

Analisis Tingkat Pemanfaatan Fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan, Belitung
Ditinjau Dari Kriteria Teknis Kepelabuhan

*Analysis Of The Level Of Utilization Of Tanjungpandan Nusantara Fishery Port
Facilities, Belitung Reviewed From Port Technical Criteria*

Ria Amelia^{*1}, Kurniawan², dan Andi Gustomi³

¹³Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi,
Universitas Bangka Belitung, Indonesia

²Jurusan Perikanan Tangkap, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi,
Universitas Bangka Belitung, Indonesia

*Email korespondensi: riaamelia@gmail.com

ABSTRACT

Activities and facilities at a fishing port affect the development of the number and production of fish catches. The role of the Tanjungpandan Nusantara Fishery Port in Belitung Regency is urgently needed to improve the economy and the welfare of fishermen in a sustainable manner. This study aims to analyze the quality and level of utilization of the main, functional and supporting facilities at Tanjungpandan Nusantara Fishery Port for fishermen. The research was conducted in March-May 2022 at the Tanjungpandan Nusantara Fishery Port. The method in this research is a quantitative descriptive method that is survey in nature. Data collection in this study consisted of two types of data, namely primary data and secondary data. The results showed that the condition of the facilities at the Tanjungpandan Nusantara Fishery Port was quite good, but there were several facilities that were not yet optimal, such as the lack of port pool depth, roads that needed repairs, the port's ice factory which was no longer operating and poorly maintained toilet and washing facilities. The highest level of utilization of basic facilities is in shipping channel facilities with a value of 74,85%, while the lowest is in the depth of the port pool with a value of 31,96%. For functional facilities, the highest score was at harbormaster office facilities, namely 76,49%, while the lowest index value was for solar packed fisherman dealer facilities, namely 46,80%. The highest index percentage value for supporting facilities is found in shopping facilities with a value of 84,33%, while the lowest percentage index value is in the bathing and latrines facilities with an index value percentage of 41,86%.

Keywords: Facilities, Tanjungpandan Nusantara Fishery Port, utilization rate

ABSTRAK

Aktivitas dan fasilitas di suatu pelabuhan perikanan mempengaruhi perkembangan jumlah dan produksi hasil tangkapan ikan. Peran Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan di Kabupaten Belitung sangat dibutuhkan untuk peningkatan perekonomian dan kesejahteraan nelayan secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas serta tingkat pemanfaatan fasilitas pokok, fungsional dan penunjang di Pelabuhan Perikanan Nusantara bagi nelayan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2022 di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan. Metode dalam penelitian adalah metode deskriptif kuantitatif yang bersifat survei. Pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan Kondisi fasilitas di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan tergolong cukup baik, tetapi ada beberapa fasilitas yang belum optimal seperti kurangnya kedalaman kolam pelabuhan, jalan yang membutuhkan perbaikan, pabrik es milik pelabuhan yang tidak lagi beroperasi serta fasilitas mandi cuci kakus kurang terawat. Tingkat pemanfaatan fasilitas pokok tertinggi pada fasilitas alur pelayaran dengan nilai 74,85%, sedangkan yang terendah yaitu pada kedalaman kolam pelabuhan dengan nilai 31,96%. Pada fasilitas fungsional nilai tertinggi pada fasilitas kantor syahbandar yaitu 76,49% sedangkan nilai indeks terendah pada fasilitas *solar packed dealer* nelayan yaitu 46,80%. Nilai persentase indeks tertinggi pada pada fasilitas penunjang terdapat pada fasilitas pertokoan dengan nilai 84,33% sedangkan persentase nilai indeks terendah yaitu pada fasilitas mandi cuci kakus dengan persentase nilai indeks 41,86%.

