2004. Bidang usaha perusahaan mencakup usaha di Bidang Pengolahan dan Perdagangan Ikan. Alamat operasional perusahaan beserta pengurus perusahaan adalah sebagai berikut :

- Nama Perusahaan : PT. Alam Jaya *Seafood*

- Alamat Perusahaan : Jl. Rungkut Industri II, No.25 Surabaya
- Komisaris : Lie Stecia Juwita Santosa
- Direktur : Susanto Tanudjaja

Pada awalnya produk yang dihasilkan atau yang diproses hanya Ikan Layur *Whole Round* dengan tujuan negara *expor* yaitu China. Saat ini produk yang dihasilkan oleh perusahaan telah berkembang dengan memproduksi berbagai macam jenis ikan. Komoditas utama yang diproduksi yaitu Ikan Kakap Merah (*Lutjannus sanguineus*), selain itu juga terdapat Ikan Gulama, Ikan Layur, Bekotak, Remang, Ikan Mata Sebelah, Ikan Kerapu, Muroaji, Cakalang, Ikan Bandeng, *Baby Tuna*, Cumi-cumi, dan lain-lain.

Berbagai produk yang dihasilkan meliputi *frozen fillet*, *frozen steak*, *frozen portion cut*, *frozen whole round* (ikan utuh), *frozen whole gutted* (utuh tanpa isi perut), *frozen whole gill gutted* (utuh tanpa insang dan isi perut), *frozen whole gutted scale* (utuh tanpa sisik dan isi perut), *frozen whole gill gutted scaled off* (utuh tanpa insang, isi perut, dan sisik), *frozen headless*, *frozen beak off* dan *whole scale off*



4.1.3 Visi dan Misi Perusahaan

PT. Alam Jaya dapat berkembang dengan pesat dan menjadi perusahaan pengekspor yang baik karena memiliki visi dan misi yang dijadikan pedoman dalam menjalankan perusahaan. Visi dan Misi dari PT. Alam Jaya *Seafood* adalah:

- Menyediakan ikan laut dan air tawar berkualitas dan aman melalui proses rantai dingin yang sempurna untuk memenuhi pasar global.
- Terus meningkatkan manajemen kualitas kami dan mengembangkan kemampuan sumber daya manusia kami.
- Untuk bertemu dengan masalah keamanan pangan saat ini dan memastikan bahwa semua produk kami aman untuk konsumsi manusia.
- Menjaga hubungan bisnis jangka panjang dengan pelanggan kami

4.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi merupakan suatu skema atau bagan organisasi yang dimulai dari penempatan pemimpin pada bagian paling atas hingga penempatan petugas atau *staff* di bagian paling bawah. Dalam struktur organisasi terdapat unsur-unsur organisasi yang saling berkaitan, terikat, dan saling mempengaruhi satu sama lainnya. Pada suatu perusahaan struktur organisasi sangatlah penting untuk mengatur suatu perusahaan agar dapat berjalan secara rasional, efektif serta efisien.

Tugas dan tanggung jawab dari masing-masing jabatan di PT. Alam Jaya *Seafood* antara lain adalah sebagai berikut:

➤ **Komisaris**

Tugas dan tanggung jawab dari komisaris antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan pengawasan atas kebijakan pengurusan, jalannya pengurusan pada umumnya baik mengenai perseroan maupun usaha perseroan.
- b. Memberikan nasihat kepada direksi atau direktur untuk kepentingan perseroan.

➤ **Direktur**

Tugas dan tanggung jawab dari direktur antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Memimpin perusahaan sesuai kebijakan perusahaan.
- b. Membuat keputusan anggaran tahunan perusahaan.
- c. Mengembangkan strategi untuk memastikan pertumbuhan perusahaan.
- d. Membuat laporan harian untuk komisaris.

Mengawasi dan menetapkan semua kebutuhan operasional perusahaan.

➤ **Manager QC**

Tugas dan tanggung jawab manager QC antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Mengawasi dan menerima proses dan prosedur QC untuk memenuhi permintaan kualitas.
- b. Menganalisa penyimpangan produksi dan berdiskusi dengan pihak terkait.
- c. Menspesifikasikan permintaan kualitas bahan baku kepada *supplier*.
- d. Mengumpulkan data-data laporan *monitoring* kualitas, *review*, dan dokumen terkait.
- e. Bertanggung jawab untuk semua keputusan meluluskan, mengolah atau memproses ulang *material* jika dibutuhkan.

➤ **Manager Produksi**

Tugas dan tanggung jawab manager produksi antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan perencanaan dan pengaturan jadwal produksi
- b. Mengawasi produksi untuk memenuhi spesifikasi dan tenggat waktu.
- c. Bertanggung jawab mengatur gudang dan peralatan produksi secara efektif dan efisien.
- d. Bertanggung jawab meningkatkan kemampuan pekerja dan memberi motivasi kepada pekerja.
- e. Mengawasi dan mengevaluasi kinerja dari masing-masing pekerja.
- f. Memastikan penerapan pedoman kesehatan dan keselamatan pekerja.

➤ **Manager Marketing**

Tugas dan tanggung jawab manager marketing antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Mengembangkan strategi dan taktik untuk meningkatkan penjualan dan memaksimalkan keuntungan pangsa pasar.
- b. Mengadakan aktivitas promosi termasuk mengikuti pameran atau even besar untuk mendukung penjualan.
- c. Melakukan evaluasi pada pencapaian target.
- d. Mengomunikasikan rencana penjualan dengan rekan kerja.
- e. Membangun dan memelihara relasi yang baik dengan pelanggan.
- f. Menganalisa permintaan untuk produk dan jasa perusahaan.

➤ *HRD Supervisor*

Tugas dan tanggung jawab *HRD supervisor* antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Memahami hukum ketenagakerjaan yang berlaku.
- b. Merencanakan dan mengimplementasikan strategi untuk sumber daya manusia.
- c. Mengawasi dan melaporkan masalah serta peluang dalam sumber daya manusia.
- d. Mengevaluasi dan mengembangkan karyawan.
- e. Memberi kompensasi dan perlindungan kepada karyawan.

➤ *Koordinator Maintenance*

Tugas dan tanggung jawab koordinator *maintenance* antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Mengawasi dan mengkoordinasi aktivitas pekerja di divisi *maintenance*.
- b. Menyelesaikan jadwal pemeliharaan, perbaikan peralatan dan fasilitas produksi.
- c. Bertanggung jawab untuk mengawasi biaya pengeluaran untuk pemeliharaan dan perbaikan.
- d. Bertanggung jawab untuk pengecekan harian peralatan sehingga dapat bekerja maksimal.

- e. Memelihara sumber daya manusia dengan pelatihan, pendisiplinan karyawan, dan penilaian atas kontribusi pekerja.

➤ *Staff QC*

Tugas dan tanggung jawab *staff QC* antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Membantu manager QC dan tim HACCP dalam penyusunan dan pemutakhiran manual HACCP.
- b. Sebagai QC dokumen yang mengatur, menyimpan, dan mengelola dokumen *monitoring* oleh *staff QC* proses.
- c. Menyediakan kelengkapan dokumen HC.
- d. Membantu manager QC dalam kegiatan audit dari *internal* atau *eksternal*.
- e. Menyusun program bimbingan *supplier*, pelatihan karyawan serta program uji-uji *eksternal*

4.1.5 Ketenagakerjaan

PT. Alam Jaya *Seafood* mempekerjakan dua jenis karyawan, yaitu karyawan tetap dan karyawan harian. Karyawan tetap berjumlah 65 orang dan karyawan harian berjumlah 74 orang. Karyawan tetap terdiri dari karyawan laki-laki sebanyak 24 dan karyawan perempuan sebanyak 41. Karyawan harian terdiri dari karyawan laki-laki sebanyak 51 dan karyawan perempuan sebanyak 23. Karyawan tetap dan karyawan harian tersebut dibagi lagi menjadi beberapa bagian, yaitu karyawan yang bekerja di bagian proses produksi, *fillet*, *packing*, *cold storage*, dan juga mesin. Karyawan bagian proses tersebut keseluruhannya berjumlah 113 karyawan. Karyawan yang bekerja di PT. Alam Jaya *Seafood* berlatar belakang pendidikan SMA/ sederajat, Diploma, dan Sarjana. Untuk lebih jelasnya data karyawan atau tenaga kerja di PT. Alam Jaya *Seafood* dapat dilihat pada Tabel 6 dan pada Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 6. Tenaga Kerja di PT. Alam Jaya *Seafood*

Jenis Karyawan	Jenis Kelamin	Jumlah Karyawan	Pendidikan Terakhir
Karyawan Tetap	Laki-laki	24	SMA Sederajat
	Perempuan	41	
Karyawan Harian	Laki-laki	51	Diploma/Sarjana
	Perempuan	23	

Sumber: PT. Alam Jaya *Seafood*, 2022

Tabel 7. Jumlah Tenaga Kerja di Setiap Bagian Proses di PT. Alam Jaya *Seafood*

Bagian Proses	Jenis Kelamin	Jumlah Karyawan
Proses Produksi <i>Fillet</i>	Laki-laki	9
	Perempuan	24
<i>Packing</i>	Laki-laki	10
		15
<i>Cold Storage</i>	Laki-laki	7
	Perempuan	23
Mesin	Laki-laki	15
		10

Sumber: PT. Alam Jaya *Seafood*, 2022

PT. Alam Jaya *Seafood* menggunakan sistem 6 hari pelaksanaan kerja, yaitu pada hari Senin sampai dengan hari Sabtu dengan jumlah waktu kerja dan waktu istirahat yang berbeda. Jam kerja karyawan pada hari Senin-Jum'at berlangsung pada pukul 09.00- 17.00 WIB dan pada hari Sabtu berlangsung pada pukul 09.00-15.00 WIB. Untuk jam istirahat karyawan pada hari Senin-Kamis berlangsung pada pukul 12.00-13.00 WIB, pada hari Jum'at berlangsung pada pukul 11.30- 13.00 WIB, dan pada hari Sabtu jam istirahat berlangsung pada pukul 12.00-12.30 WIB. Untuk lebih jelasnya jam kerja di PT. Alam Jaya *Seafood* dapat dilihat pada Tabel 8

Tabel 8. Jam Kerja di PT. Alam Jaya *Seafood*

Hari	Jam Kerja	Jam Istirahat
Senin-Kamis	09.00-17.00	12.00-13.00
Jum'at	09.00-17.00	11.30-13.00
Sabtu	09.00-15.00	12.00-12.30

Sumber: PT. Alam Jaya *Seafood*, 2022

PT. Alam Jaya *Seafood* juga menyediakan berbagai macam fasilitas dan kesejahteraan karyawan untuk menunjang kinerja karyawannya. Fasilitas dan

kesejahteraan karyawan yang diberikan oleh PT. Alam Jaya *Seafood* antara lain adalah sebagai berikut:

➤ Fasilitas Lainnya

Fasilitas yang diberikan PT. Alam Jaya *Seafood* untuk menunjang kinerja karyawannya antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Seragam kerja (jas, apron, penutup kepala, sarung tangan, masker, sepatu *boot*).
- b. Mushola dan perlengkapan sholat.
- c. Loker karyawan untuk menyimpan barang-barang yang tidak boleh dibawa masuk ke tempat produksi.
- d. Ruang ganti karyawan yang terpisah antara laki-laki dan perempuan.
- e. Toilet karyawan yang terpisah antara toilet pria dan toilet wanita.
- f. Ruang istirahat karyawan.

➤ Kesejahteraan Karyawan

Kesejahteraan karyawan yang diberikan oleh PT. Alam Jaya *Seafood* kepada para karyawannya berupa biaya pengobatan karyawan apabila sewaktu bekerja terjadi kecelakaan yang tidak diinginkan, libur dihari raya, dan libur ditanggal merah lainnya. Selain itu, karyawan yang sedang sakit juga tidak diperbolehkan masuk kerja dan diberikan waktu untuk istirahat hingga sembuh dan sehat kembali.

