

Description of Yellowfin Tuna Processing

Gambaran Pengolahan Tuna Ekor Kuning (Yellowfin Tuna)

Febrina Olivia Akerina*, Femsy Kour, Christiani Melitia Radja, Loisa Vebiola Pesondolang

Fishery Product Technology Study Program, Faculty of Science, Technology and Health, Hein Namotemo University, North Halmahera, Indonesia

*Corresponding author: feraakerina@gmail.com

Manuscript received: 31 Dec. 2024. Revision accepted: 12 Jan. 2025

Abstract

Morotai Island Regency has very abundant potential, namely tuna. The abundance of tuna fishermen's catches has become an opportunity to develop tuna loin processing, one of which is at PT. Harta Samudra Morotai. This research aims to describe the processing process carried out at PT. Harta Samudra. PT. Harta Samudra has 90 employees, 84 of whom are residents. Of the total employees, 11 are permanent employees and the other 79 are daily employees. The tuna loin processing process refers to SNI 01-4104.3-2006: receiving, deheading, butchering, trimming, gas room, chiller, retouching, packing, stuffing, and laboratory analysis.

Keywords: Yellowfin Tuna; Frozen Loin Tuna; PT. Harta Samudra

Abstrak

Kabupaten Pulau Morotai, memiliki potensi yang sangat melimpah, yakni tuna. Melimpahnya hasil tangkapan nelayan tuna, menjadi peluang dikembangkannya pengolahan Tuna loin salah satunya di PT. Harta Samudra Morotai. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengolahan yang dilakukan di PT. Harta Samudra. PT. Harta samudra memiliki 90 karyawan, 84 diantaranya merupakan penduduk lokal. Dari total keseluruhan karyawan 11 diantaranya merupakan karyawan tetap dan 79 lainnya merupakan karyawan harian. Proses pengolahan tuna loin mengacu pada SNI 01-4104.3-2006 yakni *receiving, deheading, butchering, trimming, gas room, chiller, retouching, packing, stuffing* dan analisis laboratorium.

Kata Kunci : Tuna Ekor Kuning; Tuna Loin Beku; PT. Harta Samudra

PENDAHULUAN

Provinsi Maluku Utara merupakan salah satu provinsi kepulauan di Indonesia dengan luas laut 79% dan luas daratan 21%. Provinsi ini memiliki 4 Wilayah Pengelolaan Perikanan diantaranya WPP 714, 715, 716 dan 717 dengan potensi sebesar 1,4 juta ton per tahun (Deni *et al.*, 2023). Potensi sumberdaya perikanan dan kelautan di Maluku Utara memiliki prospek yang cerah untuk dikembangkan sehingga dapat menjadikan maluku utara sebagai provinsi dengan kegiatan ekonomi yang tangguh, berkelanjutan dan strategis.

Kabupaten Pulau Morotai, memiliki potensi yang sangat melimpah, dalam hal ini tuna. Data Produksi dan Ekspor Tuna pada tahun 2021 mengalami peningkatan dari tahun-tahun sebelumnya yakni 2612 Ton (Dinas Kelautan dan Perikanan

Kabupaten Pulau Morotai, 2021). Melimpahnya hasil tangkapan nelayan tuna, menjadi peluang dikembangkannya pengolahan Tuna loin salah satunya di PT. Harta Samudra Morotai. Perusahaan ini telah beroperasi sejak 2018 dengan focus pengolahan hanya pada Tuna ekor kuning.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengolahan yang dilakukan di PT. Harta Samudra, sehingga dapat menjadi bahan informasi terkait pengolahan tuna loin beku.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan dari Bulan Oktober – November 2024, bertempat di PT. Harta Samudra Morotai, Kabupaten Pulau Morotai.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner untuk melakukan wawancara, Kamera Handphone untuk melakukan dokumentasi, alat tulis dan Tuna Ekor Kuning atau Madidihang.

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menggambarkan kondisi pengolahan berdasarkan hasil survey, dan data yang ditampilkan dalam bentuk gambar dan table.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi

PT. Harta Samudra terletak di Desa Daeo Majiko, Kecamatan Morotai Selatan,

tepatnya berada pada Kawasan Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu (SKPT), dengan sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Daeo Induk, Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Sambiki Baru, sebelah barat berbatasan dengan Jalan Daruba-Daeo serta sebelah timur berbatasan dengan laut. Lokasi PT. Harta Samudra disajikan pada Gambar 1.

