



PELABUHAN PERIKANAN DI PULAU TELLO: TINJAUAN FUNGSIONAL DAN POTENSI PENGEMBANGAN

Dewi Masa Leni Telaumbanua¹⁾, Betzy Victor Telaumbanua³⁾

¹⁾Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias, Gunung Sitoli, Indonesia
Email: dewimasaleni01@gmail.com

²⁾Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia
Email : betzyvictortelaumbanua@unias.ac.id

Abstract

fishing activities, especially in islands with limited accessibility such as Tello Island, South Nias Regency. This study aims to analyze the function, role, and development potential of Tello Island Fishing Port in order to strengthen the local fishing sector. The method used is a literature study with a qualitative descriptive approach through secondary data review and field observation. The results show that this port functions as a fish landing center for local fishermen, but various important facilities such as the Fish Auction Site (TPI), cold storage, and fish processing units are severely damaged and have not been repaired. The available ice storage is also unable to meet the daily needs of fishermen. Based on these findings, it can be concluded that the development of the fishing port on Tello Island is urgently needed through the improvement of post-harvest facilities, increased storage capacity, and the empowerment of the fishing community. It is recommended that the local government and relevant stakeholders immediately revitalize the port infrastructure to support the sustainability of fisheries and improve the economy of coastal communities.

Keywords: Capture Fisheries, Cold Storage, Fisheries Port, Post-Harvest Facilities, Tello Island.

Abstrak

Pelabuhan perikanan merupakan infrastruktur penting yang mendukung aktivitas perikanan tangkap, terutama di wilayah kepulauan yang aksesibilitasnya terbatas seperti Pulau Tello, Kabupaten Nias Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis fungsi, peran, serta potensi pengembangan Pelabuhan Perikanan Pulau Tello dalam rangka memperkuat sektor perikanan lokal. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui penelaahan data sekunder dan observasi lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelabuhan ini berfungsi sebagai pusat pendaratan ikan bagi nelayan setempat, namun berbagai fasilitas penting seperti Tempat Pelelangan Ikan (TPI), cold storage, dan unit pengolahan ikan mengalami kerusakan berat dan belum mendapat perbaikan. Ice storage yang tersedia juga tidak mampu memenuhi kebutuhan harian nelayan. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan pelabuhan perikanan di Pulau Tello sangat diperlukan melalui perbaikan sarana pasca-tangkap, peningkatan kapasitas penyimpanan, serta pemberdayaan masyarakat nelayan. Disarankan agar pemerintah daerah dan pemangku kepentingan terkait segera melakukan revitalisasi infrastruktur pelabuhan guna mendukung keberlanjutan perikanan dan peningkatan ekonomi masyarakat pesisir.

Kata Kunci: Perikanan Tangkap, Cold Storage, Pelabuhan Perikanan, Fasilitas Pasca-Tangkap, Pulau Tello.



PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki potensi perikanan tangkap yang sangat besar, dan pengelolaan hasil tangkapan tersebut tidak dapat dilepaskan dari keberadaan pelabuhan perikanan. Menurut Wibowo, et al., (2021) Penggerak utama pembangunan sektor ekonomi yang didukung oleh potensi perikanan yang sangat potensial. Pelabuhan perikanan memiliki peran penting dalam mendorong kemajuan sektor perikanan laut serta kesejahteraan komunitas nelayan. Keberadaan pelabuhan ini menjadi titik sentral bagi berbagai kegiatan perikanan karena di dalamnya terjalin interaksi antar berbagai pihak, seperti nelayan, pedagang, pengolah hasil perikanan, dan unsur masyarakat lainnya yang berperan dalam rantai usaha tersebut. Lebih lanjut, apabila fungsi pelabuhan diperluas dari sekadar tempat pelayanan menjadi pusat distribusi dan pemasaran, maka pemanfaatan sumber daya ikan oleh nelayan dapat berlangsung secara lebih maksimal dan efisien (Gumilang and Susilawati, 2020).

Menurut Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan, aktivitas penangkapan ikan diartikan sebagai upaya untuk memperoleh ikan dari perairan yang bukan hasil budidaya, menggunakan berbagai metode atau alat. Kegiatan ini juga mencakup pemanfaatan kapal untuk proses pemuatan, pengangkutan, penyimpanan, pendinginan, penanganan, pengolahan, hingga pengawetan ikan. Sementara itu, pelabuhan perikanan didefinisikan sebagai kawasan yang mencakup wilayah darat dan perairan dengan batas tertentu, yang digunakan sebagai lokasi berbagai aktivitas pemerintahan dan usaha perikanan. Tempat ini berfungsi untuk kapal perikanan melakukan aktivitas bersandar, berlabuh, dan bongkar muat ikan, serta dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan sarana pendukung kegiatan perikanan lainnya (Salmiya, et al., 2022).