4.2 Sarana dan Prasarana

1. Sarana

Sarana yang digunakan oleh PT. Alam Jaya *Seafood* untuk melakukan proses Analisis Angka Lempeng Total (ALT) Mikroba pada Produk Beku Ikan Kakap Merah (*Lutjannus sannguineus*) *Whole Round* yaitu sebagai berikut :

a. Alat kebersihan

Alat kebersihan yang digunakan oleh PT. Alam Jaya *Seafood* antara lain yaitu pel karet atau serokan air dan sikat. Pel karet atau serokan air tersebut 35

digunakan di ruang proses untuk membersihkan atau membuang air yang menggenang dilantai untuk dibuang ke selokan. Sedangkan di ruang packing serokan air atau pel karet ini digunakan untuk membersihkan air yang ada di langit-langit dan lantai ruangan. Sikat digunakan untuk membersihkan lantai agar tidak licin dan bersih.

b. Bak Pencucian

Bak pencucian yang digunakan di PT. Alam Jaya *Seafood* terbuat dari stainless steel. Bak pencucian tersebut digunakan untuk tempat mencuci bahan baku pada proses pencucian. Bak pencucian dilengkapi dengan saluran pembuangan, saringan dan kran pada bagian bawah.

c. Bak Penampungan/ *Box Fiber*

Box fiber digunakan untuk menampung es yang akan didistribusikan ke ruang penerimaan bahan baku, ruang proses dan ruang *packing*.

d. Bak *Glazing*

Bak *glazing* yang digunakan oleh PT. Alam Jaya *Seafood* terbuat dari bahan *stainless steel*. Bak tersebut digunakan untuk menampung air dingin untuk proses *glazing*. Selain itu, bak tersebut juga berfungsi untuk mencelupkan dan menampung ikan pada saat proses *glazing*.

e. *Forklift*

Forklift digunakan pada proses *stuffing* untuk memindahkan produk dari ruang penyimpanan *cold storage* kedalam truk *kontainer*. *Forklift* yang digunakan di PT. Alam Jaya *Seafood* memiliki kapasitas muatan sekitar 1-10 ton.

f. *Hand pallet*

Hand pallet digunakan untuk memindahkan produk yang telah dikemas dari ruang packing menuju *cold storage*. Selain itu, *hand pallet* juga digunakan untuk mengangkut *box fiber* yang berisi es menuju ruang penerimaan bahan baku, ruang proses dan ruang *packing* serta digunakan untuk mengangkut *master carton* dari gudang penyimpanan ke ruang *packing*. *Hand pallet* yang digunakan di PT

Alam Jaya adalah *hand pallet* manual yang menggunakan sistem *hidrolis* dalam mengoperasikannya.

g. Keranjang

Keranjang yang digunakan selama proses produksi terbuat dari plastik. Keranjang digunakan untuk mewedahi ikan pada proses penerimaan bahan baku sampai proses *packing*. Keranjang tersebut berukuran 40 cm×30 cm×20 cm. Keranjang untuk proses sortasi hingga penyusunan berwarna biru, sedangkan keranjang untuk proses *packing* berwarna merah.

h. *Long pan*

Long pan yang digunakan di PT. Alam jaya *Seafood* ada du jenis yaitu yang terbuat dari *stainless steel* dan plastik. *Long pan* digunakan untuk mewedahi ikan pada proses penyusunan hingga pembekuan di ruang ABF. *Long pan* yang digunakan memiliki ukuran 70 cm× 30 cm×10 cm dan 50 cm× 30 cm×10 cm.

i. *Master carton*

Master carton digunakan sebagai pengemas sekunder pada proses pengemasan produk. Fungsinya untuk melindungi produk dari kerusakan. *Master carton* yang digunakan untuk mengemas ikan kakap merah beku merupakan *master carton* kepala berwarna coklat.

j. Meja dorong

Meja dorong digunakan untuk mendistribusikan bahan baku dari ruang sortasi menuju ruang proses dan digunakan untuk meletakkan longpan pada saat penyusunan ikan sebelum dibekukan. Meja dorong ini terbuat dari *stainless steel* yang dilengkapi dengan roda pada bagian kaki.

k. Meja pengemasan

Meja pengemasan digunakan pada proses pengemasan untuk meletakkan produk sebelum dikemas kedalam *polybag dan master cartoon*. Meja pengemasan ini terbuat dari bahan *stainless steel*.

l. Meja proses

Meja proses digunakan pada proses penyisikan dan penyiangan ikan. PT. Alam Jaya *Seafood* memiliki meja proses sebanyak 4 buah. Meja proses ini terbuat dari *stainless steel*.

m. Meja sortir

Meja sortir terbuat dari *stainless steel* yang terdapat di ruang sortir untuk meletakkan ikan yang akan disortasi berdasarkan jenis, mutu dan *size*.

n. Meja *tally*

Meja *tally* terbuat dari *stainless steel* digunakan oleh petugas *tally* dan terdapat di ruang penerimaan bahan baku dan ruang proses. Meja *tally* digunakan oleh petugas *tally* sebagai tempat untuk mencatat bahan baku yang masuk maupun yang sudah ditimbang.

o. Mesin pembuat flakes es

PT. Alam Jaya *Seafood* memiliki satu unit mesin pembuat flakes es dengan kapasitas 10 ton per hari. Flakes es yang dihasilkan dari mesin tersebut digunakan pada proses penerimaan bahan baku, sortasi, proses, penampungan, pencucian dan *glazing*.

p. Mesin *strapping band*

Mesin *strapping band* digunakan untuk memudahkan proses pengikatan *strapping band* pada *master cartoon*. Mesin tersebut bekerja dengan cara merekatkan *strapping band* pada salah satu sisi *master cartoon* kemudian digabungkan dengan sisi lain dan dikuatkan. Penggunaan mesin ini dilakukan agar proses pengikatan *strapping band* lebih cepat dan lebih kuat sehingga *master carton* tidak cepat terbuka.

q. *Metal detector*

Metal detector merupakan alat yang digunakan untuk mendeteksi kandungan logam yang terdapat pada produk. PT. Alam Jaya *Seafood* memiliki 2 unit *metal detector*. *Metal detector* di PT. Alam Jaya *Seafood* biasanya digunakan untuk mendeteksi produk yang ditujukan untuk ikan yang diekspor. Selain digunakan untuk mendeteksi logam, *metal detector* juga dapat digunakan untuk mendeteksi suhu ikan beku yang belum mencapai suhu pusatnya yaitu -18°C . Jika produk terdeteksi mengandung logam dan suhu pusatnya belum tercapai maka mesin *metal detector* akan berbunyi dan secara otomatis berhenti.

r. *Pallet*

Pallet digunakan untuk meletakkan *master carton* agar tidak bersentuhan langsung dengan lantai untuk mencegah kontaminasi. *Pallet* terbuat dari bahan plastik kuat dan tahan terhadap air.

s. Rak dorong

Rak dorong digunakan untuk meletakkan *long pan* yang berisi ikan untuk dibekukan di ruang ABF. Rak dorong ini memiliki kapasitas 36 buah longpan.

t. *Straping band*

Straping band digunakan untuk mengikat sisi *master cartoon* agar tidak mudah terbuka. Selain itu, *strapping band* juga berfungsi untuk membedakan produk yang dikemas sehingga mudah dalam penyimpanan di ruang *cold storage*. *Strapping band* memiliki banyak warna seperti putih, biru, hitam dan merah. Untuk produk beku Ikan Kakap Merah warna *strapping band* nya adalah merah untuk ekspor ke Hongkong sedangkan untuk ekspor ke China adalah warna Biru.

u. *Thermometer*

Thermometer merupakan alat yang digunakan untuk mengecek suhu ikan. Selain itu, *thermometer* juga digunakan untuk mengecek suhu air yang digunakan pada proses pencucian dan *glazing*.

v. Timbangan Duduk

Timbangan duduk digunakan untuk menimbang ikan di ruang penerimaan bahan baku, ruang sortir, ruang proses dan ruang *packing*. Timbangan digital terbuat dari bahan *stainless steel*.

2. Prasarana

Prasarana yang terdapat di PT. Alam Jaya *Seafood* untuk menunjang kelancaran proses pembekuan ikan antara lain adalah sebagai berikut:

a. *Cold storage dan anteroom*

PT. Alam Jaya *Seafood* memiliki *cold storage* sebanyak 3 unit. *Cold storage* digunakan untuk menyimpan produk akhir ikan beku. *Cold storage* 1 memiliki kapasitas penyimpanan 35,1 ton, *cold storage* 2 memiliki kapasitas penyimpanan 114,9 ton, dan *cold storage* 3 memiliki kapasitas penyimpanan 472,8 ton. Suhu *cold storage* yaitu $-22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$. *Anteroom* yang terdapat diantara *cold storage* 1 dan *cold storage* 2 bersuhu 10°C . Sedangkan *anteroom* pada *cold storage* 3 memiliki suhu 1°C .

b. *Foot wash dan hand wash*

Foot wash merupakan prasarana yang disediakan oleh perusahaan yang digunakan untuk merendam sepatu *boot* sebelum dan sesudah masuk ruang produksi. Air yang digunakan pada bak cuci kaki ini merupakan air PDAM yang dicampur dengan klorin konsentrasi 200 ppm. Sedangkan *hand wash* merupakan prasarana yang digunakan untuk mencuci tangan sebelum dan sesudah memasuki ruang produksi. Bak cuci tangan dilengkapi dengan kran yang memiliki sensor otomatis dan sabun cuci tangan. Air yang digunakan pada bak cuci tangan merupakan air PDAM hangat. Perusahaan juga menyediakan alat pengering dan tisu yang diletakkan disamping bak cuci tangan sebelum pintu masuk ruang produksi.

c. Gudang penyimpanan *master cartoon* dan plastik

Gudang penyimpanan *master cartoon* dan plastik berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan *master cartoon* dan plastik, letaknya terpisah dari ruang produksi.

d. *Ice storage*

Ice storage berfungsi sebagai tempat penampungan sementara flakes es sebelum di distribusikan ke ruang penerimaan bahan baku, sortasi, proses dan *packing*.

e. Kantor

Kantor berfungsi sebagai tempat untuk mengurus administrasi dan tempat penyimpanan serta pengelolaan data perusahaan. Ukuran kantor PT. Alam Jaya *Seafood* yaitu 12 m × 7 m.

f. *Laboratorium*

Laboratorium berfungsi sebagai tempat untuk melakukan pengujian mikrobiologi pada ikan. Pengujian tersebut meliputi pengujian *Total Plate Count* (TPC), *Salmonella*, *E. coli*, *Coliform* dan *Vibrio cholerae*. Selain pengujian ikan PT. Alam Jaya *Seafood* juga melakukan pengujian pada air dan peralatan yang digunakan untuk proses produksi.

g. Mushola

Mushola merupakan prasarana yang disediakan oleh perusahaan untuk aktivitas ibadah karyawan muslim. Selain digunakan untuk aktivitas ibadah mushola sering kali digunakan untuk tempat istirahat karyawan. Mushola yang disediakan oleh perusahaan memiliki ukuran yang kecil dan tidak diberi sekat antara laki-laki dan perempuan.

h. Pos Satpam

Pos satpam merupakan tempat yang digunakan untuk mengawasi keluar dan masuknya kendaraan dan bahan baku yang dibawa oleh *supplier*. Pos

tersebut dijaga oleh dua orang satpam yang dipekerjakan untuk menjaga keamanan perusahaan.

i. Ruang *Air Blast Freezer* (ABF)

Air blast freezer merupakan tempat yang berfungsi untuk membekukan ikan yang bersuhu -35°C sampai -40°C . PT. Alam Jaya *Seafood* memiliki 2 unit mesin *air blast freezer* yang semuanya menggunakan amonia sebagai bahan pendinginnya.

j. Ruang ganti karyawan

PT. Alam Jaya *Seafood* memiliki 3 unit ruang ganti karyawan. 1 unit khusus untuk *staff* dan QC dan 2 unit untuk karyawan laki-laki dan perempuan. Di dalam ruang ganti terdapat rak sepatu dan lemari baju. Ruang ganti terletak dekat dengan *foot wash* dan *hand wash*.

k. Ruang mesin

Ruang mesin terletak di bagian belakang pabrik yang berfungsi sebagai pusat pengaturan kerja alat pendingin pada ruang proses.

l. Ruang penyimpanan peralatan dan bahan kimia

Ruang penyimpanan peralatan digunakan untuk menyimpan peralatan proses produksi seperti penggaruk sisik, timbel, pisau dan lain sebagainya. Selain peralatan ruang ini juga digunakan untuk menyimpan bahan kimia seperti sabun cuci peralatan produksi, klorin dan alkohol.

m. Tempat parkir

Tempat parkir merupakan prasarana yang disediakan oleh perusahaan untuk memarkirkan kendaraan karyawan. Tempat parkir terletak di belakang kantor yang jauh dari ruang produksi sehingga tidak mengganggu proses produksi.

n. Toilet

Toilet digunakan untuk keperluan karyawan. PT. Alam Jaya *Seafood* memiliki toilet berjumlah 8 ruang. 4 ruang untuk karyawan laki-laki dan 4 ruang untuk karyawan perempuan. Toilet berada di luar ruang produksi. Hal tersebut bertujuan untuk menghindari kontaminasi pada produk.

