Journal of Indonesian Tropical Fisheries (JOINT-FISH): Jurnal Akuakultur, Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap dan Ilmu Kelautan

Vol 8 No. 1 Juni 2025 *Hal.99-110* *Issn : 2655-5883*

ANALISIS PENANGANAN IKAN PASCA-TANGKAP PADA KAPAL NELAYAN DI KARANGSONG, INDRAMAYU-JAWA BARAT

(Analysis of Post-Catch Fish Handling on Fishing Vessels in Karangsong, Indramayu-West Java)

Junianto [1)*], Dede Nishfi Tamamul Lail [2)]

[1*,2)] *Program Studi Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran, 45360, Sumedang, Indonesia*

**Korespondensi Author: junianto@unpad.ac.id*

Diterima: 18 Maret 2025 ; Disetujui: 05 April 2025 ; Dipublikasikan: 30 Juni 2025

Keywords:
fish handling
Karangsong
post-catch
small-scale fishermen

ABSTRACT:

The freshness of the fish caught significantly influences its selling price. The level of freshness of the fish caught is influenced by the handling techniques employed by fishermen on board the vessel until the auction. This study aims to analyze the type of catch, onboard handling, and post-loading and unloading handling on small fishing vessels in Karangsong, Indramayu. The method used is a survey method. Data were obtained from interviews and field observations related to post-catch fish handling on small fishing vessels. The results showed that the type of fish caught by fishermen landed at the Karangsong PPI was mostly dominated by gray tuna. Handling on board the vessel begins with lifting the fish onto the vessel, washing, and storing it with ice in a cool box. The ice to fish ratio for short trips (<12 hours), they use an ice:fish ratio of 1:3 (w/w), while for long trips (>24 hours), the ratio is increased to 1:1.5 (w/w). The ambient temperature inside the cool box, while the ice cubes inside have not completely melted, is between 4 and 10°C. Post-loading and unloading handling includes unloading on land and collection by the TPI, transportation to cold storage, and delivery to collectors and middlemen.

.

.

Kata kunci:
penanganan ikan
Karangsong
pasca-tangkap
nelayan kecil

ABSTRAK:

Kesegaran ikan hasil tangkapan sangat mempengaruhi nilai jual ikan tersebut. Tingkat kesegaran ikan hasil tangkapan ini salah satunya dipengaruhi oleh teknik penanganan ikan yang dilakukan oleh nelayan di atas kapal sampai ke tempat pelelangan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jenis hasil tangkapan, penanganan di atas kapal, dan penanganan pasca bongkar muat pada kapal nelayan kecil di Karangsong, Indramayu. Metode yang digunakan adalah metode survey. Data diperoleh dari hasil wawancara dan observasi lapangan terkait dengan penanganan ikan pasca-tangkap pada kapal nelayan kecil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis ikan hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di PPI Karangsong sebagian besar didominasi oleh tongkol abu-abu. Penanganan di atas kapal diawali dari pengangkatan ikan ke atas kapal, pencucian, dan penyimpanan dengan es di dalam cool box. Perbadingan es dan ikan untuk trip pendek (< 12 jam), mereka menggunakan rasio es:ikan 1:3 (b/b), sementara untuk trip panjang (> 24 jam), rasio ditingkatkan menjadi 1:1,5 (b/b). Suhu lingkungan dalam cool box selama es batu yang ada di dalamnya tidak mencair semua, berada dalam kisaran 4 – 10^{o}C. Penanganan pasca bongkar muat meliputi pembongkaran di darat dan pengambilan oleh TPI, pengangkutan ke cold storage dan penyerahan ke pengepul dan tengkulak.

PENDAHULUAN

Sektor perikanan memiliki peran krusial dalam perekonomian dan penyediaan sumber protein bagi masyarakat Indonesia. Namun, ikan merupakan komoditas yang sangat rentan terhadap kerusakan dan pembusukan setelah kematian pasca penangkapan (Joka & Tega, 2023). Kualitas ikan dapat menurun drastis setelah penangkapan jika tidak ditangani dengan baik. Oleh karena itu, penanganan pasca-tangkap yang tepat menjadi sangat penting untuk menjaga mutu, memperpanjang umur simpan, dan meningkatkan nilai jual ikan (Tani *et al*., 2020).