Pelabuhan perikanan di Indonesia memiliki peran yang jauh lebih luas dari pada sekadar tempat labuh kapal dan bongkar muat hasil tangkapan. Menurut (Kristiyanti et al. (2020) dalam penelitiannya di Kabupaten Batang, pelabuhan perikanan terbukti mendorong aktivitas ekonomi masyarakat pesisir. Dengan keberadaan fasilitas pelabuhan, distribusi hasil tangkapan menjadi lebih efisien, menciptakan peluang usaha baru, serta meningkatkan pendapatan masyarakat lokal. Pelabuhan juga berfungsi sebagai ruang interaksi sosial antarnelayan, tempat bertukar informasi dan pengalaman, serta memperkuat solidaritas antar komunitas pesisir. Pelabuhan memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai simpul strategis kegiatan ekonomi. Fasilitas pelabuhan seperti tempat pelelangan ikan (TPI), *cold storage*, dan sarana pemasaran dapat

meningkatkan kesejahteraan nelayan serta memperluas jejaring pasar.

Penelitian Ameliyany *et al.* (2024) di Pelabuhan Perikanan Nusantara Idi Rayeuk, Aceh Timur, menegaskan bahwa pelabuhan menjadi tulang punggung pertumbuhan ekonomi lokal. Fasilitas yang memadai di pelabuhan mendorong efisiensi distribusi ikan, menarik investor di sektor pengolahan hasil laut, dan menciptakan efek berganda bagi masyarakat sekitar. Dalam konteks sosial, pelabuhan juga memperkuat kohesi sosial dan menjadi pusat aktivitas komunitas nelayan. Pengembangan pelabuhan perikanan pantai sangat penting dalam pembangunan masyarakat pesisir. Pelabuhan diposisikan sebagai terminal penghubung antara kegiatan di laut dan darat, serta sebagai media implementasi program-program pemberdayaan nelayan yang dikelola oleh pemerintah maupun lembaga swadaya masyarakat (Kristiyanti, 2023).

Dalam penelitian Silviana & Limi (2020) menyebut bahwa pelabuhan perikanan juga berperan sebagai lembaga sosial. Di sinilah terbentuk kelembagaan ekonomi lokal seperti koperasi nelayan, kelompok usaha bersama, dan mitra dagang antarwilayah. Pelabuhan juga menjadi titik pelaksanaan regulasi dan kebijakan perikanan tangkap yang bertanggung jawab serta berkelanjutan. Pelabuhan tidak hanya memiliki fungsi teknis, tetapi juga menjadi episentrum dinamika sosial-ekonomi masyarakat pesisir.

Pulau Tello yang merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Nias Selatan memiliki aktivitas perikanan yang cukup aktif. Pelabuhan perikanan merupakan infrastruktur penting dalam mendukung aktivitas perikanan tangkap. Pulau Tello, sebagai bagian dari wilayah kepulauan Nias, memiliki potensi perikanan yang besar sehingga keberadaan pelabuhan perikanan menjadi strategis. Namun, infrastruktur pelabuhan dan fasilitas penunjang lainnya masih tergolong terbatas. Kegiatan yang berlangsung di pelabuhan perikanan umumnya mencakup proses mulai dari pendaratan ikan, pengolahan hasil tangkapan, hingga pemasaran produk perikanan. Pelabuhan perikanan juga mengelola berbagai jenis fasilitas, termasuk fasilitas dasar, fasilitas operasional utama, serta sarana pendukung lainnya (Hestyavida et al., 2013).

Berdasarkan materi kuliah Dasar-Dasar Perikanan Tangkap (Telaumbanua, 2025) pelabuhan perikanan ideal harus memenuhi syarat teknis, operasional, dan sosial ekonomi agar mampu berfungsi secara maksimal. Hingga saat ini, studi atau penelitian yang membahas kondisi nyata pelabuhan perikanan di Pulau Tello, terutama mengenai peran dan potensi pengembangannya, masih sangat terbatas. Padahal, pelabuhan tersebut memiliki posisi penting dalam mendukung kegiatan perikanan nelayan lokal serta



distribusi hasil tangkapan di wilayah Kepulauan Batu. Kurangnya informasi dan perhatian terhadap kondisi infrastruktur, fasilitas pasca-tangkap, dan pengelolaan pelabuhan menjadi alasan utama dilakukan penelitian ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan secara menyeluruh bagaimana kondisi pelabuhan perikanan di Pulau Tello saat ini dan apa saja yang perlu dikembangkan agar pelabuhan tersebut dapat berfungsi secara maksimal.