4.3 Proses Pembekuan Produk *Whole Round Ikan Kakap Merah (Lutjanus sanguineus)* di PT. Alam Jaya *Seafood*

4.3.1 Penerimaan Bahan Baku

Penerimaan bahan baku bertujuan untuk mendapatkan bahan baku yang sesuai dengan standar persyaratan mutu yaitu sesuai dengan SNI 01-4110.2-2006 tentang ciri-ciri ikan segar yaitu memiliki mata cerah dan cemerlang, aroma segar dan tekstur elastis, padat dan kompak. Persyaratan bahan baku yang terdapat pada PT. Alam Jaya *Seafood* dapat dilihat pada Tabel 9 dibawah ini :

Tabel 9. Persyaratan Bahan Baku di PT. Alam Jaya *Seafood*

Spesifikasi	Deskripsi
Suhu Pusat	Max 5 ⁰ C
Kondisi Fisik	<ul style="list-style-type: none">➤ Warna : Cerah, tidak pucat➤ Tekstur Daging : Padat, kompak➤ Bau : Segar dan tidak busuk

Sumber: Data Prier PT. Alam Jaya *Seafood*,2022

Berdasarkan Tabel diatas dinyatakan bahwasanya PT. Alam Jaya *Seafood* telah menerapkan kriteria bahan baku yang diterima diperusahaan sesuai berdasarkan SNI 01-4110.2-2006.

Bahan baku pada PT. Alam Jaya *Seafood* berasal dari *suplier* yang memang jauh dari PT. Alam Jaya *Seafood* tersebut. Bahan baku berupa Ikan Kakap Merah Fresh yang berasal dari perairan Sulawesi, Gersik, Lamongan, Madura, Banyuwangi, Balik Papan, Jepara. Pengiriman bahan baku dari supplier menuju PT. Alam Jaya *Seafood* dilakukan dengan menggunakan truk atau mobil *pick up* tertutup terpal dengan kondisi bahan baku diletakkan didalam *Box*. Bahan

Baku yang datang langsung diterima oleh QC bagian produksi untuk dilakukan pengecekan suhu serta pengecekan mutu dari bahan baku tersebut. Bahan baku yang diterima sampai ke penyimpanan (*Cold Storage*) dalam bentuk ikan utuh tanpa melakukan penyiangan maupun *fillet*.



Gambar 7. Penerimaan Bahan Baku di PT. Alam Jaya Seafood

Sumber: PT. Alam Jaya Seafood, 2022

Penerimaan Bahan Baku di PT. Alam Jaya Seafood dilakukan dengan cara pembongkaran ikan dari mobil *pick up* yang dilapisi dengan terpal yang kemudian akan dimasukkan ke ruang penerimaan bahan baku. Proses pembongkaran ikan Kakap Merah di PT. Alam Jaya Seafood dilakukan dengan cara memindahkan Ikan Kakap Merah dari mobil ke loket penerimaan dengan menggunakan keranjang. Ikan Kakap Merah akan dituangkan kedalam bak penerimaan berbahan *stainless steel* yang sudah dibersihkan sebelumnya. Proses penerimaan bahan baku di PT. Alam Jaya Seafood dilakukan dengan cepat dan diawasi langsung oleh QC bagian penerimaan bahan baku. Hal tersebut telah sesuai dengan teori menurut Sandra (2015) bahwa, proses pembongkaran bahan baku harus dilakukan dengan *higienis*, cepat, terlindung dari paparan sinar matahari dan penularan kotoran yang bertujuan agar kualitas dan mutu ikan dapat terjaga. Pada proses ini, ikan yang datang dari *supplier* akan diterima oleh pekerja/karyawan yang menggunakan pakaian kerja lengkap yakni masker, penutup kepala, celemek, sepatu *boot* dan sarung tangan. Pemakaian seragam kerja lengkap ini bertujuan untuk menghindari terjadinya kontaminasi pada ikan.

Pembongkaran dilakukan dengan cara menerapkan rantai dingin serta dilakukan dengan cepat dan hati-hati oleh karyawan. Penerapan rantai dingin dilakukan dengan tujuan untuk menjaga suhu produk agar tetap terjaga dan jika terjadi penurunan suhu dilakukan penambahan es.

4.3.2 Sortasi I

Proses sortasi I dilakukan oleh karyawan dan dibantu oleh *quality control* (QC) agar sesuai dengan patokan SNI 01-4110.2-2006, tentang ikan beku-bagian 2 mengenai syarat mutu bahan baku diantaranya adalah harus bersih, bebas dari setiap bau yang menandakan pembusukan, bebas dari tanda dekomposisi dan pemalsuan, bebas dari sifat-sifat alamiah lain yang dapat menurunkan mutu serta tidak membahayakan kesehatan, serta harus berasal dari perairan yang tidak tercemar dan secara organoleptik bahan baku tersebut harus mempunyai karakteristik ikan segar. Ciri-ciri ikan segar berdasarkan SNI 01-4110.2- 2006 yaitu memiliki mata cerah dan cemerlang, aroma segar dan tekstur elastis, padat dan kompak.

Proses sortasi di PT. Alam Jaya *Seafood* dilakukan oleh pekerja yang sudah terlatih dan diawasi langsung oleh *staff* bagian penerimaan bahan baku dan QC bagian sortasi. Sebelum proses sortasi dimulai meja sortasi, keranjang dan lantai harus dibersihkan terlebih dahulu dengan cara menyemprotkan air PDAM menggunakan selang yang telah tersedia dan pada proses ini suhu ikan harus dipertahankan maksimal pada suhu 5°C. Proses sortasi dilakukan di meja sortasi dengan cepat dan hati-hati. Proses sortasi dilakukan dengan cara memisahkan ikan kakap merah berdasarkan ukuran dan mutunya yang kemudian dimasukkan ke dalam keranjang. Kemudian, QC bagian sortasi akan mengecek suhu dan mutu Ikan Kakap Merah. Setelah itu, QC akan melakukan pengujian *organoleptik* dengan cara memberikan nilai untuk lima komponen, yaitu mata, insang, bau, lendir, dan konsistensi dengan nilai minimal 7. Apabila ikan tidak masuk kedalam kriteria *first quality* (7,8-9) dan *second quality* (7-7,6) maka akan ditampung

didalam keranjang tersendiri yang nantinya akan ditimbang dan dikembalikan kepada *supplier*.



Gambar 8. Proses Sortasi Ikan Kakap Merah
 Sumber: PT. Alam Jaya Seafood, 2022

Sortasi bahan baku di PT. Alam Jaya Seafood dilakukan untuk membedakan ukuran (*size*) dan *grade* dari bahan baku. Pada PT. Alam Jaya Seafood ini bahan baku yang masuk kedalam produk WR mempunyai ukuran dari 2400 – 5100 *up* (gram) yang dilakukan pada ruangan sortasi. Produk WR ini biasa dikenal juga dengan proses *Individual Quick Frozen* (IQF). Sementara untuk *grade/kriteria mutu* bahan baku yang terdapat pada PT. Alam Jaya Seafood yaitu dapat dilihat pada Tabel 10 sebagai berikut :

Tabel 10. Kriteria Mutu Bahan Baku di PT. Alam Jaya Seafood

Kriteria Mutu	Keterangan
<i>First Quality</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Mata cerah, bola mata menonjol, kornea jernih - Insang berwarna cerah, tidak berlendir - Baunya segar - Teksturnya kompak, padat dan elastis
<i>Second Quality</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Mata agak cerah, bola mata rata, kornea kurang jernih - Insang berwarna merah, sedikit berlendir - Baunya kurang segar - Teksturnya kompak, padat dan kurang elastis
<i>Bellow Standart/ Reject</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Mata tidak cerah, bola mata cekung, kornea tidak jernih - Insang berwarna coklat, sangat berlendir - Tekstur tidak kompak (lembek)

Sumber: Data Primer PT. Alam Jaya Seafood, 2022

4.3.3 Penimbangan I

Penimbangan I dilakukan untuk mengetahui berat bahan baku awal pada saat bahan baku diterima. Penimbangan di PT. Alam Jaya *Seafood* dilakukan oleh karyawan dengan menggunakan timbangan digital. Proses penimbangan ini juga diawasi oleh QC Produksi agar tidak terjadi kesalahan pada saat penimbangan bahan baku oleh karyawan. Penimbangan dilakukan oleh karyawan PT. Alam Jaya *Seafood* dengan cara menimbang satu persatu bahan baku untuk mengetahui berat 1 Ikan tersebut berapa. Kemudian selanjutnya masukkan bahan baku kedalam keranjang dengan sesuai berat masing-masing yang telah ditimbang.



Gambar 9. Penimbangan I di PT. Alam Jaya *Seafood*

Sumber: PT. Alam Jaya *Seafood*, 2022

Di PT. Alam Jaya *Seafood* Penimbangan I dilakukan diruang sortasi. Timbangan yang digunakan harus dicek tingkat keakuratannya terlebih dahulu sebelum digunakan oleh pekerja. Hal ini sesuai dengan teori Sandra, (2015) yaitu petugas harus melakukan pengecekan keakuratan timbangan sebelum digunakan. Di PT. Alam Jaya *Seafood* timbangan akan di tera 1 tahun sekali. Proses penimbangan harus dilakukan dengan cepat, cermat dan hati-hati agar suhu ikan tidak cepat mengalami kenaikan suhu. Suhu ikan pada proses penimbangan harus dipertahanan maksimal 5°C . Apabila suhu ikan ($>5^{\circ}\text{C}$) maka ikan harus segera ditambahkan es untuk mencegah dan mengurangi pertumbuhan bakteri berbahaya.

Hasil penimbangan kemudian dicatat pada form laporan oleh petugas *tally*. Form laporan tersebut berisi jenis ikan, kode *supplier*, jenis proses, tanggal sortir, tanggal proses, jenis bahan (beku/tidak beku) dan *size* ikan. Kemudian

petugas *tally* akan menuliskan label yang akan diberikan kepada pekerja bagian sortir untuk diletakkan pada keranjang yang telah berisi ikan. Selanjutnya keranjang berisi ikan yang telah ditimbang disusun pada meja dorong untuk di distribusikan ke ruang proses untuk dilakukan proses pencucian.

4.3.4 Pencucian

Pencucian dilakukan dengan tujuan untuk menghilangkan kotoran fisik pada bahan baku. Pencucian dilakukan dengan menggunakan air bersih yang sesuai dengan persyaratan mutu. Air bersih menurut standar persyaratan mutu yaitu air yang tidak memiliki warna, rasa dan juga tidak berbau. Pencucian yang dilakukan pada PT. Alam Jaya *Seafood* ini yaitu dengan menggunakan bak pencucian yang terbuat dari *stainless*.

Air yang digunakan untuk pencucian pada PT. Alam Jaya *Seafood* ini adalah *water treatment* dengan *system* air mengalir dengan suhu 5⁰C. Pencucian di PT. Alam Jaya *Seafood* di *treatment* hanya dengan menambahkan es tanpa ada tambahan bahan lainnya karena, menurut perusahaan dengan adanya penambahan es saja cukup untuk menjaga kualitas ikan. Hal ini dilakukan agar pihak perusahaan tidak mengalami kerugian.



Gambar 10. Pencucian di PT. Alam Jaya *Seafood*

Sumber: PT. Alam Jaya Seafood, 2022

Pencucian ini dilakukan oleh karyawan PT. Alam Jaya *Seafood* dengan cara mencelupkan bahan baku kedalam bak pencucian beberapa detik pada air mengalir yang terdapat pada bak pencucian. Pergantian air pada pencucian ini

dilakukan setiap 5 kali keranjang yang mana setiap 1 keranjang berisi 10kg. Pencucian ini juga dipantau oleh pengawas agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan, seperti karyawan tidak mengganti air pada bak pencucian yang telah diterapkan.

