

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Palopo merupakan salah satu kota yang berada di Provinsi Sulawesi Selatan dan terletak di daerah pesisir yang memiliki sumberdaya kelautan dan perikanan yang melimpah. Kota Palopo sebagai kota PKW (Pusat Kegiatan Wilayah) di Provinsi Sulawesi Selatan yang pada tahun 2017 mendapat kriteria sebagai “Kawasan perkotaan yang berada di pesisir yang berpotensi atau mendukung ekonomi kelautan nasional” (Susantri *et.al*, 2019).

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) sebagai pusat pengembangan ekonomi perikanan memiliki peranan yang sangat penting dalam memanfaatkan sumberdaya perikanan. Peranan penting Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) adalah menampung dan memasarkan hasil tangkapan dari kapal-kapal penangkap ikan. Umumnya kapal-kapal penangkap ikan ukurannya mulai dari 5 GT sampai 10 GT (Lubis dan Mardiana, 2011).

Pembangunan pelabuhan perikanan merupakan faktor penting dalam meningkatkan infrastruktur perikanan. Pelabuhan perikanan tidak hanya menyediakan fasilitas pendaratan, pengolahan dan distribusi hasil tangkapan, tetapi juga memberikan pelayanan kepada nelayan yang menggunakan fasilitas yang ada sesuai dengan fungsinya (Atharis, 2008).

Konsep *eco fishing port* pertama kali diperkenalkan di Prancis pada tahun 2009 sebagai upaya mewujudkan pelabuhan perikanan yang ramah lingkungan, efisien, dan berkelanjutan, dengan penekanan pada pengelolaan limbah, efisiensi energi, serta pelestarian ekosistem laut. Terinspirasi oleh inisiatif tersebut, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) Indonesia mulai mengadopsi konsep ini pada tahun 2013 sebagai bagian dari strategi pengelolaan sumber daya perikanan yang bertanggung jawab. Dalam implementasinya, KKP menunjuk enam pelabuhan perikanan sebagai proyek percontohan *Eco Fishing Port*, dengan harapan pelabuhan-pelabuhan ini dapat menjadi model dalam mendukung praktik perikanan yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan di Indonesia.

Eco-Fishing Port (EFP) merupakan kerangka pengelolaan pelabuhan untuk mencapai keseimbangan antara lingkungan dan manfaat ekonomi sehingga ada keseimbangan antara aspek komersial dan lingkungan dalam menunjang pengelolaan perikanan yang berkelanjutan (Lubis, 2012).

Konsep pengelolaan pelabuhan berwawasan lingkungan atau *ecoport*, merupakan konsep pengelolaan dengan menerapkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan yang mengintegrasikan dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan secara seimbang (European Sea Port Organization 2012).

PPI Pontap merupakan Pelabuhan Perikanan Tipe D yang berada di Kota Palopo. PPI Pontap adalah satu-satunya pelabuhan perikanan di Kota Palopo yang menjadi pusat tempat pendaratan ikan, sehingga nelayan dapat melakukan proses bongkar muat hasil perikanan dan aktivitas perikanan lainnya di pelabuhan. Keberadaan pelabuhan ini sangat penting dalam mendukung sektor perikanan dan perekonomian masyarakat pesisir. Namun, dalam operasionalnya, terdapat berbagai

fasilitas yang masih perlu ditingkatkan untuk mengoptimalkan fungsi pelabuhan dan mendukung penerapan konsep *eco fishing port*.

Beberapa fasilitas di pelabuhan yang membutuhkan peningkatan meliputi sistem pengelolaan limbah, sarana sanitasi, dan fasilitas pendukung lainnya yang ramah lingkungan. Saat ini, pengelolaan limbah hasil aktivitas perikanan belum sepenuhnya sesuai dengan standar pengelolaan lingkungan, sehingga berpotensi mencemari perairan sekitar. Selain itu, fasilitas penyimpanan ikan dan area bongkar muat perlu ditingkatkan untuk menjaga kualitas hasil tangkapan serta mendukung efisiensi operasional pelabuhan. Dengan melakukan perbaikan dan pengembangan fasilitas berbasis lingkungan, PPI Pontap dapat menjadi pelabuhan yang lebih berkelanjutan dan mendukung konsep *eco fishing port* secara optimal.

Pelabuhan perikanan yang berwawasan lingkungan memiliki peran penting terhadap ekosistem laut dan keseimbangan. Efek limbah dari aktivitas kepelabuhanan berupa limbah bahan bakar, sisa – sisa ikan yang tidak terpakai dan juga sampah plastik yang sulit terurai dengan baik, limbah tersebut dapat mencemari lingkungan Pelabuhan dapat pula mempengaruhi kesehatan masyarakat sekitar dan kualitas hasil perikanan.

Pembahasan Pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan perlu dilakukan guna menjadi Solusi untuk mengurangi dampak negatif aktifitas PPI terhadap lingkungan. Penelitian ini membahas tentang sejauh mana PPI Pontap dalam menerapkan hal tersebut sehingga pelabuhan dapat memberikan manfaat terhadap lingkungan sekitar.