Nelayan kecil memiliki peran signifikan dalam aktivitas perikanan di Indonesia (Halim *et al.,* 2020), termasuk di Karangsong, Indramayu. Masyarakat Karangsong dikenal sebagai masyarakat nelayan dengan wilayah penangkapan yang luas. Namun, keterbatasan fasilitas dan teknologi pada kapal nelayan kecil seringkali menjadi kendala dalam menerapkan teknik penanganan ikan yang optimal. Ukuran kapal yang kecil membatasi ruang penyimpanan dan fasilitas penanganan ikan. Selain itu, daya jelajah kapal nelayan kecil juga terbatas, sehingga waktu penangkapan relatif singkat (Rukmana *et al*., 2024).

Menurut Hutapea *et al*. (2025), penanganan pasca-tangkap harus dilakukan dengan prinsip ”(3C+1Q)” terdiri atas, dingin (cold), bersih (clean), hati-hati (careful) dan cepat (quick) cepat dan bersih. Umumnya, tahapan penanganan ikan meliputi mematikan ikan dengan menusuk kepala atau memukul bagian kepala ikan, memotong insang dan membuang isi perut, membersihkan ikan menggunakan air laut, penyimpanan dengan metode pendinginan atau pembekuan.

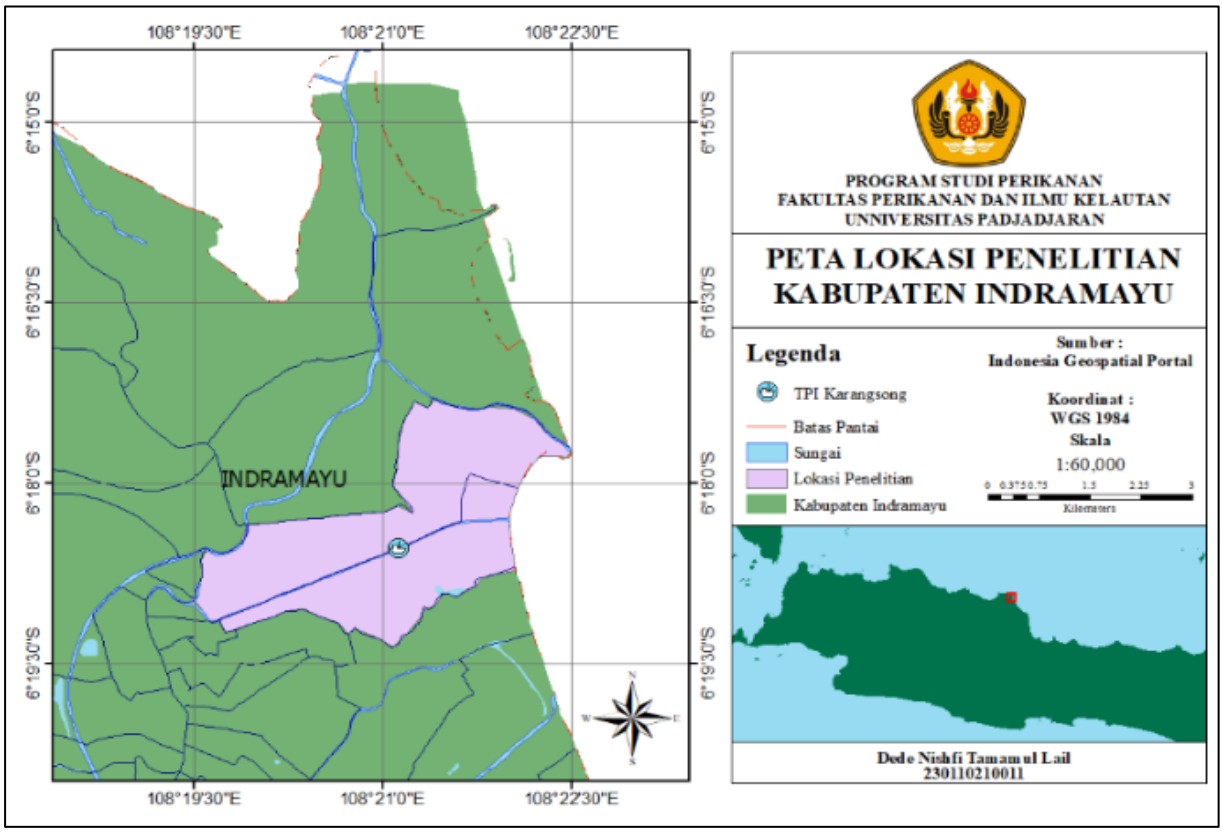
Menurut Supardi *et al*. (2022), pada kondisi di lapangan menunjukkan bahwa praktik penanganan ikan oleh nelayan kecil seringkali belum sesuai dengan standar yang direkomendasikan. Ikan sering dibiarkan menggelepar di atas dek kapal hingga mati sendiri, menyebabkan luka dan memar. Proses sortasi dan pencucian juga kurang optimal, sehingga mutu ikan menurun. Akibatnya, tingkat kerusakan ikan pasca-panen cukup tinggi, mencapai 20-40% dari total produksi dan kualitasnya menurun hingga 70% di negara berkembang (Litaay *et al*., 2020).