Prosedur pencucian di PT. Alam Jaya *Seafood* sudah sesuai dengan SNI 2696 2013, yaitu ikan dicuci menggunakan air bersih dan dingin, pencucian harus dilakukan dengan cepat, cermat dan *saniter* dengan tetap menjaga suhu pusat produk maksimal pada suhu 5°C. Potensi bahaya pada proses pencucian ini adalah kemunduran mutu, kontaminasi bakteri patogen, untuk pencegahan hal tersebut adalah ikan dicuci dengan air yang bersih dan dingin. Pencucian harus dilakukan dengan cepat, cermat dan *saniter*, dengan tetap menjaga suhu pusat produk maksimal 5°C.

4.3.5 Penyusunan *Long Pan*

Penyusunan *Long pan* di PT. Alam Jaya *Seafood* dilakukan dengan cara menyusun bahan baku yang telah dicuci di atas *long pan* yang telah dilapisi dengan plastic. Fungsi pelapisan dengan plastic yaitu untuk menjaga supaya tidak terjadi kontaminasi silang antara *long pan* ke ikan karena, pan terbuat dari aluminium sehingga berpotensi adanya karat serta menghindari daging ikan menempel pada *long pan* saat dibekukan yang dapat merusak ikan.



Gambar 11. Penyusunan *Long pan* di PT. Alam Jaya *Seafood*
Sumber: PT. Alam Jaya *Seafood*,2022

Penyusunan di atas *long pan* dilakukan oleh karyawan dan diawasi oleh pengawas produksi. Penyusunan dilakukan dengan cara menyusun ikan di atas

long pan yang telah diberi plastik. Selanjutnya ikan disusun dengan cara cepat dan hati-hati agar kemunduran mutu pada ikan dapat terkontrol dengan baik. *Long pan* yang digunakan yaitu yang berukuran muat 10 kg. Jadi dalam satu *long pan* terdapat 1 atau 2 ekor ikan sesuai dengan ukuran ikan tersebut. Kemudian setelah dilakukan penyusunan di atas *long pan*, *long pan* diletakkan ke atas lori yang bermuatan 40 kg, yang mempunyai 10 rak dan dalam 1 rak bisa berisi 4 *long pan*.

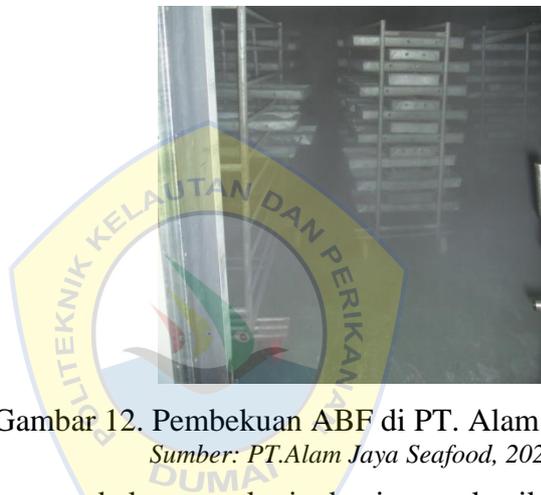
Kelemahan pada proses ini yaitu karena lamanya waktu proses pencucian yang dilakukan oleh karyawan sehingga penyusunan pun sedikit terhambat dan membiarkan bahan baku tanpa adanya penambahan es. Penyusunan ke dalam pan sudah sesuai menurut Melina (2020) yaitu Setelah ikan ditimbang, ikan disusun rapi ke dalam pan sesuai ukuran ikan dan diberi kode untuk mempermudah mengetahui ukuran ikan tersebut.

4.3.6 Pembekuan *Air Blast Freezer* (ABF)

Mesin ABF yang digunakan memiliki kapasitas sampai dengan 4,8 ton. Sistem pendinginan menggunakan bahan pendingin berupa amonia (NH_3) R 717 dengan *type* mesin SMC 108 L. Suhu pembekuan yang digunakan berkisar -30°C sampai -40°C . Pembekuan produk WR berlangsung selama 2-3 jam yang bertipe *batch* atau bertahap. *Freezer* akan diisi penuh dengan ikan dalam sekali produksi sebelum proses pembekuan berlangsung, dan setelah ikan membeku seluruhnya, maka *freezer* akan dikosongkan dan dicuci pada setiap pagi. ABF akan dilakukan *defrost* bertujuan untuk membersihkan kristal-kristal es yang masih menempel pada dinding-dinding ABF. Adapun cara kerja dari *air blast freezer* adalah sebagai berikut:

- Bahan baku yang akan dibekukan terlebih dahulu didingin (*pre cooling*) yang bertujuan untuk menurunkan suhu sebelum pembekuan sehingga kerusakan pada produk selama pembekuan dapat dihindari dan juga dapat membersihkan saluran *evaporator*

- Bahan baku kemudian dimasukkan ke dalam kamar yang sisisisinya diinsulasi agar tidak dapat ditembus oleh panas dari luar. Dalam ruangan ABF dapat terisi 12 roli
- Udara beku bersuhu -35°C ditiupkan melalui gulungan pipa *evaporator* ke permukaan produk ikan oleh kipas yang mengedarkan ulang udara beku tersebut selama proses pembekuan berlangsung
- Panas dari ikan dan ruangan pembeku serta penghantaran panas ke gulungan *evaporator* (yang *refrigerant* bersuhu beberapa derajat Celcius lebih rendah dari alat pembeku), dilakukan oleh edaran ulang udara pembeku tersebut



Gambar 12. Pembekuan ABF di PT. Alam Jaya *Seafood*

Sumber: PT. Alam Jaya *Seafood*, 2022

Selama proses pembekuan, pekerja bagian mekanik akan melakukan pengecekan suhu mesin ABF setiap dua jam sekali. Jika suhu ABF belum sesuai dengan standar perusahaan yaitu -35°C sampai -40°C maka akan dilakukan perbaikan oleh bagian mekanik. Selain pengecekan suhu mesin, suhu produk juga harus dilakukan pengecekan. Pengecekan suhu produk dilakukan oleh QC sebelum pembongkaran yaitu dengan cara melubangi daging ikan beku kemudian termometer dimasukkan ke dalamnya. Apabila suhu pusat ikan beku belum mencapai -18°C maka waktu pembekuan akan ditambah hingga suhu pusat ikan tercapai. Di PT. Alam Jaya *Seafood* *refrigerant* yang digunakan pada ABF adalah amonia, jenis pendingin ini dipilih karena memiliki banyak kelebihan yaitu proses pendinginan lebih cepat, suhu dapat mencapai -40°C , lebih mudah dalam

pengoperasiannya, cocok digunakan untuk produksi dalam jumlah banyak dan apabila terjadi kebocoran mudah terdeteksi. Disamping memiliki kelebihan penggunaan amonia memiliki kelemahan yaitu biaya produksinya lebih mahal, apabila terjadi kebocoran dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi produk yang ada diruang ABF (Pratiwi, 2016).

4.3.7 Metal Detector

Metal detector merupakan proses yang dilakukan untuk mendeteksi kemungkinan adanya kandungan logam pada produk yang dapat membahayakan kesehatan konsumen. Proses ini dilakukan dengan cara melewati produk Ikan Kakap Merah yang sudah dibekukan pada mesin *metal detector*. Mesin *metal detector* ini akan berbunyi dan berhenti apabila produk mengandung logam. Pendeteksian logam di PT. Alam Jaya *Seafood* dilakukan setelah proses pembekuan *Air Blast Freezer*, dimana suhu pusat ikan telah mencapai -18°C . Proses ini dilakukan oleh karyawan *packing* di ruang *packing* dan diawasi langsung oleh QC dan staff bagian *packing*. Sebelum dilakukan pendeteksian, metal detector harus dicek sensitifitasnya terlebih dahulu setiap 2 jam sekali saat proses berlangsung, setelah jeda istirahat, dan berakhirnya proses. Pendeteksian logam dilakukan dengan cara melakukan pengecekan *metal fragmen* pada produk Ikan Kakap Merah satu per satu menggunakan *metal detector* dengan batas kritis bahaya metal, yaitu Fe 2,5 mm; Non Fe 3,0 mm; dan *stainless steel* 3,5 mm.

Pendeteksian logam dilakukan dengan cara Ikan Kakap merah yang disusun di *longpan* dimasukkan kedalam meja penampung yang berbahan *stainless steel*, kemudian ikan kakap merah dibongkar satu per satu dari long pan yang sebelumnya telah dibekukan di ruangan ABF. Ikan Kakap Merah yang telah dibongkar dari *long pan* harus diletakkan pada penampung *stainless steel* sesuai dengan label ukurannya masing-masing supaya mempermudah proses sortasi selanjutnya. Ikan Kakap Merah yang telah dikeluarkan dari *long pan* kemudian dilewatkan pada mesin *metal detector* yang berfungsi untuk mengetahui adanya logam yang mungkin terikut pada ikan.

Ikan Kakap Merah yang lolos uji akan masuk ke proses selanjutnya, sedangkan ikan kakap merah yang terdeteksi mengandung logam tidak bisa masuk ke proses selanjutnya dan harus di *defrost* terlebih dahulu dengan cara memasukkan ikan kakap merah ke dalam *box fiber* hingga mencair, setelah itu barulah ikan kakap merah diserahkan kepada pekerja bagian proses untuk mengambil logam kemudian ikan akan dibekukan ulang diruang ABF. Pendeteksian logam di PT. Alam Jaya *Seafood* sesuai dengan teori menurut Naimah (2014) yang menyatakan bahwa pendeteksian logam dilakukan dengan cara membongkar ikan beku satu persatu dari longgang, kemudian ikan dilewatkan pada mesin *metal detector*. Apabila ada ikan yang terdeteksi mengandung logam maka akan di *defrost* untuk diproses kembali.



Gambar 13. *Metal Detector* di PT.Alam Jaya *Seafood*
Sumber: PT.Alam Jaya *Seafood*, 2022

4.3.8 Sortasi II

Setelah Ikan Kakap Merah melewati proses *Metal Detector* ikan kakap merah akan disortasi kembali dengan cara menimbang kembali Ikan Kakap Merah yang telah lolos melewati *metal detector* dan memasukkan Ikan Kakap Merah kedalam keranjang merah merah sesuai dengan *size* nya masing-masing hingga satu keranjang penuh. Sortasi harus dilakukan secara teratur mengikuti kode produksi. Proses sortasi II di PT. Alam Jaya *Seafood* dilakukan oleh karyawan/pekerja bagian *packing* dan diawasi langsung oleh QC bagian sortasi.

Sebelum proses sortasi dimulai, meja sortasi, keranjang dan lantai harus dibersihkan terlebih dahulu dengan cara menyemprotkan air PDAM menggunakan selang yang telah disediakan. Pada proses sortasi II ini suhu pusat ikan harus dipertahankan pada suhu minimal -18°C . Proses sortasi dilakukan di meja sortasi dengan cepat dan hati-hati.

4.3.9 Penimbangan II

Penimbangan II dilakukan untuk mengetahui bobot Ikan Kakap Merah sebelum dilakukan proses *Glazing*. Penimbangan II ini dilakukan dengan menggunakan timbangan digital, sebelum timbangan digital digunakan timbangan harus dikalibrasi terlebih dahulu agar hasilnya akurat. Timbangan harus selalu dibersihkan setiap hari baik sebelum ataupun sesudah digunakan. Penimbangan II dilakukan dengan cara menimbang berat Ikan Kakap Merah hingga mencapai ± 18 kg per keranjang. Proses penimbangan II ini dilakukan di ruang *packing* oleh pekerja/karyawan bagian *packing* yang diawasi langsung oleh QC dan *staff* bagian *packing*. Proses penimbangan II ini dilakukan dengan cepat dan hati-hati agar mutu pada ikan tetap terjaga.

4.3.10 Glazing

Proses *glazing* di PT. Alam Jaya Seafood dilakukan di ruang *packing* oleh pekerja bagian *packing* yang diawasi langsung oleh QC dan *staff* bagian *packing*. Tujuan proses *glazing* yang dilakukan oleh PT. Alam Jaya Seafood yaitu untuk memenuhi permintaan *buyer*, menambah berat ikan, melindungi ikan dari dehidrasi dan oksidasi selama penyimpanan. Sebelum proses *glazing* dimulai pekerja bagian *packing* terlebih dahulu mempersiapkan air *glazing* yaitu dengan cara mencampurkan air PDAM dengan *flake* es. Pencampuran ini dilakukan hingga suhu air maksimal 5°C , jika suhu air sudah tercapai maka *flake* es yang belum mencair harus disaring dan dipisahkan dari air es agar *flake* es tersebut tidak menempel sehingga didapatkan kenampakan ikan setelah *glazing* bagus dan

rapi. Suhu air *glazing* harus dijaga mendekati 0⁰C dengan cara menambahkan *flake* es.

