

**PROSES PEMBEKUAN IKAN KAKAP MERAH (*Lutjanus malabaricus*) DI PT. GLOBAL MAJU PRATAMA PATTENE SULAWESI SELATAN**

***FREEZING PROCESS OF RED SNAPPER (*Lutjanus malabaricus*) AT PT. GLOBAL MAJU PRATAMA PATTENE SOUTH SULAWESI***

**Nur Isma Wahyuni<sup>1</sup>, Luthfia<sup>1</sup>, Ikbal Syukroni<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan

Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Correspondence Author : [nurismawahyuni934@gmail.com](mailto:nurismawahyuni934@gmail.com)

**ABSTRAK**

Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah di PT. Global Maju Pratama Pattene, Sulawesi Selatan. Pembekuan merupakan cara pengawetan bahan pangan dengan cara membekukan bahan pada suhu di bawah titik beku pangan tersebut. Sehingga dengan membekunya sebagian kandungan air bahan atau dengan terbentuknya es (ketersediaan air menurun), maka kegiatan enzim dan jasad renik dapat dihambat atau dihentikan sehingga dapat mempertahankan mutu bahan pangan. Pembekuan berarti pemindahan panas dari bahan yang disertai dengan perubahan fase dari cairan kepadat dan merupakan salah satu proses pengawetan yang umum dilakukan untuk penanganan bahan pangan. Ikan kakap merah (*Lutjanus malabaricus*) salah satu kandidat spesies untuk pengembangan budidaya di laut Indonesia. Pembekuan ikan kakap merah di PT. Global Maju Pratama yaitu pembekuan cepat (*Quick freezing*). Pembekuan cepat merupakan pembekuan dengan *thermal arrest time* tidak lebih dari dua jam. Ikan kakap merah (*Lutjanus malabaricus*) merupakan ikan yang termasuk golongan ikan demersal (ikan yang hidup pada dasar perairan) dapat hidup pada daerah perairan dangkal sampai laut dalam. Ikan kakap merah mempunyai tubuh yang memanjang dan melebar, gepeng atau lonjong, kepala cembung atau sedikit cekung. Proses pembekuan ikan kakap merah (*Lutjanus malabaricus*) terdiri dari 13 tahapan yakni penerimaan bahan baku, penimbangan I, WGGs (*Whole Gilled Gutted Scalet*), pencucian, penimbangan II, penyusunan dalam pan, pembekuan di ABF, penimbangan III, penimbangan IV, pengemasan menggunakan plastik, pengemasan dalam *master carton*, penyimpanan dalam *cold storage*, dan pengiriman (*export*).

Kata Kunci : Beku, Ikan, Kakap, *Lutjanus*, *Malabaricus*

## ABSTRACT

*Freezing Process of Red Snapper at PT. Global Maju Pratama Pattene, South Sulawesi. Freezing is a method of preserving food by freezing it at a temperature below the freezing point of the food. So that by freezing some of the water content of the material or by the formation of ice (decreased water availability), the activity of enzymes and microorganisms can be inhibited or stopped so as to maintain the quality of the food. Freezing means the transfer of heat from a material accompanied by a phase change from a solid to a liquid and is one of the most common preservation processes for food handling. Red snapper (*Lutjanus malabaricus*) is one of the candidate species for the development of aquaculture in Indonesian seas. Freezing red snapper at PT. Global Maju Pratama is Quick freezing. Fast freezing is freezing with a thermal arrest time of not more than two hours. Red snapper (*Lutjanus malabaricus*) is a fish belonging to the demersal fish group (fish that live on the bottom of the water) and can live in shallow water areas to the deep sea. Red snapper has a body that is elongated and wide, flat or oval, head convex or slightly concave. The freezing process of red snapper (*Lutjanus malabaricus*) consists of 13 stages, namely receiving raw materials, weighing I, WGGs (Whole Gilled Gutted Scalet), washing, weighing II, preparation in a pan, freezing in ABF, weighing III, weighing IV, packaging using plastic, packing in master carton, storage in cold storage, and shipping (export).*

*Keywords : Frozen, Fish, Snapper, Lutjanus, Malabaricus.*

## PENDAHULUAN

Ikan kakap merah (*Lutjanus malabaricus*) merupakan salah satu kandidat spesies untuk pengembangan budidaya di laut Indonesia (Melianawati dan Aryati, 2012). Kakap merah merupakan salah satu komoditas perikanan yang bernilai ekonomis penting yang dipasarkan baik berupa fillet, ikan segar maupun hidup yang sebagian besar masih berasal dari tangkapan alam (Sarwono et al, 1999). Indonesia mengeksport ikan kakap merah sebesar 4.742.629 ton mengalami penurunan tahun 2020 yaitu sebesar 2.114.342 ton (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2018).