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Karangsong merupakan salah satu pusat aktivitas perikanan di Kabupaten Indramayu (Muhidin & Nursahbani, 2021). PPI Karangsong adalah salah satu pangkalan pendaratan ikan terbesar di Jawa Barat. Umumnya kapal penangkapkan ikan yang mendaratkan hasil tangkapannya didominasi oleh kapal-kapal kecil. Menurut Alam *et al* (2025), fungsi pangkalan atau pelabuhan perikanan akan berjalan dengan baik jika didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jenis hasil tangkapan, penanganan di atas kapal dan penangaan pasca bongkar muat pada kapal nelayan kecil di Karangsong, Indramayu.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari tanggal 6 Januari 2025 sampai dengan 4 Pebuari 2025. Tempat penelitian dilakukan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Karangsong, Kabupaten Indamayu Propinsi Jawa Barat. Untuk lebih memperjelas lokasi penelitian, berikut ditampilkan peta wilayah Desa Karangsong sebagai lokasi penelitian yang terlampir pada Gambar 1



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian
Picture 1. Research Location Map Image

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini sebagaimana terdapat dalam Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian
Table 1. Research Tools and Materials

No	Alat dan Bahan	Kegunaan
1	Alat Tulis	Mencatat data dan informasi
2	Hand phone	Mendokumentasikan dan menyampaikan informasikan
3	Laptop	Membuat laporan dan mengolah data
4	Kuisioner	Sebagai data untuk mencari kepentingan yang diperoleh dari responden

Sumber Data dan Metode Pengumpulan Data

Sumber data berasal dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dan observasi lapangan yang terkait dengan proses penangkapan, penanganan awal, penyimpanan, dan pengangkutan ikan ke darat. Data sekunder diperoleh dari Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. Data yang diambil dari dinas itu adalah data terkait dengan penelitian yang dilakukan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara diskriptif atau statistik diskriptif. Menurut Sugiyono (2019), analisis deskriptif merupakan metode untuk menganalisis data dengan cara menjelaskan atau menggambarkan data yang telah diperoleh apa adanya, tanpa bertujuan menarik kesimpulan yang bersifat umum atau melakukan generalisasi. Analisis ini digunakan untuk mengetahui jenis ikan yang didaratkan dan teknik penanganan pasca tangkap yang dilakukan di PPI Karangsong, Indramayu-Jawa Barat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa aspek penting, mulai dari jenis ikan yang ditangkap, cara penanganan di atas kapal, hingga proses distribusi ikan dari saat ditangkap hingga akhirnya diserahkan ke pengepul. Secara khusus, penelitian ini menitikberatkan pada lima jenis ikan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan dianggap paling strategis untuk menunjang pendapatan nelayan.

