

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

PT Alam Jaya Seafood merupakan sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang ekspor-impor olahan hasil seafood. Perusahaan ini mengolah ikan segar dengan metode pembekuan sebelum nantinya dikirim ke negara tujuan, tidak hanya penjualan luar negeri namun juga dalam negeri. Komoditas yang dibahas adalah *fillet* ikan kakap. Serangkaian proses pengolahan *fillet* ikan di PT Alam Jaya meliputi penerimaan bahan baku, sortasi, penimbangan I, Penimbangan II, Penyiangan, pencucian, penimbangan III, Pemfilletan, *triming*, *final checking*, *sizing*, pencucian, penimbangan, *layering*, Penambahan gas CO, *chilling room*, *final checking*, *layering long pan*, pembekuan, deteksi logam, pengemasan dan pemasangan label, penyimpanan, *stuffing*. Proses pada pembekuan *fillet* ikan kakap lebih kompleks jika dibandingkan dengan proses pembekuan ikan secara umum. Menurut Adawyah (2007), proses pembekuan ikan secara umum meliputi Penerimaan bahan baku, sortasi, pencucian I, penimbangan I, Penyisikan, pencucian II, Pendinginan, Pembekuan, dan Penyimpanan. Perbedaan ini terlihat dari beberapa proses yang tidak sesuai dengan literatur yaitu dimulai dari proses pemfilletan hingga *layering* pada *long pan*. Perbedaan ini terjadi dikarenakan proses *fillet* lebih panjang jika dibandingkan dengan pembekuan ikan tanpa fillet. Pada proses fillet ikan akan dipisahkan antara daging, kepala, dan tulang-tulang ikan sehingga yang tersisa hanya daging ikan.

Proses penimbangan ikan di PT Alam Jaya Seafood dilakukan sebanyak empat kali. Penimbangan dilakukan dengan tujuan mendapatkan *fillet* ikan yang sesuai dengan standard perusahaan. Adawyah (2007) menyatakan bahwa, penimbangan dalam proses pembekuan ikan dilakukan hanya sebanyak satu kali. Perbedaan ini terjadi karena, penimbangan I dan Penimbangan II yang dilakukan di PT Alam Jaya Seafood memiliki perbedaan tujuan, yakni pada penimbangan I dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan jumlah ikan yang akan dilanjutkan pada proses selanjutnya, penimbangan II dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui berat ikan yang masuk untuk catatan oleh pihak produksi, proses penimbangan III dilakukan setelah penyisikkan dan pencucian II, hal ini dilakukan untuk *cross check* berat ikan yang siap disalurkan untuk proses lebih lanjut.

Penimbangan IV adalah penimbangan yang dilakukan ketika ikan sudah memasuki proses *fillet*. Banyaknya proses penimbangan yang dilakukan di PT Alam Jaya Seafood tidak serta merta dilakukan, proses ini didasarkan pada literatur pendukung lainnya, Yusrianti (2015) menjelaskan bahwa, proses penimbangan dilakukan berkali-kali dengan tujuan melakukan pengecekan terhadap berat ikan yang dikenai proses pemfilletan, hal ini dikarenakan proses pemfilletan dilakukan dengan beberapa tahap. Tidak hanya itu, menurut Ysurianti (2015), penimbangan yang dilakukan berulang kali bertujuan untuk mendapatkan berat ikan kakap yang sesuai dengan permintaan konsumen (*Buyer*).

Proses *fillet* ikan kakap merah di PT. Alam Jaya Seafood tidak sesuai dengan literatur Adawyah (2007), hal ini dikarenakan pada proses yang dijelaskan menurut literatur, proses pembekuan yang dimaksud adalah pembekuan ikan utuh. Sedangkan pada proses pembekuan di PT Alam Jaya Seafood adalah *fillet* ikan. Menurut literatur, *fillet* ikan didefinisikan sebagai daging ikan tanpa sisik dan tulang (bisa juga tanpa kulit) yang diambil dari kedua sisi badan ikan. Biasanya kedua potong *fillet* saling bergandengan (*butterfly fillet*) atau bagian daging yang diperoleh dengan penyayatan ikan utuh sepanjang tulang belakang yang dimulai dari belakang kepala hingga mendekati ekor. *Pemfilletan* pada ikan di PT Alam Jaya Seafood dilakukan oleh karyawan yang sudah menguasai pemfilletan. Proses ini dilakukan pada ruang fillet dan dilakukan diatas meja kerja yang panjang Setelah dilakukan pemfilletan, kemudian dilakukan *triming*. *Triming* sendiri merupakan perapihan pada bagian yang sudah di fillet untuk dirapihkan bagian-bagian ikan dan sekaligus menghilangkan duri-duri sirip yang masih menempel di tepi daging agar terlihat lebih rapi.

