Volume 7, No. 1, 2026

ISSN 2723-7583 (Online)

Interaksi Fungsional PPI Paotere Dan PP Untia Dalam Mendukung Operasional Perikanan Tangkap Di Kota Makassar

Functional Interaction Of Paotere Fishing Port And Untia Fishing Port In Supporting Capture Fisheries Operations In Makassar City

Andi Tenri Fada[1*], M. Irham Ilyas[2], Muhammad Kurnia[1], Andi Firman Muhibuddin[3], Dhiaz Erlangga[1]

[1]Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin
Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245 Indonesia
[2]Program Studi Agrobisnis Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin
Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 10, Makassar, Sulawesi Selatan 90245 Indonesia
[3]Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar
Jl. Daeng Tata Raya, Parangtambung, Makassar, Sulawesi Selatan 90224 Indonesia

*Corresponding author email: atenrifada@unhas.ac.id

Submitted: 8 December 2025 / Revised: 27 February 2026 / Accepted: 28 February 2026

http://doi.org/10.21107/juvenil.v7i1.32740

ABSTRAK

Pelabuhan perikanan memiliki peran strategis dalam mendukung operasional perikanan tangkap melalui penyediaan fasilitas, layanan perbekalan, dan sistem distribusi hasil tangkapan. Penelitian ini bertujuan menganalisis ketersediaan fasilitas, tingkat operasional, dan pola interaksi fungsional antara PPI Paotere dan PP Untia dalam sistem perikanan tangkap Kota Makassar. Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif-komparatif dengan dukungan data kuantitatif dan analisis spasial. Data primer diperoleh melalui observasi 28 indikator fasilitas berdasarkan Permen KP No. 08/2012 dan survei terhadap 45 responden, sedangkan data sekunder meliputi statistik produksi, kunjungan kapal, serta perbekalan melaut. Tingkat operasional dinilai menggunakan lima indikator utama (BBM, air bersih, es, frekuensi kunjungan kapal, dan volume produksi) dengan sistem skoring komparatif, serta dianalisis spasial menggunakan ArcGIS untuk melihat konektivitas antar pelabuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PP Untia memiliki tingkat ketersediaan fasilitas lebih tinggi (84%) dibandingkan PPI Paotere (61%). Namun, PPI Paotere memiliki tingkat operasional lebih tinggi jauh melampaui PP Untia. Hal ini menunjukkan bahwa kelengkapan fasilitas tidak selalu sejalan dengan tingkat pemanfaatannya. Interaksi kedua pelabuhan bersifat komplementer, dengan Paotere sebagai pusat pendaratan utama dan Untia berpotensi sebagai pelabuhan perikanan penyangga. Integrasi fungsi, peningkatan aksebilitas, dan optimalisasi fasilitas pendukung diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan sistem pelabuhan perikanan di Kota Makassar.

***Kata Kunci**: Fasilitas; Interaksi fungsional; Operasional; Pelabuhan Perikanan*

ABSTRACT

Fishing ports play a strategic role in supporting capture fisheries operations through the provision of facilities, logistical services, and fish distribution systems. This study aims to analyze facility availability, operational performance, and the pattern of functional interaction between Paotere Fishing Port (PPI Paotere) and Untia Fishing Port (PP Untia) within the capture fisheries system of Makassar City. A descriptive-comparative approach supported by quantitative data and spatial analysis was employed. Primary data were obtained through observation of 28 facility indicators based on Indonesian Ministerial Regulation (Permen KP No. 08/2012) and a survey of 45 respondents, while secondary data included production statistics, vessel visits, and fishing supply volumes. Operational performance was assessed using five key indicators (fuel supply, freshwater, ice, vessel visit frequency, and production volume) through a comparative scoring system, and spatial analysis using ArcGIS was applied to examine

connectivity between the two ports. The results indicate that PP Untia has a higher level of facility availability (84%) compared to PPI Paotere (61%). However, PPI Paotere demonstrates substantially higher operational performance, far exceeding that of PP Untia. These findings suggest that facility completeness does not necessarily correspond to higher utilization levels. The interaction between the two ports is complementary, with Paotere functioning as the primary landing center and Untia having the potential to serve as a supporting fishing port. Functional integration, improved accessibility, and optimization of supporting facilities are required to enhance efficiency and sustainability within Makassar's fisheries port system.

Keywords: *Facilities; Functional interaction; Operational; Fishing port*

PENDAHULUAN

Pelabuhan perikanan merupakan sarana dan prasarana utama yang berperan penting dalam mendukung kegiatan perikanan tangkap, karena di dalamnya terintegrasi berbagai unsur vital seperti kapal, nelayan, alat tangkap, fasilitas penyimpanan dan penanganan hasil tangkapan, pemasaran, serta layanan logistik. Pelabuhan perikanan tidak hanya berfungsi sebagai tempat pendaratan dan bongkar muat hasil tangkapan, tetapi juga sebagai pusat rantai pasok, pusat pelayanan produksi, serta pusat kegiatan sosial ekonomi masyarakat pesisir yang menjadi simpul strategis dalam jaringan industri perikanan nasional (Mrčelić *et al.,* 2024); Suherman *et al.,* 2022). Kelengkapan sarana dan prasarana di pelabuhan perikanan menjadi faktor determinan dalam keberhasilan aktivitas perikanan tangkap, sebagaimana diatur dalam PERMEN KP No. 08/2012 tentang Kepelabuhan Perikanan, yang mengelompokkan fasilitas menjadi fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang (Kusdiantoro *et al.,* 2019).

Kota Makassar merupakan salah satu pusat utama aktivitas perikanan tangkap di kawasan Indonesia Timur. Secara geografis, Makassar terletak di pesisir Selat Makassar yang memiliki potensi sumber daya ikan bernilai ekonomi tinggi (Firdaus, 2018). Secara sosial ekonomi, kota ini berperan sebagai pusat perdagangan hasil laut dan distribusi logistik perikanan ke berbagai wilayah di Sulawesi Selatan dan Indonesia bagian timur. Keberadaan infrastruktur perikanan dan jaringan pelabuhan yang memadai di Makassar menjadi faktor penting dalam mendukung dinamika kegiatan perikanan tangkap, menjaga stabilitas pasokan ikan, serta meningkatkan pertumbuhan ekonomi masyarakat pesisir di wilayah ini (Pudyantoro *et al.,* 2022).

Terdapat dua pelabuhan perikanan utama di Kota Makassar, yaitu Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere dan Pelabuhan Perikanan (PP) Untia. PPI Paotere merupakan pelabuhan perikanan yang telah lama beroperasi dan menjadi pusat aktivitas perikanan tradisional masyarakat Makassar. Pelabuhan ini dikenal sebagai kawasan yang padat dan ramai dikunjungi kapal berukuran kecil hingga menengah, serta menjadi pusat bongkar muat ikan, pasar ikan, perdagangan, dan kehidupan ekonomi bagi ribuan nelayan setiap hari (Fada *et al.,* 2021); Osmaleli *et al.,* 2022). Tingginya intensitas aktivitas perikanan di kawasan ini menyebabkan Paotere kerap beroperasi melebihi kapasitas idealnya sebagai pelabuhan perikanan tipe D, namun tetap menjadi sentral kegiatan ekonomi pesisir yang dikelola oleh Pemerintah Kota Makassar (Ersina, 2021).

Berbeda dengan PPI Paotere yang berkembang secara historis sebagai pelabuhan perikanan tradisional, PP Untia hadir sebagai pelabuhan perikanan modern dengan status pelabuhan perikanan nusantara dan perencanaan fasilitas fisik yang lebih luas serta infrastruktur yang lebih modern. Namun, aktivitas bongkar muat dan pendaratan ikan di PP Untia hingga kini masih relatif rendah, dipengaruhi oleh keterbatasan akses jalan, jarak dari pusat pemasaran, serta belum optimalnya pemanfaatan fasilitas fungsional yang tersedia (Ardiansyah *et al.,* 2020; (Pertiwi *et al.,* 2024). Padahal, keberadaan PP Untia sejak awal dirancang untuk menjadi simpul baru dalam sistem perikanan Kota Makassar yang diharapkan mampu mengurai kepadatan aktivitas di PPI Paotere, menyediakan ruang pengembangan bagi nelayan, serta memperlancar distribusi hasil tangkapan di wilayah Makassar dan Sulawesi Selatan.