Penerapan konsep pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan di PPI Pontap bertujuan mengurangi dampak negatif aktivitas perikanan, seperti pencemaran perairan, kerusakan habitat pesisir, dan penurunan kualitas air laut. Dengan pengelolaan limbah terpadu dan teknologi ramah lingkungan, diharapkan ekosistem perairan tetap terjaga.

Di sisi lain, penerapan *eco fishing port* membawa manfaat positif, seperti meningkatnya kualitas perairan, keberlanjutan hasil tangkapan, dan kesejahteraan masyarakat pesisir. Edukasi dan keterlibatan masyarakat dalam menjaga lingkungan juga turut mendukung kelestarian sumber daya perikanan di sekitar PPI Pontap.

1.2 Landasan Teori

1.2.1 Deskripsi Pelabuhan Perikanan

Menurut Peraturan Menteri Kelautan Perikanan No. 8 Tahun 2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan berisikan Pelabuhan perikanan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan sistem bisnis perikanan yang digunakan sebagai tempat kapal perikanan bersandar, berlabuh, dan/atau bongkar muat ikan yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang perikanan.

Pelabuhan perikanan adalah suatu wilayah perpaduan antara wilayah daratan dan lautan yang dengan bata-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan sistem bisnis perikanan yang berfungsi sebagai tempat kapal perikanan

bersandar, berlabuh kapal, bongkar muat ikan, maupun tempat pemasarannya yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang penunjang perikanan lainnya. Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.08/ MEN/2012 tentang Pelabuhan Perikanan, pelabuhan Perikanan diklasifikasikan 4 (empat) kelas, yaitu sebagai berikut: Pelabuhan Perikanan Samudra (PPS/Tipe A), Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN/Tipe B), Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP/Tipe C), Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI/Tipe D) (Siswidiyanto, 2015).

Pelabuhan Perikanan atau pangkalan pendaratan ikan sebagai pelabuhan khusus adalah suatu wilayah daratan dan lautan yang di pengaruhi sebagai pangkalan kegiatan penangkapan ikan dan dilengkapi dengan berbagai fasilitas sejak ikan didaratkan sampai didistribusikan kepada konsumen, dan hal ini sesuai dengan pendapat (Lubis, 2002).

Pangkalan Pendaratan Ikan Paotere ditetapkan sebagai pelabuhan perikanan dengan klasifikasi pelabuhan perikanan tipe D, yaitu hanya mampu melayani kapal perikanan dengan ukuran di bawah atau sama dengan 5 GT dan mampu menampung sekurang kurangnya 15 unit kapal atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 75 GT sekaligus melayani kapal ikan yang beroperasi di perairan pedalaman dan perairan kepulauan serta pemasaran hasil perikanan rata-rata 2 ton/hari, hal ini sesuai dengan standar yang dikeluarkan oleh Kementrian Kelautan dan Perikanan 2012. Namun kenyataannya, aktivitas perikanan di PPI Paotere melebihi kapasitasnya sebagai pelabuhan perikanan tipe D (Fada M, 2021).

Konsep pengelolaan pelabuhan berwawasan lingkungan atau *ecoport*, merupakan konsep pengelolaan dengan menerapkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan yang mengintegrasikan dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan secara seimbang (European Sea Port Organization 2012).

Supriyanto (2013) merumuskan 5 aspek yang akan dikaji dalam penerapan EFP disuatu pelabuhan perikanan, yaitu bagaimana sistem pengelolaan lingkungan dan status penerapannya; bagaimana sistem penanganan limbah terpadu; bagaimana kondisi komponen fasilitas pelayanan umum; hal apa saja yang menjadi perhatian manajemen pelabuhan perikanan dalam pengelolaan lingkungan; dan bagaimana kondisi sanitasi dan higienis tempat pendaratan ikan (TPI).

Kebersihan, sanitasi dan higienitas lokasi tersebut dapat mempengaruhi kualitas mutu ikan hasil tangkapan karena jika tidak bersih, sanitasi tidak berfungsi dan lingkungan yang tidak higienis bisa menyebabkan berkembangnya bakteri yang dapat menempel di ikan hasil tangkapan (Wahyudi *et al.*, 2017).