1. Jenis Ikan yang Ditangkap oleh Nelayan

Berdasarkan data yang dikumpulkan, terdapat lima jenis ikan utama yang sering menjadi target penangkapan oleh nelayan kecil di Karangsong. Kelima jenis ikan tersebut tidak hanya memiliki jumlah tangkapan yang signifikan, tetapi juga nilai jual yang tinggi, baik untuk pasar lokal maupun ekspor. Hal ini sejalan dengan temuan Nugraha *et al.* (2022), yang menyoroti pentingnya diversifikasi jenis tangkapan untuk meningkatkan pendapatan nelayan di wilayah pesisir. Tabel 2 berikut menyajikan data jumlah tangkapan dan identifikasi ilmiah dari masing-masing ikan.

Tabel 2. Jumlah Tangkapan Pada Tahun 2024 di TPI Karangsong
Table 2. Number of Catches in 2024 at TPI Karangsong

No	Jenis Ikan	Nama Ilmiah	Jumlah Tangkapan/Tahun (Kg)
1	Tongkol Abu-Abu	Thunnus tonggol	33.702.409
2	Tenggiri	Scomberomorus commerson	17.395.823
3	Udang Jerbung	Penaeus merguiensis	17.647.008
4	Manyung Besar	Netuma thalassina	11.225.111
5	Layaran	Istiophorus platypterus	4.759.445

Tongkol Abu-abu (*Thunnus tonggol*) merupakan ikan dengan tangkapan tertinggi, yang memiliki peran penting dalam industri pengalengan dan konsumsi segar. Ikan tongkol termasuk

tongkol abu-abu dikenal karena dagingnya yang lezat dan kandungan gizinya yang tinggi (Pambudi *et al*., 2023). Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) memiliki nilai ekonomi yang besar karena banyak diolah menjadi produk olahan seperti pempek, otak-otak, serta ikan asap, sehingga menjaga kualitas ikan pasca-tangkap menjadi krusial (Tani *et al*., 2020). Udang Jerbung (*Penaeus merguiensis*), termasuk dalam kelompok krustacea bukan ikan. Menurut Sari *et al* (2023), udang jerbung memiliki nilai jual tinggi karena permintaan pasar yang stabil, terutama dalam industri makanan laut beku. Manyung Besar (*Netuma thalassina*) sering dimanfaatkan untuk pembuatan ikan asin jambal roti, sebuah produk yang memiliki margin keuntungan tinggi. Menurut La-Upe *et al* (2024), ikan mayung dapat juga dimanfaatkan sebagai pupuk organik tanaman. Sedangkan Layaran (*Istiophorus platypterus*) tidak hanya menjadi incaran konsumen ikan segar, tetapi juga diminati dalam olahraga pemancingan rekreasi, yang menambah nilai ekonomisnya.

Bentuk penanganan untuk kelima jenis ikan tersebut diatas sejak diangkat ke atas kapal sampai di jual pedagang pada prinsipnya sama, yaitu pemberian es dan perlakuan fisik yang hati-hati. Pemberian es dimaksudkan agar suhu ikan hasil tangkapan berada dalam kondisi dingin. Penanganan fisik yang hati-hati itu ditujukan agar ikan memar atau lecet.

2. Cara Penanganan Ikan di Atas Kapal

Penanganan pasca-tangkap merupakan tahap krusial dalam mempertahankan kualitas ikan (Nendissa *et al*., 2023). Pada kapal nelayan kecil, keterbatasan ruang dan fasilitas membuat proses ini harus dilakukan dengan cermat dan efisien. Secara umum, terdapat tiga tahapan utama penanganan ikan di atas kapal, yaitu: pengambilan ikan dari alat tangkap, pembersihan dan pencucian awal, serta penyimpanan dengan es dalam cool box.

2.1. Pengambilan Ikan dari Alat Tangkap

Setelah proses penangkapan berlangsung, ikan yang tertangkap segera diangkat ke atas kapal, sebagaimana pada Gambar 2. Proses ini dilakukan dengan cepat untuk mengurangi stres dan kerusakan pada ikan. Nelayan biasanya melakukan pengelompokkan berdasarkan jenis dan ukuran, terutama untuk ikan bernilai tinggi seperti tenggiri dan layaran, agar tidak terjadi kerusakan fisik yang dapat menurunkan nilai jual. Menurut Asni *et al* (2021), kerusakan fisik pada ikan hasil tangkapan yang mungkin disebabkan oleh gesekan antar ikan atau benda fisik lainnya akan berdampak terhadap kecepatan penurunan kesegaran ikan.