Kondisi pelabuhan perikanan di Kota Makassar menunjukkan bahwa PPI Paotere dan PP Untia memiliki potensi interaksi fungsional dalam sistem perikanan tangkap yang saling melengkapi. Aktivitas nelayan dan distribusi hasil perikanan di Paotere berkaitan dengan Untia

melalui mobilitas pelaku usaha maupun pemanfaatan fasilitas tertentu (Fada *et al.,* 2021; Ardiansyah *et al.,* 2020). Namun, penelitian sebelumnya umumnya hanya menyoroti satu pelabuhan secara terpisah, baik dari aspek aktivitas operasional Paotere maupun pemanfaatan fasilitas Untia, sehingga belum mengkaji secara komprehensif interaksi fungsional dan konektivitas spasial antar pelabuhan perikanan dalam satu sistem kota. Selain itu, kajian yang mengintegrasikan analisis kelengkapan fasilitas, tingkat pemanfaatan operasional, dan pendekatan spasial dalam satu kerangka analisis terpadu masih relatif terbatas.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini mengembangkan pendekatan komparatif-sistemik dengan menganalisis PPI Paotere dan PP Untia sebagai bagian dari satu sistem pelabuhan perikanan yang saling terhubung. Kebaruan penelitian terletak pada penggabungan evaluasi fasilitas, analisis kinerja operasional, dan analisis konektivitas spasial untuk mengidentifikasi pola interaksi fungsional kedua pelabuhan dalam mendukung sistem perikanan tangkap Kota Makassar. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memaparkan kondisi masing-masing pelabuhan secara individual, tetapi juga mengembangkan kajian ke arah pendekatan sistem pelabuhan perikanan dalam satu wilayah yang saling terhubung.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Agustus 2025 di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere dan Pelabuhan Perikanan (PP) Untia Kota Makassar. Kedua lokasi tersebut dipilih karena memiliki karakteristik operasional yang berbeda namun saling berkaitan dalam sistem perikanan tangkap di wilayah Makassar. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap fasilitas dan aktivitas operasional di kedua pelabuhan, serta melalui survei dan wawancara mendalam kepada pengguna pelabuhan. Survei dilakukan terhadap 45 responden yang terdiri atas 25 nelayan, 6 pengelola pelabuhan, 10 pedagang ikan, serta 4 pelaku usaha pendukung (penyedia BBM, es, dan air bersih). Responden dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel non-probabilitas yang dilakukan secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan meliputi: (1) aktif memanfaatkan pelabuhan minimal dua tahun terakhir, (2) memahami kondisi dan operasional pelabuhan, serta (3) terlibat langsung dalam aktivitas perikanan tangkap. Jumlah responden tersebut dinilai memadai untuk studi komparatif operasional pelabuhan perikanan. Data sekunder diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan, laporan statistik pelabuhan, serta literatur ilmiah yang relevan dengan pengelolaan dan kinerja pelabuhan perikanan.

Kondisi fasilitas, tingkat operasional, dan interaksi antar pelabuhan dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif-komparatif. Inventarisasi fasilitas dilakukan secara deskriptif kualitatif terhadap fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang sesuai standar Permen KP No. 08/2012. Penilaian tingkat operasional didasarkan pada indikator ketersediaan BBM, es, air bersih, frekuensi kunjungan kapal, dan volume hasil tangkapan. Setiap indikator dibandingkan secara langsung berdasarkan nilai kuantitatif masing-masing pelabuhan, di mana pelabuhan dengan nilai lebih tinggi diberi skor 2 dan pelabuhan dengan nilai lebih rendah diberi skor 1, sehingga diperoleh gambaran komparatif antara PPI Paotere dan PP Untia. Selain itu, analisis interaksi didukung oleh analisis spasial sederhana melalui peta interaksi antar pelabuhan menggunakan *software* ArcGIS 10.8, untuk mengidentifikasi pola konektivitas dan interaksi fungsional antara PPI Paotere dan PP Untia. Kategori penilaian tingkat ketersediaan fasilitas ditunjukkan pada **Tabel 1.**

Tabel 1. Penilaian Ketersediaan Fasilitas di Pelabuhan perikanan

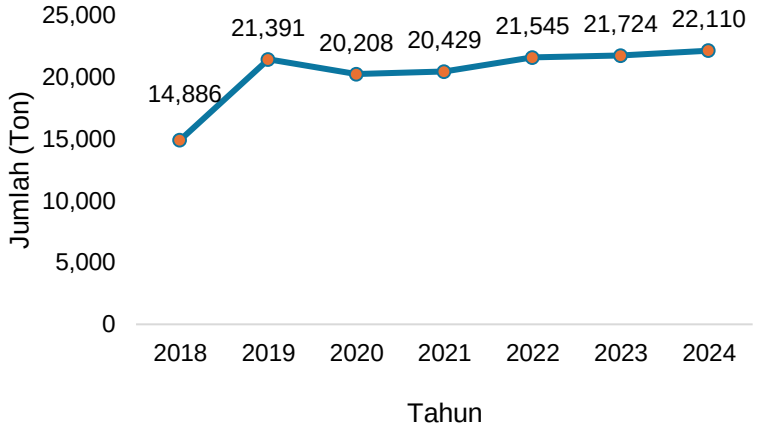
Presentase Ketersediaan Fasilitas (%)	Kategori Penilaian
0-25	Sangat Tidak Memadai
26-50	Kurang Memadai
51-75	Memadai
76-100	Sangat Memadai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Aktual Lokasi Penelitian

Kota Makassar memiliki peran yang signifikan dalam mendukung aktivitas perikanan tangkap di wilayah Sulawesi Selatan. Sebagai kawasan pesisir yang menjadi titik pendaratan dan distribusi ikan, Makassar menampung beragam aktivitas perikanan skala kecil hingga menengah yang berlangsung di sejumlah pelabuhan perikanan. Dinamika tersebut tercermin dari tingginya mobilitas nelayan, arus pendaratan hasil tangkapan, serta aktivitas perdagangan ikan yang berlangsung hampir sepanjang tahun. Secara keseluruhan, karakteristik ini menegaskan posisi Makassar sebagai salah satu pusat kegiatan perikanan yang penting di wilayah Sulawesi Selatan.

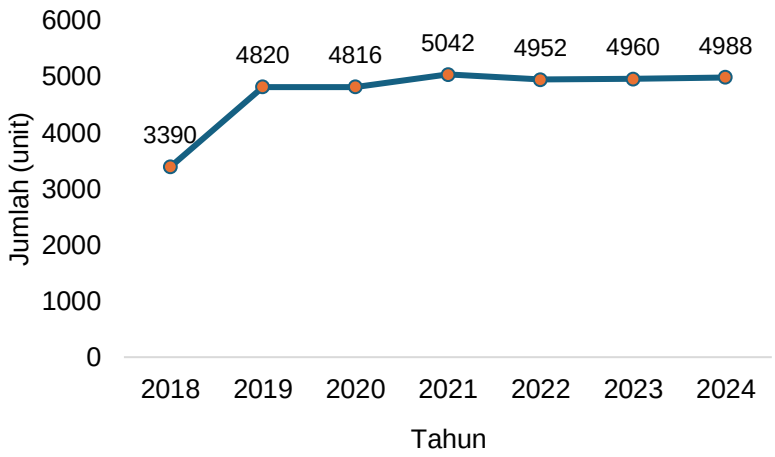
Menurut data statistik perikanan Kota Makassar, produksi perikanan tangkap dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan fluktuasi namun tetap berada pada tingkat yang mencerminkan tingginya aktivitas pemanfaatan sumber daya perikanan di wilayah ini. Perubahan volume produksi tersebut sejalan dengan dinamika armada, tingkat pendaratan ikan, dan aktivitas perdagangan yang berlangsung di pelabuhan-pelabuhan perikanan di Makassar. Penyajian data produksi perikanan Kota Makassar dari tahun ke tahun memberikan gambaran mengenai perkembangan sektor perikanan lokal serta menjadi dasar untuk memahami intensitas aktivitas perikanan yang berpengaruh terhadap kondisi pelabuhan perikanan (**Gambar 1**).



Gambar 1. Ploting Data Hasil Produksi Perikanan Kota Makassar Tahun 2018-2024

Grafik menunjukkan bahwa produksi perikanan Kota Makassar mengalami peningkatan signifikan pada awal periode pengamatan, kemudian cenderung stabil pada kisaran lebih dari 20 ribu ton per tahun. Setelah kenaikan pada 2019, tren produksi bergerak fluktuatif namun cenderung meningkat secara perlahan hingga 2024. Pola ini menggambarkan bahwa aktivitas perikanan tangkap di Makassar tetap berlangsung secara konsisten dan terus menguat, sejalan dengan peran kota ini sebagai pusat pendaratan dan distribusi ikan di wilayah Sulawesi Selatan. Stabilnya produksi tersebut tentu tidak terlepas dari keberadaan armada penangkap yang beroperasi di perairan sekitar Makassar, sehingga penting untuk melihat jumlah armada perahu/kapal (**Gambar 2**).

