

PROSES PEMBEKUAN FILLET IKAN ANGGOLI BENTUK SKIN ON DI CV. BEE JAY SEAFOODS PROBOLINGGO JAWA TIMUR

THE PROCESS OF FREEZING FISH FILLETS ANGGOLI SHAPE "SKIN ON" CV. BEE JAY SEAFOODS PROBOLINGGO, EAST JAVA

Lovi Sandra^{1*}, Husnur Riayah¹

¹⁾ Program Studi Pengolahan Hasil Perikanan, Akademi Perikanan Ibrahimy, Situbondo

*Penulis Korespondensi : Email: lovisandra.r2@gmail.com

(Diterima Oktober 2014/Disetujui Desember 2014)

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui secara langsung rangkaian proses pembekuan produk fillet ikan Anggoli (*Pristipomoides multidens*) dalam bentuk *skin on* (SKO) yang dilaksanakan di CV Bee Jay Seafoods Probolinggo Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan April 2014. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, data primer diambil melalui observasi, wawancara, dokumentasi serta partisipasi langsung di lapangan. Sedangkan data sekunder dikumpulkan melalui studi pustaka. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Proses pembekuan ikan Anggoli (*p.multidens*) dalam bentuk *skin on* (SKO) yang dilaksanakan di CV Bee Jay Probolinggo meliputi tahapan sebagai berikut: 1) Penerimaan bahan baku; 2) sortasi I; 3) penimbangan I; 4) penampungan; 5) penyisikan; 6) pencucian II; 7) pemfilletan; 8) pencabutan duri; 9) trimming; 10) sortasi produk; 11) pencucian III; 12) pengemasan dan pemvacuman; 13) pembekuan, 14) pendeteksian produk, 15) packing, 16) penyimpanan dan ekspor. Bahan baku pada produk fillet ikan Anggoli bentuk *skin on* di Cv. Bee Jay Seafoods yaitu dalam bentuk segar, sedangkan bahan pembantu yang digunakan adalah air dan es.

Kata kunci: Pembekuan, ikan anggoli, fillet, skin on.

ABSTRACT

*The purpose of this study was to determine the direct range of the freezing process Anggoli fish fillet products (*Pristipomoides multidens*) in the shape of skin on (SKO) held at Jay Bee Seafoods CV Probolinggo, East Java. The research was conducted in January to April 2014. The method used in this research is the survey method, the primary data is taken through observation, interviews, documentation and direct participation in the field. Secondary data was collected through literature. The data were analyzed descriptively. Fish freezing process Anggoli (*p.multidens*) in the form of skin on (SKO) carried out in CV Bee Jay Probolinggo include the following stages: 1) Acceptance of raw materials; 2) sorting I; 3) weighing I; 4) shelter; 5) cleaning the fish scales; 6) washing II; 7) the fillet; 8) the lifting of thorns; 9) trimming; 10) sorting of products; 11) washing III; 12) packaging and vacuum process; 13) freezing, 14) detection products, 15) packing; 16) storage; and 16) export. Raw materials in fish fillet products Anggoli form of skin on Cv. Jay Bee Seafoods in the form of fresh, whereas the auxiliary materials used are water and ice.*

Keywords: Freezing, anggoli fish, fillets, skin on.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang sebagian besar terdiri atas perairan, sehingga Indonesia kaya akan hasil perikanan. Ikan merupakan salah satu komoditi hewani yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Ikan memiliki kandungan gizi yang lengkap, seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral. Ikan mudah sekali mengalami kerusakan baik secara kimiawi dan mikrobiologi bila tidak mendapat penanganan yang sesuai. Untuk mencegah hal tersebut terjadi, maka perlu dilakukan penanganan yang baik salah satunya dengan proses pembekuan, karena pembekuan dapat mencegah atau memperlambat laju reaksi kimiawi dan enzimatis serta menghambat aktivitas mikroorganisme (Purwaningsih, 1995).

Pembekuan ikan adalah menyiapkan ikan untuk disimpan di dalam suhu rendah (*cold storage*) untuk mengawetkan sifat-sifat alami ikan. Pembekuan menggunakan suhu yang rendah, jauh dibawah titik beku ikan dan mengubah hampir seluruh kandungan air pada ikan menjadi es, tetapi disaat ikan beku dilelehkan kembali untuk digunakan, keadaan ikan akan kembali seperti sebelum dibekukan (Mursyid sugara, 2009).

Proses produksi pembekuan ikan yang baik adalah jika *input* produksi sesuai dengan *output* produksi. Untuk mencapai target kesesuaian tersebut perlu dilakukan manajemen produksi dalam pembekuan ikan. Dengan manajemen produksi yang baik, akan dihasilkan kegiatan produksi pembekuan ikan yang efektif dan efisien serta mutu produk yang baik (Haryadi, 2002).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui secara langsung tentang proses pembekuan fillet ikan anggoli (*P. multidentis*) bentuk *skin on* (SKO) di CV. Bee Jay Seafoods Mayangan Probolinggo Jawa Timur.

MATERI DAN METODE

Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari sampai April 2014 di CV. Bee Jay Seafoods Mayangan Probolinggo.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey, teknik pengambilan data primer dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dokumentasi serta partisipasi langsung di lapangan. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi pustaka yang terkait dengan materi penelitian ini. Selanjutnya data yang sudah terkumpul dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Produksi

Pengadaan Bahan Baku

CV. Bee Jay Seafoods yang terletak di kelurahan Mayangan kecamatan Mayangan kabupaten Probolinggo merupakan perusahaan perikanan yang bergerak dibidang pembekuan udang dan fillet ikan. Bahan baku yang digunakan pada pembekuan fillet ikan adalah aneka jenis ikan yang berasal dari laut dengan lokasi penangkapan di perairan Kalimantan, perairan aru (irian jaya), dan negara lain yaitu timur-timur, dengan proses produksi yang berbeda dan hasil yang berbeda pula seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis Ikan, Proses dan Produk

| NO | JENIS IKAN | PROSES | PRODUK |
|----|------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1 | Anggoli | SKO/HS4C SKL | SKO/HS4C KS/GB |
| 2 | Ekor kuning | SKL | KS/GB |
| 3 | Gutur | SKL | KS/GB |
| 4 | Ruby | SKL | KS/GB |
| 5 | Kakap merah | SKO SKL | RS SKO KS/GB |
| 6 | Seto | SKO SKL | RE SKO KS/GB |
| 7 | Lencam | SKL | RSE |
| 8 | Menganti | SKL | RSE |
| 9 | Tanda-tanda | SKL | RSE |
| 10 | Mata sebelah | SKL | RSE |
| 11 | Robinson | SKL | WS |
| 12 | Kerapu | SKL | PP |
| 13 | Kerapu suno | SKO | CT SKO |
| 14 | Barramundi | SKO/B4C SKL | SKO/B4C BR SKL/SLENTING |
| 15 | Suro | SKL | SKL/SLENTING |
| 16 | Senangin | SKL | RSE/SLENTING |
| 17 | Kakap batu | SKL | RSE/SLENTING |
| 18 | Gulama | SKO SKL | JW SKO 170/200 MARCO/SLENTING |
| 19 | Bulan-bulan | SKL | RSE |
| 20 | Kaci-kaci | SKL | SL |
| 21 | Pearlpearl(PP) | SKL | PP |
| 22 | Betet | SKL | WS/PP/RSE/CT SKL |
| 23 | Gigi anjing | SKL | RSE |
| 24 | Jenaha | SKL | RSE |
| 25 | Mangla | SKL | RSE/SNAPPER |
| 26 | Kurisi | SKL | SNAPPER |
| 27 | Kunirann | SKL | SNAPPER |
| 28 | Pinjalo | SKL | RSE |
| 29 | Kakap sawo | SKL | KS |
| 30 | Hiu (HL) | SKL | FLAKE/SLENTING |
| 31 | Mondo(Lele Laut) | | SLENTING |
| 32 | Tengiri | SKL | SPMPS(SF 120-140) |
| 33 | Sunu | SKO | CT SKO |
| 34 | Kurisi | SKO | 25 - 45 MF |

Sumber: Data sekunder perusahaan (2014)

Penggunaan berbagai jenis ikan tersebut sebagai bahan baku produksi tergantung dari permintaan buyer. Selama penulis melakukan praktek, CV. Bee Jay Seafoods hanya melakukan proses produksi dengan menggunakan bahan baku ikan dari jenis Anggoli, Lencam, Kaci-kaci, dan Gulama. Hal ini dikarenakan bahan baku ikan yang bersifat musiman. Akan tetapi sebenarnya CV. Bee Jay Seafoods memiliki banyak permintaan dari jenis ikan lainnya.