Gambar 2. Proses Pengangkatan Ikan ke Atas Kapal dari Alat Tangkat
Figure 2. Process of Lifting Fish onto the Ship from the Lifting Equipment

2.2. Pembersihan dan Pencucian Awal

Setelah ikan berhasil diangkat, langkah selanjutnya adalah pembersihan awal. Ikan yang baru ditangkap dibersihkan dengan menggunakan air laut untuk menghilangkan lendir, darah, dan kotoran sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3. Pada ikan seperti tenggiri dan tongkol abu-abu, nelayan kerap kali membuang insang dan isi perut secara langsung di atas kapal. Menurut Pratama *et al* (2024), pembuangan isi perut dan insang ini bertujuan untuk mengurangi risiko pembusukan dan menjaga kualitas daging ikan sehingga tetap segar selama proses penyimpanan. Namun, praktik ini berpotensi mencemari lingkungan laut jika dilakukan tanpa pengelolaan limbah yang tepat.

Gambar 3. Proses Pembersihan dan Pencucian Awal
Figure 3. Initial Cleaning and Washing Process

2.3. Penyimpanan dengan Es di Cool Box

Dalam hal praktik penanganan di kapal, penelitian menemukan bahwa faktor waktu dan suhu menjadi kunci utama dalam mempertahankan kualitas ikan. Nelayan Karangsong telah mengembangkan sistem penanganan yang disesuaikan dengan durasi melaut. Untuk trip pendek (< 12 jam), mereka menggunakan rasio es:ikan 1:3, sementara untuk trip panjang (> 24 jam), rasio ditingkatkan menjadi

1:1,5 untuk mengkompensasi pelelehan es dan fluktuasi suhu lingkungan. Suhu lingkungan dalam cool box selama es batu yang ada di dalamnya tidak mencair semua, berada dalam kisaran 4 – 10^{o}C. Gambar 4 berikut menunjukkan contoh cool box berbahan HDPE yang digunakan oleh nelayan Karangsong dalam penyimpanan ikan di kapal.

Gambar 4. Contoh Penggunaan Cool Box Dalam Kapal
Picture 4.. Example of using a cool box on a ship

Sistem penyimpanan di kapal menggunakan cool box berbahan HDPE dengan kapasitas bervariasi antara 50-200 liter. Pemilihan material ini terbukti efektif dalam mempertahankan suhu rendah dengan tingkat pelelehan es yang minimal. Hasil pengukuran suhu menunjukkan bahwa cool box dapat mempertahankan suhu optimal (0-4°C) selama 18-24 jam dalam kondisi cuaca normal.

Metode penyusunan ikan dalam cool box menggunakan sistem berlapis dengan pola spesifik. Lapisan dasar diisi es hancuran setebal 5-10 cm, diikuti dengan lapisan ikan yang disusun vertikal untuk memaksimalkan kapasitas dan memudahkan distribusi suhu. Lapisan berikutnya menggunakan es intermediate setebal 3-5 cm, dilanjutkan dengan lapisan ikan kedua yang disusun horizontal. Lapisan teratas ditutup dengan es hancuran setebal 10-15 cm untuk memastikan isolasi suhu yang optimal. Menurut Huda *et al* (2013), metode ini pada umumnya banyak digunakan oleh nelayan pada kapal tradisional untuk mempertahan mutu hasil tangkapannya.

Monitoring kualitas dilakukan secara berkala dengan menggunakan parameter organoleptik dan pengukuran suhu. Nelayan melakukan pemeriksaan visual terhadap kondisi mata, insang, dan tekstur daging ikan setiap 2-4 jam, tergantung pada jenis ikan dan durasi pelayaran. Pengukuran suhu dilakukan dengan termometer digital untuk memastikan suhu ikan tetap dalam rentang optimal.