1.2.2 Klasifikasi Pelabuhan Perikanan

Menurut Permen KP Nomor PER.08/MEN/2012 Pelabuhan perikanan, ditetapkan berdasarkan kriteria teknis sebagai berikut :

Tabel 1. Klasifikasi Pelabuhan Perikanan

No.	Pelabuhan Perikanan	Luas Lahan	GT Kapal	Jumlah Kapal	Produksi Perikanan
1.	Pelabuhan Perikanan Samudera	50 Ha	100 – 200 Gt	100 Unit / Hari	>200 Ton / Hari
2.	Pelabuhan Perikanan Nusantara	30 – 40 Ha	50 – 100 Gt	50 Unit / Hari	>100 Ton / Hari
3.	Pelabuhan Perikanan Pantai	10 – 30 Ha	<50 Gt	25 Unit / Hari	>50 Ton / Hari
4.	Pangkalan Pendaratan Ikan	10 Ha	<30 Gt	15 Unit / Hari	>10 Ton / Hari

1.2.3 Kegiatan dan Fasilitas dan Kegiatan Pelabuhan Perikanan

Berbagai kegiatan di pelabuhan perikanan dapat berdampak pada kondisi lingkungan sekitar dengan adanya limbah padat berupa sampah, dan ikan serta limbah cair berupa bahan bakar kapal dan sisa pencairan es. Adapun aktivitas dan bentuk pencemaran lingkungan di Pelabuhan Ratu menurut Wahyudi A dkk 2017 sebagai berikut:

Tabel 2. Aktivitas Pelabuhan Perikanan

No.	Aktivitas	Bentuk pencemaran
1.	Tambat labuh kapal	Sisa pencucian kapal, buang solar bekas, sisa makanan, dan sampah plastik.
2.	Pendaratan dan pemasaran ikan	Sisa ikan, sisa es, box steroform, air pencucian ikan.
3.	Pembuatan bahan kebutuhan melaut	Tumpukan solar dan es.
4.	Industri	Limbah es, limbah drainase, limbah olahan ikan.

Pelabuhan perikanan yang menerapkan prinsip *Eco fishing port* memerlukan delapan fasilitas utama yang mendukung aktivitas perikanan secara efisien dan ramah lingkungan. Fasilitas-fasilitas ini dirancang untuk menjaga keberlanjutan ekosistem laut, mengelola sumber daya secara bertanggung jawab, serta meminimalkan pencemaran lingkungan. Setiap fasilitas memiliki peran penting dalam menjaga kualitas hasil tangkapan, efisiensi operasional, dan kenyamanan kerja di pelabuhan, mulai dari pengelolaan air bersih, drainase, hingga penanganan limbah. Berikut adalah delapan fasilitas pelabuhan perikanan yang berhubungan dengan prinsip *Eco fishing port* beserta penjelasannya.

a. Dermaga

Dermaga merupakan pintu utama penghubung antara hasil tangkapan ikan dari laut ke daratan di pelabuhan perikanan. Melalui dermaga, ikan yang dibawa kapal perikanan didaratkan, ditangani, dan didistribusikan ke pasar atau tempat pengolahan. Dalam penerapan konsep *Eco Fishing Port*, dermaga dirancang tidak hanya sebagai fasilitas bongkar muat, tetapi juga memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan, seperti pengelolaan limbah dan perlindungan ekosistem perairan sekitar, sehingga aktivitas perikanan tetap produktif tanpa merusak lingkungan.

b. Drainase

Drainase di pelabuhan perikanan memainkan peran penting dalam menjaga kualitas lingkungan dan mendukung prinsip *Eco fishing port*. Prinsip ini menekankan pengelolaan air limpasan, limbah, dan pencemaran secara berkelanjutan untuk melindungi ekosistem perairan di sekitar Pelabuhan

c. Tempat Pelelangan Ikan

Fasilitas Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di pelabuhan perikanan yang sesuai dengan prinsip *Eco fishing port* meliputi lantai ramah lingkungan yang mudah dibersihkan untuk mencegah kontaminasi, serta sistem pengelolaan limbah dengan saluran drainase terpisah dan IPAL untuk mengolah limbah organik. Selain itu, ventilasi dan pencahayaan alami digunakan untuk mengurangi konsumsi energi, didukung dengan *cold storage* hemat energi berbasis teknologi ramah lingkungan. TPI juga dilengkapi area pemilahan sampah untuk mendukung program daur ulang serta fasilitas edukasi bagi nelayan mengenai praktik perikanan berkelanjutan. Semua ini bertujuan menjaga kualitas produk perikanan, melestarikan sumber daya ikan, dan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan laut.

d. Air Bersih

Fasilitas air bersih di pelabuhan perikanan sangat penting dalam mendukung prinsip *Eco fishing port* karena memastikan higienitas, efisiensi, dan keberlanjutan operasional perikanan. Air bersih diperlukan untuk mencuci ikan, peralatan, dan area kerja guna menjaga kualitas hasil tangkapan dan mencegah kontaminasi. Dengan sistem pengelolaan air yang efisien, seperti penggunaan air PDAM, penampungan air hujan, dan daur ulang air limbah non-kritis, pelabuhan dapat mengurangi konsumsi air berlebih dan menekan potensi pencemaran lingkungan. Pemantauan kualitas air secara berkala juga memastikan bahwa air yang digunakan tetap aman dan tidak merusak ekosistem sekitar. Pengelolaan air yang baik mendukung kelestarian sumber daya laut serta menjaga kepercayaan pasar terhadap produk perikanan.