METODOLOGI

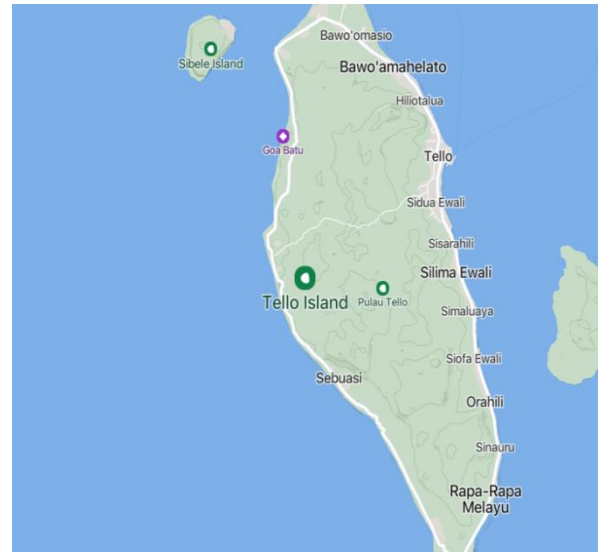
Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi literatur. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai peran pelabuhan perikanan di Pulau Tello serta peluang pengembangannya. Data sekunder diperoleh dari sumber resmi seperti Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan dan sumber ilmiah seperti jurnal, buku akademik, dan bahan ajar perkuliahan yang relevan.

Literatur yang digunakan dipilih berdasarkan kredibilitas, relevansi, dan kebaruan, khususnya dalam lima tahun terakhir. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan kondisi pelabuhan di Pulau Tello dengan klasifikasi pelabuhan perikanan nasional. Fokus analisis mencakup aspek fungsional, infrastruktur, dan peran sosial ekonomi pelabuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Utara, dan 97°25'59" hingga 98°48'29" Bujur Timur. Jarak kabupaten ini dari Kota Sibolga atau Kabupaten Tapanuli Tengah menuju Teluk Dalam, ibu kota Nias Selatan, diperkirakan sekitar 92 mil laut (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, 2020).

Secara administratif, Nias Selatan terletak di sebelah selatan Kabupaten Nias, dengan jarak kurang lebih 120 kilometer dari Kota Gunungsitoli ke Teluk Dalam. Wilayah kepulauan yang berada di dalam administrasi Kabupaten Nias Selatan memanjang sejajar dengan garis pantai Pulau Sumatera, dengan estimasi panjang sekitar 60 kilometer dan lebar 40 kilometer. Letak geografis ini membuat Pelabuhan Tello memiliki posisi strategis sebagai pintu gerbang aktivitas perikanan tangkap di wilayah Kepulauan Batu.



Gambar 1: Peta Lokasi Pulau Tello
(Sumber : Mapcarta, 2025)

Klasifikasi Pelabuhan Perikanan Pulau Tello

Pelabuhan perikanan yang terdapat di Pulau Tello dikategorikan sebagai Pelabuhan Perikanan Tipe D, atau yang dikenal sebagai Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI). Pelabuhan di Pulau Tello dapat dikategorikan sebagai Pelabuhan Perikanan Tipe D (Pangkalan Pendaratan Ikan) karena hanya melayani kapal kecil dengan fasilitas tambat labuh sederhana.

Tabel 1. Contoh 5 Pelabuhan Perikanan Tipe D
Berdasarkan Data KKP

Kode Pelabuhan	Nama Pelabuhan	Jenis Pelabuhan	Provinsi	Lokasi
07	571.11. Peudada	Ppi	Aceh	Sungai
06	572.12. Pulau Tello	Ppi	Sumatra Utara	Pesisir
05	572.13. Kambaing	Ppi	Sumatra Barat	Sungai
01	571.14. Dumai	Ppi	Riau	Pesisir
01	572.18. Ketapang	Ppi	Lampung	Pesisir

Sumber: Kementerian Kelautan dan Perikanan (2024). Daftar Pelabuhan Perikanan Indonesia. Diakses melalui <https://pipp.kkp.go.id>

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), terdapat banyak pelabuhan perikanan tipe D atau Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) yang tersebar di berbagai wilayah Indonesia, baik yang terletak di kawasan pesisir maupun sungai (Kementrian kelautan Dan Perikanan, 2024). Dalam jurnal ini, lima pelabuhan dipilih secara selektif sebagai contoh yang mewakili keragaman letak geografis dan



karakteristik fisik pelabuhan tersebut. Kelima pelabuhan tersebut disajikan pada Tabel 1.