Setelah dilakukan proses *trimming*, kemudian dilakukan proses *sizing*. Proses *sizing* dilakukan supaya mendapatkan ukuran fillet yang sesuai dengan permintaan *buyer*. Setelah itu, dilanjutkan dengan proses penimbangan dan pencucian Kembali. Kemudian dilakukan proses selanjutnya yaitu *layering*. Setelah dilakukan proses *layering*, kemudian dilakukan penambahan gas CO pada ikan hasil *fillet*. Penambahan gas CO bertujuan untuk memberikan warna merah pada daging ikan. Hal ini sesuai dengan literatur Otwell (2006), yang menyatakan bahwa, Penambahan gas CO bertujuan untuk meningkatkan Hemoglobin (Hb) dalam daging ikan sehingga terbentuk warna daging yang merah dan segar. Reaksi gas CO sendiri bertujuan untuk mempertahankan

warna merah pada daging ikan. Reaksi gas CO di dalam daging ikan sama dengan alur reaksi oksigen di dalam daging ikan yang bereaksi dengan myoglobin membentuk oxymyoglobin, namun reaksi gas CO dengan myoglobin akan menghasilkan pigmen merah yang lebih stabil dalam bentuk carboxymyoglobin. Efektivitas gas CO dalam membentuk warna merah pada daging ikan tergantung pada jumlah dan distribusi dari myoglobin pada jaringan ikan dan jumlah gas CO yang diberikan. Di PT. Alam Jaya Seafood banyaknya jumlah gas CO yang diberikan berkisar antara 5-7 bar dengan waktu 5 detik.

Setelah proses penambahan gas CO, ikan kakap akan disimpan ke dalam *chilling room*, Mariana (2017) menyatakan bahwa, penyimpanan pada *chilling room* selama 12 jam dengan suhu  $-18^{\circ}\text{C}$ , sedangkan perlakuan yang diberikan di PT Alam Jaya Seafood adalah dengan penyimpanan pada *chilling room* dilakukan selama 24 jam dengan suhu yang dipertahankan dari 0 hingga  $-2^{\circ}\text{C}$ . Perbedaan suhu antara yang dijelaskan pada literatur dan penerapan di PT Alam Jaya Seafood disebabkan karena perbedaan lama waktu yang dibutuhkan, menurut literatur penyimpanan pada *chilling room* dilakukan selama 12 jam sedangkan di PT Alam Jaya Seafood penyimpanan *chilling room* dilakukan selama 24 jam. Penyimpanan dilakukan dengan tujuan memberi waktu penyerapan gas CO pada ikan kakap merah. Setelah 24 jam kemudian ikan kakap merah dikeluarkan dari *chilling room* dan kemudian dilakukan penimbangan. Setelah itu akan dilakukan proses pemvacuman dan penataan pada *long pan*.

Proses selanjutnya adalah penataan ikan pada *long pan*. Penataan ini dilakukan sebelum *fillet* ikan dilakukan pembekuan. Setelah dilakukan penataan, dilakukan pembekuan. Metode pembekuan pada PT Alam Jaya Seafood adalah pembekuan. Proses pembekuan di PT Alam Jaya Seafood menerapkan metode *air blast freezing* (ABF). Selama proses pembekuan menggunakan ABF, suhu dicatat oleh teknisi setiap dua jam sekali, setelah itu dicatat pada lembar catatan suhu *Air Blast Freezing*. Pada PT. Alam Jaya memiliki dua buah ABF, masing-masing ABF memiliki kapasitas yang sama, yaitu 5 ton. *Refrigerant* yang digunakan oleh PT. Alam Jaya yakni amonia. Hal ini dikarenakan amonia memiliki harga relatif yang lebih murah dibandingkan dengan freon, dan apabila terjadi kebocoran gas amonia akan cepat untuk terdeteksi dikarenakan memiliki bau yang kuat. *Air Blast Freezing* menggunakan amonia biasanya cocok untuk

produksi dengan jumlah yang besar. Suhu ABF dapat mencapai  $-40^{\circ}\text{C}$ , lebih cepat dingin, dalam satu hari proses dapat untuk digunakan hingga 3-4 kali produksi. Sedangkan kekurangan dari amonia sendiri kurang ramah lingkungan dikarenakan jika terjadi kebocoran maka akan terjadi kontaminasi pada seluruh produk yang ada. Pada saat pembekuan pekerja harus menggunakan pakaian kerja yang lengkap agar produk benar-benar terhindar dari kontaminasi. Suhu pusat ikan yang keluar dari ABF terjaga pada suhu  $-18^{\circ}\text{C}$ .