e. Tempat Penanganan dan Pengelolaan Hasil Perikanan

Fasilitas Tempat Penanganan dan Pengelolaan Hasil Perikanan di pelabuhan perikanan yang berhubungan dengan prinsip *Eco fishing port* dirancang untuk menjaga kualitas hasil tangkapan dengan tetap memperhatikan kelestarian lingkungan. Fasilitas ini meliputi area pembersihan, sortasi, dan pengemasan yang higienis serta menggunakan peralatan berbahan ramah lingkungan dan mudah dibersihkan. Sistem pengelolaan limbah diterapkan untuk mengolah sisa hasil

perikanan menjadi produk turunan seperti tepung ikan atau kompos, sementara limbah cair diproses melalui Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) sebelum dibuang. Penggunaan energi hemat, seperti pendingin berbasis refrigeran ramah lingkungan, juga dioptimalkan untuk menekan emisi karbon. Dengan pengelolaan yang efisien dan ramah lingkungan, fasilitas ini mendukung keberlanjutan sumber daya ikan dan menjaga ekosistem perairan tetap sehat.

f. Kebersihan dan Pengolahan Limbah

Fasilitas kebersihan dan pengelolaan limbah di pelabuhan perikanan yang mendukung prinsip *Eco fishing port* bertujuan untuk menjaga kualitas lingkungan perairan dengan pengelolaan limbah secara efektif. Fasilitas ini mencakup tempat pembuangan sampah terpisah untuk limbah organik dan anorganik, serta Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk mengolah limbah cair sebelum dibuang ke perairan. Selain itu, diterapkan sistem daur ulang limbah organik, seperti sisa ikan yang diolah menjadi pakan atau kompos, dan pengelolaan limbah berbahaya sesuai standar lingkungan. Pembersihan area pelabuhan dilakukan secara rutin dengan menggunakan peralatan ramah lingkungan untuk mencegah pencemaran. Dengan fasilitas ini, pelabuhan dapat meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem laut dan mendukung keberlanjutan sumber daya perikanan.

g. Tempat Pembuangan Sementara

Fasilitas Tempat Pembuangan Sementara (TPS) di pelabuhan perikanan yang berhubungan dengan prinsip *Eco fishing port* berperan penting dalam pengelolaan limbah secara efektif sebelum diproses lebih lanjut. TPS dirancang dengan sistem pemilahan sampah organik, anorganik, dan bahan berbahaya untuk memudahkan proses daur ulang dan pengolahan. Area TPS dilengkapi dengan penutup untuk mencegah penyebaran bau, hama, serta pencemaran ke lingkungan sekitar. Selain itu, penggunaan wadah kedap air mencegah rembesan limbah cair yang dapat mencemari tanah dan perairan. Dengan pengelolaan TPS yang baik, pelabuhan dapat meminimalkan dampak negatif aktivitas perikanan terhadap ekosistem laut dan menjaga keberlanjutan lingkungan.

h. MCK

Fasilitas MCK (Mandi, Cuci, Kakus) di pelabuhan perikanan yang berhubungan dengan prinsip *Eco fishing port* dirancang untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan dengan pengelolaan air limbah yang ramah lingkungan. Fasilitas ini dilengkapi dengan sistem sanitasi modern, seperti penggunaan air bersih secara efisien melalui kran otomatis dan sistem daur ulang air untuk kebutuhan non-kritis. Limbah cair dari MCK dialirkan ke Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk diolah sebelum dibuang, sehingga tidak mencemari perairan sekitar. Selain itu, bahan bangunan dan peralatan yang digunakan dipilih dengan mempertimbangkan ketahanan dan dampak lingkungan minimal. Pengelolaan MCK yang baik mendukung kesehatan pekerja pelabuhan sekaligus menjaga ekosistem laut tetap lestari.

1.2.4 Parameter Penerapan Pelabuhan Perikanan Berwawasan Lingkungan

Data diperoleh melalui Observasi dan wawancara terhadap responden dalam penelitian. Responden dalam penelitian ini terdiri atas Pengelola PPI Pontap, Nelayan, dan Pengguna Pelabuhan.

Pada penelitian sebelumnya permasalahan lingkungan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta (PPSNZJ) membutuhkan upaya pengelolaan lingkungan melalui penerapan prinsip *Eco Fishing Port*. Dikarenakan PPSNZJ belum menerapkan konsep tersebut, maka perlu dilakukan penilaian kondisi eksisting pengelolaan lingkungan PPSNZJ berdasarkan parameter *Eco Fishing Port*. Penerapan parameter *Eco Fishing Port* di PPSNZJ menjadi sebuah kebutuhan karena adanya tuntutan keamanan pangan oleh negara-negara pengimpor. Keamanan pangan seperti bebasnya bakteri dan logam berat pada hasil tangkapan yang diekspor akan diraih jika aspek ketersediaan air bersih (yang menjadi salah satu parameter *Eco Fishing Port*) dapat dipenuhi. Tujuan penelitian ini adalah melakukan penilaian parameter *Eco Fishing Port* untuk PPSNZJ. Hasil kajian diharapkan dapat bermanfaat bagi pengelola PPSNZJ dalam menyusun kebijakan pengelolaan lingkungan berdasarkan parameter *Eco Fishing Port* (Muninggar, 2020).