Pemilihan sampel pelabuhan ini dimaksudkan untuk memberikan perbandingan yang relevan dengan kondisi Pelabuhan Perikanan Pulau Tello. Keberagaman lokasi pelabuhan mencerminkan adanya perbedaan ciri khas di antara pelabuhan tipe D, yang dapat dilihat dari posisi geografis dan lokasi administratifnya. Oleh karena itu, pengkajian terhadap Pelabuhan Perikanan Pulau Tello dapat disandingkan secara kontekstual dengan pelabuhan sejenis lainnya di tingkat nasional.

Berdasarkan hasil pengamatan dan sumber dokumen resmi dari berbagai literatur, penetapan Pelabuhan Perikanan Pulau Tello sebagai Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) atau pelabuhan tipe D sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan. Pelabuhan ini memang sangat dibutuhkan oleh nelayan, tetapi masih memiliki banyak kekurangan, terutama pada fasilitas dan infrastruktur pendukung. Penetapan sebagai pelabuhan tipe D tidak hanya menunjukkan status pelabuhan secara administratif, tetapi juga menjadi tanda bahwa pelabuhan ini masih perlu dikembangkan lebih lanjut agar dapat berfungsi secara maksimal dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat sekitar.

Kondisi Infrastruktur Dan Fasilitas Pelabuhan Pulau Tello

Pelabuhan perikanan di Pulau Tello saat ini berfungsi sebagai tempat pendaratan ikan skala kecil, yang didominasi oleh kapal-kapal nelayan tradisional. Fasilitas yang tersedia di lokasi umumnya masih bersifat dasar seperti dermaga tambat dan lahan bongkar muat. Selain berfungsi sebagai tempat pendaratan hasil tangkapan nelayan, pelabuhan perikanan juga memiliki peran penting sebagai pusat pelayanan publik yang mendukung kegiatan masyarakat pesisir dan pelaku usaha perikanan. Pelabuhan ini dirancang tidak hanya sebagai tempat berlabuh dan bertambatnya kapal, tetapi juga sebagai pusat pembinaan dan pengembangan ekonomi perikanan (Salmiya et al, 2022).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Telaumbanua et al., (2022) ditemukan bahwa sebagian besar fasilitas yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Pulau Tello mengalami kerusakan. Beberapa fasilitas utama yang mengalami kerusakan mencakup Tempat Pelelangan Ikan (TPI), yang telah mengalami kerusakan berat sejak tahun 2005 dan belum pernah direnovasi atau dibangun ulang. Tempat Pelelangan Ikan (TPI) berfungsi sebagai lokasi awal pendaratan hasil tangkapan ikan yang selanjutnya digunakan untuk menjalankan serangkaian proses, seperti

pemilahan, pencucian, penimbangan, transaksi penjualan, hingga pengemasan produk perikanan (Arfy & Pane, 2022).

Kondisi ini menjadi sorotan utama dan keluhan dari masyarakat nelayan karena fasilitas tersebut telah tidak beroperasi selama lebih dari 15 tahun. Selain itu, *cold storage* atau unit penyimpanan dingin, serta unit pengolahan ikan juga dalam kondisi rusak berat dan telah berhenti berfungsi sejak terjadinya gempa. Menurut Siahaan *et al.*, (2022) Produk akhir disimpan di dalam ruang penyimpanan *cold storage* dengan sistem penataan berdasarkan tanggal produksi. Selain itu, penyusunan produk dilakukan menggunakan palet untuk mencegah terjadinya kontaminasi yang berasal dari permukaan lantai penyimpanan. Oleh karena itu, pentingnya keberadaan *cold storage* dan unit pengolahan ikan telah dibuktikan dalam mendukung keseluruhan operasi pelabuhan perikanan.

Hingga saat ini, kedua fasilitas tersebut tidak mendapatkan perbaikan dan dibiarkan dalam kondisi terbengkalai. Sementara itu, *ice storage* atau unit penyimpanan es balok berada dalam kondisi relatif baik, namun masih menghadapi keterbatasan kapasitas. Unit ini hanya mampu menampung sekitar 90 balok es per hari, jauh di bawah total produksi harian yang mencapai 300 balok es, sehingga belum mampu memenuhi kebutuhan secara optimal. Dalam penelitian Aswar et al. (2012) pada kasus PPI Pontap, meskipun *ice factory* mampu menghasilkan 10 ton es per hari, pemanfaatannya yang mencapai 99,98 % menunjukkan bahwa fasilitas tersebut beroperasi mendekati kapasitas maksimal. Kondisi ini konsisten dengan temuan di Pulau Tello, di mana unit penyimpanan es juga penuh terisi dan tidak mampu memenuhi kebutuhan harian yang jauh melebihi kapasitas desainnya.