Di PT. Alam Jaya *Seafood* air untuk proses *glazing* selalu dicek setiap setiap satu jam sekali oleh QC dengan menggunakan termometer, jika suhu air *glazing* lebih dari 5⁰C maka harus segera ditambahkan *flake* es. Hal ini sudah sesuai dengan teori Suryaningrum *et al.*, (2015) yang menyatakan bahwa air yang digunakan untuk proses *glazing* merupakan air dingin dengan suhu 0-5⁰C. Proses *glazing* yang tepat dapat meningkatkan kapasitas pengikatan air dan kecerahan produk. Proses *glazing* juga dapat menambah berat ikan akibat lapisan yang dihasilkan. *Glazing* dilakukan dengan cara menyemprotkan ataupun mencelupkan ikan dalam air dingin bersuhu 0-5⁰C selama 5 detik. *Glazing* pada produk kakap merah WR kurang lebih selama 5 menit dan bisa hanya beberapa detik saja tergantung sesuai permintaan *buyer*. Pada *glazing* juga ada beberapa jenis *glazing* yaitu *glazing* 20% untuk ekspor, 10% untuk *local* dan *netwik* 100% (dicelup hanya beberapa detik kemudian diangkat).

Proses *glazing* yang dilakukan di PT. Alam Jaya *Seafood* telah sesuai dengan Melina (2020), yaitu untuk menambah berat ikan, meminimalkan perubahan kandungan air pada saat pengiriman.



Gambar 14. *Glazing* di PT. Alam Jaya *Seafood*

Sumber: PT.Alam Jaya *Seafood*, 2022

4.3.11 Penimbangan III

Setelah ikan di *glazing* proses selanjutnya adalah penimbangan III. Proses ini merupakan penimbangan terakhir pada proses produksi pembekuan ikan yang bertujuan untuk memastikan berat ikan setelah *glazing* telah sesuai dengan target atau permintaan *buyer*. Penimbangan III di PT. Alam Jaya *Seafood* dilakukan di ruang *packing* oleh pekerja bagian *packing* yang diawasi oleh QC dan *staff* bagian *packing*. Prosedur penimbangan III di PT. Alam Jaya *Seafood* yaitu ikan yang telah di *glazing* dan ditiriskan kemudian ditimbang dengan timbangan digital berkapasitas 80 kg. Berat timbangan produk setiap keranjangnya adalah 20 kg dan diberikan *overweight* untuk mencegah penyusutan berat pada proses selanjutnya. Jika berat ikan kurang dari 20 kg maka ikan akan di *glazing* ulang hingga berat ikan sesuai dengan target. Jika berat ikan belum memenuhi target maka akan dikembalikan ke proses *glazing* untuk di *glazing* ulang sampai beratnya memenuhi 20 kg. Sebelum digunakan, timbangan harus dikalibrasi terlebih dahulu agar hasilnya akurat. Timbangan harus dibersihkan sebelum maupun sesudah digunakan.

4.3.12 Pengemasan dan Pelabelan

Pengemasan produk pangan memiliki empat kategori kemasan yaitu kemasan primer, kemasan sekunder, kemasan tersier dan kemasan quarter. Kemasan primer adalah kemasan yang berkontak langsung dengan makanan/minuman. Kemasan sekunder adalah kemasan yang melapisi kemasan primer. Kemasan tersier adalah lapisan ketiga yang berfungsi untuk melindungi benturan/mengumpulkan makanan/minuman agar mudah dalam pengangkutan. Kemasan *quarter* adalah kemasan yang berfungsi untuk perlindungan akhir produk pangan terhadap benturan. Produk beku WR di perusahaan ini menggunakan 2 lapisan kemasan yaitu kemasan *primer* dan *sekunder*.



Gambar 15. Pengemasan di PT. Alam Jaya *Seafood*

Sumber: PT.Alam Jaya *Seafood*,2022

Lapisan pertama adalah kemasan *primer* yaitu menggunakan plastik jenis LDPE (*Low Density Poly Ethylene*), plastik LDPE adalah jenis plastik yang harganya murah, *fleksibel* dalam penggunaan dan bersifat penghalang migrasi mineral dan minyak *essensial*. Kekurangan dari plastik jenis LDPE adalah warnanya yang tidak jernih, masih dapat ditembus oleh oksigen dan terkadang ikut bercampur dengan aroma dan rasa makanan. Kemasan sekunder produk ini menggunakan kardus/karton coklat pendek yang telah diberi kode berupa jenis produk WR untuk ikan kakap merah utuh, logo pabrik dan ukuran ikan. Proses pengemasan harus dilakukan dengan cepat agar kualitas produk tidak mengalami kerusakan.

Contoh penulisan kode produksi adalah sebagai berikut:

2042202108

Keterangan:

Digit ke 1 (2) : Tahun

Digit ke 2, 3 dan 4 (042) : Hari dalam tahun

Digit ke 5, 6 dan 7 (202) : Kode *supplier*

Digit ke 8 (1) : Kelompok pekerja bagian proses

Digit ke 9(0) : Lama tampungan

Digit ke 10 (8) : Kelompok pekerja bagian *packing*

Kode produksi tersebut berfungsi untuk proses *traceability*. Proses ini merupakan suatu sistem ketelusuran yang dapat memberikan informasi yang cepat untuk menemukan, mengurangi dan mencegah apabila terjadi kesalahan pada proses rantai pasok produk (Prasetyo, 2016).



Gambar 16. Penggunaan Tali *Stripping* di PT. Alam Jaya Seafood

Sumber: PT. Alam Jaya Seafood, 2022

Langkah berikutnya untuk menjaga kualitas produk selain menggunakan kemasan yaitu menggunakan tali *stripping* untuk mempermudah pengangkutan dan menjaga kemasan mengalami kerusakan. Tali *stripping* yang digunakan yaitu tali yang berwarna merah untuk ekspor ke Hongkong sementara tali *stripping* warna biru untuk ekspor ke China. Produk yang telah dikemas kemudian diangkut menggunakan *fork lift* menuju *cold storage*.

4.3.13 Penyimpanan *Cold Storage*

Setelah ikan selesai dikemas dalam *master cartoon* proses selanjutnya adalah penyimpanan pada *cold storage*. Penyimpanan yang dilakukan dengan suhu rendah dapat memperlambat laju pertumbuhan bakteri pembusuk dan proses-proses biokimia pada tubuh ikan yang dapat menyebabkan kemunduran mutu, sehingga dengan penyimpanan ini kesegaran produk dapat terjaga. Selain itu, penyimpanan ini juga dapat digunakan untuk mempertahankan suhu pusat ikan sehingga umur simpan produk lebih lama. PT. Alam Jaya Seafood terdapat 3 *cold storage*, yaitu *cold storage* 1 memiliki kapasitas penyimpanan 35,1 ton, *cold storage* 2 memiliki kapasitas penyimpanan 114,9 ton, kemudian *cold storage* 3 memiliki kapasitas penyimpanan 472,8 ton. *Cold storage* mempunyai temperatur -

22°C ± 2°C. Pada *cold storage* 1 dan 2 bahan pendingin yang digunakan adalah amonia dan pada *cold storage* 3 bahan pendingin yang digunakan adalah *Freon*. PT. Alam Jaya *Seafood* menggunakan bahan *refrigerant* berupa ammonia pada *cold storage* 1 dan 2 karena harganya yang murah dan mudah didapatkan di pasaran, jika terdapat kebocoran mudah untuk dideteksi karena memiliki bau yang menyengat.

Pada ruang *cold storage* 3, bahan pendingin yang digunakan berasal dari *freon*. *Freon* memiliki perbedaan dengan ammonia, yaitu tidak menimbulkan bau yang menyengat, akan tetapi sulit dideteksi apabila terjadi kebocoran. Untuk menjaga suhu *cold storage*, dilakukan pengecekan suhu *cold storage* setiap 2 jam sekali oleh petugas untuk memastikan suhu sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan. Jika mengalami *fluktuasi* suhu yang tinggi diakibatkan karena kerusakan pada mesin, maka petugas bagian mekanik akan segera memperbaiki mesin *cold storage*. Untuk mencapai suhu pusat ikan beku (-18°C), temperatur *cold storage* harus dipertahankan pada suhu -22°C dan toleransi *fluktuasi* suhu ± 2°C. Karena *cold storage* sering dibuka tutup maka *cold storage* akan mengalami kenaikan suhu, sehingga diberi toleransi *fluktuasi* suhu sebesar ± 2°C.



Gambar 17. Penyimpanan *Cold Storage* di PT. Alam Jaya *Seafood*

Sumber: PT.Alam Jaya *Seafood*, 2022

Penyimpanan dalam *cold storage* ini bertujuan untuk menjaga produk ikan seperti kondisi awal agar tidak terjadi penurunan mutu akibat adanya peningkatan

suhu disekitar produk. Produk Ikan Kakap Merah *Whole Round* akan dimasukkan ke ruang pendingin dengan bantuan *forklift* melalui ruangan dingin. Ruangan dingin ini dinamakan *anteroom* yang bersuhu 10°C. Ruangan ini menjadi ruang perantara yang berfungsi untuk mencegah terjadinya *fluktuasi* suhu berlebih pada *cold storage* dan menjaga produk tidak mencair setelah dibekukan. Penyimpanan di dalam ruangan dingin ini diatur berdasarkan waktu produksi agar memudahkan dalam pengambilan. PT. Alam Jaya *Seafood* memberlakukan sistem *First In First Out* (FIFO) dalam sistem penyimpanannya. Sistem ini memiliki prinsip bahwa produk yang pertama kali disimpan harus dikeluarkan lebih dahulu. Tujuannya untuk menghindari produk yang lama akan mengalami kadaluarsa dan kerusakan di dalam gudang. Hal ini telah sesuai dengan pernyataan Hafina (2021), bahwa sistem FIFO adalah produk yang pertama kali masuk dalam *cold storage* adalah produk pertama yang harus dikeluarkan terlebih dahulu untuk mencegah kerusakan produk akibat menumpuknya produk yang telah lama diproduksi.

4.3.14 Stuffing/ Pemuatan

Stuffing merupakan suatu proses penempatan produk yang telah dikemas dalam master carton kedalam truk kontainer. Proses *stuffing* merupakan suatu proses yang dilakukan dengan cara memindahkan produk yang telah dikemas dengan *master carton* dari *cold storage* ke kontainer yang telah disiapkan. Sebelum produk dimasukkan ke dalam truk kontainer, kontainer harus di *precooling* terlebih dahulu. *Precooling* ini bertujuan agar proses pendinginan pada *kontainer* berlangsung lebih cepat. Suhu kontainer sebelum produk masuk adalah -20°C hingga -25⁰C. Pada waktu *precooling* dilakukan pengecekan suhu terlebih dahulu sebelum dilakukan pengisian muatan. *Kontainer* juga dipastikan kebersihannya dan dicek fungsi pendingin sudah berjalan dengan baik atau tidak. Selama perjalanan suhu *kontainer* harus dipertahankan pada suhu -18°C sampai -20°C.



