



PENGARUH PROSES *THAWING* TERHADAP MUTU IKAN TUNA LOIN DI op PT. LAUTINDO SYNERGY SEJAHTERA (LSS)

Anabela Devitania Putri^{1*}, Siti Tsaniyatul Miratis Sulthoniyah¹, Nandya Fitri Rachmawati¹

¹Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas PGRI Banyuwangi
Jalan Ikan Tongkol No. 1, Kertosari, Banyuwangi 68416. Telp. (0333) 4466937

*E-mail korespondensi: anabela.devitaniaputri16@gmail.com

ABSTRAK

Perusahaan PT. Lautindo Synergy Sejahtera bergerak di bidang pengolahan hasil perikanan khususnya pembekuan ikan, produk yang dihasilkan perusahaan ini berupa ikan tuna loin beku. Salah satu kegiatan yang dilakukan pada proses pengolahannya yaitu *thawing*. *Thawing* merupakan proses pelelehan ikan beku sebelum diolah menjadi produk, yang bertujuan untuk memudahkan proses selanjutnya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk memahami proses *thawing* pada proses pengolahan ikan tuna loin menggunakan metode air mengalir pada PT. Lautindo Synergy Sejahtera. Kegiatan dimulai dengan pengenalan industri mengikuti proses *skin cleaning*, *sizing raw material* terhadap proses *size grading*, *thawing*, *standar back bone temperature* (BBT) akhir, Waktu *thawing* dengan *size* yang berbeda dan cara cek BBT pada ikan. Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan diketahui bahwa perubahan suhu ikan akibat proses *thawing* dapat mempengaruhi karakteristik ikan tuna yaitu kekerasan daging dan menjadi lembut, tekstur daging yang setelah dilakukan *thawing* lembut seperti daging segar kembali, kualitas nutrisi sedikit menurun terutama pada kandungan yang air dan keamanan pangan karena berpotensi tumbuhnya mikroorganisme. Untuk mempertahankan kualitas mutu, tahap *thawng* tetap memperhatikan suhu dan higienitas.

Kata kunci: Ikan Tuna Loin, Mutu Ikan, *Thawing*, PT. LSS

EFFECT OF THAWING PROCESS ON QUALITY OF TUNA LOINS AT PT. LAUTINDO SYNERGY SEJAHTERA (PT. LSS)

ABSTRACT

PT. Lautindo Synergy Sejahtera is a company engaged in the processing of fishery products, specifically the freezing of fish; its primary product is frozen tuna loins. One of the key steps in its processing workflow is thawing—the process of melting frozen fish before further processing—which facilitates subsequent production stages. This study aims to examine the thawing process for tuna loins at PT. Lautindo Synergy Sejahtera, which utilizes a running-water method. The scope of the study covers an introduction to the industry, followed by an examination of skin cleaning, raw material sizing (size grading), the thawing process, the standards for final backbone temperature (BBT), thawing duration based on fish size, and the procedures for measuring the BBT of the fish. The findings indicate that the temperature changes occurring during thawing affect the characteristics of the tuna, specifically by softening the flesh—restoring a texture similar to that of fresh fish. Furthermore, there is a slight decline

in nutritional quality, particularly regarding water content, and potential food safety concerns arise due to the risk of microorganism growth. To maintain product quality, the thawing stage is conducted with strict attention to temperature control and hygiene.

Keywords: Tuna Loin, Fish Quality, Thawing, PT LSS

PENDAHULUAN

Industri pengolahan perikanan mencakup kegiatan pengolahan hasil perikanan dari budidaya maupun hasil tangkap. Usaha pengolahan ikan merujuk pada penanganan pasca produksi tangkap atau panen budidaya dengan memanfaatkan sarana, prasarana, dan teknologi khusus. Proses pengolahan perikanan bertujuan meningkatkan nilai tambah produk perikanan dan berperan dalam menjaga keawetan ikan, mengingat sifatnya yang mudah rusak dan membusuk. Berdasarkan segi teknis, sektor industri pengolahan hasil laut dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu industri pengolahan tradisional dan industri pengolahan modern. Industri pengolahan makanan laut tradisional, seperti pemanggangan, pembakaran, pengeringan, penggaraman, dan proses pengolahan lainnya, menggunakan peralatan dan metode yang sederhana. Sebaliknya, industri pengolahan makanan laut modern mengalami diversifikasi melalui inovasi teknologi, fokus pada sektor seperti pembekuan dan pengalengan (Riyanto dan Mardiansjah, 2018). Salah satu industri perikanan yang berada di Banyuwangi

yaitu PT. Lautindo Synergy Sejahtera (PT. LSS).