Ketersediaan bahan baku merupakan syarat mutlak untuk terlaksananya proses produksi. Hal ini sesuai dengan Syarif (2012) dalam unsur-unsur manajemen yang menyatakan bahwa materi terdiri

To Cite this Paper : Sandra L. dan Riayah H., 2015. Proses Pembekuan Fillet Ikan Anggoli Bentuk Skin On di Cv. Bee Jay Seafoods Probolinggo Jawa Timur . *JSAPI*. 6(1): 47 - 64.
Journal Homepage: <http://samakia.aperiki.ac.id>

dari bahan setengah jadi (raw material) dan bahan jadi. Dalam dunia usaha untuk mencapai hasil yang lebih baik, selain manusia yang ahli dalam bidangnya juga harus dapat menggunakan bahan/materi-materi sebagai salah satu sarana, sebab tanpa materi tidak akan tercapai hasil yang dikehendaki.

Penyediaan bahan baku dilakukan dengan cara pembelian langsung kepada nelayan yaitu dengan dilakukan survey terlebih dahulu ke pelabuhan oleh pihak CV. Bee Jay Seafoods yang bertujuan untuk memastikan ikan tersebut bisa di produksi atau tidak. Apabila ikan memenuhi kriteria pembelian, maka akan dilakukan negosiasi harga. Cara menentukan harga bahan baku adalah mengikuti harga pasaran pabrik dan apabila terjadi kesepakatan harga antara kedua belah pihak, CV. Bee Jay Seafoods langsung melakukan pembayaran kepada *supplier*. Bahan baku yang sudah diterima di pelabuhan oleh perusahaan, dimasukkan kedalam fiber box dan diberi es yang bertujuan untuk menjaga mutu dan kualitas ikan. Ikan yang sudah berada dalam fiber box diangkut menggunakan *pick up* milik CV. Bee Jay Seafoods. *Supplier* tersebut berasal dari kota Probolinggo, Lamongan, Jakarta, dan Pasuruan. *Supplier* yang berasal dari kota Probolinggo dapat kita lihat pada Table 2.

Table 2. Nama dan kode supplier CV. Bee Jay Seafoods.

| NO | NAMA | KODE SUPLIER |
|----|----------|--------------|
| 1 | KHOCANG | KC |
| 2 | IKHWAN | IKW |
| 3 | ABUN | ABN |
| 4 | EDI | EDI |
| 5 | AWI | AWI |
| 6 | ATHIOANG | ATG |
| 7 | BINGLAY | GBLY |
| 8 | ION | ION |
| 9 | HERMAWAN | HRM |
| 10 | ACHONG | AC |

Sumber: Data sekunder perusahaan.

Sedangkan *supplier* yang berasal dari lamongan, Jakarta, dan pasuruan yaitu *supplier* berupa perusahaan. Dengan adanya *supplier-supplier* tersebut, kebutuhan bahan baku untuk proses pembekuan fillet ikan Anggoli bentuk *skin on* dapat terpenuhi. Akan tetapi jenis ikan Anggoli tidak selalu ada setiap musim sehingga pemenuhan kebutuhan ikan Anggoli tidak selalu ada setiap hari. Hal ini ditunjukkan dengan penerimaan bahan baku 5 bulan terakhir pada table 3. berikut ini:

Tabel 3. Penerimaan Bahan baku 5 bulan terakhir

| NO | Bulan/th.2013-2014 | Jumlah (ton) |
|----|--------------------|--------------|
| 1 | November | 0,25 |
| 2 | Desember | 0,97 |
| 3 | Januari | 19,49 |
| 4 | Februari | 6,99 |
| 5 | Maret | 4,16 |

Sumber: Data sekunder perusahaan.

Proses pengangkutan pada pembelian langsung kepada nelayan biasanya dilakukan dengan cara bahan baku diangkut dengan menggunakan truk atau *pick up* yang di dalamnya tedapat *box fibber* dengan diberi es. Hal ini dilakukan untuk menjaga ikan dalam rantai dingin agar kesegaran ikan tetap terjaga. Sedangkan proses pengangkutan pada pembelian langsung kepada perusahaan lain, menggunakan container. Bahan baku yang digunakan di CV. Bee Jay Seafoods berupa ikan segar dengan ciri-ciri tidak mengeluarkan bau busuk, warna ikan masih cerah, dan bagian ikan masih utuh. Hal ini sesuai dengan Standarisasi nasional (2006), yang menyatakan bahwa ciri-ciri ikan segar adalah sebagaimana yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ciri-ciri ikan segar

| Parameter | Ikan segar bermutu tinggi | Ikan segar bermutu rendah |
|------------------|--|---|
| Mata | Cerah, bola mata menonjol, kornea jernih | Bola mata cekung, pupil putih susu, korne keruh |
| Insang | Warna merah cemerlang, tanpa lender | Warna kusam |
| Lendir | Lapisan lender jernih, transparan, mengkilat cerah, belum ada perubahan warna | Lender berwarna kekuningan sampai coklat tebal, warna cerah hilang, pemutihan nyata |
| Daging dan perut | Sayatan daging sangat cemerlang, berwarna asli, tidak ada pemerahan sepanjang tulang belakang, perut utuh, ginjal merah terang, dinding perut danginya utuh, bau isi perut segar | Sayatan daging kusam, warna merah jelas sepanjang tulang belakang, dinding perut membusuk, bau busuk |
| Bau | Segar, bau rumput laut, bau spesifik menurut jenis | Bau busuk |
| konsistensi | Padat, elastis bila ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang | Sangat lunak, bekas jari tidak mau hilang bila ditekan, mudah sekali menyobek daging dari tulang belakang |

Sumber: SNI No.01-2729.1-2006

Pengawasan dalam pembelian bahan baku sangat diperlukan karena tidak akan mungkin dapat menghasilkan produk yang bermutu tinggi dan mampu bersaing dipasaran Internasional apabila bahan baku yang digunakan mempunyai kualitas yang rendah. Oleh karena itu pengawasan mutu bahan baku sangat diperlukan. Pengawasan dalam pengadaan bahan baku meliputi pengangkutan ke pabrik, kandungan mikrobiologi (*E.coli*, *Salmonella*, *TPC*, *klisteria sp.*), size, dan mutu bahan baku.