3. Proses Penanganan Pasca Bongkar Muat Kapal

Setelah ikan mencapai darat, serangkaian proses lanjutan dilakukan untuk memastikan kualitas ikan tetap terjaga hingga akhirnya sampai ke tangan pengepul. Kegiatan lanjutan tersebut dikenal dengan istilah proses penanganan pasca bongkar muat kapal. Proses ini mencakup pembongkaran dan pengangkutan, penyimpanan di cold storage, serta penyerahan ke pengepul untuk distribusi lebih lanjut.

3.1. Pembongkaran di Darat dan Pengambilan oleh TPI

Saat kapal sudah merapat ke pelabuhan, ikan hasil tangkapan yang sudah disimpan pada box atau keranjang penyimpanan langsung dibongkat atau diturunkan ke darat. Aktivitas pembongkaran tersebut sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5. Kegiatan pembongkaran ini dilakukan secepat mungkin untuk tetap menjaga kesegaran ikan. Ikan yang telah sampai di darat langsung diambil oleh petugas di TPI (Tempat Pelelangan Ikan). Pada tahap ini, nelayan menyerahkan hasil tangkapan kepada petugas TPI, sehingga proses pembongkaran dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kerusakan fisik yang dapat menurunkan mutu dan harga jual ikan (Muhidin & Nursahbani, 2021).

Gambar 5. Pembongkoran Ikan dari dalam Kapal ke Darat
Figure 5. Unloading fish from the ship to land

3.2. Pengangkutan ke Cold Storage

Setelah pengambilan oleh TPI, ada beberapa jenis ikan yang disimpan ke cold stroge dan ada yang langsung dilelang. Ikan-ikan tertentu seperti ikan tongkol abu-abu, mayung besar dan layaran segera diangkut ke fasilitas cold storage. Cold storage yang dikelola oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) memiliki suhu penyimpanan yang berkisar antara -20°C hingga -30°C. Proses pengangkutan ke cold storage dilakukan dengan cara yang terorganisir sehingga kualitas ikan tetap terjaga selama periode penyimpanan. Fasilitas ini memainkan peran penting, terutama ketika terdapat penundaan dalam penyerahan kepada pengepul, dengan tujuan mempertahankan

kesegaran ikan hingga distribusi ke pasar. Selama ikan ada di cold strorage, segala proses biokimia yang mengarah ke penuruan mutu ikan dapat diperlambat semaksimal mungkin (Herawanty *et al*., 2021)

Penyimpanan di cold storage TPI menggunakan sistem *first-in-first-out* (FIFO) dengan suhu operasional -20°C hingga -30°C. Menurut Lestari *et al* (2023), metode Fifo pada penggudangan sangat baik diterapkan pada produk-produk yang mudah rusak untuk mempertahan kesegarannya semaksimal mungking. Kapasitas cold storage yang terbatas seringkali menjadi kendala, terutama pada musim puncak tangkapan. Untuk mengatasi hal ini, nelayan dan pengepul telah mengembangkan sistem rotasi stok yang efisien, di mana ikan kualitas premium mendapat prioritas penyimpanan di cold storage. Penyimpanan ikan di *cold storage* sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6.

Gambar 6. Penyimpanan Ikan di *Cold Storage*
Figure 6. Fish Storage in Cold Storage

3.3. Penyerahan ke Pengepul dan Tengkulak.

Mekanisme penyerahan ikan kepada pengepul atau tengkulak diatur berdasarkan waktu kedatangan ikan di TPI. Jika ikan didaratkan pada pagi hari, pengepul biasanya langsung datang ke TPI untuk mengambil ikan, karena aktivitas TPI berlangsung dari pagi hingga siang hari. Namun, apabila ikan didaratkan pada sore hari, maka ikan tersebut diangkut ke cold storage dan akan diserahkan kepada pengepul atau tengkulak pada pagi hari berikutnya. Pengaturan ini dilakukan untuk memastikan bahwa ikan selalu dalam kondisi optimal saat dijual, sekaligus menyesuaikan dengan jadwal operasional TPI yang terbatas pada waktu pagi hingga siang. Display ikan di TPI sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7.