Parameter di atas, relevan dengan parameter yang juga dikeluarkan oleh ESPO. Kemudian dikembangkan oleh penulis sehingga memiliki skala penilaian. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan setiap parameter dilakukan pemeringkatan menggunakan skala likert, dengan rincian nilai seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Supriyanto (2013) menjelaskan bahwa penerapan di suatu pelabuhan dapat dilihat pada beberapa parameter sebagai berikut:

- a. Sistem pengelolaan lingkungan
Pengelolaan Pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan, erat kaitannya dengan sistem pengelolaan lingkungan. Di Indonesia, terdapat 3 instrumen penting dalam pengelolaan lingkungan. Pada penerapan di pelabuhan perikanan dengan sistem pengelolaan lingkungan dapat dilihat pada fasilitas tempat pembuangan sementara.
- b. Sistem penanganan limbah terpadu
Limbah yang dihasilkan dari aktivitas kepelabuhanan perikanan seperti limbah docking kapal, limbah penanganan ikan seperti lendir ikan dari perdagangan ikan, dilihat dari fasilitas kebersihan dan pengolahan limbah.
- c. Kondisi komponen fasilitas pelayanan umum
Komponen fasilitas prasarana pelayanan umum di suatu Pelabuhan perikanan yang perlu dinilai, antara lain, yaitu: tempat sampah, saluran drainase (sanitasi dan higienitas TPI), kondisi kios, dan toilet.
- d. Kondisi sanitasi dan higienitas lingkungan PP dan tempat pendaratan ikan
Penilaian sanitasi dan higienitas di lingkungan PP dan tempat pendaratan ikan menggunakan *Sanitation Standart Operating Procedure (SSOP)* (Wicaksono *et. al.*, 2018). SSOP merupakan prosedur yang harus dipenuhi oleh suatu sentra pengolahan atau unit pengolahan ikan untuk mencegah terjadinya kontaminasi terhadap produk yang sedang diolah. Penerapan SSOP dimulai dari tempat

pendaratan dimana ikan hasil tangkapan dibongkar hingga kemudian sampai ke TPI. Setiap titik tersebut mulai dari palka, dek kapal, demaga hingga TPI harus mematuhi SSOP, meskipun tidak ada kegiatan pengolahan selama proses perpindahan ikan.

e. Manajemen PP dalam pengelolaan lingkungan

Dalam melaksanakan salah satu fungsi dari PP tersebut yaitu pengendalian lingkungan, dan terus berupaya untuk menciptakan PP yang berbasis lingkungan melalui kegiatan K3 (Kebersihan, keamanan, dan ketertiban). Sebagai pengelola Pelabuhan perikanan secara berkala mengangkut sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Pengelola harus berupaya untuk meningkatkan pengelolaan limbah cair dan sampah sehingga akan menurunkan tingkat pencemaran di Pelabuhan Perikanan (Muninggar *et.,al* 2019). Selanjutnya penyediaan air bersih harus menjadi prioritas sehingga akan memberikan kelancaran pada kegiatan kepelabuhan perikanan dan stakeholder Pelabuhan (Purbani & Aisyah,2019).

1.2.5 Skala Penilaian Parameter Penerapan Pelabuhan Perikanan Berwawasan Lingkungan

Analisis perumusan parameter *eco fishing port* menurut (Hamzah A,2021) terdapat 5 poin penilaian pada skala penerapan *eco fishing port* dan perlu di analisis yang terdapat pada Tabel 3.

1. Sistem Pengelolaan Lingkungan di pelabuhan perikanan adalah suatu pendekatan terpadu yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi berbagai kegiatan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas lingkungan di sekitar pelabuhan perikanan. Sistem ini bertujuan untuk meminimalkan dampak negatif aktivitas perikanan terhadap lingkungan laut dan pesisir, seperti pencemaran air, limbah padat dan cair, serta kerusakan ekosistem. Pengelolaan ini melibatkan berbagai pihak, termasuk pemerintah, pengelola pelabuhan, nelayan, dan masyarakat sekitar, guna menciptakan pelabuhan yang ramah lingkungan, berkelanjutan, dan mendukung produktivitas sektor perikanan.
2. Sistem Penanganan Limbah Terpadu di pelabuhan perikanan adalah suatu mekanisme yang dirancang untuk mengelola berbagai jenis limbah yang dihasilkan dari aktivitas perikanan, seperti limbah organik (sisa ikan), limbah cair, limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun), serta sampah plastik dan anorganik lainnya secara terintegrasi dan berkelanjutan. Sistem ini mencakup proses pengumpulan, pemilahan, penyimpanan sementara, pengolahan, hingga pembuangan akhir limbah dengan tujuan untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan laut dan ekosistem sekitar pelabuhan. Dengan pendekatan terpadu, pelabuhan perikanan dapat mendukung praktik perikanan yang ramah lingkungan serta meningkatkan kebersihan dan kualitas layanan pelabuhan.
3. Kondisi komponen yang lengkap di pelabuhan perikanan merujuk pada keberadaan dan kelayakan seluruh fasilitas serta sarana penunjang yang dibutuhkan untuk mendukung operasional kegiatan perikanan secara optimal. Komponen ini mencakup infrastruktur utama seperti dermaga,

