



P-ISSN: 2716-2656, E-ISSN: 2985-9638

JOURNAL MARINE INSIDE

VOLUME 7, ISSUE. 2, DECEMBER 2025

Web: <https://ejournal.poltekpel-banten.ac.id/index.php/ejmi/>

Evaluasi kelayakan infrastruktur Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu dalam mendukung efisiensi sistem logistik ikan nasional

Raqian Gilar Gifarullah*, Azwin Jahid Alfarizhi, Aura Suci Amelia, Alifa Fatimatun Nazar, Bangbang Raihan, Nova Desipa, Ma'ruf Efendi

Universitas Pendidikan Indonesia

E-mail: *raqiangilar05@upi.edu

ABSTRAK

Ketersediaan infrastruktur pelabuhan perikanan yang memadai merupakan faktor kunci dalam mendukung efektivitas Sistem Logistik Ikan Nasional (SLIN), khususnya dalam menjamin kelancaran distribusi, mutu hasil tangkapan, dan keberlanjutan sektor perikanan. Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Palabuhanratu berperan sebagai simpul distribusi strategis di wilayah selatan Pulau Jawa. Namun, peningkatan aktivitas perikanan dan kompleksitas logistik menuntut evaluasi kelayakan fasilitas pelabuhan secara komprehensif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kelayakan infrastruktur PPN Palabuhanratu dalam mendukung efisiensi SLIN. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif melalui observasi non-partisipatif, dokumentasi lapangan, dan analisis data sekunder. Evaluasi dilakukan terhadap fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang dengan mengacu pada regulasi dan standar teknis pelabuhan perikanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar fasilitas inti, seperti dermaga, kolam pelabuhan, Tempat Pelelangan Ikan (TPI), kantor syahbandar, dan Stasiun Pengisian Bahan Bakar untuk Nelayan (SPBUN), telah berfungsi secara operasional. Namun demikian, keterbatasan kapasitas dermaga, belum optimalnya fasilitas penyimpanan dingin, lemahnya integrasi sistem digital, serta belum tersedianya fasilitas pengelolaan limbah menjadi kendala utama yang berpotensi menurunkan efisiensi logistik ikan. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan kapasitas infrastruktur, penguatan sistem rantai dingin, penerapan digitalisasi layanan pelabuhan, serta pengembangan fasilitas penunjang berwawasan lingkungan guna memperkuat peran PPN Palabuhanratu sebagai simpul logistik ikan yang efisien, adaptif, dan berkelanjutan dalam kerangka Sistem Logistik Ikan Nasional.

Kata Kunci: *Pelabuhan perikanan, infrastruktur pelabuhan, sistem logistik ikan nasional, efisiensi logistik, PPN Palabuhanratu.*

ABSTRACT

The availability of adequate fishing port infrastructure is a key factor in supporting the effectiveness of the National Fish Logistics System (SLIN), particularly in ensuring smooth distribution, maintaining product quality, and promoting sustainability in the fisheries sector. The Palabuhanratu Nusantara Fishing Port (PPN Palabuhanratu) serves as a strategic distribution node in the southern region of Java Island. However, increasing fishing activities and logistical complexity require a comprehensive evaluation of port infrastructure feasibility. This study aims to evaluate the feasibility of infrastructure at PPN Palabuhanratu in supporting the efficiency of SLIN. A descriptive qualitative method was employed, utilizing non-participant observation, field documentation, and secondary data analysis. The evaluation covered core, functional, and supporting facilities, referring to relevant regulations and technical standards for fishing ports. The findings indicate that most core facilities, including docks,



Journal Marine Inside is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

harbor basins, fish auction facilities, the harbor master office, and fuel stations for fishermen, are operational and functioning adequately. Nevertheless, limited dock capacity, insufficient cold storage facilities, suboptimal digital system integration, and the absence of wastewater management facilities remain major constraints that potentially reduce fish logistics efficiency. This study recommends infrastructure capacity enhancement, strengthening cold chain systems, implementing port service digitalization, and developing environmentally oriented supporting facilities to reinforce the role of PPN Palabuhanratu as an efficient, adaptive, and sustainable fish logistics hub within the framework of the National Fish Logistics System.