Gambar 18. *Precooling Kontainer* Pengirim Ikan di PT. Alam Jaya
Sumber: PT. Alam Jaya, 2022

Proses *stuffing* dilakukan oleh pekerja/karyawan bagian *cold storage* dan diawasi oleh QC menggunakan *forklift* secara cepat dan hati-hati agar tidak terjadi *fluktuasi* suhu pada produk. Penyusunan *master cartoon* tidak boleh terlalu penuh agar terdapat sirkulasi udara sehingga produk tidak mengalami *dehidrasi* selama distribusi. Suhu produk didalam kontainer pada saat distribusi harus dipertahankan maksimal pada suhu -18°C . Penyusunan produk pada kontainer berdasarkan jenis ikan, *size* dan jenis proses. Produk Ikan Kakap Merah *Whole Round* biasanya di ekspor ke negara China dan Hongkong. Kapasitas kontainer yang digunakan untuk mengirimkan produk Ikan Kakap Merah *Whole Round* adalah sebesar 23 ton/ *kontainer*. Jika ada produk yang keluar dari *cold storage* akan didata oleh *tally* berdasarkan jenis produk, *size*, dan jumlah yang dikeluarkan

4.4 Nilai Angka Lempeng Total (ALT) Mikroba pada produk Beku *Whole Round* Ikan Kakap Merah (*Lutjannus sanguineus*) di PT. Alam Jaya Seafood

Pengujian angka lempeng total dilakukan sebagai indikator suatu produk makanan atau indikator keamanan pangan. Pengujian Angka Lempeng Total (ALT) Mikroba pada Produk Beku *Whole Round* Ikan Kakap Merah (*Lutjannus sanguineus*) di PT. Alam Jaya dilakukan sekali dalam sebulan, karena di PT. Alam Jaya *Seafood* untuk pengujian ALT tidak hanya untuk produk beku Ikan Kakap Merah *whole round* saja, akan tetapi dilakukan pengujian ALT terhadap

produk lain juga, serta pengujian ALT terhadap air yang digunakan di PT. Alam Jaya *Seafood* itu sendiri. Berikut adalah beberapa tahapan pengujian Angka Lempeng Total (ALT) Mikroba pada Produk Beku *Whole Round* Ikan Kakap Merah (*Lutjannus sanguineus*):

4.4.1 Perhitungan Koloni

Proses perhitungan koloni dilakukan setelah proses inkubasi selama 48 jam selesai. Proses perhitungan koloni ini dilakukan oleh QC Laboratorium PT. Alam Jaya *Seafood* dengan menggunakan mesin *Colony Counter*. Sebelum penggunaan, mesin dibersihkan terlebih dahulu dengan *alcohol 75%* dengan tujuan untuk mensterilkan alat.



Gambar 19. *Colony Counter* di PT. Alam Jaya *Seafood*

Sumber: PT. Alam Jaya *Seafood*, 2022

Hasil perhitungan koloni pada pengujian Angka Lempeng Total (ALT) Mikroba pada produk beku Ikan Kakap Merah (*Lutjannus sanguineus*) *Whole Round* dapat dicari dengan menggunakan rumus sesuai dengan SNI 01-2331.3-2006 yang mana rumus sebagai berikut :

$$N = \frac{\sum c}{[(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2)] \times (d)}$$

Keterangan :

- N adalah jumlah koloni produk, dinyatakan dalam koloni per ml atau koloni per g;

- ΣC adalah jumlah koloni pada semua cawan yang dihitung;
- n_1 adalah jumlah cawan pada pengenceran pertama yang dihitung;
- n_2 adalah jumlah cawan pada pengenceran kedua yang dihitung;
- d adalah pengenceran pertama yang dihitung.

Berdasarkan hasil pengujian Angka Lempeng Total (ALT) Mikroba pada Produk Beku Ikan Kakap Merah (*Lutjannus sanguineus*) Whole Round, dapat dilihat jumlah koloni yang terdapat di produk Beku Ikan Kakap Merah (*Lutjannus sanguineus*) Whole Round pada Tabel 12 sebagai berikut :

Tabel 12. Hasil Perhitungan Koloni pada Pengujian Angka Lempeng Total (ALT) Pada Produk Whole Round Ikan Kakap Merah (*Lutjannus sanguineus*)

No	Tanggal	Cawan Petri	Pengenceran			Rata-rata (Cfu/ml)
			10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	
1.	16-03-2022	A	214	36	6	$1,9 \times 10^4$
		B	140	28	0	
2.	19-04-2022	A	234	33	29	$2,4 \times 10^4$
		B	225	41	7	
3.	18-05-2022	A	140	28	0	$1,2 \times 10^4$
		B	99	11	0	

Sumber: KPA, 2022

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa produk Beku Whole Round Ikan Kakap Merah (*Lutjannus sanguineus*) di PT. Alam Jaya Seafood masih dalam keadaan baik karena pada hasil perhitungan uji angka lempeng total tidak melebihi ambang batas total bakteri pada produk perikanan yaitu 5×10^5 sesuai SNI 01-2332 .3-2006. Hal ini disebabkan karena cara penanganan yang baik, dimana proses penerapan rantai dingin telah dijalankan dengan baik dan benar, saniter terjaga dan teraasi oleh QC yang bertanggung jawab pada setiap prosesnya sehingga pertumbuhan bakteri dapat diminimalisir (Sukmawati, 2018).

Hasil perhitungan pengujian Angka Lempeng Total di PT.Alam Jaya Seafood pada produk Whole Round Ikan Kakap Merah (*Lutjannus sanguineus*) rata-rata nya lumayan besar karena pada produk Whole Round Ikan Kakap Merah penanganan dan waktu saat pengambilan sampel untuk pengujiannya itu

dilakukan pada saat produk sudah dalam keadaan beku dan telah melewati beberapa proses sehingga mengakibatkan pertumbuhan mikroba pada produknya meningkat. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil uji ALT adalah waktu pada saat pengambilan sampel, penanganan sampel sehingga hasil yang diperoleh mengakibatkan lambatnya aktivitas pertumbuhan bakteri. Oleh karena itu PT. Alam Jaya *Seafood* melakukan penanganan dengan cara yang baik dan benar yaitu dengan cara mengambil sampel pada saat waktu produk beku *whole round* ikan kakap merah setelah selesai proses pembekuan.



V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis laksanakan di PT. Alam Jaya *Seafood* terdapat beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Proses produksi produk beku Ikan Kakap Merah (*Lutjannus sanguineus*) *Whole round* di PT. Alam Jaya *Seafood* yaitu dimulai dari penerimaan bahan baku, sortasi I, penimbangan I, pencucian, penyusunan *longpan*, pembekuan ABF, *metal detector*, sortasi II, penimbangan II, *glazing*, penimbangan III, pengemasan dan pelabelan, penyimpanan *cold storage*, hingga proses *stuffing*.
2. -Metode pengujian angka lempeng total yang digunakan di PT. Alam Jaya *Seafood* merupakan metode agar tuang. Hasil pengujian ALT pada produk beku Ikan Kakap Merah (*Lutjannus sanguineus*) *whole round* dari bulan Maret hingga bulan Mei yaitu dengan rata-rata (Cfu/MI). hasil hitungan ALT pada bulan Maret yaitu $1,9 \times 10^4$, pada bulan April $2,4 \times 10^4$ serta pada bulan Mei yaitu dengan hasil hitungan $1,2 \times 10^4$
3. Faktor-faktor yang dapat mempercepat laju pembusukan produk berdasarkan hasil pengujian ALT yang diperoleh yaitu waktu pada saat pengambilan sampel dan cara penanganan produk.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran dari penelitian yang telah penulis laksanakan di PT. Alam Jaya *Seafood* yaitu sebagai berikut:

1. Penerapan *sanitasi* dan *hygiene* yang terdapat di PT. Alam Jaya *Seafood* dapat dipertahankan untuk menjaga kualitas mutu produk yang dihasilkan
2. Alat dan bahan untuk melakukan pengujian ALT di PT. Alam Jaya *Seafood* masih kurang, untuk itu seharusnya PT. Alam Jaya *Seafood*

Seafood memaksimalkan alat dan bahan tersebut, supaya hasil pengujian yang dihasilkan lebih *maximal*.



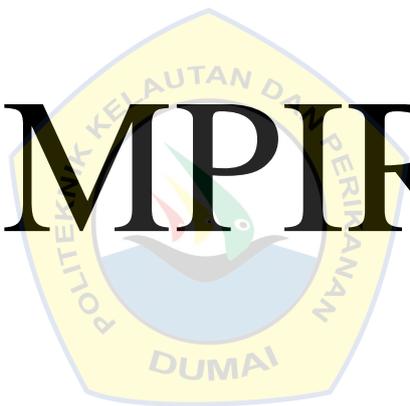
DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standar Nasional. (2006). Standar Nasional Indonesia (SNI) No.01-4110.2-2006 tentang Ikan Beku.
- [BSN] Badan Standar Nasional. (2006). Standar Nasional Indonesia (SNI) No.01-2332.3-2006 tentang Uji Angka Lempeng Total
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. (2013). *Fillet Kakap Beku*. 01-2696.3-2013. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Adawiyah, (2007). Metode pembekuan pada Ikan Kakap Merah. Dikunjungi dalam. <http://www.slideshare.net/bulebonk/54524798-ikan2>
- Andarwulan N., (2011). Analisis Pangan. Dian Rakyat. Jakarta
- Hafina, A., Sipahutar, Y. H., & Siregar, A. N. (2021). Penerapan GMP dan SSOP pada Pengolahan Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) Kupas Mentah Beku *Peeled Deveined* (PD). *Jurnal Aurelia*, 2(3457), 117–131.
- Hakim, Lukman N., (2013) Ulasan Metodologi Kualitatif: Wawancara terhadap Elit. *Jurnal Aspirasi*. Vol. 4 (2): 165-172.
- Hardianti, F., & Aziz, I. R. (2019). *Identification of Pathogenic Bacteria on the Salted Fish Lutjanus Vivanus in Sorong City of West Papua*. *Malaysian Journal of Microbiology*, 15(3), 237-244.
- Kolodziejska, I., Niecikowska, C., Januszewska, E., & Sikorski, Z. E. (2002). *The microbial and sensory quality of mackerel hot smoked in mild conditions*. *LWT-Food Science and Technology*, 35(1), 87-92.
- Kusnandar, F.P. H., & Wulandari (2010). Parameter Kecukupan Proses Termal. Dian Rakyat. Jakarta
- Melina S., & Djunaidah S.I., (2020). Kinerja Pembekuan Ikan Kakatua (*Scaridae*) Using The Methode Air Blast Freezing at PT. Prima Pangan Madani Simeulue. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan Vol 14 (3)*, 225-236

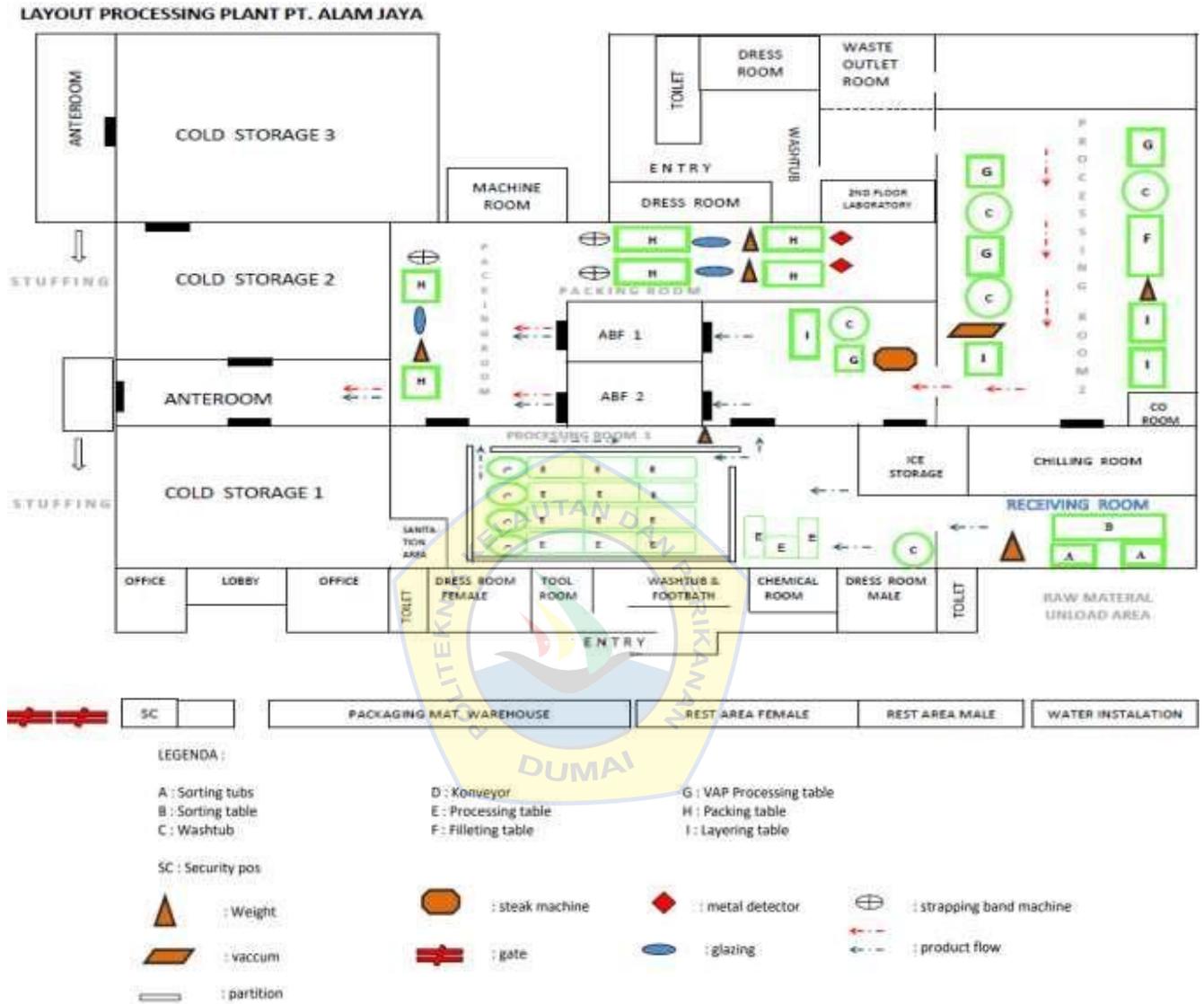
- Mustafa, A.P.P. (2019). Implementasi Rantai Dingin Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sanguineus*) pada Produk *Whole Round* dan *Whole Guttet Skin* (WGS) di PT.Alam Jaya, Universitas Hang Tuah. Surabaya
- Naimah H., & Ika J.N., (2014). Proses Pembekuan Ikan Katamba (*Lethrinus lentjan*) Produk WGS (*Whole Gill Guttet Scale off*). *Jurnal Ilmu Perikanan* Vol. 5 (2): 80-93
- Palawe, J. F., Wodi, S. I. M., & Cayono, E. (2016). Analisis Kontaminasi Total Mikroba pada Beberapa Produk Ikan Segar Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Ilmiah Tindalung*, 2(1), 42-46.
- Prasetyo, D., & Iwan V., (2016). Sistem Traceability Untuk Mendukung Pengadaan *Material Requisition* di PT Krakatau Engineering. *Jurnal Teknik ITS*. Vol. 5 (2): 822-829.
- Pratiwi, E., (2016). Teknik Pembekuan Fillet Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dengan Metode *Air Blast Freezing* (ABF) di PT Inti Luhur Fuja Abadi, Kabupaten Pasuruan, Propinsi Jawa Timur. Laporan Praktek Kerja Lapangan Program Studi S-1 Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Airlangga. Surabaya
- Pratiwi, N. I., (2017). Penggunaan Media *Video Call* dalam Teknologi Komunikasi. *Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial*. Vol. 1 (2): 202-224.
- Purba, S.A., (2011). Pengaruh Proses Pembuatan Dekke Naniura Terhadap Pertumbuhan Bakteri. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Risna., (2021). Kajian Pengendalian Kualitas Nugget Ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) Menggunakan Metode SPC di PT Indo Lautan Makmur Sidoarjo Jawa Timur. Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai : Sidoarjo. 1- 5.
- Sandra, L., & Husnur R., (2015) Proses Pembekuan *Fillet* Ikan Anggoli Bentuk *Skin on* di CV Bee Jay Seafoods Probolinggo Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Perikanan*. Vol. 6 (1): 47-64.
- Sangadji E. M., & Sopiah. (2010). *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis Dalam Penelitian*. Andi. Yogyakarta