Saat ini PT. Harta Samudra memiliki 90 karyawan, 84 diantaranya merupakan penduduk lokal. Dari total keseluruhan karyawan 11 diantaranya merupakan karyawan tetap dan 79 lainnya merupakan karyawan harian. Kegiatan operasional bagian produksi adalah 17 jam dan hari minggu libur.



Gambar 1. Lokasi PT. Harta Samudra

Pengolahan Tuna Ekor Kuning Beku.

Gambaran pengolahan Tuna ekor kuning beku pada PT. Harta Samudra Morotai disajikan pada **Gambar 2**. Proses produksi tuna loin mengacu pada SNI 01-4104.3-2006 (BSN, 2006).

1. Receiving

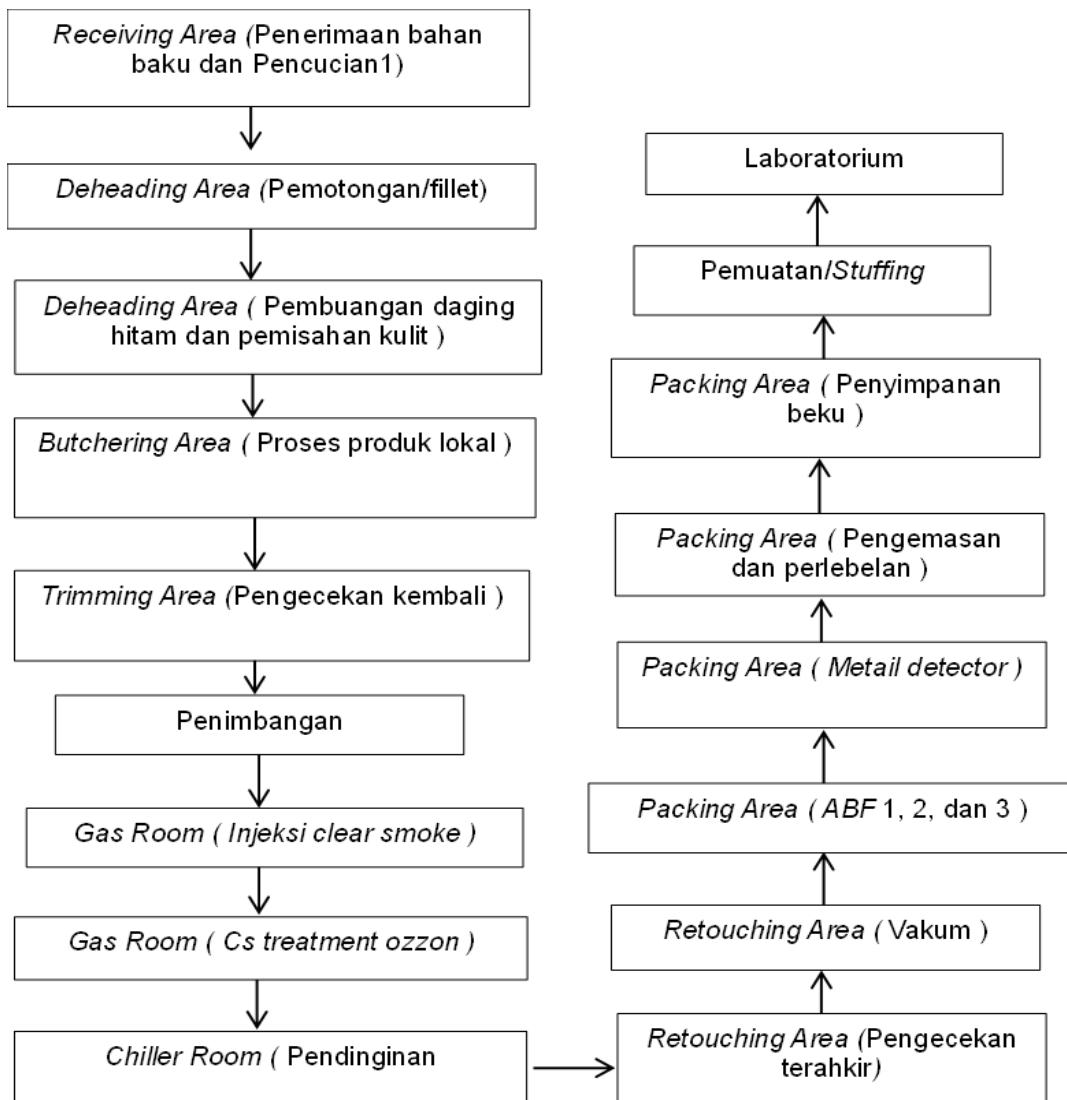
Tahap *receiving* atau penerimaan bahan baku merupakan tahap yang penting dalam pengolahan tuna loin. Pada PT. Harta Samudra Tuna yang digunakan sebagai bahan baku adalah Tuna ekor kuning. Bahan baku yang diterima oleh PT. Harta Samudra dari 13 supplier yang berasal dari beberapa kecamatan di Morotai yakni Kecamatan Morotai Utara, Morotai Selatan dan Morotai Timur, berat Tuna yang masuk kategori diterima adalah