Jumlah armada penangkap yang beroperasi di Kota Makassar pada tahun 2024 mencapai 4.988 unit, terdiri atas perahu tanpa motor, armada bermesin tempel, dan kapal motor. Setelah mencapai level yang lebih tinggi pada 2019, jumlah armada bergerak relatif stabil dengan fluktuasi yang kecil dari tahun ke tahun. Pola ini menggambarkan bahwa kapasitas penangkapan di Kota Makassar berada dalam kondisi yang relatif konsisten, didukung oleh keberadaan armada yang secara umum tetap terjaga jumlahnya. Struktur armada tersebut mencerminkan tingginya intensitas operasi perikanan di perairan sekitar Makassar dan menunjukkan perlunya pelabuhan pendaratan yang mampu melayani berbagai jenis kapal dengan tingkat aktivitas yang beragam. Kondisi ini menjadikan PPI Paotere dan PP Untia sebagai dua pelabuhan yang memegang peranan penting dalam menampung aktivitas armada tersebut, sehingga penting untuk melihat bagaimana fasilitas dan tingkat operasional keduanya berfungsi dalam mendukung kegiatan perikanan tangkap di Kota Makassar.



Gambar 2. Ploting Data Jumlah Perahu/Kapal di Kota Makassar Tahun 2018-2024

PPI Paotere merupakan salah satu pelabuhan perikanan tertua dan paling aktif di Kota Makassar, dengan karakteristik aktivitas yang padat karena menjadi lokasi utama pendaratan hasil tangkapan bagi sebagian besar armada nelayan. Pelabuhan ini melayani armada dari berbagai ukuran, mulai dari perahu kecil hingga kapal motor berkapasitas menengah, sehingga intensitas bongkar muat berlangsung hampir sepanjang hari. Aktivitas perdagangan ikan di sekitar area pelabuhan juga cukup tinggi, karena Paotere terhubung langsung dengan pasar tradisional dan sentra distribusi ikan di Kota Makassar. Namun, fasilitas yang tersedia belum sebanding dengan tekanan operasional yang dihadapi. Fada et al. (2021) mengatakan bahwa fasilitas pokok seperti dermaga, kolam pelabuhan, dan area tambat sering mengalami kepadatan pada jam pendaratan utama, sementara fasilitas fungsional seperti ruang pemasaran, TPI, dan sarana penanganan ikan masih terbatas dan belum memenuhi standar pelayanan. Ardiansyah et al. (2020) juga menyoroti keterbatasan ruang, lahan yang sempit, serta pergerakan kapal dan kendaraan yang tidak teratur menjadi kendala utama dalam efektivitas operasional pelabuhan. Meskipun menghadapi berbagai keterbatasan, Paotere tetap menjadi pelabuhan dengan volume transaksi tertinggi di Makassar.

Berbeda dengan PPI Paotere yang berkembang secara tradisional, PP Untia merupakan pelabuhan perikanan yang dibangun dengan konsep dan fasilitas yang lebih modern. Pelabuhan ini dilengkapi dengan fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang yang lebih tertata, termasuk dermaga yang lebih panjang, kolam pelabuhan yang lebih luas, fasilitas penyimpanan, serta sarana perbekalan seperti air bersih dan suplai es (Setiawan *et al.,* 2025). Namun, meskipun memiliki kapasitas dan kelengkapan fasilitas yang lebih baik, tingkat pemanfaatan PP Untia masih relatif rendah. Idris *et al.,* (2020) menunjukkan bahwa rendahnya aktivitas di PP Untia tidak hanya dipengaruhi oleh faktor aksesibilitas dan jarak dari pusat kota, tetapi juga karena pola pemasaran dan jaringan sosial nelayan yang masih terpusat di Paotere. Kondisi tersebut, tidak bisa begitu saja diabaikan karena PP Untia memiliki potensi besar untuk menjadi pusat aktivitas perikanan baru di Kota Makassar.

Fasilitas Pelabuhan Perikanan

Fasilitas pelabuhan perikanan mencangkup seluruh sarana dan prasarana yang disediakan di kawasan pelabuhan untuk menunjang pelayanan perikanan tangkap, mulai dari pendaratan ikan, pelayanan kapal, penyediaan perbekalan, hingga penanganan dan pemasaran hasil tangkapan, yang secara keseluruhan berperan penting dalam menentukan efektivitas operasional pelabuhan dan mendukung aktivitas armada penangkap. Berdasarkan kategori dalam Permen KP No. 08/2012, fasilitas pelabuhan perikanan dibedakan menjadi fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang. Sejalan dengan penelitian (Nazar *et al.,* 2023) dan (Kusdiantoro *et al.,* 2019), kelengkapan fasilitas pelabuhan perikanan terbukti berperan signifikan dalam menunjang efektivitas kegiatan perikanan tangkap dan kesejahteraan nelayan, terutama bila fasilitas pokok, fungsional, dan penunjangnya berfungsi optimal sesuai

ketentuan Permen KP No. 08/2012. Namun Salim *et al.,* (2018), mengatakan bahwa beberapa fasilitas pelabuhan yang belum dimanfaatkan secara optimal memerlukan peningkatan kualitas dan pemanfaatan.

Tabel 2. Ketersediaan Fasilitas di Pelabuhan Perikanan

No	Jenis Fasilitas	Pelabuhan Perikanan	
		PPI Paotere	**PP Untia**
	Fasilitas Pokok		
1	Lahan	V	V
2	Dermaga	V	V
3	Kolam Pelabuhan	V	V
4	Penahan Gelombang (*breakwater*)	-	V
5	Jalan Komplek	V	V
6	*Drainase*	V	V
7	Turap (*revertment*)	-	V
	Fasilitas Fungsional		
8	Tempat Pemasaran Ikan (TPI)	V	V
9	Navigasi Pelayaran (radio dan lampu suar)	-	V
10	Navigasi komunikasi (telepon, internet, komunikasi)	V	V
11	Pabrik Es	V	V
12	Suplai Air Bersih	V	V
13	Bahan Bakar Minyak (BBM)	V	V
14	Instalasi Listrik	V	V
15	Kantor Administrasi	V	V
16	Bengkel	-	-
17	*Cold Storage*	V	V
18	Gedung Pengolahan Hasil Perikanan	-	V
19	Pagar Kawasan	V	V
20	*Dock/slipway*	-	-
21	Tempat perbaikan jaring	-	-
22	Laboratorium pembinaan mutu	-	-
23	Tempat Pembuangan Sementara (TPS)	V	V
24	Alat Transportasi/ *Dumptruck*	-	V
	Fasilitas Penunjang		
25	Balai Pertemuan Nelayan	-	V
26	Mess Operator	-	V
27	Wisma Nelayan	V	-
28	Tempat peribadatan	-	V
29	Mandi Cuci Kakus (MCK)	V	V
30	Pertokoan	V	V
31	Pos Jaga	V	V
	Sub Total Ketersediaan Fasilitas (unit)	19	26
	Tingkat Ketersediaan (%)	61%	84%
	Rata-rata ketersediaan (%)	72,5%	

Keterangan: V: ada, -: tidak ada

Hasil inventarisasi fasilitas menunjukkan bahwa PPI Paotere dan PP Untia sama-sama memiliki fasilitas pokok yang relatif lengkap, seperti dermaga, kolam pelabuhan, jalan komplek, dan sistem drainase. Perbedaan terlihat pada keberadaan *breakwater* dan turap. Secara fisik, PPI Paotere tidak memiliki *breakwater* yang dibangun khusus untuk pelabuhan, namun area pelabuhan terlindungi oleh pemecah gelombang milik TNI AL yang lokasinya bersebelahan langsung dengan kawasan Paotere. Keberadaan struktur tersebut secara tidak langsung memberikan perlindungan bagi kolam pelabuhan Paotere dari gangguan gelombang dan arus perairan, sehingga pelabuhan tetap dapat beroperasi tanpa harus membangun penahan gelombang sendiri. Sementara itu, PP Untia memiliki *breakwater* dan turap yang dibangun secara khusus sebagai bagian dari desain pelabuhan modern. Keberadaan *breakwater* dan turap di Untia memberikan perlindungan yang lebih baik terhadap gelombang dan abrasi, sehingga kolam pelabuhan lebih stabil dan aman untuk aktivitas sandar maupun manuver kapal. Efektivitas *breakwater* dalam memberikan perlindungan terbukti pada studi di berbagai pelabuhan lain seperti PPI Tulandale dan Patimban (Wirawan *et al.,* 2019; Rachmawatie *et*

al., 2020), sedangkan perlindungan tidak langsung seperti di Paotere memberikan manfaat serupa meskipun tidak seoptimal desain modern (Putra, 2020)