Keywords: *Fishing port, port infrastructure, national fish logistics system, logistics efficiency, Palabuhanratu Fishing Port.*

Tersedia pada: <https://doi.org/10.62391/ejmi.v7i2.131>

Disubmit pada 30/10/2025	Direview pada 10/11/2025	Direvisi pada 20/11/2025
Diterima pada 30/11/2025	Diterbitkan pada 01/12/2025	

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan potensi sumber daya kelautan dan perikanan yang sangat besar, didukung oleh luas wilayah laut, panjang garis pantai, serta keanekaragaman hayati yang tinggi. Sektor perikanan tidak hanya berperan dalam penyediaan pangan nasional, tetapi juga menjadi penggerak ekonomi wilayah pesisir dan penopang kesejahteraan masyarakat nelayan [1-2]. Namun demikian, besarnya potensi tersebut belum sepenuhnya diimbangi oleh sistem distribusi dan logistik hasil perikanan yang efisien dan terintegrasi.

Sebagai upaya menjawab tantangan distribusi, pemerintah Indonesia mengembangkan Sistem Logistik Ikan Nasional (SLIN) yang bertujuan menjamin kelancaran arus distribusi hasil perikanan, menjaga mutu produk, menekan disparitas harga antarwilayah, serta meningkatkan daya saing produk perikanan nasional [3]. Implementasi SLIN sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur fisik dan manajerial di simpul-simpul logistik utama, khususnya pelabuhan perikanan yang berfungsi sebagai titik pendaratan, penanganan, dan distribusi hasil tangkapan [4].

Pelabuhan perikanan memiliki peran strategis sebagai pusat aktivitas perikanan tangkap, mulai dari bongkar muat, pelelangan, penyimpanan, hingga pengiriman hasil perikanan ke pasar domestik dan internasional. Kinerja pelabuhan perikanan sangat ditentukan oleh kelayakan fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang yang dimiliki, serta kesesuaiannya dengan standar teknis dan regulasi yang berlaku [5-6]. Keterbatasan kapasitas dermaga, sistem penyimpanan dingin yang tidak memadai, serta lemahnya integrasi logistik dapat menyebabkan inefisiensi, penurunan mutu ikan, dan meningkatnya biaya distribusi [7].

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Palabuhanratu yang terletak di Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat, merupakan salah satu pelabuhan perikanan strategis di wilayah selatan Pulau Jawa dan termasuk dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 573. Pelabuhan ini berperan sebagai simpul distribusi regional yang mendukung aktivitas nelayan skala kecil hingga menengah serta terhubung dengan jaringan distribusi ikan antarwilayah [8]. Seiring meningkatnya intensitas aktivitas perikanan dan tuntutan sistem logistik yang semakin kompleks, diperlukan evaluasi menyeluruh terhadap kelayakan fasilitas

pelabuhan guna memastikan kemampuannya dalam mendukung SLIN secara optimal.

Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kinerja operasional pelabuhan perikanan di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan infrastruktur, kurangnya fasilitas rantai dingin, dan belum optimalnya penerapan sistem digital dalam manajemen pelabuhan [9-11]. Studi Suherman *et al.* menegaskan bahwa meskipun PPN Palabuhanratu telah berfungsi secara operasional, terdapat ketidakseimbangan antara kapasitas fasilitas dan volume aktivitas pelabuhan [12]. Namun demikian, kajian yang secara khusus mengevaluasi kelayakan infrastruktur pelabuhan dalam konteks dukungannya terhadap efisiensi SLIN masih relatif terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan infrastruktur di PPN Palabuhanratu dalam mendukung efisiensi Sistem Logistik Ikan Nasional. Evaluasi difokuskan pada fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang dengan mengacu pada standar teknis pelabuhan perikanan serta kebijakan logistik perikanan nasional. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dan praktis sebagai dasar perumusan strategi pengembangan pelabuhan perikanan yang lebih efisien, adaptif, dan berkelanjutan.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis secara mendalam kondisi kelayakan infrastruktur Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Palabuhanratu dalam mendukung efisiensi Sistem Logistik Ikan Nasional (SLIN). Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk mengevaluasi fenomena berbasis konteks lapangan, kebijakan, dan kesesuaian fasilitas pelabuhan terhadap standar teknis serta regulasi yang berlaku [13]. Metode deskriptif memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi eksisting dan standar ideal pelabuhan perikanan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat, yang merupakan salah satu simpul logistik perikanan strategis di wilayah selatan Pulau Jawa. Pengumpulan data lapangan dilakukan pada 25 April 2025, dengan fokus pada area dermaga, kolam pelabuhan, Tempat Pelelangan Ikan (TPI), fasilitas penyimpanan dingin, kantor administrasi, dan fasilitas penunjang lainnya yang berkaitan langsung dengan aktivitas logistik ikan.

Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder.

1. **Data Primer.** Data primer diperoleh melalui observasi non-partisipatif terhadap kondisi fisik dan operasional fasilitas pelabuhan. Observasi dilakukan secara langsung dengan pendampingan staf humas PPN Palabuhanratu untuk memastikan akses informasi dan validitas pengamatan. Aspek yang diamati meliputi kondisi fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang, tingkat pemanfaatan fasilitas, serta kendala operasional yang berpotensi memengaruhi efisiensi logistik ikan.
2. **Data Sekunder.** Data sekunder diperoleh dari dokumen resmi pelabuhan, laporan instansi terkait, regulasi nasional, standar teknis pelabuhan perikanan, serta sumber daring

terpercaya seperti laman resmi Kementerian Kelautan dan Perikanan dan sistem informasi pelabuhan. Data ini digunakan untuk memperkuat hasil observasi lapangan dan sebagai dasar perbandingan antara kondisi eksisting dan standar yang ditetapkan [3, 5, 6].

Teknik Penentuan Informan

Penentuan informan dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan informan secara sengaja berdasarkan pengetahuan dan keterlibatan mereka dalam operasional pelabuhan. Informan kunci meliputi staf administrasi pelabuhan, petugas kesyahbandaran, pengelola Tempat Pelelangan Ikan, dan petugas fasilitas pendukung. Teknik ini dipilih untuk memperoleh informasi yang relevan dan mendalam terkait pengelolaan dan pemanfaatan fasilitas pelabuhan [14].

Variabel dan Indikator Evaluasi

Evaluasi kelayakan infrastruktur pelabuhan dilakukan terhadap tiga kelompok fasilitas, yaitu:

1. Fasilitas Pokok, meliputi dermaga, kolam pelabuhan, alur pelayaran, dan bangunan pelindung (*breakwater*);
2. Fasilitas Fungsional, meliputi kantor administrasi, kantor syahbandar, Tempat Pelelangan Ikan (TPI), fasilitas penyimpanan dingin (*cold storage*), laboratorium mutu, dan unit pengawasan;
3. Fasilitas Penunjang, meliputi akses jalan, area parkir, SPBUN, fasilitas sanitasi, dan sistem pengelolaan limbah.

Indikator evaluasi mencakup kondisi fisik fasilitas, kapasitas dan tingkat pemanfaatan, kesesuaian dengan standar teknis dan regulasi, serta peran fasilitas dalam mendukung efisiensi distribusi dan mutu hasil perikanan [5-6, 15].

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan mengacu pada model analisis interaktif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman, yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan [16]. Data hasil observasi dan dokumentasi direduksi untuk memilih informasi yang relevan dengan tujuan penelitian, kemudian disajikan dalam bentuk deskripsi naratif dan tabel evaluasi fasilitas. Tahap akhir dilakukan dengan menarik kesimpulan berdasarkan pola temuan dan kesesuaian antara kondisi eksisting dan standar ideal.

Keabsahan Data

Untuk menjaga keabsahan dan kredibilitas data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi sumber dan metode, yaitu membandingkan hasil observasi lapangan dengan data sekunder dan informasi dari berbagai informan. Pendampingan oleh staf pelabuhan selama observasi juga membantu meminimalkan bias dan kesalahan interpretasi data [14].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Kelayakan Fasilitas Pokok Pelabuhan dalam Perspektif SLIN

Fasilitas pokok pelabuhan perikanan merupakan prasyarat utama dalam menjamin kelancaran arus logistik ikan, khususnya pada tahap awal rantai pasok (*upstream logistics*).

Menurut FAO, kapasitas dan kondisi fasilitas dasar seperti dermaga dan kolam pelabuhan sangat menentukan efisiensi bongkar muat, waktu sandar kapal, serta mutu hasil tangkapan yang didaratkan [1]. Hasil observasi di PPN Palabuhanratu menunjukkan bahwa dermaga dan kolam pelabuhan masih berfungsi secara operasional, namun kapasitasnya relatif terbatas dibandingkan dengan intensitas aktivitas perikanan yang terjadi, terutama pada musim puncak penangkapan.