10 -50 kg. Sesaat setelah ikan diterima, checker melakukan pengecekan secara menyeluruh terhadap ikan, salah satunya suhu ikan, dengan tujuan untuk menjaga ikan tetap pada suhu rendah yakni $< 4^{\circ}\text{C}$. Suhu ikan yang rendah ini dapat menjaga tidak terjadinya peningkatan histamin maupun mikroorganisme pada ikan (Akerina & Kour, 2020). Proses penimbangan dan pencucian ikan dapat dilihat pada Gambar 3.

Setelah ikan dicek suhu dan ditimbang, selanjutnya dilakukan proses pencucian dengan tujuan untuk membersihkan lendir, kotoran lainnya serta darah pada ikan. Proses pencucian dilakukan dengan larutan klorin 100 ppm, menurut Nento, (2015) pencucian dengan

penggunaan air dingin yang dicampurkan klorin dapat menghambat pertumbuhan bakteri psikofil (bakteri yang hidup pada suhu dingin). Dengan demikian, ikan dapat

dilah menjadi ikan dengan kualitas yang baik. Setelah dilakukan pencucian dengan larutan klorin, ikan kembali dicuci dengan menggunakan air bersih



Gambar 2. Diagram Alir Pengolahan Tuna Loin



Gambar 3. Proses Penimbangan dan Pencucian Ikan

2. *Deheading*

Pada proses ini, dilakukan perapihan dan pembuatan loin pada Tuna. Gambaran proses ini adalah pemisahan kepala, tulang, perut, ekor, kulit dan daging. Pembuatan loin dilakukan dengan cara membelah daging ikan menjadi empat bagian setelah dipisahkan tulangnya. Pada proses ini, perlu dilakukan secara teliti dan hati-hati agar hasil loin tidak mengalami proses penyusutan (Sofiaty & Deto, 2020). Proses pemisahan kepala, tulang, ekor dan daging disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses Pemisahan Tulang, Kepala, Ekor dan Daging, serta pembuatan loin



Gambar 5. Penggerokan daging pada tulang Tuna

4. *Trimming dan penimbangan*

Pada tahap ini, Tuna dilakukan pengecekan kembali atau sering disebut dengan perapihan tahap dua. Perapihan tahap dua ini dilakukan dengan cara membersihkan kembali daging hitam, tulang serta kulit yang masih menempel pada loin. Proses perapihan kedua ini merupakan tahap terakhir pembuatan loin, sehingga harus dipastikan loin benar-benar bersih dan rapih sebelum dilakukan proses penimbangan. Proses trimming pada PT. Harta Samudra dapat dilihat pada Gambar 6. Setelah dibersihkan, loin selanjutnya

ditimbang untuk mengetahui beratnya. Proses penimbangan harus dilakukan secara hati-hati dan teliti menggunakan timbangan digital.

5. *Gas Room dan Pendinginan*

Pada bagian ini, terdapat beberapa tahap diantaranya pencucian, injeksi clear smoke, dan injeksi ozon. Proses pencucian 2 dilakukan setelah melakukan proses perapihan dan penimbangan. Tujuan proses pencucian ini adalah untuk memastikan ikan dalam kondisi bersih sebelum dilakukan injeksi clear smoke dan ozon.