Perusahaan PT. Lautindo Synergy Sejahtera bergerak di bidang pengolahan hasil perikanan khususnya pembekuan ikan, produk yang dihasilkan perusahaan ini berupa ikan tuna loin beku. Proses pembuatan atau pengolahan ikan tuna loin beku, melewati beberapa tahap proses seperti *size grading*, *thawing*, *butchering*, *cooking*, *cooling*, *missting*, *skin off*, *skin cleaning*, sortasi sampai menjadi produk jadi. Pada kegiatan di PT. Lautindo Synergy Sejahtera ini dikonsentrasikan pada tahap *thawing*.

Thawing merupakan proses pelelehan ikan beku sebelum diolah menjadi produk, yang bertujuan untuk memudahkan proses selanjutnya. Menurut Sari (2019) sebelum ikan beku di olah lebih lanjut perlu dilakukan pelelehan (*thawing*) dengan menggunakan metode yang tepat.

Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk melakukan proses thawing yaitu *thawing* dengan dibiarkan di suhu ruang, *thawing* dengan *microwave*, *thawing* dengan direndam air dingin, *thawing* dengan air mengalir dan *thawing* dengan direndam air panas (Vera *et al*,

2021). Kegiatan ini bertujuan untuk memahami proses thawing pada proses pengolahan ikan tuna loin menggunakan metode air mengalir pada PT. Lautindo Synergy Sejahtera.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan mulai tanggal 16 Oktober – 30 November 2023, yang disesuaikan dengan hari kerja efektif instansi. Kegiatan dilaksanakan di PT. Lautindo Synergy Sejahtera.

Metode

Kegiatan dimulai dengan diawali dengan kegiatan orientasi industri pada hari pertama, yang mencakup pengenalan lingkungan kerja perusahaan serta pendistribusian Alat Pelindung Diri (APD) standar operasional. Langkah ini penting untuk memastikan seluruh tahapan kerja mengutamakan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Memasuki hari kedua hingga kelima di minggu pertama, kegiatan dilanjutkan dengan fokus pada operasional di bagian *skin cleaning*.

Fokus kegiatan berikutnya fokus bergeser ke area *raw material processing*. Pada tahap ini, pemahaman mendalam mengenai jenis *sizing* bahan baku terhadap proses *size grading* dipelajari secara komprehensif. Pengalaman langsung di lapangan juga didapatkan melalui keterlibatan aktif dalam proses penyortiran, penimbangan, hingga

pemindahan ikan ke keranjang penampungan secara sistematis.

Tahap berikutnya adalah mendalami proses *thawing*. Fokus pembelajaran meliputi tahapan *thawing*, penentuan standar *Back Bone Temperature* (BBT) akhir, estimasi waktu *thawing* berdasarkan variasi ukuran ikan, serta tata cara pengecekan BBT secara akurat. Penanganan *thawing* yang tepat menjadi krusial karena merupakan titik kritis dalam menjaga mutu, kebersihan, dan kesegaran produk ikan

Analisis Data

Data yang didapatkan pada proses thawing kemudian dilakukan analisis dan disajikan secara deskriptif kualitatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