1. Non Bahan Baku

Didalam proses pembekuan fillet ikan bentuk *skin on*, selain memerlukan bahan baku juga memerlukan bahan lain diantaranya adalah bahan pembantu produksi (air dan es) dan bahan pengemas atau sering disebut dengan non bahan baku.

a) Air

Air yang digunakan untuk proses produksi fillet ikan bentuk *skin on* di CV. Bee Jay Seafoods terdiri dari dua jenis yaitu air tawar dan air asin. Air tawar digunakan untuk pencucian peralatan yang bertujuan untuk membersihkan peralatan agar tidak licin dan berbusa. Air tawar ini didapatkan dari pembelian kepada penyedia air bersih. Sedangkan air asin yaitu air yang digunakan pada pencucian ikan. Air asin berasal dari sumber serapan yang telah mengalami proses filtrasi sebelum didistribusikan keruang proses produksi. Hal ini sesuai dengan jeine dalam purna wijayanti (1996) dalam zuhdi (2008) yang menyatakan bahwa untuk memenuhi air yang memenuhi persyaratan meliputi serangkaian kegiatan yang diantaranya seperti penyaringan (*filtrasi*) dan klorinasi. Air dialirkan melalui pipa dan dikendalikan oleh mesin penyedot air. Penanggung jawab atas kelancaran air adalah staf bagian teknis yang dipertanggungjawabkan kepada manajer produksi. Pelaksanaan pengaliran air dilakukan oleh karyawan bagian teknis yang dipertanggungjawabkan kepada staf bagian teknis. Kedua jenis air yaitu air asin dan air tawar yang dimanfaatkan harus memenuhi standar air minum.

b) Es

Es yang dimanfaatkan untuk proses produksi fillet ikan bentuk *skin on* di CV. Bee Jay Seafoods yaitu es balok yang berasal dari bahan baku air yang memenuhi standar air minum. Perusahaan tidak memiliki mesin pembuat es sendiri. Oleh karena itu, CV. Bee Jay Seafoods melakukan pembelian ke PT. Sulindo Dan PT. Air Mas Lestari. Perusahaan tidak menyediakan pembuatan es tersebut karena memiliki beberapa pertimbangan yaitu meliputi peralatan yang mahal, lahan yang luas, dan biaya perawatan. Jumlah pembelian yang dilakukan bisa mencapai 10 ring, dalam 1 ring ada 30 balok, 1 balok perkiraan 25-30 kg. Biasanya pada produksi 5 ton ikan menghabiskan 180 balok es.

c) Pengemas

Pengemas yang digunakan untuk proses produksi *fillet skin on* adalah polybag dan master carton. *Polybag* sebagai pengemas primer yang digunakan sebelum pempacuman, sedangkan master carton sebagai pengemas sekunder yang digunakan untuk pengepakan produk. Pengadaan bahan pengemas yaitu dengan melakukan pembelian ke Surabaya yang didesain oleh perusahaan sendiri, pengadaan bahan pengemas tersebut dilakukan apabila persediaan sudah berada pada batas minimum.

Proses Produksi Fillet Ikan Bentuk *Skin On* (SKO)

Sebelum melaksanakan proses produksi, perlu dilakukan perencanaan mulai dari penerimaan bahan baku sampai tahap penyimpanan. Adapun perencanaan tersebut meliputi:

- Penentuan jenis produk yang akan dibuat, hal ini didasarkan pada permintaan *buyer*.
- Mempersiapkan peralatan dan tempat yang akan digunakan. Peralatan dan tempat yang akan digunakan harus dalam keadaan bersih sehingga tidak menyebabkan kontaminasi.
- Penentuan jumlah karyawan, yang dimaksud disini adalah penentuan jumlah karyawan borongan yang harus melaksanakan proses produksi. Penentuan karyawan ini didasarkan pada bahan baku yang akan diproses.

Selain membuat perencanaan, perlu juga dibentuk suatu sistem pengorganisasian yang dapat menjamin kelancaran proses produksi. Perencanaan dan sistem pengorganisasian dibentuk oleh manajer produksi dengan melakukan *braving* (musyawarah sebelum melakukan produksi) terlebih dahulu yang bertujuan untuk kelancaran proses produksi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Firdaus (2013), bahwa adanya pembagian kerja (*division of labour*) dan spesialisasi agar produksi efektif dan efisien. Pembagian kerja memungkinkan dicapainya tingkat dan kualitas produksi yang lebih baik bila disertai dengan pengolahan yang baik. Pada *braving* ini, diikuti oleh manajer umum, manajer produksi dan staf-staf produksi setiap akhir produksi pada jam 15:30 wib.

1) Penerimaan Bahan Baku

Ikan yang diterima dari berbagai *supplier* harus dalam keadaan segar. Kesegaran ikan yang digunakan untuk standart bahan baku di CV. Bee Jay Seafoods secara organoleptik mempunyai nilai 7. Bahan baku yang digunakan biasanya di uji secara sensorik oleh staf bagian penerimaan bahan baku dengan mengecek satu persatu dari bahan baku tersebut. Bahan baku yang dikategorikan segar diantaranya adalah bau yang masih segar, insangnya masih berwarna merah, berlendir, dan warna matanya masih cerah. Hal ini sesuai dengan Dewan Standarisasi Nasional Indonesia (2006) yang menyatakan bahwa bahan baku harus bersih, bebas dari setiap bau yang menandakan pembusukan, bebas dari tanda-tanda dekomposisi dan pemalsuan, bebas dari sifat-sifat alamiah lain yang dapat menurunkan mutu serta tidak membahayakan kesehatan. Secara organoleptik bahan baku mempunyai karakteristik kesegaran seperti:

- Kenampakan : mata cerah, cemerlang.
- Bau : segar.
- Tekstur : elastis, padat, dan kompak.

Bahan baku yang diterima oleh CV. Bee Jay Seafoods terdiri dari dua macam yaitu bahan baku dalam bentuk *fresh* (segar) dan bahan baku dalam bentuk *frozen* (beku). Akan tetapi selama penulis melakukan praktek, CV. Bee Jay Seafoods hanya menerima bahan baku dalam bentuk *Frozen* (beku), hal ini dikarenakan banyaknya kapal yang sudah menggunakan mesin pembeku. Suhu bahan baku dalam bentuk *fresh* (segar) yaitu 1-4⁰C, untuk menjaga suhu agar tetap pada 1-4⁰C yaitu dilakukan pemberian es dan suhu ikan dalam bentuk *frozen* (beku) yaitu -18⁰C.

Bahan baku yang masuk ke perusahaan, langsung dibongkar dengan tujuan menjaga kualitas dan mutu bahan baku. Apabila ikan yang masuk ke perusahaan diluar jam produksi maka ikan disimpan terlebih dahulu pada suhu sekitar 5⁰C dan diproses pada keesokan hari. Proses penerimaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 1. berikut:



Gambar 1. Penerimaan Bahan Baku

Karyawan yang melaksanakan proses penerimaan bahan baku adalah personel penerimaan yang berjumlah 14 orang. Penanggung jawab atas kelancaran pada proses penerimaan bahan baku adalah staf bagian penerimaan bahan baku yang dipertanggung jawabkan kepada manajer produksi dan pengawasan mutu bahan baku adalah staf bagian penerimaan bahan baku yang dipertanggung

jawabkan kepada QA (*Quality Assurance*). Hal ini dikarenakan CV. Bee Jay Seafoods menggunakan sistem rangkap yaitu staf bagian penerimaan bahan baku sekaligus QC (*Quality Control*) bagian penerimaan bahan baku.

2) Sortasi I

Sortasi bertujuan untuk menentukan jenis, mutu, dan ukuran ikan. Ikan yang berukuran < 1 kg tidak diterima untuk pembekuan *fillet* ikan anggoli bentuk *skin on*. Peralatan yang akan digunakan dalam proses penerimaan bahan baku dicuci terlebih dahulu agar tidak terjadi kontaminasi silang. Selain itu peralatan yang digunakan adalah peralatan yang terbuat dari bahan yang tidak dapat menimbulkan korosif (karat). Peralatan yang digunakan pada proses sortasi ini adalah keranjang plastik dengan kapasitas 40-50 kg, meja sortir, dan Timbangan Gantung. Untuk mengetahui kondisi peralatan, setiap akan dilaksanakan proses dilakukan pengecekan. Khusus untuk timbangan dilakukan tera setiap 3 bulan sekali dan dilakukan kalibrasi satu tahun sekali untuk mengecek keakuratan timbangan. Timbangan yang digunakan pada tahap sortasi ini adalah Timbangan Gantung dengan kapasitas 120 kg.