Tahap injeksi clear smoke adalah proses penyuntikan gas karbon monoksida (CO) dengan menggunakan 120 jarum pada loin. Menurut Jati et al., (2016) produk tuna loin yang dioleh oleh Perusahaan terbagi atas dua yakni fresh loin sashimi atau dikenal dengan tuna loin sashimi dan fresh loin CO atau tuna loin beku. Penyuntikan CO pada produk tuna loin bertujuan untuk menjaga warna merah segar pada daging Tuna menyebar rata akibat dari proses pemecahan sel hemoglobin pada daging, sehingga membuat visual tuna loin beku CO lebih menarik.

Tahap injeksi ozon bertujuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri dan jamur. Proses penyemprotan atau injeksi gas ozon dilakukan pada chilling room dengan kadar ozon berkisar 10-15 ppm. Proses pada gas room dapat dilihat pada Gambar 7.

Setelah beberapa tahap yang telah dilakukan, loin selanjutnya di masukkan kedalam chiller room yang bertujuan untuk menyimpan loin yang telah diinjeksi. Proses ini memakan waktu 48 jam pada suhu -2°C dan 2°C, sehingga gas yang telah diinjeksi dapat menerap kedalam loin sehingga warna yang dihasilkan tetap segar.



Gambar 6. Pembersihan daging hitam pada proses *trimming*



Gambar 7. Injeksi Gas Ozon

6. Retouching

Tahap ini terdiri dari proses penimbangan, sortir dan grading, pengecekan akhir dan vakum. Proses penimbangan ini merupakan tahap akhir untuk memastikan berat tuna loin yang telah melewati proses-proses pengolahan. Proses grading pada PT. Harta Samudra adalah AAA, AA, A dan C ((Sofiaty & Deto, 2020), namun ada beberapa tipe grading

yang juga berlaku di PT. Harta Samudra berdasarkan hasil wawancara, yakni :

1. R : Reject, produk tuna loin yang reject selanjutnya akan menjadi produk local yang artinya hanya dijual di wilayah Morotai dan Halmahera Utara.
2. RS : yang artinya perlu dilakukan penyuntikan ulang gas CO karena warna belum menyatu dengan tuna loin.

3. Serta beberapa jenis tuna loin tipe Full, HC potongan kepala dan TC potongan ekor.

Setelah melalui proses grading, dilakukan pengecekan kembali terhadap loin yang sudah diinjeksi, proses ini bertujuan untuk memastikan loin dalam keadaan bersih dan tidak terkontaminasi sebelum dilakukan proses vakum.

Proses vakum dilakukan selama 50 detik dengan pengaturan sealnya tiga detik. Menurut Palyama & Dharmayanti, (2021) tujuan dari proses vakum adalah untuk menghindari terjadinya proses oksidasi serta juga melindungi loin dari kontaminasi yang berasal dari luar. proses pada tahap ini dapat dilihat pada Gambar 8.

7. **Packing**

Proses packing terdiri dari beberapa tahap yakni pembekuan *Air Blast Freezer* (ABF) 1,2 dan 3, metal detector, pengemasan dan pelabelan serta penyimpanan beku. Pembekuan ABF dilakukan dengan menyimpan loin pada ruang ABF masing-masing ABF 1 berlangsung selama 24 jam, ABF 2 berlangsung 8 jam dan ABF 3 berlangsung selama 6 jam dengan suhu ruangan -35°C sampai -40°C.

Selanjutnya masuk pada tahap metal detector, pada tahap ini dilakukan pengecekan terhadap produk apakah terdapat kontaminasi benda maupun barang pada produk. Selain itu, alat ini juga digunakan untuk mendeteksi keberadaan logam pada produk yang diakibatkan oleh proses pengolahan.

Setelah melewati proses metal detector, proses selanjutnya adalah pengemasan dan pelabelan. Tahap pengemasan dan pelabelan dilakukan dengan mengemas loin tuna ke dalam box yang berasal dari karton agar tidak mudah mengalami kerusakan saat proses transportasi. Proses pengemasan dilakukan berdasarkan ukuran dan grade dari loin yang telah dilakukan sebelumnya. Setelah dikemas, produk selanjutnya dilabel agar mudah dikenali oleh konsumen berdasarkan informasi dari deskripsi produk. Informasi yang dimasukkan kedalam label diantaranya jenis produk, grade, jenis ikan yang menjadi bahan baku, berat bersih, Lokasi penangkapan serta tanggal produksi produk. Proses pada tahap ini dapat dilihat pada Gambar 8.