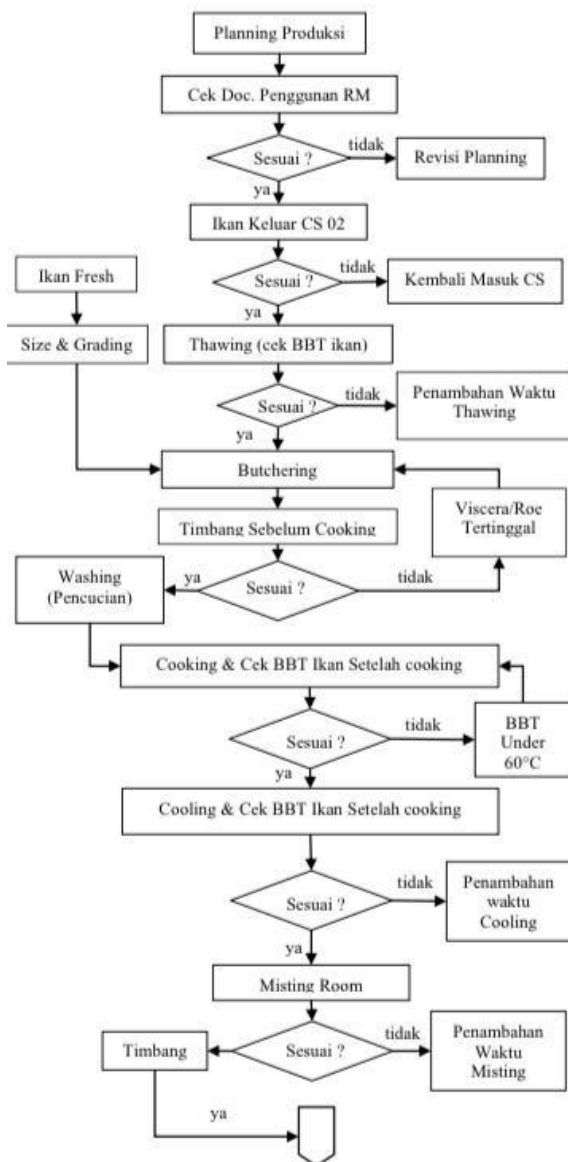
Proses Thawing

Proses thawing merupakan tahap mengembalikan tekstur daging menjadi seperti kondisi segar awalnya. Untuk mendapatkan kualitas daging yang baik, maka tahap ini dilakukan secara cepat tanpa menurunkan kualitas kandungan gizinya secara signifikan (Kamila dan Sarastani, 2025). Proses *thawing* daging tuna loin di PT. LSS disajikan pada Gambar 1.

Proses *thawing* pada perusahaan PT. lautindo Synergy Sejahtera antara lain :

1. Pengecekan data *thawing*
2. Keranjang ikan dikeluarkan dari *cold storage*
3. Ikan dituangkan ke dalam tangki, per 4

tangkinya / 1 DPS berisi 2,3 – 2,5 ton ikan tuna



Gambar 1. Alur Proses *Thawing* di PT. LSS

4. Tangki berisi ikan dimasuka ke dalam *cold storage*, untuk mempertahankan suhu ikan sampai siap waktu *thawing*
5. Setelah waktu *thawing* tiba , tangki yang berisi ikan tadi dikeluarkan dari *cold storage* dengan menggunakan *forklift* dan memasuki area *thawing*.
6. Cek BBT awal ikan dan suhu air, BBT awal ikan biasanya mencapai -7 sampai

-18°C dan suhu air awal 26-28°C, bila suhu ikan diatas -5°C maka dilakukan perpanjangan waktu atau mengundur waktu *thawing* (widnyana dan suprpto, 2019).

7. Isi air ke dalam tangki
8. Cek BBT setiap saat, dengan mengambil 3-4 *sample*
9. Kalau sudah mencapai BBT yang sesuai standart (-2 °C), ikan siap memasuki proses selanjutnya (di *butchering*). Bila BBT ikan diatas -1 °C, ikan harus cepat memasuki area *butchering* dan *cooking*

Perubahan Suhu *Thawing* Memengaruhi Karakteristik Ikan

Perubahan suhu dalam proses *thawing* dapat memiliki dampak signifikan pada karakteristik ikan yang dihasilkan. Data *thawing* dan beberapa pengaruh utama dari perubahan suhu *thawing* pada ikan disajikan pada tabel 1.