Keterbatasan kapasitas dermaga berimplikasi pada meningkatnya waktu tunggu kapal (*waiting time*) dan kepadatan aktivitas bongkar muat. Dalam teori manajemen pelabuhan, ketidakseimbangan antara kapasitas fasilitas dan volume arus barang akan menurunkan *port performance* dan meningkatkan biaya logistik [2]. Kondisi ini berpotensi mengganggu efektivitas SLIN karena keterlambatan pada titik pendaratan dapat berdampak langsung pada distribusi lanjutan dan stabilitas pasokan ikan ke wilayah konsumsi. Studi Suherman *et al.* [3] juga menemukan bahwa PPN Palabuhanratu mengalami tekanan kapasitas pada fasilitas pokok seiring meningkatnya aktivitas operasional, yang mengindikasikan perlunya pengembangan infrastruktur secara berkelanjutan.

Kolam pelabuhan dan alur pelayaran di PPN Palabuhanratu saat ini belum menunjukkan gangguan signifikan terhadap operasional kapal. Namun, belum adanya informasi yang jelas mengenai frekuensi pengerukan kolam pelabuhan menimbulkan potensi risiko pendangkalan di masa depan. Secara teoritis, pendangkalan kolam pelabuhan dapat mengurangi kedalaman efektif alur, membatasi ukuran kapal yang dapat dilayani, dan menurunkan fleksibilitas logistik [4]. Oleh karena itu, pemeliharaan kolam dan alur pelayaran secara berkala merupakan bagian integral dari sistem logistik ikan yang andal dan berkelanjutan.

Breakwater yang berfungsi dengan baik memberikan perlindungan terhadap gelombang dan kondisi cuaca ekstrem. Keberadaan fasilitas ini mendukung stabilitas aktivitas pelabuhan dan mengurangi risiko gangguan operasional akibat faktor alam. Dalam konteks SLIN, stabilitas operasional pelabuhan merupakan faktor penting untuk menjamin kesinambungan distribusi ikan, terutama di wilayah pesisir selatan Jawa yang memiliki karakteristik gelombang tinggi [5].

Peran Fasilitas Fungsional terhadap Mutu dan Efisiensi Rantai Logistik Ikan

Fasilitas fungsional pelabuhan perikanan berperan langsung dalam menjaga mutu, keamanan, dan keterlacakan hasil perikanan. Menurut World Bank, keberhasilan sistem logistik perikanan sangat ditentukan oleh ketersediaan fasilitas penanganan pascapanen yang memadai, terutama Tempat Pelelangan Ikan (TPI) dan sistem penyimpanan dingin [6]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa TPI di PPN Palabuhanratu telah dimanfaatkan secara aktif sebagai pusat distribusi awal hasil tangkapan. Namun, proses administrasi dan pencatatan hasil lelang belum sepenuhnya terintegrasi dengan sistem digital.

Dalam kerangka SLIN, integrasi data merupakan elemen kunci untuk menjamin transparansi, efisiensi, dan pengendalian mutu. Permen KP No. 58 Tahun 2021 menegaskan bahwa sistem logistik ikan harus didukung oleh pencatatan data produksi dan distribusi yang terintegrasi secara nasional [7]. Ketiadaan sistem pencatatan digital yang optimal berpotensi menyebabkan ketidaktepatan data volume dan mutu ikan, sehingga menyulitkan perencanaan distribusi dan pengendalian pasokan antarwilayah.

Cold storage merupakan komponen utama dalam sistem rantai dingin (*cold chain*), yang berfungsi menjaga mutu ikan dari titik pendaratan hingga ke konsumen akhir. Teori *cold chain*

management menyatakan bahwa ketidakterjagaan suhu penyimpanan ikan dapat mempercepat degradasi kualitas dan meningkatkan kehilangan pascapanen [8]. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kapasitas cold storage di PPN Palabuhanratu masih terbatas dan belum dapat dipastikan apakah suhu operasionalnya memenuhi standar penyimpanan ikan beku. Kondisi ini berpotensi menghambat efektivitas SLIN dalam menjaga mutu dan kontinuitas pasokan ikan, khususnya untuk distribusi jarak jauh.