Pembekuan merupakan suatu cara pengawetan bahan pangan dengan cara membekukan bahan pada suhu dibawah titik beku pangan tersebut. Dengan membekunya

sebagian kandungan air bahan baku atau dengan terbentuknya es (ketersediaan air menurun), maka kegiatan enzim dan jasad renik dapat dihambat dan dihentikan sehingga dapat mempertahankan mutu bahan pangan. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui proses pembekuan ikan kakap merah (*Lutjanus malabaricus*) utuh di PT. Global Maju Pratama.

## **METODE**

### **2.1. Waktu dan Tempat**

Penulisan artikel ini berdasarkan hasil pengalaman kerja pektek mahasiswa (PKPM) yang telah dilakukan pada bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2021, di PT. Global Maju Pratama Pattene, Provinsi Sulawesi Selatan.

### **2.2. Metode Pengumpulan Data**

#### **a. Data Primer**

Data primer yaitu data yang diperoleh dengan melaksanakan dan mengikuti secara langsung praktek yang berhubungan dengan proses produksi, mulai dari penerimaan bahan baku sampai pengemasan produk siap dipasarkan atau dikirim keluar negeri. Mengadakan wawancara dengan pimpinan perusahaan antara lain *manager HRD, exim manager, frozen departement, QC lapangan, kepala produksi* dan karyawan-karyawan tetap yang telah lama bekerja.

#### **b. Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui studi pustaka dengan cara mengumpulkan data dari berbagai *literature*, buku-buku yang berkaitan dengan laporan tugas akhir atau tugas pada penentuan CCP pada proses pembekuan ikan.

### **2.3. Alat dan Bahan**

#### **a. Alat**

Alat yang digunakan selama proses produksi sebagai berikut timbangan, meja sortasi, termometer, keranjang plastik besar, keranjang plastik kecil, fiber box, sikat, sikat merahan, pisau, pan, stenlis / glesing, meja proses, plastik, *Master Cartoon* (MC)

#### **b. Bahan**

Bahan yang digunakan selama proses produksi Ikan Kakap Merah terdiri dari air, klorin, es curah / balok

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Penerimaan Bahan Baku

Bahan baku yang diterima oleh perusahaan PT. Global Maju Pratama dari *supplier* dalam keadaan utuh dan segar (*fresh*). Jenis ikan yang diterima dari Suplayer yaitu, Ikan Kakap Merah, Ikan Baronang, Ikan Kaka Tua dan Gurita. Uji Organoleptik (SNI 2006) Uji organoleptik adalah cara penilaian dengan hanya menggunakan indra manusia (sensorik). Analisa data hasil pengamatan bersifat kuantitatif yang diperoleh dari data hasil pengamatan yang kemudian dari hasil nilai organoleptik disajikan pada Tabel 1.

Tabel.1 Nilai Oganoleptik Kakap Merah

| Ikan Kakap Merah | Nilai Organoleptik |
|------------------|--------------------|
| Mata             | 7,75               |
| Insang           | 7.6                |
| Daging dan perut | 7,55               |
| Bau              | 7,9                |
| Tekstur          | 7,7                |

Sumber: PT. Global Maju Pratama 2021

Bahan baku yang diterima oleh perusahaan berasal dari pelabuhan Paotere, dengan daerah penangkapan ikan yang berbeda-beda yaitu Makassar, Sinjai dan Pinrang.

### 3.2. Penimbangan I

Ikan yang sudah disortir kemudian dilakukan penimbangan I. Tujuan dari penimbangan I adalah untuk mengetahui berat total ikan yang masuk ke perusahaan dan sebagai acuan pembayaran kepada *Supplier*.