Tabel1. Data *Thawing*

Size Ikan	BBT akhir	Waktu <i>thawing</i> (Jam)
6.0-9.0	-2.3	7
4.5-6.0	-2.3	6:30
3.4-4.5	-2.3	5
2.4-3.4	-2.5	4:30
1.8-2.4	-2.5	3:30
1.4-1.8	-2.7	3
1.0-1.4	-2.7	2:30

Perubahan suhu ikan akibat proses *thawing* dapat mempengaruhi karakteristik ikan tuna :

1. Kekerasan daging

- Sebelum *Thawing*: Daging ikan yang beku umumnya keras dan kaku karena kristalisasi air di dalam sel-sel daging.
- Sesudah *Thawing*: Proses *thawing* membantu mengembalikan kelembutan alami daging ikan dengan mengurangi kristalisasi air.

2. Tekstur daging

- Sebelum *Thawing*: Tekstur daging ikan mungkin kasar dan terasa lebih kering karena efek beku.
- Sesudah *Thawing*: Proses *thawing* dapat mengembalikan tekstur alami daging ikan, membuatnya lebih lembut.

3. Kualitas nutrisi

- Sebelum *Thawing*: Beberapa nutrisi dalam daging ikan mungkin mengalami degradasi akibat proses pembekuan.
- Sesudah *Thawing*: Nutrisi dalam daging ikan dapat menjadi lebih terjangkau setelah *thawing*, tetapi tetap penting untuk menjaga suhu dan waktu *thawing* agar minimalisasi kerugian nutrisi.

4. Keamanan pangan

- Sebelum *Thawing*: Keamanan pangan dapat menjadi lebih baik pada kondisi beku karena pertumbuhan mikroba ditekan.
- Sesudah *Thawing*: *Thawing* bisa meningkatkan risiko pertumbuhan bakteri jika tidak dijalankan dengan benar. Oleh karena itu, penting untuk menjalankan proses *thawing* dengan cara yang aman.

Penting untuk menyesuaikan waktu *thawing* dengan size ikan yang diproses dan memperhatikan parameter kualitas selama proses. Pemantauan suhu dan kontrol waktu yang sesuai dapat membantu meminimalkan dampak negatif pada karakteristik ikan yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan ini, yaitu metode *thawing* dengan menggunakan air mengalir dapat mempengaruhi kecepatan dan efektifitas proses *thawing*, karna proses *thawing* menggunakan air mengalir lebih cepat dari pada menggunakan metode *thawing* direndam air dingin. Proses *thawing* pada perusahaan PT. lautindo Synergy Sejahtera antara lain : pengecekan data, ikan di dikeluarkan dari *cold storage* dan dimasukkan ke dalam tangki, setelah selesai semua tangki berisi

ikan dimasukkan ke dalam *cold storage* sampai waktu thawing tiba, setelah tiba waktu thawing tangki dikeluarkan, dicek BBT awal ikan dan suhu air, di isi air, dan cek BBT ikan sampai sesuai dengan standar (-2). Perubahan suhu ikan akibat proses *thawing* dapat mempengaruhi karakteristik ikan tuna seperti kekerasan daging, tekstur daging, kualitas nutrisi dan keamanan pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K., & Tangke, U. (2021). Penerapan HACCP Pada Penanganan Ikan Tuna (Studi Kasus pada PT. Santo Alfin Pratama PPN Ternate Kecamatan Kota Ternate Selatan). *Jurnal Biosaintek*, 3(1),
- Agustin. M; Sulistyaningsih. R. K dan Wujd. A. (2020). Hubungan Panjang-Bobot Dan Faktor Kondisi Tuna Sirip kuning (*Thunnus albacares* Bonnaterre, 1788) Yang Didaratkan di Prigi Jawa timur. *Loka Riset Perikanan Tuna: Denpasar. Bawal*. 12 (3).
- Aqilla. T; Purnama. N. R; Perdana. A. W; Nurfadillah; Irwan; Aprilia. R. M dan Efendi. M . (2023). Proses Pembekuan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Di CV. Novira Abadi. Universitas Syiah Kuala. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Indonesia* Vol.3(1): 1-10.
- Badan Standarisasi Nasional. (2014). SNI 4110:2014. Ikan Beku.
- Basri. B; Suryono. M dan Novaliah. N. (2021). Pengolahan pembekuan ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan menggunakan freezer kulkas. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 5 (1).
- Diana. C; Dihansih. E dan Kardaya. D. (2018). Kualitas Fisik Dan Kimiawi Daging Sapi Beku Pada Berbagai Metode *Thawing*. Universitas Djuanda Bogor. *Jurnal Pertanian* Volume 9 Nomor 1.
- Kamila, F. R. dan Sarastani, D. (2025). Pengaruh Metode *Thawing* Terhadap Mutu Produk Naget Ikan. *Jurnal Miyang*, 5 (1): 9-15.
- Matrutty. D D P. 2021. Dinamika Daerah Penangkapan dan Zona Penangkapan Potensial Ikan Pelagis Perairan Maluku. In: Rahardjo M. F, Tuapetel F. (editor). *Pengelolaan Dan Konservasi Sumber Daya Ikan Pelagis Perairan Maluku*. Lumbung Ikan Nasional Iktiologi seri 2. MII Press. pp. 65-85.
- Mayangsari. T. P dan Sipahutar. Y. H. (2021). Pengolahan Fillet Ikan Kerapu (*Epinephelus*) Beku Di PT. Bintan Intan Gemilang, Bintan, Kepulauan Riau. Politeknik Ahli Usaha Perikanan.
- Muliadi. I; Rozi. A dan Fuadi. A. (2023). Pengaruh Teknik Pembekuan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Terhadap Organolaptik Di PT. Aceh Lampulo Jaya Bahari. Universitas Teuku Umar: Aceh. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat* Vol.03 No.02.
- Nurhayati. T; Uju Dan Simangunsong, J. S. U. (2022). Karakterisasi Pepsin