tempat pelelangan ikan (TPI), gudang pendingin (cold storage), fasilitas pengisian bahan bakar, area tambat labuh, serta sistem sanitasi dan pengolahan limbah. Selain itu, termasuk juga fasilitas penunjang seperti kantor pengelola, ruang pemeriksaan mutu, fasilitas perbaikan kapal dan alat tangkap, serta akses transportasi darat yang memadai. Kondisi komponen yang lengkap dan berfungsi baik akan mendukung efisiensi aktivitas perikanan, menjaga kualitas hasil tangkapan, serta meningkatkan kesejahteraan nelayan dan pelaku usaha perikanan.

4. Kondisi sanitasi dan higienitas lingkungan PP serta Tempat Pendaratan Ikan (TPI) di pelabuhan perikanan merujuk pada keadaan kebersihan dan kesesuaian lingkungan fisik, fasilitas, serta prosedur operasional yang mendukung keamanan dan mutu ikan yang didaratkan atau diolah. Hal ini mencakup pengelolaan limbah, ketersediaan air bersih, kebersihan permukaan kerja, serta penerapan standar kebersihan oleh pekerja dan pelaku usaha perikanan. Lingkungan yang higienis dan saniter sangat penting untuk mencegah kontaminasi ikan, menjaga kualitas hasil tangkapan, serta mendukung kesehatan masyarakat dan keberlanjutan industri perikanan.
5. Manajemen pelabuhan perikanan dalam pengelolaan lingkungan adalah serangkaian kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan yang bertujuan untuk mengatur aktivitas pelabuhan perikanan agar berjalan secara efisien dan berkelanjutan, dengan tetap memperhatikan kelestarian lingkungan. Pengelolaan ini mencakup pengendalian limbah, konservasi ekosistem perairan, pengaturan lalu lintas kapal, serta penerapan standar kebersihan dan sanitasi yang sesuai. Tujuannya adalah untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar pelabuhan serta mendukung keberlanjutan sumber daya perikanan dan kualitas hidup masyarakat pesisir.

Tabel 3. Skala Penilaian Parameter Penerapan Pelabuhan Perikanan Berwawasan Lingkungan

Parameter	Skala	Kondisi Parameter
Sistem Pengelolaan Lingkungan	1	Tidak adanya analisis terhadap dampak lingkungan yang ditimbulkan PP.
	2	Tidak adanya analisis terhadap lingkungan yang ditimbulkan Pelabuhan, tetapi sudah ada rencana pemantauan terhadap lingkungan PP.
	3	Adanya analisis terhadap dampak lingkungan tapi belum ada rencana pemantauan terhadap lingkungan PP.
	4	Adanya analisis terhadap dampak lingkungan dan sudah ada rencana pemantauan terhadap lingkungan PP.
	1	Tidak ada sistem pengelolaan limbah.

Sistem Penanganan Limbah Terpadu	2	Sudah ada sistem pengelolaan limbah tapi belum ada berjalan.
	3	Sudah ada sistem pengelolaan limbah tapi pengelolaan <60%.
	4	Sudah ada sistem pengelolaan limbah dan pengelolaan sudah 100%.
Kondisi Komponen Fasilitas Pelayanan Umum	1	Belum adanya fasilitas PP.
	2	Sudah ada fasilitas PP, tetapi kurang dan kondisi tidak terawat.
	3	Sudah ada fasilitas PP, tetapi kurang
	4	Sudah Ada Fasilitas Pelayanan Umum dan Kondisi Terawat
Kondisi Sanitasi dan Higienitas Lingkungan PP dan Tempat Pendaratan Ikan	1	Kondisi Sanitasi dan Higienitas Tidak Baik
	2	Kondisi Sanitasi dan Higienitas Cukup Baik (Air Bersih Sudah Tersedia Tetapi Kurang dan Masih Terdapat Genangan Air di PP)
	3	Kondisi Sanitasi dan Higienitas Baik (Air Bersih Cukup dan Tidak Ada Lagi Genangan di PP)
	4	Kondisi Sanitasi dan Higienitas Sangat Baik (Air Bersih Melimpah dan Genangan Tidak Ada)
Manajemen PP Dalam Pengelolaan Lingkungan	1	Tidak Memiliki Manajemen Pengelolaan Lingkungan dan Keberadaan PP Tidak Memiliki Dampak Sosial Ekonomi Untuk Masyarakat
	2	Memiliki Manajemen Pengelolaan Lingkungan Tetapi Tidak Secara Rutin Dilakukan dan Keberadaan PP Tidak Memiliki Dampak Sosial Ekonomi Untuk Masyarakat
	3	Memiliki Manajemen Pengelolaan Lingkungan dan Secara Rutin Dilakukan Pemantauan Lingkungan Akan Tetapi PP Belum Memberikan Dampak Sosial Ekonomi Terhadap Masyarakat Sekitar
	4	Memiliki Manajemen Pengelolaan Lingkungan dan Secara Rutin Dilakukan Pemantauan Lingkungan Akan; PP Sudah Memberikan Dampak Sosial Ekonomi Terhadap Masyarakat Sekitar