Gambar 7. Display ikan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI)
Figure 7. Fish display at the Fish Auction Place

Display ikan di TPI merupakan salah satu kegiatan pemasaran hasil tangkapan. Menurut Suciati *et al* (2025), menyediakan ikan hasil tangkapan dalam keadaan segar dan utuh adalah tujuan utama kegiatan pemasaran ikan di TPI. Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penanganan ikan meliputi aspek teknis dan non-teknis. Aspek teknis mencakup ketersediaan es, kondisi peralatan, dan fasilitas penyimpanan. Sementara aspek non-teknis meliputi keterampilan nelayan, pemahaman tentang standar mutu, dan koordinasi antar stakeholder dalam rantai distribusi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis ikan hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di PPI Karangsong sebagian besar didominasi oleh tongkol abu-abu. Penanganan di atas kapal diawali dari pengangkatan ikan ke atas kapal, pencucian, dan penyimpanan dengan es di dalam cool box. Perbadingan es dan ikan untuk trip pendek (< 12 jam), mereka menggunakan rasio es: ikan 1:3, sementara untuk trip panjang (> 24 jam), rasio ditingkatkan menjadi 1:1,5. Suhu lingkungan dalam cool box selama es batu yang ada di dalamnya tidak mencair semua, berada dalam kisaran 4 – 10^{o}C. Penanganan pasca bongkar muat meliputi pembongkaran di darat dan pengambilan oleh TPI, pengangkutan ke cold storage dan penyerahan ke pengepul dan tengkulak

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih kepada para nelayan yang ada di PPI Karangsong atas informasi yang diberikanan selama proses wawancara berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

Alam, E.N., Danial, & Djafar, S. (2025). Optimalisasi Pemanfaatan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Lappa Kabupaten Sinjai Propinsi Sulawesi Selatan. *Journal Of Indonesian Tropical Fisheries (Joint-Fish)*, Vol 8 (2), 1-10.

Asni, A.. Kasmayati, Ernaningsih, & Tajuddin, M. (2022). Analisis Penanganan Hasil Tangkapan Nelayan Yang Didaratkan di Tempat Pendaratan Ikan Beba di Kabupaten Takalar. *Journal Of Indonesian*. *Tropical Fisheries (Joint-Fish)*, Vol 5 (1), 40-50.

Halim, A., Wiryawana, B., Loneragan, N.R., Hordyke, A., Sonditaa, M.F.A., Whitef, A.T., Koeshendrajanag, S., Ruchimatg. T., Pomeroyh, R.S., & Yuni, C. (2020). Merumuskan Definisi Perikanan Skala Kecil Untuk Mendukung Pengelolaan Perikanan Tangkap di Indonesia. *Journal of Fisheries and Marine Research,* Vol. 4(2), 239-262

Herawanty, Asni, A., & Ernaningsih. (2021). Analisis Penanganan Hasil Tangkapan Kapal *Purse Seine* di Kabupaten Bantaeng. . *Journal Of Indonesian Tropical Fisheries (Joint-Fish)*, Vol 4 (1), 61-73.

Huda, M.A., Baheramsyah, A., & Cahyono, B. (2013). Desain Sistem Pendingin Ruang Muat Kapal Ikan Tradisional dengan Menggunakan Campuran Es Kering dan Cold Ice yang Berbahan Dasar Propylene Glycol. *Jurnal Teknik Promits*, Vol 2(1), 37-40.

Hutapea, R.Y.F., Achmad, A., & Pramesthy, T.D. (2025). Identifikasi Hasil Tangkapan dan Tingkat Kesegaran Hasil Tangkapan Pada KM Sari Usaha 09 du Kota Bitung. *Aurelia Journal*, Vol. 7 (1), 21 – 32

Joka, T,U., & Tega, Y.R. (2023). Penanganan Ikan Kembung (*Rastrelliger* sp.) Menggunakan Es dan Garam dengan Konsentrasi yang Berbeda. *Sustainable Agricultural Technology Innovation,* Vol 4(-), 240-248.