Pada fasilitas fungsional, PPI Paotere dan PP Untia sama-sama memiliki beberapa fasilitas dasar yang penting bagi operasional pelabuhan, seperti Tempat Pemasaran Ikan (TPI), fasilitas navigasi komunikasi, suplai air bersih, instalasi bahan bakar minyak (BBM), instalasi listrik, kantor administrasi, dan Tempat Pembuangan Sementara (TPS). Perbedaan terlihat pada beberapa fasilitas yang hanya tersedia di salah satu pelabuhan. PPI Paotere tidak memiliki fasilitas navigasi pelayaran, gedung pengolahan hasil perikanan, maupun *dumptruck*, sementara fasilitas-fasilitas tersebut tersedia di PP Untia. Selain itu, pabrik es dan *cold storage* di Paotere dikelola secara langsung oleh pihak pelabuhan, sedangkan di Untia fasilitas yang sama disediakan oleh investor atau pengusaha melalui skema sewa lahan. Pengelolaan berbasis investasi ini membuat Untia tetap memiliki akses terhadap layanan es dan *cold storage*, meskipun fasilitas tersebut bukan bagian dari infrastruktur resmi yang dibangun dan dikelola oleh pemerintah pelabuhan. Sejalan dengan Arliman (2018), bahwa keterlibatan swasta dalam penyediaan infrastruktur telah terbukti efektif mendukung pengembangan sektor maritim.

Meskipun PP Untia memiliki suplai air bersih dan instalasi BBM, ketersediaanya masih terbatas sehingga beberapa kapal mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan perbekalan dasar untuk persiapan melaut (Idris *et al.,* 2020; Iswadi *et al.,* 2024). Di sisi lain, kedua pelabuhan sama-sama belum memiliki bengkel, *dock/slipway*, fasilitas perbaikan jaring, maupun laboratorium pembinaan mutu. Secara keseluruhan, kondisi ini menunjukkan bahwa kedua pelabuhan memiliki fasilitas fungsional yang saling melengkapi. Pentingnya ketersediaan fasilitas fungsional untuk meningkatkan kepuasan dan produktivitas Pelabuhan perikanan (Nazar *et al.,* 2023). Paotere lebih menonjol dalam fasilitas yang mendukung aktivitas pendaratan harian yang padat, sementara Untia unggul dalam kelengkapan struktural yang lebih modern dan representatif. Walaupun keduanya memiliki fasilitas dasar seperti sarana ibadah, MCK, pertokoan, dan akses umum lainnya, intensitas penggunaan di Paotere jauh lebih tinggi sehingga potensi kelebihan beban sangat mungkin terjadi pada jam-jam puncak.

Tingkat ketersediaan fasilitas di PPI Paotere mencapai 61%, sedangkan PP Untia mencapai 84%**.** Nilai yang lebih tinggi pada Untia menunjukkan bahwa pelabuhan ini secara desain memiliki fasilitas yang lebih lengkap dan modern, seperti *breakwater,* gedung pengolahan hasil perikanan, balai pertemuan nelayan, dan mess operator, meskipun pemanfaatannya masih rendah. Pelabuhan yang memiliki fasilitas lengkap tetapi tidak diimbangi dengan optimalisasi pemanfaatan akan menghadapi kendala efisiensi ruang dan kinerja pelayanan (Pudyantoro *et al.,* 2022). Sebaliknya, Paotere dengan nilai 61% memperlihatkan bahwa meskipun fasilitasnya tidak selengkap Untia, hampir seluruh fasilitas yang ada digunakan secara maksimal karena tingginya intensitas aktivitas nelayan. Jika dilihat secara keseluruhan, rata-rata ketersediaan fasilitas pelabuhan perikanan di Kota Makassar sebesar 72,5%**,** yang menunjukkan bahwa pelabuhan perikanan di wilayah ini telah memiliki tingkat kelengkapan fasilitas yang tergolong memadai (**Tabel 2**). Capaian ini mencerminkan bahwa Makassar memiliki infrastruktur dasar yang cukup kuat untuk mendukung aktivitas perikanan tangkap, baik dari sisi pelayanan kapal, penanganan hasil tangkapan, maupun penyediaan perbekalan, meskipun optimalisasi pemanfaatan dan pemerataan aktivitas antar pelabuhan masih menjadi kebutuhan penting. Namun, sebagaimana ditegaskan oleh (Pudyantoro *et al.,* 2022), kelengkapan fasilitas saja tidak menjamin efektivitas pelabuhan; tingkat pemanfaatan dan intensitas aktivitas menjadi faktor penentu utama keberhasilan operasional pelabuhan perikanan.

Tingkat Operasional Pelabuhan Perikanan

Tingkat operasional pelabuhan perikanan mencerminkan sejauh mana pelabuhan mampu menjalankan fungsi pelayanan terhadap armada penangkapan, baik dari sisi penyediaan perbekalan melaut maupun kapasitas dalam menampung aktivitas pendaratan ikan. Operasional Pelabuhan perikanan pada penelitian ini mencangkup dua komponen, yaitu ketersediaan perbekalan melaut serta dinamika aktivitas kapal yang meliputi frekuensi kunjungan kapal dan volume produksi hasil tangkapan. Perbekalan melaut merupakan kebutuhan dasar yang harus dipenuhi nelayan untuk menunjang kelancaran kegiatan operasional, terutama terkait ketersediaan BBM, es, dan air bersih, di mana ketersediaan dan ketercukupan perbekalan tersebut menjadi faktor penting yang

memengaruhi efektivitas dan efisiensi aktivitas penangkapan ikan, karena tanpa dukungan perbekalan yang memadai, proses operasional di pelabuhan tidak dapat berjalan optimal (Fazri *et al.,* 2021). Keberhasilan operasional pelabuhan sendiri tidak dapat dilepaskan dari dukungan infrastruktur yang tersedia, karena kelengkapan dan kesiapan fasilitas pelabuhan menjadi salah satu faktor yang menentukan kelancaran pelayanan operasional (Najah *et al.,* 2012). Penilaian ini menjadi penting untuk melihat efektivitas pelabuhan dalam mendukung keberlanjutan kegiatan perikanan tangkap, terutama pada pelabuhan yang memiliki karakter dan tingkat aktivitas berbeda seperti PPI Paotere dan PP Untia. Gambaran mengenai kebutuhan perbekalan melaut pada kedua Pelabuhan tersebut dapat dilihat pada **Tabel 3** berikut.

Tabel 3. Perbekalan Melaut Nelayan Tahun 2024

No	Jenis Perbekalan Melaut	Pelabuhan Perikanan	
		PPI Paotere	PP Untia
1	BBM (liter)	3.844.650	392.092
2	Air Bersih (liter)	9.622.700	526.500
3	Es (Kg)	14.897.467	1.895.922

Sumber: Laporan Statistik DKP Provinsi Sulawesi Selatan 2024 (diolah kembali)

Tabel 3 menunjukkan bahwa aktivitas perbekalan melaut masih terkonsentrasi di PPI Paotere, sementara PP Untia masih relatif rendah pemanfaatannya. Kondisi ini mencerminkan distribusi aktivitas yang belum merata dalam sistem dua pelabuhan di Kota Makassar. Secara konseptual, hal ini menunjukkan belum optimalnya integrasi fungsi antara pelabuhan utama dan pelabuhan penyangga, sehingga diperlukan strategi redistribusi aktivitas dan peningkatan konektivitas untuk meningkatkan efisiensi sistem pelabuhan perikanan secara keseluruhan. Perbedaan yang sangat signifikan terlihat pada aktivitas perbekalan melaut antara PPI Paotere dan PP Untia yang terdiri atas BBM, Air bersih, dan Es. Perbedaan ini mencerminkan variasi tingkat aktivitas operasional dan intensitas pemanfaatan fasilitas pada kedua pelabuhan. Secara umum, PPI Paotere memiliki volume perbekalan yang jauh lebih besar dibandingkan PP Untia, sejalan dengan tingginya mobilitas armada dan besarnya jumlah kapal yang memanfaatkan pelabuhan tersebut setiap hari. Penggunaan BBM dalam kegiatan operasi penangkapan ikan dapat mencapai sekitar 70% dari biaya operasional penangkapan (Suryawati & Apriliani, 2015), hal ini sejalan dengan temuan (Yulianti *et al.,* (2020) yang mengidentifikasi bahwa biaya operasional terbesar dalam usaha penangkapan ikan laut di Bengkulu adalah biaya BBM, terutama pada nelayan dengan alat tangkap *gillnet*, yang secara langsung mempengaruhi risiko ekonomi usaha. Kondisi ini juga sejalan dengan kebutuhan BBM di PPI Paotere yang mencapai 3.844.650 liter, jauh melampaui PP Untia yang hanya menyediakan 392.092 liter. Volume yang sangat besar di Paotere selaras dengan hasil penelitian Fada et al (2021) yang menunjukkan bahwa Paotere merupakan pelabuhan utama nelayan harian maupun nelayan armada kecil hingga menengah di Makassar, sehingga kebutuhan BBM untuk operasi penangkapan cenderung tinggi. Sebaliknya, kecilnya volume BBM di Untia menggambarkan bahwa pelabuhan ini belum menjadi titik utama pengisian BBM dan masih berada dalam tahap pengembangan aktivitas operasional.