### 3.3. WGGS (Whole Gilled Gutted Scaled)

Produk olahan WGGS (*Whole Gilled Gutted Scaled*) yaitu ikan yang mendapat perlakuan penyingan isi perut dan penyisikan dan untuk selanjutnya dibekukan (Naimah dan Ningsih, 2014).

Pembersihan sisik dilakukan secara manual dengan menggunakan alat penyisik ikan yang terbuat dari *Stainless steel*.

### 3.4. Penimbangan II

Ikan yang sudah melalui proses WGGS (*Whole Gilled Gutted Scaled*) selanjutnya dilakukan proses pemisahaan ukuran (*size*). Pada proses ini ikan kakap merah disize menggunakan timbangan digital yang berkapasitas 15 Kg. Size ikan kakap merah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel.2 Ukuran (Size) Ikan Kakap Merah

| No | Size ( Lbs) | Weight ( Kg ) |
|----|-------------|---------------|
| 1. | 1 - 2       | 0,45 – 0,92   |
| 2. | 2 – 3       | 0, 93 – 1,36  |

Sumber: PT. Global Maju Pratama 2021

### 3.5. Pencucian II

Mutu dan umur simpan ikan akan banyak berkurang jika ikan belum dibersihkan. Pencucian kedua dilakukan dengan menggunakan air, es dan *clorin*. Pada proses pencucian kedua tersebut dilakukan di dalam wadah/busket yang tidak berlubang. Wadah pencucian pada proses pencucian kedua ini terdiri dari tiga wadah (*busket*) yang dimana pada wadah pertama di beri es dan *clorin* sebanyak (25 ml) sedangkan untuk kedua wadah lainnya hanya di beri es. Tujuan dari pencucian kedua ini adalah untuk menghilangkan sisa sisik dan kotoran yang masih menempel pada ikan kakap merah,

### 3.6. Penyusunan ikan dalam pan

Ikan yang sudah dicuci disusun didalam pan yang telah dilapisi dengan plastik, tujuannya yaitu agar ikan kakap merah tidak bersentuhan langsung dengan pan yang dapat menyebabkan kontaminasi antar ikan dengan pan, selain itu pemberian plastik juga bertujuan agar ikan mudah dilepas apabila sudah dalam keadaan beku.

### 3.7. Pembekuan dalam ABF

Pembekuan berarti pemindahan panas dari bahan yang disertai dengan perubahan fase dari cair ke padat, dan merupakan salah satu proses pengawetan yang umum dilakukan untuk penanganan bahan pangan. Pada proses pembekuan, penurunan suhu dilakukan untuk menurunkan aktivitas mikroorganisme dan sistem enzim, sehingga mencegah terjadinya kerusakan pada bahan pangan (Tambunan, 1999).

### 3.8. Penimbangan III

Ikan yang sudah beku, kemudian dikeluarkan dari ruang pembekuan ABF (*Air Blazt Freezer*) untuk dilakukan proses selanjutnya. Proses selanjutnya yaitu penimbangan ketiga dimana penimbangan ketiga tersebut bertujuan untuk mengetahui berat ikan sebelum dilakukan proses *glazing*.

### 3.9. Glazing

Proses selanjutnya yaitu *Glazing*, *glazing* adalah proses pelapisan ikan dengan menggunakan air es. *Glazing* bertujuan untuk melindungi ikan agar tidak mudah mengalami pengeringan (*dehidrasi*) pada saat penyimpanan, selain itu proses *Glazing* juga berfungsi

untuk menambah berat pada ikan. Ikan yang sudah ditimbang kemudian dimasukan kedalam wadah yang berisi air dan es. Proses penggelasan dilakukan selama beberapa menit sampai berat ikan naik sebesar 20% dari berat sebelumnya.

#### **3.10. Penimbangan IV**

Timbangan sebelum digunakan harus dikalibrasi terlebih dahulu menggunakan keranjang yang akan digunakan untuk menimbang, agar tidak terjadi kesalahan dalam proses penimbangan. Penimbangan IV bertujuan untuk mengetahui apakah berat ikan yang sudah *diglazing* sudah mencapai berat 20% dari berat sebelumnya.