Pupuk Boashi untuj Media Tanam Bibit Trembesi (*Samanea saman*). *EnviroScienteae* ,Vol 20 (1), 1-7.

La-Upe, M.F.R., Achmad, B., Rukmini, & Biyatmoko, D. (2024). Pemanfaatan Ikan Mayung (*Arius thalassiunus*) Sebagai Pupuk Boashi untuj Media Tanam Bibit Trembesi (*Samanea saman*). *EnviroScienteae* ,Vol 20 (1), 1-7.

Lestari, S.N., Gusnadi, D., & Raharjo, T.P. (2023). Analisis Penerapan Metode Fifo (First in First Out) Pada Penyimpanan Bahan makanan di Cold Kitchen The Papandayan Hotel. *Jurnal Pengolahan Pangan*, Vol 8 (2), 119-124.

Litaay, C., Wisudo, S. H., & Arfah, H. (2020). Handling System of Skipjack Tuna By Pole and Line Fishermen. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia,* Vol *23*(1), 112–121.

Muhidin, D., & Nursahbani, K. (2021). Strategi Pengembangan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Karangsong Kabupaten Indramayu Ditinjau dari Aspek Produksi dan Fasilitas. *Akuatek,* Vol *2*(2), 112-129

Nendissa, D.M., Kaya, A.O.W., Rieuwpassa, F., Loppies, C.R.M., & Lokollo, E. (2023). Penanganan Pasca Tangkap Hasil Perikanan di Negeri Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah. *BALOBE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol 2(1), 28 – 34.

Nugraha, E., Nurul Ekawati, & Muh. Karim. (2022). Usaha Penangkapan Ikan Dengan Dengan Menggunakan Alat Tangkap Jaring Rampus Di Karangsong Indramayu. *Jendela ASWAJA,* Vol *3*(02), 18–25.

Rukmana, R. R. S., Apriliani, I. M., Putra, P. K. D. N. Y., & Dewanti, L. P. (2024). Pola Antrean Kapal Penangkapan Ikan Di Pelabuhan Perikanan Karangsong, Kabupaten Indramayu. Marine Fisheries : *Journal of Marine Fisheries Technology and Management,* Vol *15*(1), 123–134. https://doi.org/10.29244/jmf.v15i1.52230

Sari, M.P., Abdunnur, & Syahrir, M. (2023). Studi Morfometrik Udang Jerbung (*Penaeus merguiensis*) yang Tertangkap di Perairan Muara Ilu Kabupaten Kutai

Kartanegara. *Tropical Aquatic Sciences*, Vol 2(1), 92 – 98.

Soepardi, S., C. M. Siahaan, I., Rasdam, Istrianto, K., & Saputra, A. (2022). Studi Tentang Penanganan Hasil Tangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Dengan Alat Tangkap Purse Seine KM. Anugerah Barokoah di Perairan Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Bahari Papadak*, Vol 3(2), 100-111.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Suciati, R.L., Mansyur, A., Nur, A.I., Yusuf, S., & Sidiq, A. (2025). Tipe dan Proporsi Saluran Pemasaran Komoditi Ikan Kembung (*Rastrelliger* sp) Pada Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari. *Journal Of Indonesian Tropical Fisheries (Joint-Fish)*, Vol 8 (1), 41-52.

Pambudi, T.A., Danuwari, L., Fauzi, A., Lumbessy, S.Y. (2021). Pemanfaatan Ikan Tongkol *(Euthynnus* sp) dalam Pembuatan Mie Sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Kreatif. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, Vol 5(2), 596-606.

Pratama, A., Mardiah, R.S., Lantu, S.S., Annur, M.Y., Masengi, E.N.S., Sayuti, M., Mayasari, S.R.E., Nugraha, E., Lubis, Y.M.A., & Prayudi, A. (2024). *Teknik Transportasi dan Distribusi Ikan* . Penerbit, Yayasan Kita Menulis.

Tani, V., Rasdam, & Siahaan, I. C. M. (2020). The Technique Of Handling Fish In The Ship's Purse Seine On KM. Asia Jaya Ar 03 Central Java Pati Juwana. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan,* Vol *15*(1), 63–73.