Ketersediaan air bersih memperlihatkan pola yang sama dengan kebutuhan BBM. Kapasitas air bersih di pelabuhan berkaitan erat dengan tingginya aktivitas bongkar muat, kebutuhan sanitasi, proses pencucian ikan, dan kebutuhan dasar kapal penangkap. Menurut Fazri et al. (2021), kebutuhan air bersih setiap trip sangat bergantung pada jumlah Anak Buah Kapal (ABK) dan durasi operasi. Pada kapal motor berukuran kurang dari 10 GT, jumlah ABK umumnya berkisar antara 2–8 orang, sedangkan kapal berukuran 11–20 GT biasanya membawa 14–20 ABK. Untuk kapal motor dengan ukuran di atas 30 GT, jumlah ABK dapat mencapai 20–35 orang. Akses terhadap air bersih yang memadai menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi preferensi nelayan dalam memilih Pelabuhan. Kebutuhan air PPI Paotere sebanyak 9.622.700 liter, jauh di atas Untia yang hanya mencapai 526.500 liter. Meskipun suplai air bersih tersedia, nelayan di Paotere maupun di Untia masih sering mengalami kekurangan air. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi operasional dasar di kedua pelabuhan, khususnya penyediaan air bersih, belum optimal. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, nelayan biasanya membeli air dari luar pelabuhan dengan harga sekitar

Rp5.000/jerigen. Sejalan dengan (Wulandari & Razak, 2021), ketersediaan air bersih di Indonesia masih sangat bergantung pada peran pemerintah dalam memastikan distribusi yang merata dan berkeadilan, terutama di wilayah pesisir yang rentan terhadap keterbatasan sumber air tawar. Selain itu (Irnantyanto *et al.,* 2023) mengatakan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta menekankan pentingnya efisiensi pengelolaan instalasi air dan sanitasi untuk menjamin keberlangsungan operasi pelabuhan perikanan secara berkelanjutan.

Es merupakan komponen penting dalam menjaga mutu dan kesegaran hasil tangkapan. Penerapan sistem rantai dingin dan fasilitas sanitasi yang memadai di tempat pelelangan ikan menjadi faktor kunci dalam mempertahankan kualitas hasil laut (Dien *et al.,* 2022). Di PPI Paotere, kebutuhan es mencapai 14.897.467 kg, jauh lebih besar dibandingkan PP Untia yang hanya 1.895.922 kg. Tingginya kebutuhan es di Paotere berkaitan dengan pola operasi armada yang didominasi oleh *one day fishing* dan *short trip*, sehingga nelayan memerlukan suplai es dalam jumlah besar untuk menjaga mutu ikan hingga proses pendaratan. Selain itu, es juga dibutuhkan dalam proses pemasaran hasil tangkapan agar kualitas ikan tetap terjaga selama penanganan dan distribusi. Meskipun produksi es di Paotere cukup besar, kebutuhan nelayan sering kali melebihi kapasitas pabrik es yang tersedia. Kondisi ini membuat sebagian nelayan harus membeli es dari luar pelabuhan dengan harga sekitar Rp 10.000-15.000 per balok, di mana setiap kapal umumnya membutuhkan 10 – 20 balok per trip. Sementara itu, fasilitas es di PP Untia masih kurang dimanfaatkan karena frekuensi kedatangan kapal belum tinggi, sehingga permintaan es relatif kecil. Situasi tersebut menunjukkan bahwa tekanan kebutuhan es jauh lebih besar di Paotere, sejalan dengan tingginya intensitas pendaratan ikan dan aktivitas perdagangan yang berlangsung hampir setiap hari.

Aktivitas operasional pelabuhan perikanan tidak hanya ditentukan oleh kelengkapan fasilitas, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh intensitas kunjungan kapal dan besarnya volume hasil tangkapan yang didaratkan. Kedua hal tersebut sering digunakan sebagai ukuran kinerja pelabuhan perikanan, karena menggambarkan tingkat pemanfaatan fasilitas. Sejalan dengan (Suherman *et al.,* 2020) yang mengatakan bahwa peningkatan kunjungan kapal dan volume pendaratan ikan menjadi indikator paling signifikan dalam menilai kinerja operasional pelabuhan perikanan. Pelabuhan dengan frekuensi kunjungan kapal yang tinggi cenderung memiliki interaksi ekonomi yang lebih besar, sementara pelabuhan dengan kunjungan kapal yang rendah biasanya menghadapi kendala operasional dan keterbatasan aktivitas ekonomi. Frekuensi kunjungan kapal dan volume produksi hasil tangkapan dari kedua Pelabuhan dapat dilihat pada **Tabel 4.**

Tabel 4. Frekuensi Kunjungan Kapal dan Volume Produksi Hasil Tangkapan Tahun 2024

No	Pelabuhan Perikanan	Frekuensi Kunjungan Kapal/tahun (kali)	Volume produksi (ton)	
			pertahun	perhari
1	PPI Paotere	16.802	5.124,5	16,25
2	PP Untia	405	400,8	1,09

Sumber: Laporan Statistik DKP Provinsi Sulawesi Selatan 2024

Terlihat pada **Tabel 4**, frekuensi kunjungan kapal di PPI Paotere mencapai 16.802 kali per tahun, sedangkan di PP Untia hanya 405 kali per tahun. Perbedaan ini terlihat dari pola kunjungan harian di PPI Paotere, dimana terdapat 50-70 kapal perhari dengan aktivitas pendaratan yang berlangsung pada dua waktu yaitu pagi dan siang hari yaitu mulai pukul 05.00-10.00 WITA dan 13.00-17.00 WITA, sehingga pelabuhan ini hampir tidak pernah mengalami periode sepi aktivitas. Armada yang beroperasi di Paotere berukuran 1–30 GT, terdiri dari kapal penangkap dan kapal pengangkut, dengan penggunaan alat tangkap yang beragam seperti *purse seine*, pancing ulur, pancing rawai, bagan, dan bubu. Keragaman alat tangkap ini menunjukkan bahwa Paotere merupakan pusat akvititas bagi nelayan skala kecil hingga menengah.

PP Untia menunjukkan tingkat aktivitas yang jauh lebih rendah, terlihat dari frekuensi kunjungan yang hanya mencapai 405 kali per tahun dan didominasi kapal perikanan ≤30 GT yang terdiri dari kapal *purse seine*, gillnet, pancing ulur, dan kapal penampung. Intensitas kunjungan yang rendah menunjukkan bahwa Untia belum menjadi pilihan utama bagi armada penangkapan. Kondisi ini mengindikasikan adanya hambatan

operasional yang bersifat struktural, terutama terkait penyediaan perbekalan melaut seperti BBM, es, dan air bersih, yang sebelumnya telah diidentifikasi sebagai faktor pembatas bagi optimalisasi fungsi pelabuhan (Iswadi *et al.,* 2024; Idris *et al.,* 2020).

Perbedaan frekuensi kunjungan kapal berbanding lurus dengan besarnya volume produksi di masing-masing pelabuhan. PPI Paotere mencatat produksi sebesar 5.124,5 ton per tahun atau sekitar 16,25 ton per hari, jauh lebih tinggi dibandingkan PP Untia yang hanya menghasilkan 400,8 ton per tahun atau setara 1,09 ton per hari. Tingginya produksi di Paotere tidak lepas dari dominasi hasil tangkapan ikan pelagis kecil yang menjadi target utama operasi nelayan tradisional di Selat Makassar, dengan komoditas seperti Layang (*Decapterus ruselli*), Kembung/Selar (*Rastrellinger sp.*), Tembang (*Sardinella sp.*), Teri (*Stolephorus sp.*), dan Ikan Merah (*Nemipterus sp.*). Dominasi jenis ini berkaitan erat dengan jenis alat tangkap yang digunakan, pola musim, serta karakteristik daerah penangkapan yang berada relatif dekat dengan pesisir. Sementara itu, komposisi hasil tangkapan di PP Untia menunjukkan karakter yang berbeda, di mana komoditas yang didaratkan didominasi oleh ikan pelagis besar dan pelagis kecil bernilai ekonomis tinggi, seperti Madidihang (*Thunnus albacares*), Cakalang (*Katsuwonus pelamis*), Tongkol (*Euthynnus affinis*), Selar (*Rastrellinger sp.*), dan Layang (*Decapterus ruselli*). Adanya hasil tangkapan pelagis besar seperti madidihang dan cakalang mengindikasikan bahwa sebagian kapal yang beroperasi di wilayah Untia berasal dari daerah penangkapan yang lebih jauh, namun jumlah kapal yang kembali dan mendaratkan hasil tangkapan tetap rendah akibat terbatasnya fasilitas pendukung yang tersedia.