- Sangadji, E. M., & Sopiah. (2018) . *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis Dalam Penelitian*. Andi. Yogyakarta.
- Sangadji, E. M., & Sopiah. (2020) . *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis Dalam Penelitian*. Andi. Yogyakarta.
- Singestecia, R., Eko H., & Noorocmat I., (2018). Partisipasi Politik Masyarakat Tionghoa dalam Pemilihan Kepala Daerah di Slawi Kabupaten Tegal. *Unnes Political Science Journal*. Vol. 2 (1): 63-72.
- Sitakar, N. M., (2016). Pengaruh Suhu Pemeliharaan dan Masa Simpan Daging kakap merah pada Penyimpanan Suhu-20°C terhadap Jumlah Total Bakteri. *Jurnal Medika Veterinaria*. Vol.10 (2): 162-165.
- Stratev, D., Vashin, I., & Daskalov, H. (2015). *Microbiological status of fish products on retail markets in the Republic of Bulgaria*. *International Food Research Journal*, 22 (1), 64.
- Sukmawati, S., & Herdianti, F., (2018). Analisis *Total Plate Count* (TPC) Mikroba pada Ikan Asin Kakap di Kota Sorong Papua Barat. *Journal Biodjati*, 3(1), 72-78
- Supriyadi (2016). *Community of Practitioners*. Solusi Alternatif Berbagi Pengetahuan Antar Pustakawan. *Lentera Pustaka*. Vol. 2 (2):83-93.
- Suryaningrum, Dwi., Syamdidi., Diah I., & Ijah M., (2015). *Penanganan dan Pengolahan Baby Fish Nila*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syamsudin, A., (2014). Pengembangan Instrumen Evaluasi Non Tes (Informal) Untuk Menjaring Data Kualitatif Perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*. Vol. 3 (1): 403-413.
- Thoyyibah, I. (2015). *Critical Control Point (CCP)* dalam Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sanguineus*). Gresik, Jawa Timur.

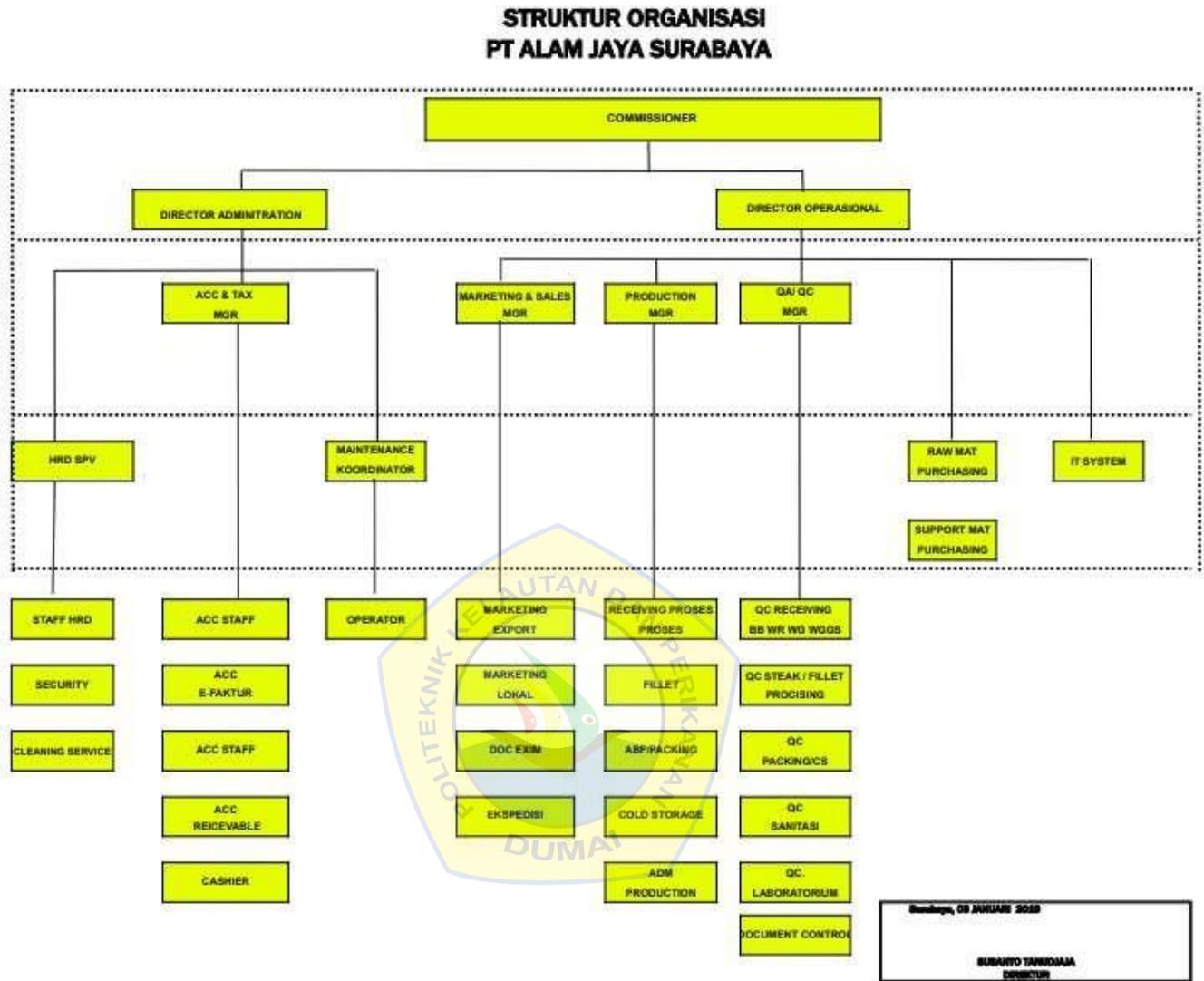
LAMPIRAN



Lampiran 1. Lay out processing plant PT. Alam Jaya Seafood



Lampiran 2. Struktur Organisasi PT.Alam Jaya



Lampiran 3. Sertifikat HACCP PT. Alam Jaya Seafood


KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
 MINISTRY OF MARINE AFFAIRS AND FISHERIES
REPUBLIK INDONESIA
 REPUBLIC OF INDONESIA
BADAN KARANTINA IKAN PENGENDALIAN MUTU DAN KEAMANAN HASIL PERIKANAN
 FISH QUARANTINE AND INSPECTION AGENCY (BKIP)

SERTIFIKAT
 CERTIFICATE
PENERAPAN PROGRAM MANAJEMEN MUTU TERPADU BERDASARKAN KONSEP HACCP
 IMPLEMENTATION OF INTEGRATED QUALITY MANAGEMENT PROGRAMME BASED ON HACCP CONCEPT
 No. 130/PM/HACCP/PM/02/21

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2015 tentang Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Serta Pengembangan Nilai Tambah Produk Hasil Perikanan
 Having regard to the Government Regulation No. 57 of 2015 laying down Quality and Safety Assurance System and Value Added Development of Fishery Products

Menetapkan bahwa
 To Certify that:

Unit Pengolahan Ikan : PT. ALAM JAYA
 Fish Processing Plant

Alamat : Jl. Ronggolampi II No. 25, Surabaya, East Java - Indonesia
 Address

Jenis Produk : *Parasit* *Dumal* *Ik* (*Pisala* *sp.*, *Parasit* *an* *sp.*, *Ethiopia* *sp.*, *Congress* *sp.*, *Id* *sp.*, *Cassia* *sp.*, *Nonap* *sp.*, *Parasit* *sp.*, *Parasit* *sp.*, *Parasit* *sp.*)
 Type of Product

Tahapan Pengolahan : *Receiving*, *Processing*, *Freezing*, *Packing/Labeling*, *Cold Storage*, *Stuffing*
 Processing Steps

Tingkat : **A**
 Rate

Tanggal Inspeksi : February 11, 2021
 Date of Inspection

Unit Pengolahan Ikan ini telah menerapkan dan memenuhi persyaratan Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan
 The Establishment has effectively implemented and fulfilled The Requirements of Quality and Safety Assurance System in accordance with prevailing laws and regulations

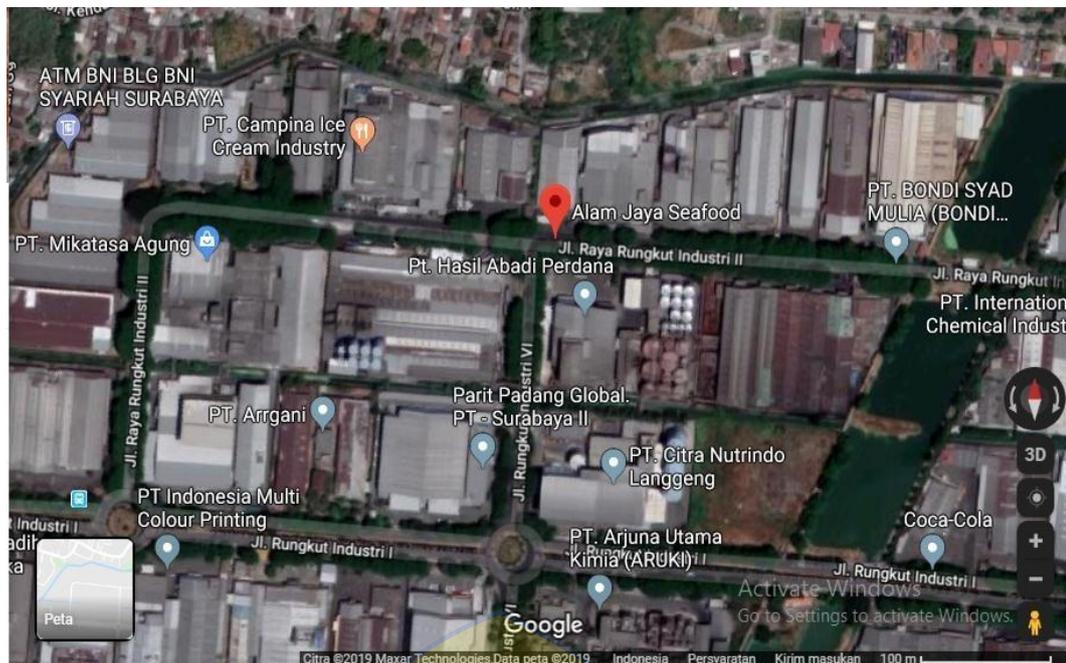
Dikeluarkan di : Jakarta
 Issued in

Tanggal : February 15, 2021
 Date

Berlaku sampai dengan : February 15, 2023
 Valid until

Dr. Rina
 Kepala Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan
 Director General of Fish Quarantine and Inspection Agency