Setelah itu, produk yang telah dikemas disimpan beku pada suhu 18°C - 25°C dan siap untuk dieksport ke negara tujuan.



Gambar 7. Proses Vakum



Gambar 8. Proses ABF, Pengemasan dan penyimpanan beku

8. Stuffing

Tahap ini merupakan tahap pemuatan tuna loin beku yang siap dipasarkan. Distribusi dilakukan dengan menggunakan mobil pengangkut, produk yang dieksport adalah grade terbaik yang telah melewati proses uji laboratorium untuk memperoleh sertifikasi mutu. Saat kegiatan penelitian berlangsung dilakukan ekspor ke negara tujuan yakni Vietnam dan Thailand.

Analisis Laboratorium

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap kadar histamin pada produk tuna loin. Kandungan histamin pada produk tuna loin yang ditetapkan oleh PT. Harta Samudra adalah 8, jika nilainya melebihi maka produk direject, ini berbeda dengan ditetapkan BSN, (2015) melalui SNI 4104: 2015 tentang SNI Tuna Loin Beku yakni maksimal 100. Ini menunjukkan bahwa PT. Harta Samudra berkomitmen untuk menjaga mutu dan kualitas produk yang dihasilkan hingga sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh negara tujuan.

KESIMPULAN

Gambaran proses pengolahan loin Tuna ekor kuning meliputi *receiving, beheading, butchering, trimming, gas room, chiller, retouching, packing, stuffing, and analysis* laboratorium.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT. Harta Samudra yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dan bersedia untuk memberikan informasi untuk penyusunan jurnal ini. .

DAFTAR PUSTAKA

Akerina, F. O., & Kour, F. (2020). Penerapan Rantai Dingin Serta Sanitasi Dan Hygiene Untuk Meningkatkan Kualitas Hasil Tangkapan Nelayan Desa Tagalaya. *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.25077/logista.4.1.1-6>

6.2020

BSN. (2006). *Pengolahan Tuna Loin Beku*. Badan Standarisasi Nasional.

BSN. (2015). Tuna Loin Beku. *BSN (Badan Standarisasi Nasional)*.

Deni, S., Talib, A., & W. Laitupa, I. (2023). Studi Penerapan HACCP pada Pembekuan Ikan Tuna Madidihang (*thunnus albacares*) Studi Kasus pada PT. Harta Samudra di Kabupaten Pulau Morotai. *Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora (Jssh)*, 3(2), 74–88. <https://doi.org/10.52046/jssh.v3i2.1758>

Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pulau Morotai. (2021). *Data Eksport dan Produksi Ikan*. <Https://Mata.Pulaumorotaikab.Go.Id/>.

Jati, A. K., Nurani, T. W., & Iskandar, B. H. (2016). SISTEM RANTAI PASOK TUNA LOIN DI PERAIRAN MALUKU (Supply Chain System of Tuna Loin in Maluku Waters). *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 5(2), 171–180. <https://doi.org/10.29244/jmf.5.2.171-180>

Nento, W. R. (2015). Studi Pengemasan Tuna Ekor Kuning (*Thunnus Albacares*) Di Cv. Cahaya Mandiri Desa Botu Barani Kelurahan Bone Pantai Provinsi Gorontalo. *Jtech*, 1(1), 55–59.

Palyama, A. F., & Dharmayanti, N. (2021). Identifikasi Produktivitas Pengolahan Tuna Beku Pada PT. Maluku Prima Makmur di Kota Ambon. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 15(1), 1–17. <https://doi.org/10.33378/jppik.v15i1.233>

Sofiaty, T., & Deto, S. N. (2020). Profil Pengolahan Tuna Loin Beku di PT. Harta Samudra Kabupaten Pulau Morotai. *Jurnal Bluefin Fisheries*, 1(2), 12. <https://doi.org/10.15578/jbf.v1i2.27>