Upaya Pengembangan Fasilitas Pasca-Tangkap

Untuk mendorong pengembangan potensi perikanan tangkap secara lebih optimal, diperlukan upaya peningkatan infrastruktur dan fasilitas penunjang di pelabuhan perikanan. Beberapa fasilitas penting yang perlu diperhatikan meliputi Tempat Pelelangan Ikan (TPI), sistem pendinginan (*cold storage*), serta gudang penyimpanan hasil tangkapan. Ketersediaan dan kualitas fasilitas ini menjadi faktor krusial dalam mendukung aktivitas pasca-tangkap yang efisien dan berdaya saing. Pengembangan pelabuhan dengan pendekatan terpadu diyakini akan memberikan dampak positif, antara lain terhadap peningkatan efisiensi distribusi hasil tangkapan, menjaga dan meningkatkan mutu ikan, memperluas jangkauan jaringan pemasaran, serta pada akhirnya mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat nelayan.



Menurut Fitri et al. (2021) Salah satu tujuan utama dari pembangunan di sektor perikanan tangkap adalah untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil tangkapan, mendorong produktivitas nelayan, serta memberikan dukungan strategis terhadap praktik pengelolaan perikanan yang berkelanjutan. Selain itu, pembangunan ini juga diarahkan untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat pesisir yang bergantung pada sumber daya kelautan. Dalam konteks tersebut, penyediaan sarana dan prasarana yang memadai memegang peranan penting dalam mendukung pengembangan industri perikanan tangkap, khususnya dalam hal peningkatan efisiensi dan pemanfaatan potensi sumber daya perikanan.

Pengelolaan dan pengembangan pelabuhan perikanan merupakan salah satu aspek penting yang harus diperkuat, khususnya dalam hal penyediaan fasilitas pasca-tangkap yang dapat meningkatkan kualitas serta nilai tambah ikan yang didaratkan. Upaya ini dapat direalisasikan melalui pembangunan dan revitalisasi Tempat Pelelangan Ikan (TPI), penyediaan *cold storage*, serta pengadaan gudang penyimpanan hasil perikanan. Dengan adanya fasilitas tersebut, proses penanganan hasil tangkapan menjadi lebih efisien dan higienis, sehingga mendukung pemasaran yang lebih luas dan menguntungkan bagi nelayan.

Menghadapi kondisi kerusakan berat yang telah berlangsung lebih dari 15 tahun, pengembangan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Pulau Tello perlu dilakukan secara menyeluruh dan berkelanjutan. Solusi utama yang dapat diterapkan adalah melalui upaya rehabilitasi dan revitalisasi infrastruktur fisik TPI. Renovasi total terhadap bangunan TPI sangat diperlukan, mencakup ruang pelelangan, area sortasi, saluran pembuangan limbah, serta tempat penyimpanan sementara yang dirancang tahan terhadap bencana seperti gempa bumi. Pengembangan fisik ini sebaiknya disertai dengan penyediaan fasilitas penunjang, seperti tempat timbang ikan, meja lelang, dan ruang administrasi yang representatif. Dukungan pembiayaan dapat diperoleh melalui dana pemerintah maupun kemitraan dengan sektor swasta. Penguatan kelembagaan pengelola dan pemberdayaan nelayan juga penting agar TPI dapat berfungsi optimal.

Selain itu, integrasi dengan fasilitas *cold storage* dan gudang es diperlukan guna menjaga mutu ikan, memperluas pemasaran, dan meningkatkan kesejahteraan nelayan secara berkelanjutan. Menurut Fitri et al, (2021) menyatakan pengembangan konsep inovatif seperti menjadikan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) sebagai destinasi wisata bahari berbasis ikan segar dapat memberikan nilai tambah sekaligus menarik minat masyarakat dan wisatawan. Selain berfungsi sebagai pusat distribusi hasil tangkapan, TPI juga

diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan nelayan melalui akses terhadap program kredit nelayan yang dikelola oleh Koperasi Unit Desa (KUD), khususnya melalui unit usaha yang berorientasi pada pemerataan ekonomi. Selain mendorong pertumbuhan dan stabilitas ekonomi nelayan, sistem ini juga memutus ketergantungan langsung antara nelayan dan pedagang, karena transaksi dilakukan secara terbuka melalui petugas lelang yang mewakili nelayan dalam proses penjualan.