Berdasarkan uraian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pelabuhan perikanan di Kota Makassar pada prinsipnya telah berfungsi dan menjalankan aktivitas operasionalnya, sebagaimana terlihat dari berbagai layanan dan kegiatan pendaratan yang berlangsung di masing-masing pelabuhan. Penilaian Tingkat operasional dapat dilihat pada **Tabel 5.**

Tabel 5. Penilaian tingkat operasional pelabuhan perikanan

No	Aspek Operasional	Pelabuhan Perikanan	
		PPI Paotere	PP Untia
1	BBM (liter)	2	1
2	Air Bersih (liter)	2	1
3	Es (Batang)	2	1
4	Frekuensi Kunjungan Kapal	2	1
5	Produksi Hasil Tangkapan	2	1
	Jumlah Nilai	10	5

Penilaian tingkat operasional dilakukan untuk melihat sejauh mana masing-masing pelabuhan mampu menjalankan fungsi dasarnya dalam mendukung kegiatan penangkapan ikan. Lima aspek yang digunakan dalam penilaian ini mencakup ketersediaan BBM, air bersih, es, frekuensi kunjungan kapal, serta volume hasil tangkapan. Kelima aspek tersebut merupakan indikator dasar yang digunakan untuk melihat apakah pelabuhan beroperasi dengan baik atau masih memerlukan peningkatan. Indikator ini juga menjadi ukuran penting dalam menilai kinerja pelabuhan secara keseluruhan (Suherman *et al.,* 2020).

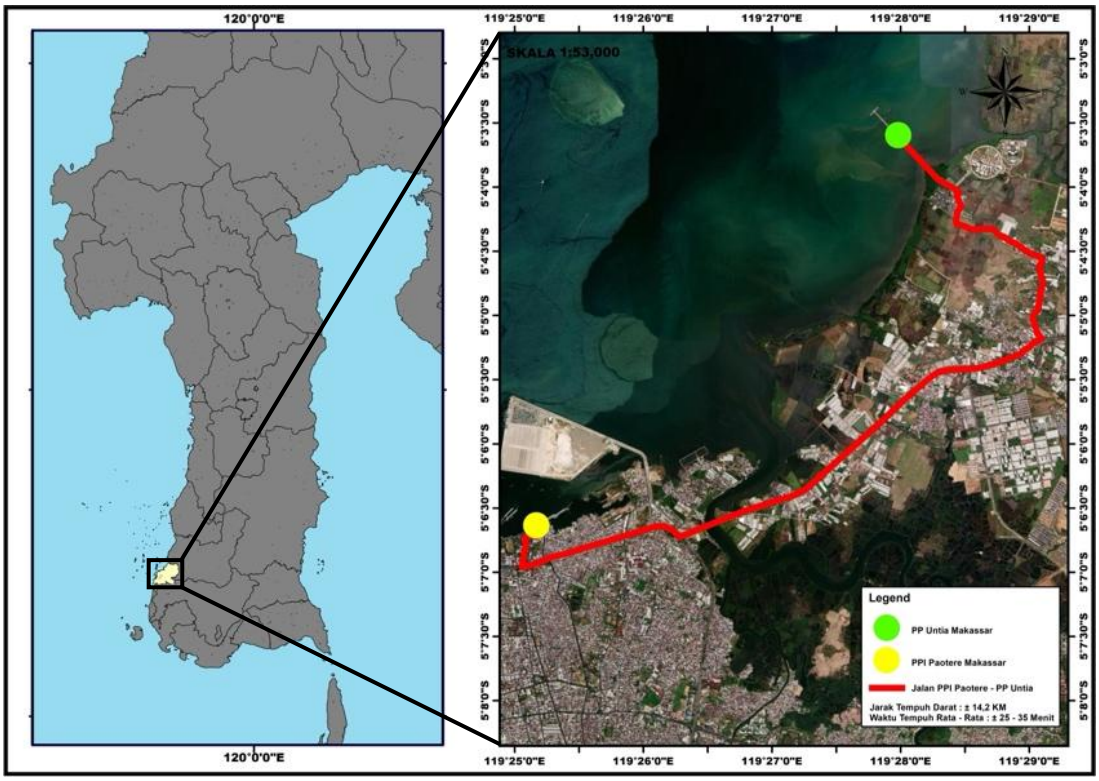
Hasil penilaian menunjukkan bahwa tingkat operasional tertinggi ditunjukkan oleh PPI Paotere, sedangkan PP Untia berada pada kategori operasional yang lebih rendah (**Tabel 5**). Namun demikian, ditinjau dari ketersediaan fasilitas dasar di PP Untia (**Tabel 2**) sebenarnya lebih tinggi dibandingkan PPI Paotere. Kondisi ini terjadi karena PP Untia memiliki fasilitas yang relatif lengkap, tetapi sebagian di antaranya belum berfungsi optimal sehingga tidak dapat mendukung aktivitas operasional secara efektif. Akibatnya, meskipun fasilitas tersedia, pemanfaatannya oleh nelayan masih rendah. Rendahnya frekuensi kunjungan kapal dan volume pendaratan ikan di PP Untia (**Tabel 4**) menunjukkan bahwa nelayan masih cenderung memilih Paotere. Kondisi tersebut menyebabkan PP Untia belum mampu menarik banyak kapal untuk melakukan pendaratan meskipun fasilitas fisiknya telah tersedia.

Dengan demikian, perbedaan antara kedua pelabuhan tidak hanya ditentukan oleh jumlah atau kelengkapan fasilitas, tetapi lebih pada fungsi dan pemanfaatan fasilitas, konektivitas

pemasaran, serta preferensi nelayan dalam memilih Pelabuhan. Zulham, (2016) menyimpulkan bahwa kelengkapan fasilitas belum menjamin pelabuhan dapat berfungsi optimal apabila tidak terhubung dengan jaringan pasar dan pelaku usaha yang aktif, sehingga keberhasilan revitalisasi pelabuhan perikanan sangat bergantung pada kapasitas jaringan sosial serta kekuatan hubungan pemasaran antar pelaku usaha perikanan. Kondisi tersebut menjelaskan mengapa PP Untia yang secara fasilitas lebih lengkap tetap memiliki tingkat operasional yang lebih rendah, sementara Paotere menjadi pelabuhan yang paling aktif mendukung kegiatan perikanan di Kota Makassar.

Interaksi antar Pelabuhan Perikanan

Interaksi antar pelabuhan perikanan umumnya muncul ketika dua pelabuhan berada dalam satu wilayah operasional yang saling berdekatan dan terhubung oleh jaringan akses yang mudah dijangkau. Kedekatan jarak, kemudahan mobilitas, serta waktu tempuh yang relatif singkat memungkinkan terjadinya aliran aktivitas, mulai dari pergerakan armada, perpindahan bongkar muat, dan pemanfaatan fasilitas. Fungsi pelabuhan tidak hanya bergantung pada fasilitas penuh, tetapi juga pada konektivitas antarpelabuhan (Nur *et al.,* 2023). Dalam konteks perikanan tangkap, interaksi ini semakin kuat ketika pelabuhan memiliki karakteristik pelayanan yang berbeda, seperti variasi kelengkapan fasilitas, kapasitas operasional, atau tingkat keramaian kegiatan nelayan. Perbedaan tersebut seringkali menimbulkan pola saling melengkapi (komplementer), di mana satu pelabuhan berfungsi sebagai pusat aktivitas utama, sementara pelabuhan lainnya mendukung fungsi tertentu untuk mengurangi beban operasional atau menyediakan layanan yang tidak tersedia di pelabuhan yang lebih ramai. Dengan jarak tempuh yang dekat dan waktu perjalanan yang singkat, pelabuhan-pelabuhan dalam satu kota dapat saling berinteraksi secara intensif, sehingga membentuk satu kesatuan sistem layanan perikanan yang saling terhubung. Implementasi pelabuhan perikanan modern dengan sistem layanan terintegrasi memfasilitasi koordinasi antar pelabuhan sehingga memungkinkan terbentuknya jaringan pelabuhan komplementer di dalam satu Kawasan (Widiastuti *et al.,* 2024). Koordinasi dan interaksi antar pelabuhan dapat terlihat lebih jelas pada **Gambar 3.**