- Lambung Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*) Yang Dikeringkan Dengan Metode Berbeda. IPB Darmaga. Bogor. Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia Volume 25 Nomor 1.
- Riyanto. S dan Mardiansjah. F. H. (2018). Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Dalam Pengembangan Ekonomi Lokal. UNDIP Semarang. *Jurnal Litbang* Vol. XIV, No. 2.
- Sari. F. (2019). Pengaruh Perbedaan Metode Pencairan (Thawing) Terhadap Kualitas Kimia Daging Abalon (*Haliotis Asinina*) Beku. Universitas muhammadiyah Kendari. *Saintek Perikanan* Vol.14 No.2:106-109.
- Scriptura. G. Z dan Masithah E. D. (2021). Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus malabaricus*) Dengan Metode *Air Blast Freezing* (Abf) di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Pasuruan, Jawa Timur. Universitas Airlangga: Surabaya.
- Sofiati. T dan Deto. S. N. (2019). Profil Pengolahan Tuna Loin Beku di PT. Harta Samudra Kabupaten Pulau Morota. FPIK-UNIPAS Morotai: Morotai. *Jurnal Bluefien Fisheries*, 1 (2).
- Sumartini; Harahap. K. S; Sthevan. (2020). Kajian Pengendalian Mutu Produk Tuna Loin Precooked Frozen Menggunakan Metode Skala Likert Di Perusahaan Pembekuan Tuna X. Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai: Riau. *Aurelia Journal* Vol. 2 (1)
- Talib. A. (2017). Tuna Dan Cakalang (Suatu Tinjauan: Pengelolaan Potensi Sumberdaya Di Perairan Indonesia). Faperta UMMU. Ternate. *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan* Volume 10 Nomor 1.
- Tumulyadi. A; Sunardi: Bintoro. G, Abiseka. H. T dan Prasetyo. A. T. (2019). Studi Laju dan Pola Pertumbuhan Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*) di Samudera Hindia (Kasus Penangkapan Selatan Kabupaten Malang). Universitas Brawijaya: Malang. Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan VI.
- Vera. M; Haris. I dan Wibowo. A. (2021). Efek Pencairan Daging Dengan Berbagai Metode Thawing Terhadap Karakteristik Kualitas Daging Sapi Beku. Universitas Mulawarman: Samarinda. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis* Vol. 4 No. 1.
- Widnyana. I. M. S Dan Suprpto. H. (2019). Proses Pengalengan Ikan Tuna (Canned Tuna) Dengan Suhu Tinggi Di PT. Aneka Tuna Indonesia, Pasuruan. Universitas Airlangga: Surabaya. *Jurnal Of Marine And Coastal Science* Vol. 8(2) Hal:66-72.