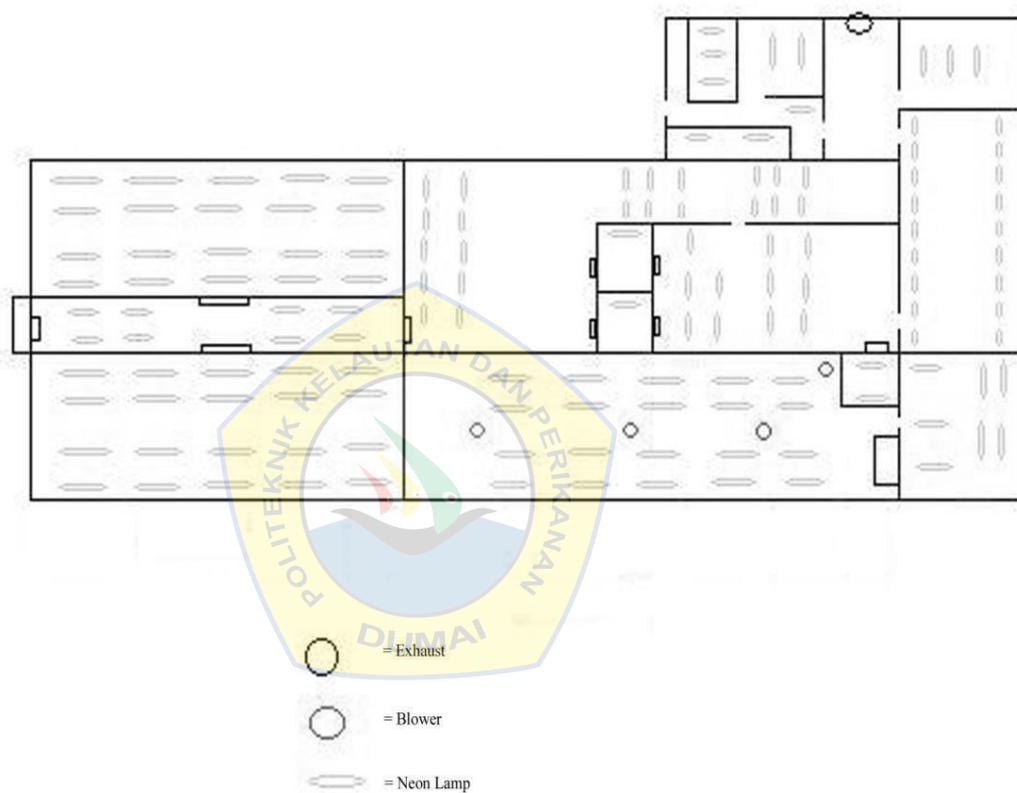
Lampiran 4. Denah Lokasi PT. Alam Jaya Seafood



Lampiran 5. Dokumentasi penutupan KPA di PT. Alam Jaya Seafood dengan QC dan QA



LAMP INSTALATION PT. ALAM JAYA



			WPPNRI 573: Perairan Samudera Hindia sebelah selatan Jawa hingga sebelah Selatan Nusa Tenggara, laut Sawu,dan Laut Timor Bagian barat		
			WPPNRI711:Perairan Selat Karimata, Laut Natuna dan Laut China Selatan		
			WPPNRI712:PerairanLautJawa		
			WPPNRI713:Perairan Sel at Makassar,Teluk Bone,Laut Flores,dan Laut Bali		
			WPPNRI714:PerairanTelukTolodanLaut Banda		
			WPPNRI715:Perairan Teluk Tomini,Laut Maluku,Laut Halmahera, Laut Seram dan Teluk Berau		
			WPPNRI716:Perairan Laut Sulawesi dan sebelah utara Pulau Halmahera		
			WPPNRI717:PerairanTeluk Cendrawasih Dan Samudr aPasifik		
			WPPNRI718:Perairan Laut Aru ,Laut Arafuru danLaut Timor bagianTimur		

)*centang salah satu

Demikian data ini dibuat dengan sebenarnya, apabila tidak sesuai dengan yang telah ditetapkan kami (Supplier) bersedia untuk menerima resiko dari perusahaan.

Mengetahui,
Bagian pembelian Supplier

(_____)

(_____)

Madeby,		Checkedby,	
Name: _____	Signature _____	Name: _____	Signature _____
Date: _____		Date: _____	
March'29 th ,2021		March'29 th ,2021	

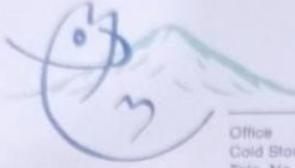
Lampiran 8. Kuesioner Wawancara

No.	Pertanyaan
1.	Dimana PT Alam Jaya Seafood mendapatkan supplier bahan baku dan apa saja kode supplier di PT Alam Jaya Seafood ?
2.	Dalam penyortiran, apa saja kategori size dan kualitas standar mutu di PT Alam Jaya Seafood ?
3.	Kapan saja pengecekan kualitas bahan baku dilakukan oleh QC ?
4.	Siapa saja yang bertugas dalam pengecekan mutu dan penyortiran bahan baku ?
5.	Mengapa perlu Adanya penyortiran ?
6.	Bagaimana proses pembekuan Whole Round Ikan Kakap Merah (<i>Lutjannus sanguineus</i>) ?
7.	Berapakah suhu ruangan di PT Alam Jaya Seafood agar mutu produk ikan tetap terjamin kualitasnya ?
8.	Bagaimana tindakan QC dalam mempertahankan mutu whole round Kakap Merah (<i>Lutjannus sanguineus</i>) ?
9.	Berapa lama dan berapa suhu di <i>air blast freezer</i> ?
10.	Berapakah muatan yang terdapat pada ABF ?
11.	Berapa suhu yang di cold storage dalam penyimpanan whole round Ikan Kakap Merah (<i>Lutjannus sanguineus</i>) ?
12.	Dalam pembekuan produk whole round ikan kakap merah apakah pembekuan dengan metode <i>quick freezing</i> / <i>slow freezing</i> ?
13.	Dimana saja negara yang akan diekspor dalam produk pembekuan whole round Kakap Merah (<i>Lutjannus sanguineus</i>) ?
14.	Berapakah pemuatan dalam sekali ekspor produk pembekuan Whole round Kakap Merah (<i>Lutjannus sanguineus</i>) ?
15.	Bagaimana tahapan pengujian ALT pada produk pembekuan whole round Ikan Kakap Merah (<i>Lutjannus sanguineus</i>) ?
16.	Apa media yang digunakan dalam pengujian ALT ?

- 17. Metode apa yang digunakan dalam pengujian ALT Whole round Ikan Kakap Merah(*Lutjannus sanguineus*)?
- 18. Apa saja peralatan dan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pengujian ALT ?
- 19. Faktor apa saja yang dapat menyebabkan gagal atau berhasilnya suatu pengujian ALT ?



Lampiran 9. Surat Keterangan KPA di PT. Alam Jaya *Seafood*



PT. ALAM JAYA
SEAFOOD MANUFACTURE AND EXPORT - IMPORT

Office : Jl. Gayungari Barat V / 28, Surabaya - Indonesia
Cold Storage : Jl. Rungkut Industri II / 25, Surabaya - Indonesia
Telp. No. : 62 - 31 - 8495811 (Hunting)
Fax. No. : 62 - 31 - 8495167, E-mail : alamjaya@aby.centrin.net.id

SURAT KETERANGAN
No : 026/Ext - SK/AJ-04/2022

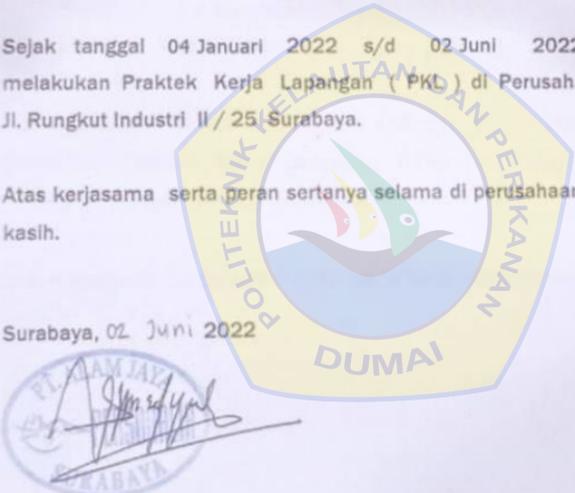
Kami yang bertandatangan di bawah ini, menerangkan dengan sebenarnya, Bahwa :

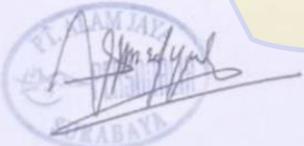
N a m a : MIRA SANTIKA
Status : MAHASISWA POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN DUMAI
Prodi : Pengolahan Hasil Laut (PHL)
NPM : 19409056

Sejak tanggal 04 Januari 2022 s/d 02 Juni 2022 yang bersangkutan telah melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Perusahaan kami, PT Alam Jaya di Jl. Rungkut Industri II / 25 Surabaya.

Atas kerjasama serta peran sertanya selama di perusahaan, kami mengucapkan terima kasih.

Surabaya, 02 Juni 2022




Esti Yunari, SE
Kepala Personalia

Lampiran 10. Sertifikat Kelayakan Pengolahan

P.: 00017441


KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
Ministry of Marine Affairs and Fisheries

DIREKTORAT JENDERAL PENGUATAN DAYA SAING PRODUK KELAUTAN DAN PERIKANAN
Directorate General of Product Competitiveness

SERTIFIKAT KELAYAKAN PENGOLAHAN
Certificate of "Good Manufacturing Practices"

No. 15373/35/SKP/BK/VIII/2020

berdasarkan
having regard to the

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 17/PERMEN-KP/2019
Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 17/PERMEN-KP/2019

Menetapkan bahwa
To certify that

Unit Pengolahan Ikan
Fish Processing Plant : PT. ALAM JAYA

Alamat
Address : JL. Rungkut Industri II/25, Kel. Tenggilis Mejoyo, Kec. Tenggilis Mejoyo, Kota Surabaya
Jawa Timur

Jenis Produk
Type of Product(s) : Ikan Demersal Beku (Gulama, Lencam, Anggoli, Kerapu, Julung-julung, Jenaha, Kakatua, Kakap Merah, Kaci-kaci, Barramundi)
Frozen Demersal Fish (Croaker, Emperor, Goldbanded Jobfish, Grouper, Halfbeaks, John Snapper, Parrotfish, Red Snapper, Sweetlip, Barramundi)

Tahapan Pengolahan
Processing Steps : Penerimaan, Pengolahan, Pembekuan, Pengemasan/Pelabelan, Penyimpanan Beku, Pemuatan
Receiving, Processing, Freezing, Packing/Labeling, Cold Storing, Stuffing

Peringkat
Ranking : A

Sertifikat ini berlaku selama 2 (dua) tahun dan tetap memenuhi persyaratan sanitasi dan higiene, atau kurang dari dua tahun apabila terjadi pelanggaran keamanan pangan.
This certificate is valid for 2 (two) years and met the sanitation and hygiene requirement or less than two years in case of food safety violations.

Dikeluarkan di
Issued in : Jakarta

Tanggal
Date : 18 Agustus 2020

Berlaku sampai dengan
Valid until : 18 Agustus 2022


Ir. NILANTO PERBOWO, M.Sc
Direktur Jenderal Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan
Director General of Product Competitiveness