Penanggung jawab atas kelancaran dan ketertiban pada proses sortir adalah staf proses bagian penerimaan yang dipertanggungjawabkan kepada manajer pengadaan bahan baku. Pelaksanaan proses sortasi dilakukan oleh karyawan bagian sortir yang dipertanggungjawabkan staf penerimaan. Sedangkan yang bertanggung jawab atas mutu pada saat sortir adalah QC yang dipertanggungjawabkan ke QA.

Ikan yang mempunyai nilai organoleptik dibawah 7 dipisahkan ke dalam keranjang yang berbeda. Hal ini berlaku juga terhadap ikan yang mempunyai berat yang kurang dari 1 kg (*undersize*). Ikan anggoli *undersize* (<1000 g) dan kualitas rendah (*Below standart*) atau mempunyai nilai organoleptik kurang dari 7 maka akan dikembalikan ke *suplier*. Tiap-tiap ikan ditimbang untuk menentukan ukuran ikan. Berikut ini disajikan *size* ikan yang diterima pada Tabel 4.5.

Tabel 5. Size Ikan anggoli produk SKO yang diterima

| No | Size | Berat (g) |
|----|------|------------|
| 1 | 2-3 | 2000 -3000 |
| 2 | 3-5 | 3000 -5000 |
| 3 | 5-8 | 5000-8000 |
| 4 | 8 up | 800 keatas |

Sumber: data sekunder perusahaan.

Setiap satu jam sekali QC mengecek suhu ikan secara acak. Standart suhu maksimal 5⁰ C. Pada saat sortasi suhu ikan berkisar antara 1-2⁰ C, hal ini menunjukkan bahwa suhu masih terkendali karena masih dibawah 5⁰ C. Apabila terjadi kenaikan suhu secara drastis (lebih dari 5⁰ C) maka QC menambahkan es curah dan untuk menjaga rantai dingin ikan sesekali disiram menggunakan air dingin (suhu 1-4⁰ C). Pada saat penulis peraktek suhu ikan masih terkendali yaitu 1-2⁰C sehingga tidak dilakukan pemberian es curah pada ikan. Dengan suhu yang terkendali dapat meminimalkan bahaya yang ditimbulkan oleh pertumbuhan bakteri.

3) Penimbangan I

Proses penimbangan I adalah ikan yang telah disortir dimasukkan kedalam basket kemudian ditimbang, timbangan yang digunakan harus ditera terlebih dahulu sebelum digunakan dan petugas penimbangan mengecek keakuratan timbangan (tera) setiap 10 kali penimbangan. Persiapan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengecek kondisi dan kebersihan peralatan yang akan digunakan pada proses penimbangan. Peralatan tersebut berupa timbangan duduk yang terbuat dari bahan *stainless stell* dengan kapasitas 150 kg, timbangan jarum nagata dengan kapasitas 120 kg, dan keranjang plastik dengan kapasitas 40-50 kg. Sebelum dan sesudah proses penimbangan dilakukan pencucian terhadap peralatan tersebut agar tidak terjadi kontaminasi silang. Timbangan yang akan digunakan setiap 1 tahun sekali timbangan di kalibrasi ulang di instansi yang kompeten (BMG). Pada tahap penimbangan pengawasan difokuskan pada ketelitian penimbangan dan menimbang ulang, hal ini bertujuan untuk mengecek keakuratan timbangan jika terdapat hasil yang tidak sesuai. Selain menyiapkan timbangan dan keranjang, juga dipersiapkan peralatan tulis untuk mencatat hasil penimbangan seperti: *Form Material Holding Report* dan bolpoin. *Form Material Holding Report* ini berisikan jenis ikan, size, supplier, tanggal penerimaan, dan nota timbangan.

Karyawan yang melaksanakan proses penerimaan bahan baku adalah personel penerimaan yang berjumlah 3 orang. Penanggung jawab atas kelancaran pada proses penerimaan bahan baku adalah staf bagian penerimaan bahan baku yang dipertanggung jawabkan kepada manajer pengadaan bahan baku. Pengawasan mutu bahan baku dilaksanakan oleh staf bagian penerimaan bahan baku yang dipertanggung jawabkan kepada QA (*Quality Assurance*). Hal ini dikarenakan CV. Bee Jay Seafoods menggunakan sistem rangkap yaitu staf bagian penerimaan bahan baku sekaligus QC (*Quality Control*) bagian penerimaan bahan baku.

Penimbangan ini dilaksanakan di ruangan *grossweight* oleh petugas penimbangan. Penimbangan ini dilakukan dua kali yaitu penimbangan pembelian dan penimbangan penerimaan. Penimbangan pembelian bertujuan untuk mengetahui jumlah bahan baku yang diterima. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Direktorat Jenderal Perikanan (2000), bahwa penimbangan dilakukan untuk mengetahui berat bahan yang akan diolah atau yang akan diproses. Penimbangan pembelian ini didampingi oleh *supplier* untuk mengecek jumlah bahan baku yang dibeli oleh perusahaan.

Penimbangan penerimaan bertujuan sebagai control dari hasil penimbangan pembelian. Penimbangan dilakukan per keranjang menggunakan timbangan duduk dengan kapasitas 150 kg. Penimbangan ini dilakukan dengan cepat dan hati-hati agar bahan baku tidak terjadi kenaikan suhu. Hasil penimbangan dicatat dalam *Form Material Holding Report*.

Fungsi penimbangan adalah sebagai kontrol terhadap kebenaran hasil penimbangan pembelian. Pada tahap ini sangat diperlukan ketelitian dan konsentrasi dari karyawan agar kesalahan penimbangan tidak terjadi. Selain itu, suhu juga diperhatikan untuk mencegah pertumbuhan bakteri berbahaya. Pada saat penulis praktek suhu pada saat penimbangan berkisar antara 1-4⁰C sehingga dapat disimpulkan bahwa suhu pada tahap ini masih terkendali karena masih dibawah 5⁰ C. Dengan suhu tersebut pertumbuhan kelompok bakteri berbahaya dapat dicegah atau dikurangi. Jika pada tahap ini suhu ikan melampaui batas kritis (> 5⁰ C) maka akan segera ditambahkan es curai setelah proses penimbangan selesai.

Setelah dilakukan sortasi, bahan baku yang bermutu baik (sesuai dengan persyaratan perusahaan) akan dimasukkan kedalam keranjang plastik untuk dilakukan penimbangan. Proses penimbangan ini dilakukan dua kali penimbangan, penimbangan yang pertama yaitu penimbangan dengan menggunakan timbangan manual (*jarum nagata*) yang bertujuan untuk mengetahui berat total ikan yang datang dari *supplier* tanpa menghitung berapa jumlah ikan tiap ukuran dan jenisnya, sekaligus untuk membuat nota pembelian ke *supplier*. Sedangkan penimbangan yang kedua yaitu dengan menggunakan timbangan digital yang bertujuan untuk mengetahui berapa banyak ikan yang akan di produksi. Perbedaan antara timbangan yang pertama dan kedua adalah pada berat per gramnya. Ikan yang ditimbang lalu dicatat oleh petugas *tally*. Sistem pencatatan yang dilakukan yaitu *tally* mencatat jenis ikan, size, supplier, tanggal penerimaan, nota timbangan. Proses penimbangan dapat dilihat pada Gambar 2. berikut ini:



Gambar 2. Penimbangan bahan baku.

4) Penampungan

Bahan baku yang masuk kedalam ruang proses produksi setelah dilakukan penimbangan oleh bagian penerimaan bahan baku kemudian dilakukan penampungan. Proses penampungan dilakukan dengan tujuan untuk melelehkan ikan, karena selama penulis melakukan praktek, bahan baku yang diterima adalah bahan baku beku. Air yang digunakan pada proses penampungan adalah air asin dengan suhu antara 1-4⁰C. Hal ini dikarenakan faktor lokasi yang berada di kawasan laut dan faktor keuntungan air asin adalah mencegah pertumbuhan bakteri.