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Sebagai salah satu pelabuhan pendaratan ikan yang berperan penting dalam mendukung aktivitas perikanan, PPI Pontap Kota Palopo memiliki potensi besar dalam penerapan konsep *eco fishing port* yang berwawasan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk

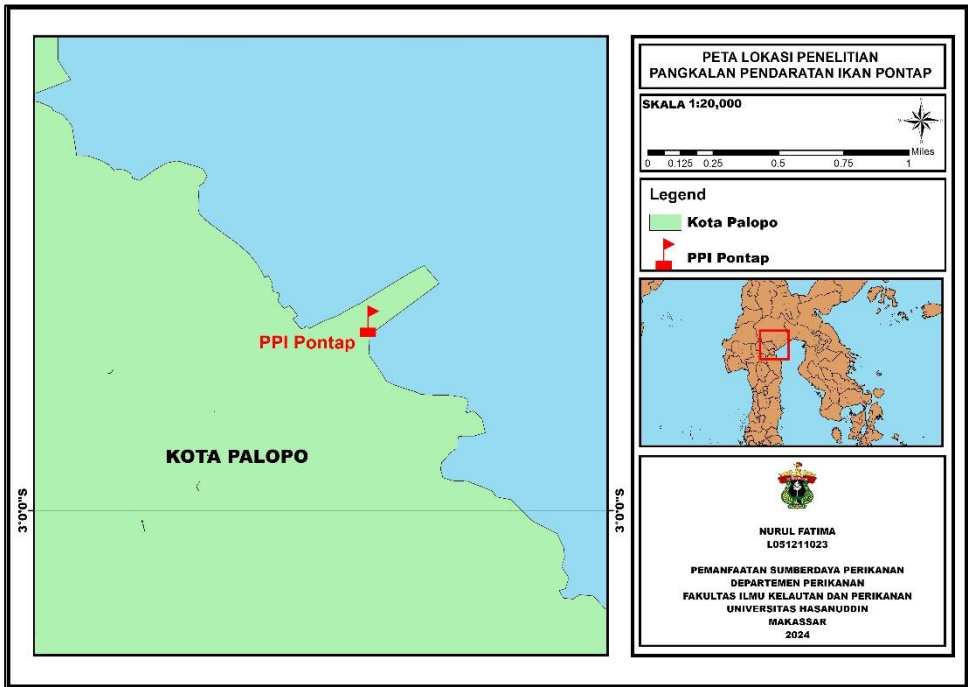
1. Mengetahui penerapan Pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pontap Kota Palopo
2. Mengetahui kesiapan fasilitas terhadap penerapan Pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pontap Kota Palopo

Manfaat penelitian ini adalah sebagai informasi dan data tentang PPI Pontap Kota Palopo terhadap sejauh mana penerapan Pelabuhan Perikanan berwawasan lingkungan dan kesiapan fasilitas terhadap penerapan konsep tersebut. Penelitian ini dapat menjadi masukan terhadap Pengelola PPI Pontap Kota Palopo, untuk meningkatkan instrument pendukung yang ada di PPI Pontap sehingga bisa sesuai dengan konsep Pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan.

BAB II. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2025, di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pontap, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan, Pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Kegunaan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Alat dan kegunaannya

No.	Alat	Kegunaan
1.	Kuesioner	Sebagai acuan pertanyaan dalam wawancara mengenai tingkat keramahan lingkungan
2.	Kamera	Sebagai alat untuk dokumentasi kegiatan penelitian
3.	Alat tulis	Sebagai alat untuk menulis hasil wawancara
4.	Rol meter	Sebagai alat untuk mengukur fasilitas pelabuhan PPI Pontap.

2.3 Metode Pengambilan Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini berasal dari data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung melalui Observasi langsung ke Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pontap Kota Palopo.

Data sekunder dapat diperoleh dari beberapa sumber, seperti nelayan, pihak pengelola PPI Pontap dan pengguna Pelabuhan, serta jurnal – jurnal penelitian yang terkait.