Gambar 3. Peta interaksi PPI Paotere dengan PP Untia Kota Makassar

Fenomena interaksi antar pelabuhan terlihat jelas pada dua pelabuhan perikanan utama di Kota Makassar yang berada dalam satu koridor pesisir dan terhubung oleh jaringan jalan dengan jarak sekitar 14,2 km atau waktu tempuh 25–35 menit (**Gambar 3**). Kedekatan jarak ini membuka peluang terjadinya aliran aktivitas, perpindahan armada, pemanfaatan fasilitas, maupun pendistribusian hasil tangkapan (Putri *et al.,* 2024). Kedua pelabuhan menjalankan fungsi yang berbeda namun saling berkaitan, sehingga perubahan atau peningkatan aktivitas pada salah satu pelabuhan dapat berdampak pada pelabuhan lainnya, terutama terkait kepadatan bongkar muat, distribusi hasil tangkapan, dan kebutuhan fasilitas perikanan (Hamzah, 2022)

Secara karakteristik, PPI Paotere merupakan pelabuhan bersejarah dengan aktivitas yang sangat padat, terutama karena kedekatannya dengan pasar ikan, jaringan sosial ekonomi nelayan yang kuat, serta tradisi pendaratan ikan yang telah berlangsung lama. Sebaliknya, PP Untia merupakan pelabuhan modern dengan fasilitas yang lebih lengkap dan area operasional yang lebih lapang, namun tingkat pemanfaatannya masih rendah. Preferensi nelayan yang kuat terhadap Paotere, ditambah jaringan pemasaran yang telah mengakar, membuat pelaku usaha enggan berpindah meskipun fasilitas modern tersedia di Untia.

Interaksi antara kedua pelabuhan lebih tampak melalui pemanfaatan fasilitas tertentu, bukan perpindahan kapal secara langsung. Nelayan dan pedagang ikan tetap memilih Paotere sebagai lokasi bongkar muat utama. Namun, ketika terjadi kepadatan atau kebutuhan layanan tertentu, sebagian pelaku usaha memanfaatkan fasilitas di Untia, seperti area yang lebih lapang untuk perawatan kapal, pengisian BBM, atau layanan administrasi. Konsep ini mencerminkan interaksi fungsional antarpelabuhan perikanan yang saling mendukung untuk menjaga kelancaran rantai pasok, efisiensi distribusi hasil tangkapan, serta optimalisasi kapasitas logistik dan infrastruktur yang berbeda antar lokasi (Tassi *et al.,* 2017). Pola ini merupakan bentuk adaptasi operasional yang bergantung pada kondisi lapangan dan ketersediaan fasilitas yang dapat dimanfaatkan secara fleksibel. Hal ini mencerminkan fleksibilitas sosial-ekologis dan adaptasi spasial dalam jaringan perikanan (Zulham, 2019), di mana pelaku usaha menyesuaikan lokasi layanan sesuai kondisi lapangan dan ketersediaan fasilitas (Ariston *et al.,* 2024).

Interpretasi melalui peta interaksi menunjukkan bahwa kedua pelabuhan berada dalam konfigurasi ruang yang memungkinkan mobilitas logistik dan perbekalan berlangsung dengan cepat melalui akses darat. Aksesibilitas transportasi yang relatif mudah ini mendukung perpindahan perbekalan, logistik, dan distribusi ikan antara Paotere dan Untia, sejalan dengan temuan Latuconsina *et al.,* (2024) yang menegaskan bahwa akses darat berperan penting dalam efisiensi ekonomi kawasan pesisir berbasis perikanan. Dalam konteks ini, Paotere berfungsi sebagai pusat aktivitas perdagangan ikan, sedangkan Untia memiliki potensi besar sebagai pelabuhan pendukung untuk menampung aktivitas tambahan seperti layanan rantai dingin dan fasilitas kapal berukuran menengah. Interaksi tersebut sesuai dengan konsep *port system interaction* yang menjelaskan bahwa dua atau lebih pelabuhan dalam satu kawasan dapat membentuk sistem jaringan yang saling melengkapi guna meningkatkan efisiensi operasional dan distribusi logistik (Ducruet & Notteboom, 2022). Temuan ini selaras dengan Soejarwo *et al.,* (2019) yang menekankan bahwa pembangunan infrastruktur perikanan harus diikuti dengan strategi pemerataan aktivitas antar pelabuhan agar fasilitas yang sudah dibangun dapat dimanfaatkan secara optimal. Situasi ini menjadikan Untia memiliki potensi sebagai pelabuhan penyangga (*buffer port*) yang dapat mengurangi kepadatan Paotere, terutama jika sebagian aktivitas tertentu dialihkan atau dibagi secara bertahap.

Perbedaan tingkat operasional antara Paotere dan Untia menunjukkan bahwa keduanya memiliki karakter yang saling melengkapi. Paotere unggul dalam jaringan pasar dan intensitas aktivitas, sedangkan Untia memiliki ruang dan fasilitas modern yang belum termanfaatkan secara optimal. Untuk mengatasi kesenjangan tersebut, diperlukan integrasi fungsi kedua pelabuhan melalui penguatan jaringan pemasaran di Untia, peningkatan aksesibilitas darat, serta optimalisasi fasilitas pokok seperti breakwater, kolam Pelabuhan (Iswadi *et al.,* 2024), dan layanan rantai dingin. Upaya ini perlu didukung oleh kolaborasi pemerintah dan pihak swasta dalam pembagian peran pelayanan, sehingga Paotere tetap menjadi pusat bongkar muat dan Untia berkembang sebagai pelabuhan penyangga. Dengan pendekatan tersebut, kedua

pelabuhan dapat beroperasi secara komplementer dan memperkuat efisiensi serta keberlanjutan sistem perikanan di Kota Makassar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Ketersediaan fasilitas menunjukkan PP Untia memiliki nilai lebih tinggi (84%) dibandingkan PPI Paotere (61%), namun tingkat operasional tertinggi justru berada pada PPI Paotere. Kondisi ini menunjukkan model interaksi komplementer, di mana PPI Paotere berfungsi sebagai pusat aktivitas utama, sedangkan PP Untia berperan sebagai pelabuhan penyangga dengan kapasitas fisik lebih besar namun belum optimal dimanfaatkan. Temuan ini memberikan arah bagi implementasi kebijakan yang menitikberatkan pada penataan fungsi dan redistribusi aktivitas berbasis kapasitas pelabuhan melalui penguatan konektivitas dan jaringan pemasaran di PP Untia guna meningkatkan pemerataan dan efisiensi sistem. Implementasi tersebut dapat diwujudkan melalui peningkatan suplai perbekalan melaut (BBM, air bersih, dan es), optimalisasi pemanfaatan breakwater, kolam pelabuhan, serta layanan rantai dingin di PP Untia, disertai pengalihan sebagian aktivitas dari PPI Paotere secara bertahap untuk mengurangi kepadatan operasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan, Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere, serta Pelabuhan Perikanan (PP) Untia atas dukungan, kerja sama, dan bantuan data serta informasi yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiansyah, M., Danial, & Jamal, M. (2020). Strategi Pengembangan Kawasan Pelabuhan Perikanan Nusantara Untia Berbasis Ekowisata Di Kota Makassar. *Journal of Indonesian Tropical Fisheries*, *3*(1), 79–88.

Ariston, M., Adrianto, L., Bengen, D. G., & Susanto, H. A. (2024). Jejaring Sistem Sosial-Ekologi di Kawasan PAAP Kepulauan Wawonii Kabupaten Konawe Kepulauan Provinsi Sulawesi Tenggara: Pemahaman Holistik untuk Transformasin Berkelanjutan. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, *14*(2), 171–11. https://doi.org/10.26555/ijain.v8i1.800

Arliman, L. (2018). Peran Investasi dalam Kebijakan Pembangunan Ekonomi Bidang Pariwisata di Provinsi Sumatera Barat. *Kanun Jurnal Ilmu Hukum*, *20*(2), 273–294. https://doi.org/10.24815/kanun.v20i2.10081

Dien, H. A., Kaparang, J. T., & Bintang, J. (2022). Sanitasi Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Pelabuhan Perikanan Pantai Tumumpa Manado. *Jurnal Ilmiah Tatengkorang*, *6*(1), 22–29.