Keberadaan kantor syahbandar dan unit PSDKP di PPN Palabuhanratu berkontribusi positif terhadap aspek tata kelola dan kepatuhan regulasi. Menurut Rahmayanti [9], pengawasan yang efektif merupakan elemen penting dalam menciptakan sistem logistik perikanan yang berkelanjutan dan berdaya saing. Namun demikian, pemanfaatan teknologi digital dalam proses pengawasan dan administrasi masih terbatas, sehingga peluang peningkatan efisiensi melalui digitalisasi belum sepenuhnya dimanfaatkan.

Fasilitas Penunjang, Keberlanjutan Lingkungan, dan Efisiensi Logistik

Fasilitas penunjang memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran operasional dan keberlanjutan pelabuhan perikanan. Akses jalan dan SPBUN di PPN Palabuhanratu dinilai cukup memadai untuk menunjang distribusi hasil perikanan. Namun, keterbatasan area parkir menjadi kendala yang berpotensi meningkatkan kepadatan kendaraan dan memperlambat proses bongkar muat. Dalam teori logistik pelabuhan, keterbatasan ruang penunjang dapat meningkatkan *congestion cost* dan menurunkan efisiensi operasional [2].

Selain itu, belum tersedianya Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) menunjukkan bahwa aspek lingkungan belum sepenuhnya terintegrasi dalam pengelolaan pelabuhan. FAO menekankan bahwa keberlanjutan lingkungan merupakan bagian tak terpisahkan dari sistem logistik perikanan modern, terutama untuk menjaga kualitas lingkungan pelabuhan dan keberlanjutan sumber daya perikanan [1]. Ketiadaan IPAL berpotensi menimbulkan pencemaran perairan pelabuhan yang dalam jangka panjang dapat berdampak negatif terhadap aktivitas perikanan dan citra pelabuhan sebagai simpul logistik nasional.

Implikasi Infrastruktur PPN Palabuhanratu terhadap Efisiensi Sistem Logistik Ikan Nasional

Berdasarkan hasil evaluasi, dapat disimpulkan bahwa infrastruktur PPN Palabuhanratu telah mampu mendukung aktivitas logistik ikan pada tingkat operasional dasar, namun belum sepenuhnya optimal dalam kerangka SLIN. Keterbatasan kapasitas fasilitas pokok, lemahnya sistem rantai dingin, serta belum optimalnya integrasi digital menjadi faktor penghambat utama efisiensi logistik ikan.

Dalam perspektif teori sistem logistik, pelabuhan perikanan berfungsi sebagai simpul integrasi antara aliran barang, informasi, dan jasa [10]. Ketidaksiapan salah satu komponen infrastruktur dapat menimbulkan efek domino yang berdampak pada keseluruhan sistem logistik. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas fisik pelabuhan perlu diiringi dengan penguatan sistem manajemen berbasis data, digitalisasi layanan, serta penerapan prinsip keberlanjutan lingkungan. Dengan demikian, PPN Palabuhanratu dapat berperan lebih optimal sebagai simpul logistik ikan yang efisien, adaptif, dan berkelanjutan dalam mendukung Sistem Logistik Ikan Nasional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap kelayakan infrastruktur Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Palabuhanratu, dapat disimpulkan bahwa pelabuhan ini telah memiliki fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang yang secara umum mampu mendukung aktivitas perikanan tangkap dan distribusi hasil perikanan pada tingkat operasional dasar. Fasilitas utama seperti dermaga, kolam pelabuhan, Tempat Pelelangan Ikan (TPI), kantor syahbandar, serta Stasiun Pengisian Bahan Bakar untuk Nelayan (SPBUN) telah berfungsi dan dimanfaatkan secara aktif dalam menunjang kegiatan logistik ikan.