Pengambilan data dilakukan dengan cara :

1. Wawancara
Data diperoleh dengan mewawancarai pengelola Pelabuhan, wawancara ini bertujuan untuk memperkuat informasi dari permasalahan responden.
2. Observasi
Peneliti mendapatkan pengalaman dan informasi secara langsung dengan melakukan observasi.
3. Dokumentasi
Dokumentasi diperlukan untuk mendapatkan bukti dari penelitian yang dilakukan.

Pengambilan data dilakukan pada bulan Maret hingga April 2025, bertepatan dengan musim puncak hingga sedang dalam aktivitas perikanan. Pada periode ini, tingkat kesibukan di Pelabuhan Perikanan meningkat secara signifikan, ditandai dengan banyaknya kegiatan bongkar muat ikan, persiapan kapal, serta aktivitas nelayan yang lebih intens. Kondisi ini memberikan peluang optimal untuk mengumpulkan data yang lebih akurat dan representatif mengenai dinamika operasional pelabuhan serta berbagai aspek yang mempengaruhi efisiensinya.

Proses pengambilan data mengenai Pelabuhan Perikanan yang berwawasan lingkungan dilakukan di tengah kesibukan tersebut, sehingga memungkinkan observasi yang lebih mendalam terhadap praktik pengelolaan pelabuhan. Aktivitas seperti bongkar muat ikan dan persiapan logistik sebelum kapal kembali melaut menjadi bagian penting dalam studi ini. Dengan demikian, penelitian dapat menggambarkan bagaimana aspek keberlanjutan diterapkan dalam operasional pelabuhan, serta tantangan yang dihadapi dalam menjaga keseimbangan antara produktivitas dan kelestarian lingkungan.

Tabel 5. Musim Penangkapan Kota Palopo (Sumber: PPI Pontap Kota Palopo)

No.	Musim Penangkapan	Bulan
1.	Puncak	November, Desember, Januari, Februari dan Maret
2.	Sedang	April, Mei, dan Juni
3.	Paceklik	Juli, Agustus, September, dan Oktober

2.4 Analisis Data

Data yang di dapatkan dari wawancara, observasi, dan dokumentasi kemudian dianalisis secara deskriptif di setiap parameter dan dilakukan pemeringkatan menggunakan skala likert berdasarkan hasil pengamatan dengan rincian nilai seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Terdapat beberapa yang diperlukan diperoleh dari pengamatan dan wawancara terhadap narasumber yang terdiri dari pengelola Pelabuhan dan pengguna pelabuhan.

Tabel 6. Data

No.	Data	Sumber Data
1.	Data Hasil Kuisisioner	Pengukuran Terhadap Parameter Tingkat Keramahan Lingkungan Ketersediaan dan Kesiapan
2.	Data Observasi	Kondisi Fasilitas Pendukung PPI Berwawasan Lingkungan

Kondisi dari fasilitas di pelabuhan perikanan penting dalam menentukan tingkat pencemaran lingkungan di sekitarnya. Fasilitas Drainase, tempat pendaratan ikan, air bersih, tempat penanganan dan pengelolaan hasil perikanan, instalasi kebersihan dan pengolahan limbah, serta tempat pembuangan sementara harus dikelola dengan baik untuk mencegah pencemaran di pelabuhan. Fasilitas yang tidak terawat dapat menyebabkan pencemaran dan berdampak pada lingkungan pelabuhan. Oleh karena itu, observasi terhadap kondisi fasilitas ini diperlukan untuk mengidentifikasi potensi sumber pencemaran dan merumuskan langkah-langkah perbaikan guna menciptakan lingkungan pelabuhan yang lebih bersih dan berkelanjutan dan di kerjakan pada Tabel 7.

Tabel 7. Analisis Aktifitas dan Dampak Pencemaran (Supriyanto, 2013).

No.	Parameter	Aktifitas dan Fasilitas	Dampak Pencemaran
1.	Sistem Pengelolaan Lingkungan		
2.	Sistem Penanganan Limbah Terpadu		
3.	Kondisi Komponen Fasilitas Pelayanan Umum		
4.	Kondisi Sanitasi dan Higenitas Lingkungan PP dan TPI		
5.	Manajemen PP dalam Pengelolaan Lingkungan		

Tingkat Keramahan Lingkungan dapat diperoleh dari hasil kuisioner dan rata – ratakan sehingga muncul persentasi dari tingkat persentasi Pelabuhan ramah lingkungan dengan skala penilaian sebagai berikut:

$$\text{Persentasi Tingkat} = \frac{\text{Total Jawaban}}{\text{Jumlah Responden}} \times 100\%$$

Tabel 8. Tingkat Penilaian Persentase (Sudjana,2008).

Nilai	Keterangan
81% - 100%	Sangat baik / sangat layak
66% - 80,99%	Baik / layak
51% - 65,99%	Cukup baik / cukup layak
35% - 50,99%	Kurang baik / kurang layak
0% - 34,99%	Tidak baik / tidak layak