Pada proses penampungan ikan adalah mencuci ikan terlebih dahulu dengan cara menyiram air dingin dengan suhu 1-4⁰C, kemudian ikan ditampung kedalam bak penampung dengan perbandingan ikan/es : 1/1 disesuaikan dengan lama penampungan dan ikan ditampung berdasarkan jenisnya. Pengecekan suhu air pencucian dengan menggunakan thermometer digital, hal ini dilakukan oleh petugas tampungan. Tindakan koreksi pada proses penampungan ini adalah menambahkan es curah jika terdapat kekurangan es pada tampungan atau menampung ulang jika es sudah habis dan menambahkan pada es cucian.

Setelah ikan ditimbang segera ikan diangkat menggunakan kereta dorong (lori) yang terbuat dari bahan *stainless steel* dan mampu mengangkut 2 keranjang plastik yang berkapasitas 40-50 kg ikan. Di atas kereta dorong tersebut dilakukan proses pencucian. Pencucian ini dilakukan dengan cara menyiram ikan dengan air dingin 4-5 kali siraman. Tujuan dari pencucian adalah membersihkan lendir dan darah yang menempel pada permukaan produk. Menurut Suseno (2008) pencucian ini bertujuan untuk menghilangkan kotoran/lumpur yang terikut pada ikan dan membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri serta menghilangkan bau pada ikan. Tetapi tujuan dari proses pencucian ini tidak tercapai karena penyiramannya tidak merata. Sehingga permukaan ikan masih kotor dan masih banyak lendir yang masih menempel. Setelah dilakukan pencucian, ikan di tempatkan pada bak penampungan. Pengecekan suhu air pada proses penampungan ikan dilakukan setiap satu jam sekali. Pengecekan suhu air dilakukan dengan cara mencelupkan termometer kedalam air penampungan. Suhu air penampungan pada saat penulis praktek berkisar antara 1-2⁰ C. Suhu air sudah sesuai dengan standar perusahaan yaitu berkisar antara 1-4⁰C.

Pengawasan pada tahap ini adalah pengawasan terhadap suhu air penampungan dan suhu ikan. Jika terjadi kenaikan suhu air penampungan maka dilakukan penambahan es curah sampai suhu yang ditentukan perusahaan tercapai (1-4⁰C). Pada saat penulis praktek suhu air sesuai dengan standar yaitu 1-2⁰ C, sehingga tidak dilakukan penambahan es balok. Pengontrolan terhadap ketersediaan air juga dilakukan oleh staf bagian sanitasi sehingga suplai air pencucian tersedia selama proses produksi.

Pengawasan terhadap suhu ikan pada proses penampungan juga dilakukan setiap satu jam sekali seperti halnya air pencucian. Suhu ikan pada saat pencucian berkisar antara 1-2⁰ C. Suhu tersebut sesuai dengan standar perusahaan yaitu maksimal 5⁰ C, sehingga dengan suhu tersebut pertumbuhan bakteri berbahaya dapat dicegah atau dikurangi. Jika pada saat penampungan suhu ikan meningkat atau melebihi batas kritis segera dilakukan pemberian es curai. Pencucian ikan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pencucian Ikan.

5) Penyisikan

Penyisikan ini bertujuan untuk menghilangkan sisik-sisik yang berada di permukaan tubuh ikan. Penyisikan dilakukan dengan menggunakan alat penggaruk sisik yang terbuat dari *stainless*. Cara penyisikan adalah dengan menggoreskan alat penyisik ikan pada permukaan ikan secara horizontal dari ekor menuju kearah kepala ikan secara merata hingga semua sisik ikan terlepas. Pada proses penyisikan harus dilakukan dengan hati-hati karena dapat melukai tekstur daging ikan dan melukai tangan karena terkena sirip punggung ikan tersebut. Suhu pada penyisikan yaitu 7⁰C toleransi batas suhu yaitu 10⁰C karena proses berlangsung secara terus menerus. Hal ini sesuai dengan anonymous (2013) yang menyatakan bahwa pertumbuhan bakteri di bawah suhu 10⁰C akan semakin lambat dengan semakin rendahnya suhu. Proses penyisikan ikan dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Penyisikan ikan.

6) Pencucian II

Pencucian II bertujuan untuk membersihkan sisik-sisik yang menempel pada ikan, membersihkan lendir ikan, dan dapat memudahkan pada proses selanjutnya. Pada proses pencucian ini, dilakukan penambahan klorin sebanyak 10 ppm, hal ini dilakukan untuk membunuh kuman, virus, dan bakteri di dalam air seperti *E-coli*.



Gambar 5. Pencucian ikan.

7) Pemfilletan

Proses pemfilletan dilakukan setelah proses pencucian. Proses pemfilletan yaitu adalah memisahkan daging ikan dari tulang ikan dengan cara menyayat daging ikan secara *horizontal* sisi kiri dari arah kepala ke ekor dan sisi kanan dari arah ekor ke kepala, dengan pisau menempel pada duri tengah. Proses ini harus dilakukan dengan hati-hati agar kulit ikan tidak robek dan daging ikan tidak hancur untuk memenuhi kualitas ekspor. Hal ini sesuai dengan pendapat Anonimous (2013) yang menyatakan bahwa cara fillet ikan yang benar adalah membuat sebuah garis dengan ujung pisau sampai ke bagian ekor ikan. Kemudian potong bagian atas ikan sehingga pisau Anda berhenti pada bagian tulang dan sirip ikan. Ketika mendekat ke bagian ekor, maka pisau akan memotong daging ikan secara garis lurus. Jika ikan sudah terbelah sampai dibagian ekor, gunakan tulang belakang sebagai panduan menjalankan ujung pisau untuk mem-fillet. Lakukan secara perlahan. Balikkan ikan lalu lakukan langkah-langkah diatas pada posisi lain.

Pada proses fillet adalah memisahkan daging ikan dari tulang dan kepala. Pemotongan dengan menggunakan pisau khusus fillet dari bahan stainless steel bergagang fiber, ikan hasil fillet ditempatkan pada wadah (keranjang) yang pada bagian bawahnya diberi es curah, kemudian ikan yang sudah berada dalam wadah (keranjang) ditutup dengan plastik dan di atasnya diberi es curah. Suhu daging ikan pada proses *fillet* yaitu 7-8⁰C. hal ini sesuai dengan Anonymous (2013) yang menyatakan bahwa pertumbuhan bakteri di bawah suhu 10⁰C akan semakin lambat dengan semakin rendahnya suhu. Pengecekan secara visual setiap satu jam sekali dengan menggunakan thermometer digital untuk memastikan hasil fillet sesuai spesifikasi. Peralatan pada proses fillet ini sebelum dan sesudah pemakaian harus dicuci.



Gambar 6. Pemfilletan ikan.

8) Pencabutan Duri

Proses cabut duri bertujuan untuk menghilangkan duri-duri yang masih menempel pada saat *fillet* ikan, terutama pada bagian *pectoral* dari *fillet*. Alat yang digunakan untuk menghilangkan duri ini adalah pinset anatomi yang ujungnya bengkok untuk mempermudah proses pencabutan duri. Duri yang terdapat pada bagian *pectoral* ikan anggoli berjumlah 7 buah. Pencabutan duri harus dilakukan dengan hati-hati karena dapat mempengaruhi randemen pada daging.