Kerusakan berat pada fasilitas *cold storage* dan unit pengolahan ikan (UPI) di Pelabuhan Perikanan Pulau Tello berdampak serius pada penanganan pasca-tangkap. Untuk mengatasinya, diperlukan upaya rehabilitasi melalui renovasi bangunan dan peralatan, serta penerapan teknologi hemat energi berbasis digital. Sebagai solusi jangka pendek, pengadaan *cold storage portabel* dan mini UPI dapat mendukung operasional nelayan, khususnya di wilayah terpencil. Selain itu, pengelolaan fasilitas dapat melibatkan koperasi nelayan atau kelompok usaha bersama agar berkelanjutan dan berpihak pada masyarakat lokal. UPI yang dikembangkan kembali juga dapat difokuskan pada produksi olahan ikan bernilai tambah, seperti ikan beku, abon, atau kerupuk ikan, guna memperluas pasar dan meningkatkan kesejahteraan nelayan.

Cold storage umumnya diatur pada suhu antara -18°C hingga -25°C untuk menjaga kestabilan produk perikanan, khususnya udang beku. Suhu ini dipertahankan agar kualitas udang tetap optimal selama masa penyimpanan hingga distribusi. Untuk mencegah terjadinya fluktuasi suhu yang dapat merusak mutu, pencatatan suhu dilakukan secara rutin setiap jam. Tujuan utama dari penyimpanan ini adalah agar udang tetap dalam kondisi segar meskipun belum segera dipasarkan (Siahaan *et al.*, 2022).

Dalam perancangan sistem kelistrikan kapal nelayan, seluruh perangkat elektronik yang ada, termasuk mesin dan instalasi penerangan, dirancang agar mendapatkan suplai langsung dari panel surya. Pemanfaatan energi surya ini bertujuan untuk menghemat konsumsi energi konvensional sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil. Selain itu, keberadaan *cold storage* di kapal penangkap ikan memberikan manfaat signifikan bagi nelayan karena dapat mengurangi pengeluaran rutin untuk pembelian es batu. Penyimpanan ikan menjadi lebih efisien dan ekonomis, sekaligus menjaga kualitas hasil tangkapan selama berada di laut (Gultom, 2023).

Unit penyimpanan es balok di Pelabuhan Perikanan Pulau Tello perlu dikembangkan untuk mengatasi keterbatasan kapasitas yang saat ini hanya mampu menampung 90 balok es per hari dari total produksi 300 balok. Pengembangan dapat dilakukan melalui penambahan



ruang penyimpanan, modernisasi sistem pendinginan, serta penguatan distribusi es ke nelayan. Selain itu, pengelolaan fasilitas dapat melibatkan koperasi nelayan agar lebih efisien dan berkelanjutan. Ice storage juga sebaiknya diintegrasikan dalam sistem rantai dingin pelabuhan untuk mendukung mutu hasil tangkapan dan mempercepat proses distribusi.

Menurut Irsyad *et al.* (2021) untuk mengatasi keterbatasan sistem penyimpanan es balok, penggunaan material fasa berubah (PCM) sedang dipertimbangkan sebagai opsi pendinginan alternatif. PCM dinilai mampu menjaga kesegaran ikan dan berpotensi menjadi solusi penting dalam pengembangan teknologi penyimpanan yang lebih baik. Teknologi refrigerasi dimanfaatkan dalam *cold storage* untuk menghasilkan suhu rendah, yang penting untuk penyimpanan sementara barang, khususnya barang-barang yang cepat membusuk dan memerlukan penyimpanan dalam periode waktu yang lama (Solehudin *et al.*, 2023).

Fungsi Pelabuhan Perikanan dalam Ekosistem Perikanan

Umumnya, berbagai kegiatan pemanfaatan di sektor perikanan, seperti penangkapan, pengolahan, dan pemasaran, banyak berpusat di pelabuhan perikanan Kusnadi *et al.* (2024) Pelabuhan memegang peranan krusial dalam sektor perikanan, yang tercermin dalam tiga aspek utama:

1. Fungsi Maritim

Pelabuhan menyediakan fasilitas sebagai tempat sandar dan bongkar muat bagi kapal-kapal nelayan. Keberadaan infrastruktur ini memfasilitasi aktivitas penangkapan ikan dan distribusi hasil laut.

2. Fungsi Komersial

Pelabuhan berfungsi sebagai pusat transaksi jual beli hasil tangkapan. Dengan demikian, pelabuhan menjadi penghubung antara nelayan dan pasar, baik di tingkat lokal maupun regional.

3. Fungsi Jasa

Pelabuhan juga berperan sebagai tempat pelayanan bagi nelayan, termasuk penyediaan penyuluhan perikanan. Meskipun demikian, perlu diakui bahwa cakupan dan kualitas layanan penyuluhan yang tersedia saat ini masih terbatas dan memerlukan pengembangan lebih lanjut.