Dalam praktiknya, pembekuan pada ABF di PT Alam Jaya Seafood tidak sesuai dengan literatur, hal ini dikarenakan pada literatur dijelaskan bahwa pembekuan pada ABF normalnya dilakukan pada suhu  $-30^{\circ}\text{C}$  apabila design alat didesign dengan baik, namun jika ABF mengalami gangguan dan dengan penggunaan evaporator yang bukan pembekuan maka suhu yang digunakan akan mencapai  $-45^{\circ}\text{C}$ . idealnya menurut Afrianto (2013), dengan waktu 6-8 jam sudah cukup membekukan produk olahan ikan, namun dengan design dan alat yang kurang memadai maka akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Tentunya hal ini dijadikan acuan oleh PT Alam Jaya Seafood untuk melakukan proses pembekuan. Hal ini dikarenakan di dalam praktik di PT Alam Jaya Seafood suhu yang digunakan pada ABF adalah  $-45^{\circ}\text{C}$  selama kurang lebih 24 jam, hal ini disebabkan karena alat ABF yang dimiliki sudah tidak beroperasi dengan baik. Sejak berdiri hingga saat ini, ABF hanya mengalami perbaikan bukan diganti dengan ABF yang lebih baru.

Sebelum masuk ke proses *packing*, *fillet* ikan kakap merah yang telah dibekukan di dalam ABF akan dicek menggunakan *metal detector*. Keamanan pada produk pangan adalah hal yang mutlak. *Metal detector merupakan* perangkat yang digunakan untuk memastikan keamanan pangan. Penggunaan alat ini dimaksudkan untuk memungkinkan produsen menjaga makanan mereka tetap aman dan tetap terjaga perlindungannya. Detektor logam itu sendiri adalah alat yang dirancang untuk mendeteksi logam dalam makanan. Karena bahan logam yang mendekati makanan akan sangat merusak dan menyebabkan anomali pada konsumen. Apabila ditemukan ikan yang mengandung logam, maka perlu melakukan proses pembekuan kembali setelah membersihkan logam yang terdeteksi di dalam produk.

Proses selanjutnya yakni pengemasan dan pemasangan label. Proses ini diawali dengan menyiapkan *mc carton* dan plastik untuk mengemas *fillet* ikan,

setelah itu diberikan label pada karton. Label yang diberikan berisi kode produksi, berat produk, jenis produk, dan tanggal produksi. Jenis kemasan dibagi menjadi dua yaitu kemasan primer dan kemasan sekunder, kemasan primer merupakan kemasan yang langsung kontak dengan barang yang dikemas. Untuk kemasan primer menggunakan plastic LDPE. LDPE (*Low Density Polyethylen*) sendiri merupakan plastik yang paling banyak digunakan dalam industri pengemas makanan karena sifatnya yang aman. Selanjutnya produk akan dikemas menggunakan *master carton*, *master carton* merupakan kemasan sekunder, kemasan sekunder adalah kemasan yang langsung kontak dengan kemasan primer. Alat dan bahan pendukung *packing* yaitu *cutter*, *tape cutter*, alat untuk *strapping*, lakban bening, spidol. Produk dikemas menggunakan master karton berwarna "coklat kepala" dan diberi strap warna hitam, hal tersebut dilakukan untuk membedakan jenis produk. Satu master karton ikan berisi 20 kg *fillet* ikan. Setelah itu diletakkan pada *pallet* plastik, yang setiap *pallet* berisikan 35 *carton* dalam satu *hand pallet*.

Setelah dilakukan pemasangan label, proses selanjutnya dilakukan penyimpanan. Penyimpanan dilakukan di dalam *cold storage* dengan suhu -18C sesuai dengan titik beku ikan. Penyimpanan ikan ke dalam *cold storage* menggunakan forklift. Penyimpanan pada *cold storage* dilakukan dengan metode FIFO (*First in First Out*). Proses terakhir yang dilakukan adalah *stuffing*. *Stuffing* sendiri merupakan pemindahan produk ke dalam transportasi pengangkut produk tetapi tetap mempertahankan suhu produk pada saat pemrosesan. Pada saat proses *stuffing* memindahkan produk dari *Cold Storage* (CS) menuju ke *anteroom* alat perbantuan yang digunakan adalah *hand pallet*, setelah itu pemindahan produk dari *anteroom* ke mobil pengangkut menggunakan *forklift*. Sebelum barang diletakkan pada kontainer cek suhu kontainer terlebih dahulu agar kualitas produk tetap terjaga dan tidak mengalami kenaikan suhu. Setelah suhu *container* sesuai, maka angkut produk menggunakan *forklift* ke depan pintu belakang *container*, lalu pengangkutan produk ke dalam kontainer dilakukan oleh karyawan.