Pada proses cabut duri (*boneless*) adalah mengambil *pinbone* ikan tanpa merusak daging. Duri yang diambil dengan menggunakan gunting penjepit khusus (berbahan stainless steel), melakukan metode pencabutan sesuai dengan arah duri sehingga hasil sesuai dengan spek perusahaan, kemudian ikan yang sudah dicabut durinya diletakkan dalam keranjang beralaskan es dan ditutup dengan menggunakan es pula. Pada proses cabut duri daging ikan bersuhu 7-8⁰C. Pengecekan secara visual dengan system sampling terhadap daging ikan untuk memastikan daging ikan tidak rusak, sedangkan pengecekan suhu daging ikan dilakukan setiap satu jam sekali. Tindakan koreksi yang dilakukan pada proses cabut duri adalah mencabut kembali duri yang masih tertinggal dan tambahkan es untuk menurunkan suhu menjadi 1-4⁰C.



Gambar 7. Pencabutan duri Ikan.

9) Perapihan Daging (*Trimming*)

Proses *trimming* adalah membuang daging merah dan merapikan bentuk daging ikan. Prosedur pada proses *trimming* yaitu dengan menggunakan pisau khusus *trimming*, membuang daging merah sampai bersih (sesuai standart perusahaan), ikan hasil *trimming* ditempatkan dalam wadah yang bagian bawahnya diberi es curah, dan meminimalkan daging putih yang terbuang. Pengawasan pada proses *trimming* yaitu meliputi pengecekan hasil *trimming* sesuai dengan standart dan pengecekan suhu daging ikan setiap 1 jam sekali. Dan tindakan koreksi yang harus dilakukan pada proses *trimming* adalah merapikan kembali hasil *trimming* yang kurang bersih dan menambahkan es curah jika suhu $\geq 5^{\circ}\text{C}$.



Gambar 8. *Trimming* Ikan.

10) Sortir Produk dan Penimbangan

Sortir pada *sizing* atau pengelompokan daging *fillet* berdasarkan size yang telah ditentukan *buyer* atau permintaan. Pada proses *sizing* ini juga dilakukan penimbangan yang bertujuan untuk mengetahui berat daging *fillet* dan untuk mengetahui rendemen setelah proses selesai. Adapun size untuk *fillet skin on* anggoli dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Size Produk SKO

| No | Ukuran / size | Berat daging (gr) |
|----|---------------|-------------------|
| 1 | 2/3 | 200 – 300 |
| 2 | 3/5 | 300 – 500 |
| 3 | 5/8 | 500 – 800 |
| 4 | 8 up | 800 ke atas |

Sumber: Data sekunder perusahaan.

Pada sortir produk dan penimbangan produk adalah mendapatkan mutu dan size ikan serta berat produk yang sesuai dengan standar perusahaan. Prosedur proses ini yaitu memisahkan size dan mutu ikan sesuai dengan standar, ikan yang disortir ditempatkan dalam wadah keranjang yang bagian bawahnya diberi es curah, mengacek keakuratan timbangan sebelum digunakan, menimbang produk sesuai dengan spesifikasinya, dan berat produk 5 kg dengan extra weight 0.1 kg. Pengawasan pada proses ini adalah pengecekan mutu dan size daging ikan sesuai dengan standar, pengecekan keakuratan timbangan setiap 10 kali penimbangan, pengecekan suhu produk setiap 1 jam sekali, dan pengecekan jenis produk sesuai spesifikasi. Tindakan koreksi yang dilakukan pada proses sortir dan penimbangan produk adalah mengembalikan ikan yang size dan mutunya tidak sesuai standar, menimbang ulang jika terjadi hasil yang tidak sesuai, dan menambahkan es curah jika suhu $\geq 5^{\circ}\text{C}$.



Gambar 9. Sortasi size

11) Pencucian III

Pencucian ini termasuk pencucian terakhir pada proses *fillet* ikan *skin on*. Proses pencucian ini dilakukan setelah daging *fillet* melalui proses cabut duri, *trimming*, sortasi dan penimbangan. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk membersihkan daging dari kotoran yang menempel pada saat cabut duri, *trimming* dan sortasi. Air yang digunakan adalah air asin yang di alirkan menggunakan pipa dengan dilakukannya penyaringan air yang bertujuan untuk menyaring kotoran yang berupa pasir. Suhu air pencucian yaitu 5°C .

Pada proses pencucian adalah menjamin kebersihan ikan dari benda-benda asing serta mempertahankan suhu ikan. Prosedur proses pencucian yaitu mencuci ikan dengan air yang mengalir dari kran dengan suhu air $\geq 5^{\circ}\text{C}$, ikan yang telah dicuci ditempatkan dalam wadah yang dibawahnya diberi es dan diberi alas plastik dan menambahkan es curah dalam kantong plastik pada bagian atas. Pengawasan proses pencucian yaitu mengecek suhu air pencucian dengan thermometer digital, mengecek suhu ikan setiap 1 jam sekali, dan mengecek kebersihan ikan setelah dicuci. Tindakan koreksi yang harus dilakukan adalah menambahkan es pada bak pencucian, menutup ikan dengan es curah yang telah dimasukkan kedalam plastik kantong, dan mencuci ulang hasil cucian yang kurang bersih.

Pencucian ini dilakukan dengan air yang mengalir dari kran dengan suhu air pencucian $1-4^{\circ}\text{C}$ dan penambahan klorin 10 ppm. Pencucian ini dilakukan karena kotoran, lendir serta darah yang masih menempel pada daging ikan. Tujuan dari pencucian ini adalah untuk menghilangkan kotoran yang menempel dipermukaan ikan sebelum dibekukan. Hadiwiyoto (1993) menjelaskan, bahwa pencucian yang menggunakan air dan chlorine dapat menghilangkan kotoran dan mereduksi jumlah bakteri.

Pengecekan terhadap suhu air dan ikan dilakukan satu jam sekali menggunakan thermometer digital. Suhu ikan berkisar $7-8^{\circ}\text{C}$ dan suhu air $1-4^{\circ}\text{C}$, hal ini menunjukkan bahwa suhu ikan tidak terkendali dan suhu air terkendali karena sesuai dengan standar perusahaan. Sehingga dengan suhu rendah tersebut pertumbuhan bakteri berbahaya dapat dicegah atau dikurangi.



Gambar 10. pencucian akhir.

12) Pengemasan dan Pempakuan

Plastik vakum yang telah diisi daging ikan *fillet skin on* diletakkan di dalam mesin vakum dengan ujung plastik yang masih terbuka berada pada bagian seal dari mesin vakum. Proses pempakuan dilakukan dengan menggunakan mesin vakum yang bertujuan untuk mengemas produk dalam keadaan vakum atau hampa udara untuk membantu memperpanjang masa kadaluarsa suatu produk.

Proses pengemasan adalah melindungi produk dari dehidrasi serta bebas dari benda asing dan memudahkan pada saat pembekuan dengan cara menyusun secara teratur dan rapi, memvakumkan produk yang telah dikemas yang bertujuan untuk menambah daya tahan awet produk. Prosedur pada proses pengemasan dan pempakuan yaitu membungkus daging dengan plastik PE+Nilon, memperhatikan kebersihan daging dari benda asing (rambut, pasir, dll), memvacumkan produk, menyusun ikan yang telah terbungkus kedalam pan pembekuan, dan memberi kode produksi, nomor pengemas, dan nomor penyusun. Pengecekan yang harus dilakukan yaitu mengecek kevakuman produk, mengecek suhu ikan, mengecek kerapian susunan setiap 1 jam sekali, mengecek kode produksi, nomor pengemas, dan nomor penyusun. Pengemasan ini dilakukan dengan meniriskan ikan terlebih dahulu agar tidak terdapat air pada ikan dalam plastik karena air yang berada dalam plastik dapat mengakibatkan produk tidak vakum. Tindakan koreksi yang harus dilakukan pada proses pengemasan dan pempakuan yaitu memvacumkan kembali hasil vakuman yang tidak vakum dan tidak rapi, membuang benda-benda asing yang masih menempel dan mengemas kembali dan memvacumkan kembali. Penggunaan plastic vakum dapat dilihat pada Tabel 7 sedangkan proses pempakuan dapat dilihat pada gambar 11.