Peran Pelabuhan dalam Peningkatan Sosial dan Ekonomi

Pelabuhan memberikan kontribusi signifikan terhadap pembangunan sosial dan ekonomi, antara lain: Penciptaan Lapangan Pekerjaan, Aktivitas di pelabuhan, mulai dari bongkar muat hingga perdagangan hasil perikanan, menciptakan peluang kerja bagi masyarakat sekitar. Peningkatan Pendapatan Masyarakat: Dengan memfasilitasi perdagangan hasil perikanan, pelabuhan secara tidak langsung meningkatkan pendapatan nelayan dan pelaku usaha perikanan lainnya. Pengembangan Jaringan Pasar: Pelabuhan berperan penting dalam menghubungkan produksi perikanan dari wilayah tertentu dengan pasar yang lebih luas, baik di tingkat lokal, regional, maupun nasional.

Menurut Husen & Baranyanan (2021) pembangunan infrastruktur memegang peranan penting dalam mewujudkan pembangunan sosial-ekonomi. Indonesia terhambat dalam mencapai potensi pertumbuhan ekonomi sekitar 7-8% per tahun, terutama disebabkan oleh kondisi infrastruktur yang kurang baik. Salah satu sasaran utama dari pembangunan dan pengembangan pelabuhan adalah untuk mendorong pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah atau daerah (Rakhman *et al.* (2020). Pengembangan pelabuhan yang efektif dan efisien menjadi salah satu kunci penting dalam memajukan sektor perikanan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir.

KESIMPULAN

Pelabuhan Perikanan Pulau Tello memiliki peran penting sebagai pusat aktivitas perikanan tangkap skala kecil, khususnya bagi nelayan tradisional di wilayah Kepulauan Batu, Kabupaten Nias Selatan. Meskipun demikian, kondisi fasilitas pelabuhan masih sangat terbatas, terutama pada sarana pendukung pasca-tangkap seperti Tempat Pelelangan Ikan (TPI), cold storage, dan unit pengolahan hasil perikanan yang sebagian besar sudah rusak atau tidak berfungsi. Ice storage merupakan satu-satunya fasilitas yang masih dapat digunakan, namun kapasitas penyimpanannya belum mampu memenuhi kebutuhan harian secara optimal. Secara umum, pelabuhan ini telah menjalankan fungsi dasar sebagai lokasi pendaratan ikan, namun belum sepenuhnya berperan dalam aspek pembinaan, distribusi, dan pemasaran hasil perikanan. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya pengembangan yang menyeluruh melalui peningkatan infrastruktur, penguatan kelembagaan, serta pelibatan aktif masyarakat lokal guna mengoptimalkan peran pelabuhan sebagai pusat ekonomi perikanan yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH



Penulis menyampaikan terima kasih kepada Bapak Betzy Telaumbanua, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, serta masukan ilmiah yang sangat berharga selama penyusunan artikel ini. Apresiasi juga diberikan kepada masyarakat nelayan Pulau Tello yang telah membantu memberikan informasi lapangan, serta pihak Program Studi Sumber Daya Akuatik Universitas Nias atas dukungan akademik dan fasilitas yang diberikan hingga penelitian ini dapat diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ameliany, N., Sari, N. N., & Safitri, A. (2024). Analisis Pemanfaatan Pelabuhan Perikanan Nusantara Dalam Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Idi Rayeuk Kabupaten Aceh Timur. *Jesya*, 7(1), 443–457. <https://doi.org/10.36778/Jesya.V7i1.1374>
- Arfy, D. F., & Pane, I. F. (2022). Zonasi Pada Tapak TPI (Tempat Pelelangan Ikan) Berbasis Arsitektur Ekologi Di Kawasan Teluk Nibung Tanjungbalai. *Talenta Conference Series: Energy*, 5(1). <https://doi.org/10.32734/Ee.V5i1.1460>
- Aswar, B., Mallawa, A., & Safruddin. (2012). Ice Utilization Efficiency And Cold Storage Performance In Pontap Fish Landing Center. *International Journal Of Current Research And Review*, 4(7), 1–154. <https://doi.org/10.20546/Ijcrar.2022.1009.001>
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. (2020). Profil Potensi Daerah Kabupaten Nias Selatan. Kepala Bappeda Kabupaten Nias Selatan.
- Fitri, H. K., Suherman, A., & Boesono, H. (2021). Strategi Pengembangan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tawang, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 16(2), 207–220. <https://doi.org/10.15578/Jsekp.V16i2.10091>
- Gultom, T. T. (2023). Triple Energi Terbaru Untuk Cold Storage Pada Kapal Penangkapan Ikan. *RELE (Rekayasa Elektrikal Dan Energi)*, 5(2), 129–133. <https://doi.org/10.30596/Rele.V5i2.13091>
- Gumilang, A. P., & Susilawati, E. (2020). Penentuan Komoditas Unggulan Perikanan Laut Pelabuhan Perikanan Cirebon Dan Peranannya Dalam Pembangunan Ekonomi Wilayah. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 2(1), 10–19.
- Hestyavida, N., Rosyid, A., & Boesono, H. (2013). Analisis Pengelolaan Pelabuhan Perikanan Pantai Tasikagung Kabupaten Rembang Untuk Peningkatan Produksi Perikanan Tangkap. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 2, 85–94.
- Husen, A., & Baranyanan, A. S. (2021). Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Pelabuhan, Infrastruktur Jalan Dan Infrastruktur Jembatan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Maluku Utara. *Jurnal Poros Ekonomi*, 10(1), 20–34.
- Irsyad, M., Rani, R. M., Alhaddad, M. N., & Nurdin, Z. (2021). Penggunaan Material Fasa Berubah Untuk Menjaga Kesegaran Ikan. *Jurnal Teknologi*, 13(2), 153–160. <https://dx.doi.org/10.24853/Jurtek.13.2.153-160>
- Kementerian Kelautan Dan Perikanan. (2024). Daftar Pelabuhan Perikanan. <https://pipp.kkp.go.id/>
- Kristiyanti, M. (2023). Pengembangan Pelabuhan Perikanan Pantai Untuk Masyarakat Pesisir. Unimar Amni Publishing. <https://penerbit.unimar-amni.ac.id/wp-content/uploads/2023/02/2023-UPLOAD-2-MONOGRAF-Mariana.Pdf>
- Kristiyanti, M., Purwantini, S., & Santoso, W. (2020). Pengembangan Pelabuhan Perikanan Pantai Dalam Menunjang Kegiatan Ekonomi Masyarakat Nelayan Kabupaten Batang. *Jurnal Saintek Maritim*, 53(1), 57–62.
- Kusnadi, S. A., Farhaby, A. M., & Muftiadi, M. R. (2024). Analisis CPUE Dan Pola Musim Penangkapan Ikan Tenggiri (*Scomberomorus* Spp.) Yang Didaratkan Di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kurau Kabupaten Bangka Tengah. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 18(1), 83–95.
- Mapcarta. (2025). Pulau Tello. <https://mapcarta.com/W212663792>
- Rakhman, A., Neneng, N., & Saputri, A. (2020). Analisis Pengaruh Keberadaan Pelabuhan Terhadap Perekonomian Di Pulau Sulawesi. *PENA TEKNIK: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 5(2), 54–61. https://doi.org/10.51557/Pt_Jiit.V5i2.603
- Salmiya, S., Dekanawati, V., & Astriawati, N. (2022). Distribusi Dan Logistik Hasil Tangkapan Nelayan: Studi Kasus Pada Pelabuhan Perikanan Puger Jember. *Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim*, 4(1), 14–21. <https://doi.org/10.51578/J.Sitektransmar.V4i1.44>
- Siahaan, I. C. M., Widiasih, N. P., Sari, M. R., & Ardiansyah, M. D. (2022). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) Dan Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) Pada Proses Pengolahan Tuna Loin (*Thunnus* Sp) Di Unit Pengolahan Ikan Di Nusa Tenggara Timur.



- Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan (JVIP), 3(1), 13–21. <https://doi.org/10.35726/Jvip.V3i1.743>
- Silviana, & Limi, M. A. (2020). Dampak Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Nelayan Di Kecamatan Abeli Kota Kendari. *Jurnal Sosial Ekonomi Perikanan*, 5(1), 35–41.
- Solehudin, A. B., Mustofa, A., Rochman, A., & Nurhidayat, I. (2023). Analisis Risiko Pada Aktivitas Proses Penanganan Kerang Simping Di Cold Storage Pelabuhan Perikanan Nusantara Kejawanan. *Akuatika Indonesia*, 8(1), 1–11. <https://doi.org/10.24198/Jaki.V8i1.42191>
- Telaumbanua, B. K., Zain, J., & Yani, A. H. (2022). Evaluasi Fasilitas Di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pulau Tello Kabupaten Nias Selatan Provinsi Sumatera Utara. *Ilmu Perairan (Aquatic Science)*, 10(3), 147–155. <https://doi.org/10.31258/Jipas.10.3.P.147-155>
- Telaumbanua, B. V. (2025). Pelabuhan Perikanan. Materi Kuliah. Universitas Nias
- Wibowo, B. A., Aiman, A. M. A., & Setyawan, H. A. (2021). Strategi Pengembangan Komoditas Unggulan Perikanan Tangkap Di Kabupaten Sinjai. *Journal Of Marine Research*, 10(4), 481–492. <https://doi.org/10.14710/Jmr.V10i4.31570>