Namun demikian, penelitian ini menemukan sejumlah keterbatasan struktural dan operasional yang berpotensi menurunkan efisiensi Sistem Logistik Ikan Nasional (SLIN). Keterbatasan kapasitas dermaga menyebabkan antrean kapal pada periode aktivitas tinggi, yang berdampak pada peningkatan waktu tunggu dan risiko penurunan mutu hasil tangkapan. Selain itu, kapasitas dan kinerja fasilitas penyimpanan dingin belum optimal untuk mendukung keberlanjutan rantai dingin, sementara integrasi sistem digital dalam pencatatan, pengawasan, dan manajemen logistik masih belum berjalan secara maksimal. Keterbatasan fasilitas penunjang, khususnya area parkir dan sistem pengelolaan limbah, juga menunjukkan bahwa aspek efisiensi operasional dan keberlanjutan lingkungan belum sepenuhnya terintegrasi dalam pengelolaan pelabuhan.

Dalam konteks SLIN, temuan ini menegaskan bahwa PPN Palabuhanratu belum sepenuhnya berfungsi sebagai simpul logistik ikan yang terintegrasi, adaptif, dan berdaya saing. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas infrastruktur fisik perlu diimbangi dengan penguatan tata kelola, digitalisasi sistem logistik, serta penerapan prinsip keberlanjutan lingkungan agar pelabuhan mampu mendukung distribusi ikan secara efisien, bermutu, dan berkelanjutan di tingkat nasional.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar pengelola PPN Palabuhanratu melakukan peningkatan kapasitas fasilitas pokok, khususnya dermaga dan kolam pelabuhan, guna mengurangi antrean kapal dan meningkatkan efisiensi bongkar muat. Penguatan fasilitas fungsional perlu difokuskan pada pengembangan kapasitas dan pengelolaan sistem rantai dingin serta penerapan digitalisasi layanan pelabuhan untuk mendukung integrasi data dalam Sistem Logistik Ikan Nasional. Selain itu, penyediaan fasilitas penunjang yang memadai, termasuk area parkir dan sistem pengelolaan limbah, perlu diprioritaskan agar operasional pelabuhan berjalan lebih efisien dan berkelanjutan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji efisiensi logistik perikanan secara kuantitatif dan komparatif antar pelabuhan guna mendukung pengambilan kebijakan berbasis bukti.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2018). *The state of world fisheries and aquaculture: Meeting the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO. <https://www.fao.org/3/i9540en/i9540en.pdf>.
- [2] Tongzon, J., & Heng, W. (2005). Port privatization, efficiency and competitiveness:

- Some empirical evidence from container ports. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 39(5), 405–424. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2005.02.001>.
- [3] Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 58 Tahun 2021 tentang Sistem Logistik Ikan Nasional*. Jakarta: KKP. <https://jdih.kkp.go.id>.
- [4] United Nations Conference on Trade and Development. (2023). *Review of maritime transport 2023*. Geneva: UNCTAD. <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2023>.
- [5] Badan Standardisasi Nasional. (2024). *Pelabuhan perikanan—Klasifikasi dan persyaratan—Bagian 1: Persyaratan kelas (RSNI3 9288-1:2024)*. Jakarta: BSN. <https://sni.bsn.go.id>.
- [6] Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2004). *Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.10/MEN/2004 tentang Pelabuhan Perikanan*. Jakarta: KKP. <https://jdih.kkp.go.id/HomeDev/DetailPeraturan/4307>.
- [7] World Bank Group. (2017). *The cold chain and fisheries value chains*. Washington, DC: World Bank. <https://documents.worldbank.org>.
- [8] James, S. J., & James, C. (2010). The food cold-chain and climate change. *Food Research International*, 43(7), 1944–1956. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.02.001>.
- [9] Rahmayanti, A. Z. (2019). Peran pemerintah dan swasta dalam penyediaan infrastruktur perikanan tangkap: Studi kasus Bitung. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 26(2), 131–141. <https://doi.org/10.14203/jep.26.2.2018.131-141>.
- [10] Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- [11] Suherman, A., Kurohman, F., & Jayanto, B. B. (2020). Kinerja operasional Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 10(1), 87–101. <https://journal.unpad.ac.id/jpk>.
- [12] Lutfie, M., & Nathalya, S. (2025). Konsep peningkatan kualitas pelayanan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu melalui inovasi teknologi. *Jurnal Kelautan dan Perikanan*, 7(4), 2575–2587.
- [13] Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). *Fishery and aquaculture country profiles: Indonesia*. Rome: FAO. <https://www.fao.org/fishery/en>.
- [14] Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman pengelolaan pelabuhan perikanan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. <https://kkp.go.id>.