Tabel 7. Penggunaan plastic vakum di CV. Bee Jay Seafoods.

| Jenis Produk | Ukuran | Keterangan |
|---------------|----------|--|
| SKO 2/3 | 15 x 35 | |
| SKO 3/5 | 18 x 40 | |
| SKO 5/8, 8/12 | 22 x 45 | |
| BUG MEAT | 26 x 27 | |
| HS4C | Campuran | 2 (15 x 35), 2 (18 x 40), 2 (22 x 40). |

Sumber: Data sekunder perusahaan.



Gambar 11. Pempvakuman.

Setelah dilakukan pempvakuman, kemudian dilakukan penyusunan daging fillet ikan ke dalam long pan yang bertujuan memudahkan pengambilan setelah produk menjadi beku.

13) Pembekuan

Pembekuan ini bertujuan untuk mendapatkan suhu pusat ikan minimal pada -18°C . Suseno (2008) menyatakan suhu pembekuan minimal -18°C pada produk. Pembekuan ini menggunakan ABF (*Air Blast Freezer*). Lama pembekuan ± 15 jam dengan suhu mesin pembeku dapat mencapai -20°C sampai 40°C . Kapasitas mesin pembeku ABF yaitu 2.5 ton. ABF berjumlah 2 unit, Sehingga kapasitas keseluruhan ABF sebesar 5 ton. Pengecekan mesin pembekuan dilakukan setiap satu jam sekali dengan prosedur sebagai berikut:

- Pastikan mesin pembekuan menunjukkan suhu -20°C sampai -40°C
- Jika belum maka laporkan kepada kepala mekanik
- Apabila suhu mesin sudah tercapai, lakukan pengecekan suhu minimal 3 kali.
- Jika suhu produk sudah tercapai -18°C maka dilakukan pembongkaran.

Pada saat penulis praktek suhu mesin pembeku adalah -20°C sampai -40°C sehingga suhu sudah mencapai standar perusahaan yaitu -30°C . Selain pengecekan terhadap suhu mesin pembeku juga dilakukan pengecekan terhadap suhu produk dengan prosedur sebagai berikut:

- Produk diambil secara acak ikan untuk dicek
- Suhu produk baik jika suhu mencapai minimal -18°C
- Catat setiap pengecekan di *Form QC*
- Ulangi pengecekan ini setiap ada pembongkaran mesin pembekuan
- Lakukan pengawasan terhadap bagian produksi agar sesuai dengan standart SSOP dan HACCP

Pada saat penelitian suhu ikan mencapai -21°C sehingga pembekuan dikatakan baik karena sudah sesuai dengan standar perusahaan yaitu -18°C . Prosedur proses pembekuan yaitu produk yang telah tersusun dalam pan langsung dimasukkan dalam *Air Blast Freezer* (ABF), dan pembekuan dianggap beku pada suhu pusat -18°C . Pengecekan pada proses pembekuan yaitu melakukan pengecekan suhu setiap 1 jam sekali oleh petugas QC/ teknik dan mengecek suhu produk setelah pembekuan. Tindakan koreksi yang harus dilakukan adalah mengecek mesin *Air Blast Freezer* (ABF) jika proses proses penurunan suhu tidak searah dan segera memperbaikinya dan memindahkan ikan ke *Air Blast Freezer* (ABF) yang lain karena proses perbaikan memerlukan waktu yang cukup lama.

Pengawasan pada saat akan dibekukan ikan di cek kembali kode jenis produk, supplier dan tanggal proses apakah sudah benar. Jika belum maka dilakukan perbaikan kode di administrasi produksi. Apabila saat pembekuan suhu mesin tidak sesuai dengan standart perusahaan maka hal tersebut harus segera dilaporkan ke kepala mekanik untuk dilakukan perbaikan. Pada saat akan dilakukan pembongkaran produk harus dicek suhunya oleh QC. Suhu produk sebelum

pembongkaran harus mencapai minimal -18°C dan jika belum mencapai standart maka dilakukan tambahan waktu pembekuan sampai suhu tercapai.

14) Pendeteksian Produk

Proses pendeteksian adalah mendeteksi produk bebas dari logam, besi non logam maupun benda-benda metal yang tahan magnet. Menurut Suseno (2008) bahwa untuk mempermudah pengawasan terhadap produk baik dari bahan mentah sampai produk jadi serta pemantauan terhadap kontaminasi yang berasal logam. Prosedur proses pendeteksian ini adalah membersihkan mesin sebelum dan sesudah dipakai, mengecek keakuratan mesin sebelum memulai kegiatan, seluruh produk dilewatkan mesin metal detector, produk diletakkan pada konveyor berjalan dengan diberi jarak antara ikan yang satu dengan yang lain dengan tujuan untuk mengetahui jika ada produk yang mengandung logam, dan produk yang mengandung logam segera dipisahkan dan dicek ulang. Pengecekan pada proses pendeteksian ini yaitu dengan melakukan tera setiap 1 jam sekali dengan tes metal, mengecek kebersihan body dan conveyor, dan melakukan pengecekan rutin oleh petugas teknik untuk memastikan mesin berfungsi dengan baik. Tindakan koreksi yang harus dilakukan yaitu melakukan kalibrasi jika ditengarai hasil menyimpang, dilakukan pembersihan ulang, dan dilakukan perbaikan jika terjadi kemacetan.

Proses pembersihan mesin metal detektor dilakukan oleh personil sanitasi dan proses pendeteksian logam dilakukan oleh personil proses. Sedangkan yang mengecek mesin metal detector dilakukan oleh QC.

Proses pendeteksian logam dilakukan dengan cara melewatkan produk satu persatu ke mesin metal detector. Pengecekan terhadap sensitifitas mesin metal detector dilakukan setiap 5 karton sekali oleh QC. Pendeteksian ini tidak dilakukan setiap proses produksi, akan tetapi pendeteksian dilakukan apabila akan dilakukan pengiriman dan menggunakan sistem sampling setiap 1 kontainer 45-65 karton.

Pada tahap ini merupakan titik kritis dari tahapan proses selain pada tahapan penerimaan sehingga perlu pengawasan yang lebih dari proses lainnya. Jika pada saat pengecekan sensitifitas mesin dilakukan dan mesin tidak merespon tester maka mesin disetel ulang. Untuk mengetahui keakuratan mesin metal detector maka dilakukan kalibrasi jika ditengarai hasil menyimpang. Jika ditemukan produk terkontaminasi serpihan logam maka mesin detektor akan berbunyi dan akan dilakukan *thawing* serta diperiksa visual terhadap tiap produk yang terindikasi logam dan jika serpihan metal tersebut ditemukan maka serpihan logam tersebut akan dilepaskan dari produk dan dilakukan pembekuan ulang. Benda yang terkandung biasanya berupa besi kecil.

Pada tahap ini selain mengecek serpihan logam, juga dilakukan pengawasan terhadap suhu produk. Suhu produk diawasi dengan cara mengecek produk menggunakan thermometer setiap satu jam sekali dan ditera setiap 5 karton sekali. Pada proses pengecekan metal detector suhu produk berkisar antara -18°C sampai -21°C Suhu tersebut masih dalam keadaan terkontrol karena sesuai dengan standar perusahaan yaitu -18°C .



Gambar 12. Pendeteksian Metal Pada Produk

15) Pengepakan (Packing)

Proses pengepakan adalah produk dikemas secara baik dan aman ke dalam Master Carton. Prosedur proses pengepakan yaitu memastikan mutu produk sudah sesuai dengan standar dan mengemas produk sesuai spesifikasi. Pengecekan proses pengemasan meliputi pengecekan terhadap mutu ikan sebelum dikemas dan pengecekan keseragaman produk terhadap MC (*Mastre*

Carton). Tindakan koreksi yang harus dilakukan yaitu mengeluarkan produk jika mutunya tidak sesuai dengan standart perusahaan dan mengganti MC (*Master Carton*) jika spesifikasinya tidak sesuai dengan produk.