Ducruet, C., & Notteboom, T. E. (2022). Revisiting port system delineation through an analysis of maritime interdependencies among seaports. *GeoJournal*, *87*(3), 1831–1859. https://doi.org/10.1007/s10708-020-10341-x

Ersina, S. (2021). Criticism City Space Architecture: A Case Study Fish Landing Station Of Paotere, Makassar City. *Jurnal Teknosains*, *15*(2), 130–136. www.djpt.kkp.go.id,

Fada, A. T., Kurnia, M., & Mallawa, D. A. (2021). *Kinerja Operasional Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere Kota Makassar Operational Performance of PPI Paotere Makassar City*. *4*(2), 110–124.

Fazri, K., Solihin, I., & Mustaruddin. (2021). Fasilitas Dan Tingkat Operasional Pelabuhan Perikanan Di Kabupaten Aceh Selatan Provinsi Aceh. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, *5*(1), 007–016. https://doi.org/https://doi.org/10.29244/core.5.1.007-016

Firdaus, M. (2018). Profil Perikanan Tuna dan Cakalang di Indonesia. *Buletin Ilmiah "MARINA" Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, *4*(1), 23–32.

Hamzah, A. (2022). Strategi Implementasi Ekonomi Biru Berbasis Pelabuhan Perikanan Di Provinsi Banten. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan Indonesia*, 295. https://doi.org/10.15578/psnp.11953

Idris, M., Barkey, R. A., & Jamil, H. (2020). The strategies of the use of regional infrastructure to increase the activities in untia nusantara fish port of untia biringkanaya subdistrict Makassar City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *473*(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/473/1/012150

Irnantyanto, M. A. A., Subagiyo, S., & Suryono, S. (2023). Optimasi Kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah Kawasan Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta. *Journal of Marine Research*, *12*(1), 37–43. https://doi.org/10.14710/jmr.v12i1.35087

Iswadi, Danial", & Asni, A. (2024). Analisis Kebijakan Dan Strategi Peningkatan Operasional Pelabuhan Perikanan Untia Makassar. *Journal of Indonesian Tropical Fisheries (JOINT-FISH*, *7*(2), 2655–5883.

Kusdiantoro, K., Fahrudin, A., Wisudo, S. H., & Juanda, B. (2019). Kinerja Pembangunan Perikanan Tangkap Di Indonesia. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, *5*(2). https://doi.org/10.15578/marina.v5i2.8053

Latuconsina, J., Lamberty Papilaya, R., & Nurhaeny, A. (2024). *Halaman: 80-87 Diterbitkan oleh: Program Studi Agrobisnis Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu*. *8*(1). https://doi.org/10.30598/papalele.2024. 8.1.80/PENDAHULUAN

Mrčelić, G. J., Živanović, L., & Nerlović, V. (2024). The Role Of Fishing Ports In The Sustainable Blue Economy. *Technologica Acta*, *16*(2), 47–51. https://doi.org/10.51558/2232-7568.2023.16.2.47

Najah, R. A., Lubis, E., Muninggar, R., Bogor, P., Pemanfaatan, D., Perikanan, S., Perikanan, F., Kelautan, I., & Pertanian Bogor, I. (2012). *Existence of Facilties by Activity in Lampulo Coastal Fishing Port, Banda Aceh Oleh* (Vol. 3, Issue 1).

Nazar, M. J., Suhaeni, S., Rantung, S. V, Durand, S. S., Sondakh, S. J., & Aling, D. R. (2023). Analisis Tingkat Kepuasan Nelayan Terhadap Layanan Fasilitas Pelabuhan Sarana Perikanan Samudera (Pps) Bitung Di Kota Bitung. *AKULTURASI: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan*, *11*(2), 450–458. https://doi.org/https://doi.org/10.35800/akulturasi.v11i2.51224

Nur, F. S., Suadi, S., & Suwarman, S. (2023). Enhancing Fishing Port Services Quality to Support Fish Supply Chains of the Island Fisheries at the Belitung Island. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, *25*(1), 31. https://doi.org/10.22146/jfs.82811

Pertiwi, D. A., Asbar, A., & Jamal, M. (2024). Wave Height Characteristics Due to The Influence of Land and Sea Breezes on Fishermen's Activities in The Coastal Area of Makassar City Using Doppler Weather Radar. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, *12*(2), 1704. https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i2.12545

Pudyantoro, D. E., Thamrin, M., Pahala, Y., & Ricardianto, P. (2022). Determination Of Port Facilities And Container Flow Growth Toward The Development Of Makassar Port, Indonesia. *JEMEB*, *2*(2), 103–113. https://abnusjournal.com/jmeb

Putra, T. P. (2020). Rancangan Dasar Struktur Pemecah Gelombang Terapung yang Sesuai dengan Kondisi Perairan di Indonesia. *Warta Penelitian Perhubungan*, *32*(1), 53–58. https://doi.org/10.25104/warlit.v32i1.979

Putri, D. L., Wirawan, M. K., Huda, A. C., Aldovani, A. A., & Natasya, D. (2024). Study of Fishing Port Networks to Support Buffer Areas in IKN (Studi Jaringan Pelabuhan Perikanan untuk Mendukung pada Daerah Penyangga Wilayah IKN). *BERKALA SAINSTEK*, *12*(4), 204–209. https://doi.org/10.19184/bst.v12i.4.45876

Rachmawatie, R. P. A., Rochaddi, B., & Indrayanti, E. (2020). Model Transformasi Gelombang di Pelabuhan Patimban, Kabupaten Subang dengan Tiga Skenario. *Journal of Marine Research*, *9*(4), 485–494. https://doi.org/10.14710/jmr.v9i4.29106

Salim, A., Ihsan, dan, Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan, D., Studi Ilmu Kelautan FPIK UMI, P., & Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan FPIK UMI, P. (2018). Optimization of Utilization In Beba Galesong Utara Fishing Port, Takalar Regency Sulawesi Selatan Province. oleh. In *Journal of Indonesian Tropical Fisheries ISSN 2655* (Vol. 4461, Issue 1).

Setiawan, A., Hadi, S., Ghaffar, M. A., Erna, Burhani, S., Humaerah, & Putra, H. P. (2025). Analisis Determinasi Wilayah Kerja dan Pengoperasian Pelabuhan Perikanan Untia Makassar. *Jurnal Informasi, Sains Dan Teknologi*, *8*(1), 128–137. https://doi.org/10.55606/isaintek.v8i1.329

Soejarwo, P. A., Muawanah, U., & Indah Yanti, B. V. (2019). Analisis Kesiapan Sentra Kelautan Perikanan Terpadu (Skpt) Pulau Moa Sebagai Sentra Perikanan Di Maluku Barat Daya. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, *5*(2), 105–114. https://doi.org/10.15578/marina.v5i2.8084

Suherman, A., Kurohman, F., & Jayanto, B. (2020). *Operational Performance of Palabuhanratu Nusantara Fishing Port (NFP) Sukabumi, West Java*. *10*, 87–101. https://doi.org/10.33512/jpk.v10i1.8447

Suherman, A., Prihantoko, K. E., & Hernuryadin, Y. (2022). Dampak Pandemi Covid-19 Pada Rantai Pasok Usaha Perikanan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman, Jakarta Impact of the Covid-19 Pandemic on Fishery Business Supply Chain in Nizam Zachman Ocean Fishing Port, Jakarta. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, *8*(2), 141–150. https://doi.org/10.15578/marina

Tassi, M., Charles Kepel, R., & Sinjal, H. (2017). The strategy for implementing National Fish Logistics System (NFLS) in Bitung Fishing Port, Bitung, Indonesia. *Journal of Aquatic Science & Management*, *5*(1), 6–10.

Widiastuti, N. P. E., Kusumajanti, K., & Nashir, A. K. (2024). How the Integrated Fishing Port with Information System for Sustainability (INFINITY) realizes governance of Green Fishing Port. *Cogent Business and Management*, *11*(1). https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2421409

Wirawan, R. E. D., Kurniadi, Y. N., & Suciaty, F. (2019). Re-design Breakwater Di PPI Tulandale Berdasarkan Analisis Hidrodinamika dan Sedimentasi. *RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil*, *5*(3), 30–41. https://doi.org/https://doi.org/10.26760/rekaracana.v5i3.30

Wulandari, A. S. R., & Razak, A. (2021). Peran Negara Atas Ketersediaan Air Bersih Dalam Perspektif Social Good Dan Economic Good Di Indonesia. *Khatulistiwa Law Review*, *2*(1), 231–242.

Yulianti, F., Sukiyono, K., & Utama, S. P. (2020). Manajemen Risiko Usaha Penangkapan Ikan Laut Dengan Alat Tangkap Gillnet Di Pulau Baai, Kota Bengkulu. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, *6*(2), 133. https://doi.org/10.15578/marina.v6i2.8268