#### **3.11. Pengemasan I**

Pembungkusan bertujuan sebagai kemasan primer (kemasan yang bersentuhan langsung dengan produk) sebelum dikemas menggunakan *Master Carton*. Pembungkusan dilakukan dengan menggunakan plastik yang berjenis PP (*Polypropylen*) yang berukuran 03 x 18 x 75 cm.

#### **3.12. Penimbangan V**

Penimbangan V merupakan penimbangan terakhir (*final weighing*). Penimbangan dilakukan menggunakan timbangan elektrik yang dikalibrasi terlebih dahulu menggunakan *busket* atau keranjang. Tujuan dari penimbangan V adalah untuk mencari berat akhir dari ikan yang akan dikirim atau *diekspor*.

#### **3.13. Pengemasan II dan Labeling**

Proses selanjutnya adalah pengemasan dan pelabelan. Produk atau ikan dikemas menggunakan plastik *polypropilen* berukuran 05 x 80 x 60 cm yang ada didalam *Master Carton*. Pengemasan dengan menggunakan plastik *polypropylen* (kemasan sekunder) bertujuan agar produk tidak bersentuhan langsung dengan kemasan tersier (*Master Carton*) sedangkan kemasan tersier bertujuan untuk melindungi produk dari kontaminasi silang dan sebagai wadah menyimpan produk pada saat dimasukkan ke dalam *cold storage* dan pada saat diekspor.

Label yang ditempel pada *Master Carton* mencantumkan nama produk, berat bersih, size, negara asal produk, negara tujuan ekspor, kode produksi ( tanggal, bulan dan tahun produk dibuat ) kode kadaluarsa ( tanggal, bulan dan tahun produk tersebut sudah tidak layak untuk dikonsumsi).

#### **3.14. Strapping**

*Strapping band* bertujuan untuk memberi keamanan pada kemasan produk saat pengiriman ke negara tujuan selain itu *Strapping band* juga berfungsi untuk mengikat

kemasan *Carton* agar tidak mudah rusak dan robek, terutama produk-produk yang berat membutuhkan tali atau pengikat yang kuat.

### **3.15. Penyimpanan Produk Dalam Cold Storage**

Penyimpanan didalam *Cold Storage* bertujuan untuk mempertahankan suhu produk yaitu -18 °C dan mencegah terjadinya kemunduran mutu pada produk. Produk yang sudah dikemas dengan *Master Carton* kemudian disimpan ke dalam *cold storage* yang bersuhu -20 °C dengan kapasitas *cold storage* sebesar 150 Ton. *Cold storage* merupakan penyimpanan terakhir dari produk sebelum diekspor.

### **3.16. Stuffing**

Pemuatan (*Stuffing*) merupakan tahap terakhir dari semua tahap proses produksi. Pemuatan (*Stuffing*) adalah proses pemuatan barang ekspor ke dalam *container*. Pemuatan untuk pengiriman dilakukan sesuai waktu yang telah ditentukan. Adapun negara tujuan pengiriman produk ikan kakap merah (*Scarlet Snapper*) yaitu Afrika, Amerika, Amerika Latin dan Vietnam.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pembahasan maka dapat di simpulkan bahwa Proses pembekuan ikan kakap merah (*Lutjanus malabaricus*) terdiri dari 16 tahapan yakni penerimaan bahan baku, penimbangan I, WGGS (*Whole Gilled Gutted Scalet*), pencucian, penimbangan II, penyusunan dalam pan, pembekuan di ABF, penimbangan III, penimbangan IV, pengemasan menggunakan plastik, pengemasan dalam *master carton*, penyimpanan dalam *cold storage*, dan pengiriman (*export*).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Kementrian Kelautan Perikanan, 2017. *Statistik Perikanan Indonesia*. Jakarta
- Melianawati, R dan Aryati. 2012. *Ikan Kakap Merah*. Surabaya
- Naimah, H dan Ningsih IJ. 2014. *Proses Pembekuan Ikan Katamba Produk WGGS*. Situbondo
- Sarwono, H.A., H. Minjoyo, dan Sudjiharno. 1999. Penerapan Rekayasa Teknologi Pemeliharaan Larva Ikan Kakap Merah, *Lutjanus Johni* Secara Massal Di Bak Terkendali. *Bulletin Budidaya Laut* Vol 12. Hlm.:9-14.