Jika terdapat kode yang salah pada MC maka segera dilakukan tindakan koreksi ke petugas pengkodean dan dilakukan pelabelan ulang. Selain itu juga di cek kondisi MC apakah masih baik atau belum. Jika kondisi MC kurang baik maka MC tersebut tidak digunakan dan diganti dengan yang baik. Suseno (2008) menjelaskan bahwa control pada saat pengemasan meliputi kebersihan bahan pengemas MC (*Master Carton*) serta mengecek kesesuaian terhadap label produk.

Selain mengecek kondisi MC juga dilakukan pengawasan terhadap suhu produk setiap satu jam sekali. Suhu pada saat pengemasan berkisar antara -18 sampai -21° C. Suhu ini menunjukkan bahwa suhu tersebut terkendali karena sesuai dengan standar perusahaan yaitu maksimal -18° C.

16) Penyimpanan

Produk yang telah dipacking pada *master carton* (MC) diangkut menggunakan kereta dorong menuju ruang cold storage. Hal ini bertujuan untuk mempertahankan semua faktor mutu dan mempertahankan suhu ikan sehingga mempunyai daya awet sepanjang mungkin.

Proses penyimpanan adalah menyimpan produk dalam *cold storage* yang tersusun rapi dengan suhu ruang -28° C. prosedur proses penyimpanan yaitu menyusun produk yang sudah dikemas dalam *Master Carton* (MC) pada palet sesuai dengan spesifikasinya dan memastikan suhu *cold storage* -28° C, dengan melakukan pengecekan terhadap keseragaman produk pada palet dan melakukan pengecekan suhu cold storage setiap 1 jam sekali. Tindakan koreksi yang harus dilakukan adalah menyusun kembali jika ada MC yang tidak sesuai pada pengelompokannya dan melakukan pengecekan mesin dan memperbaiki jika suhu *cold storage* tidak sesuai dengan standart perusahaan.

Produk disimpan dalam cold storage yang bersuhu maksimal -20° C dan sesuai dengan tujuan ekspor, jenis produk dan tanggal produksi. Suseno (2008) menjelaskan bahwa untuk memudahkan pengambilan produk maka produk disusun sesuai dengan jenis dan tanggalnya. Produk disimpan menggunakan sistem FIFO (*first in first out*) yaitu produk yang pertama masuk harus pertama juga keluar. Kapasitas ruangan penyimpanan yaitu 250 ton. Pengecekan terhadap suhu penyimpanan dilakukan setiap 2 jam sekali dengan cara melihat suhu thermometer yang terdapat di atas pintu *cold storage*. Standar Suhu penyimpanan adalah -20° C.



Gambar 13. Penyimpanan

17) Distribusi (Ekspor)

Distribusi adalah produk dimuat dengan kondisi baik sampai tempat tujuan pengiriman. Prosedur proses distribusi yaitu melakukan *pre-cooling* container reefer yang akan dipakai, melakukan inspek kebersihan dan kondisi fisik dari container reefer yang akan dipakai secara visual, memastikan bahwa container reefer lengkap termasuk segel, surat jalan, dokumen pengeluaran dari depo yang menyatakan telah dilakukannya kebersihan, genset, nomer container, dan memastikan bahwa semua fungsi dari container reefer berfungsi dengan normal sebelum pengisian muatan. Dilakukan pengecekan suhu yang tertera saat *pre cooling*, pengecekan terhadap kebersihan dan kondisi fisik oleh petugas secara *scoresheet*, dan mengecek fungsi pendingin dengan mencatat suhu ruang container saat dilakukan *pre-cooling*. Tindakan koreksi yang harus dilakukan adalah menelpon pihak

forwarder atau vendor kendaraan untuk mengganti kendaraannya jika container tiba dalam keadaan kotor dan meminta penggantian jika dirasa kondisi fisik container pada level yang membahayakan produk.



Gambar 14 Distribusi (Ekspor)

KESIMPULAN

Tahapan proses pembekuan fillet ikan bentuk skin on meliputi penerimaan bahan baku, penimbangan, penampungan, penyisikan, pencucian I, pemfilletan, pencabutan duri, perapihan daging (trimming), sortasi dan penimbangan, pencucian II, pengemasan dan penvakuman, pembekuan, pendeteksian produk, pengepakan (packing), penyimpanan, dan distribusi.

Pada setiap tahapan proses harus dikerjakan secara maksimal untuk mendapatkan produktivitas yang tinggi sehingga efektifitas dan efisiensi produksi bisa dicapai.

DAFTAR PUSTAKA

Adawiyah, 2007. *Metode pembekuan pada ikan kakap merah*. Dikunjungi dalam.

<http://www.slideshare.net/bulebonk/54524798-ikan2>

Aldo, 2011. *Metode pembekuan pada ikan*. Dikunjungi dalam <http://risnotes.com/2011/12/metode-pembekuan-pada-ikan/> pada tanggal 09 Desember 2013.

Allen, 1985. *Pristimopoides multidens* Probolinggo. CV. Bee Jay Seafoods.

Andre, 2012. *Ikan kakap merah*. Dikunjungi dalam <http://andre4088.blogspot.com/2012/02/deskripsi-dan-klasifikasi-ikan-kakap.html> Afrianties, 2013. *Fungsi-fungsi manajemen*. Dikunjungi dalam <http://afrianties.blogspot.com/> pada tanggal 04 desember 2013.

Anonymous. 2006. *Ciri-ciri ikan segar*. SNI 01-2729.1-2006, Jakarta.

Anonymous, 2007. *Penanganan ikan setelah mati*. Dikunjungi dalam <http://cahayapenge-tahuan.blogspot.com/2013/04/cara-penanganan-ikan-yang-baik-tugas.html>

Anonymous, 2013. *Metode pengumpulan data*. Dikunjungi dalam <http://belajarpisikologi.com/metode-pengumpulan-data/> pada tanggal 09 Desember 2013.

Anonymous. 2011. Teknik pengolahan data deskriptif. Dikunjungi dalam <http://cahayalaili.blogspot.com/2011/05/teknik-pengolahan-data-deskriptif.html> pada tanggal 12 Desember 2013.

Dewan Standarisasi Nasional Indonesia, 2006. *Persyaratan bahan baku*. SNI 01-4110.2-2006, Jakarta.

Elfira, 2009. *Metode penelitian*. Dikunjungi dalam <http://elfiraismy.wordpress.com/2009/11/09/metode-penelitian-survei/> pada tanggal 09 Desember 2013.

Hadwiyoto, suwedo, 1993. *Tehnologi prngolahan hasil perikanan*. Jilid I Liberti. Jakarta.

Hendry, 2013. *Metode pengumpulan data*. Dikunjungi dalam <http://teorionline.wordpress.com/service/metode-pengumpulan-data/>

- Ivonne raystika gretha, 2013. *Pembekuan ikan*. Dikunjungi dalam <http://ivonneraystikagretha.blogspot.com/2013/05/pembekuan-ikan.html> pada tanggal 29 November 2013.1:liberti:Yogyakarta.
- Moeljanto. 1967. *Pengawetan dan pengolahan hasil perikanan*. Penebar swadaya: Jakarta.
- Moeljanto. 1992. *Pengawetan dan pengolahan hasil perikanan*, penebar swadaya. Jakarta.
- Murniyati dan Sunarman. 2000. *Pendinginan, pembakuan dan pengawetan ikan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Mursyid, S. 2009. *Proses pengolahan ikan beku*: Bogor : PT. Panca mitra multi perdana.
- Nazir, M. 1998. *Metode penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Purwaningsih. 1995. *Teknologu pembekuan ikan*. Jakarta. PT. Penebar swadaya.
- Suseono. 2008. *Suhu minimal pembekuan*. www.rudyct.com