Kata kunci: Fasilitas, Pelabuhan Perikanan Nusantara, Tanjung Pandan

PENDAHULUAN

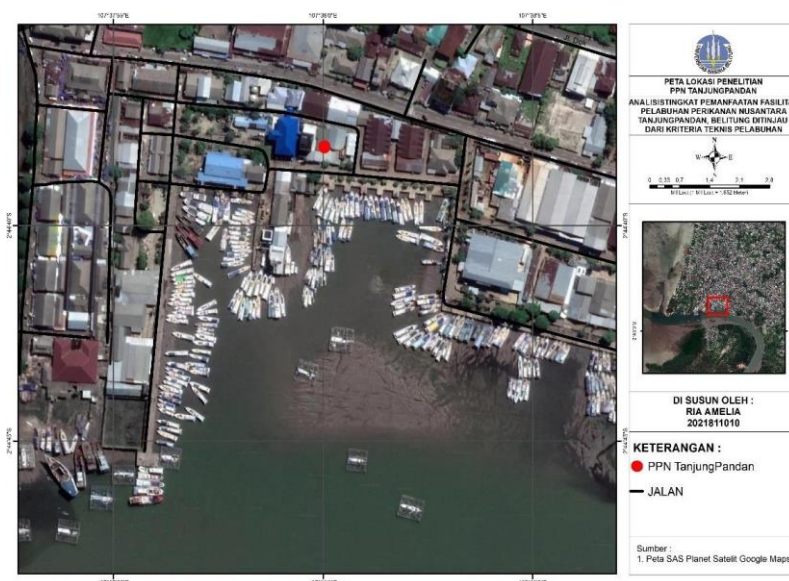
Kabupaten Belitung merupakan daerah kepulauan yang sangat strategis dengan batas wilayah yang berdampingan dengan Laut Jawa, Selat Bangka; Laut Natuna dan Selat Karimata. Berdasarkan letak tersebut, wilayah perairan di Kabupaten Belitung memiliki potensi sumber daya kelautan yang tinggi (RPIJM Kab. Belitung, 2017). Salah satu prasarana yang menjadi faktor penting dalam pembangunan perikanan laut yakni Pelabuhan Perikanan Tanjungpandan. Pelabuhan Perikanan Tanjungpandan merupakan salah satu pelabuhan tipe nusantara yang terletak di selatan Kota Tanjungpandan di Kabupaten Belitung dekat dengan negara tujuan ekspor yaitu Singapura dan Malaysia. Terdapat 12 perusahaan eksportir untuk mengekspor hasil-hasil produksi perikanan tangkap yang ada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan (Laporan Tahunan Pelabuhan Perikanan Nusantara, 2021).

Menurut Dirjen Penguatan Daya Saing Produk Kelautan Kementerian Kelautan dan Perikanan 2018, Kabupaten Belitung merupakan wilayah produksi di bidang perikanan laut terbesar di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, namun potensi perikanan tangkap Kabupaten Belitung cenderung mengalami penurunan dari tahun 2018 sebesar 65.723,44 ton sampai pada tahun 2021 sebesar 45.564,32 ton (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Belitung, 2022). Aktivitas dan fasilitas di suatu pelabuhan perikanan atau pangkalan pendaratan ikan mempengaruhi perkembangan jumlah dan produksi hasil tangkapan ikan.

Fasilitas yang terdapat di pelabuhan perikanan dengan tata letak dan kapabilitasnya mempunyai hubungan erat dengan keefisienan dan keefektifan fungsionalisasi pelabuhan perikanan sebagai pusat kegiatan dibidang perikanan. Peran dan fungsi Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan di Kabupaten Belitung sangat dibutuhkan untuk perekonomian dan kesejahteraan nelayan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan dan mengoptimalkan fungsi pelabuhan perikanan guna pengembangan Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan, Belitung secara berkelanjutan adalah melakukan analisis tingkat pemanfaatan fasilitas dari pelabuhan tersebut ditinjau dari kriteria teknis pelabuhan yang ada.

METODE PENELITIAN

Pengambilan data di lapangan pada penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-Mei tahun 2022 di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan, Kecamatan Tanjungpandan Kabupaten Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif kuantitatif yang bersifat survei. Menurut Sugiyono (2012), penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain. Sedangkan tujuan utama penelitian deskriptif adalah menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat (Sukardi, 2003).



Gambar 1. Lokasi Penelitian PPN Tanjung Pandan

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Ukuran Fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan.

Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan memiliki 3 jenis fasilitas yaitu fasilitas pokok, fasilitas fungsional dan fasilitas penunjang. Ukuran masing- masing fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan dapat dilihat pada tabel berikut:

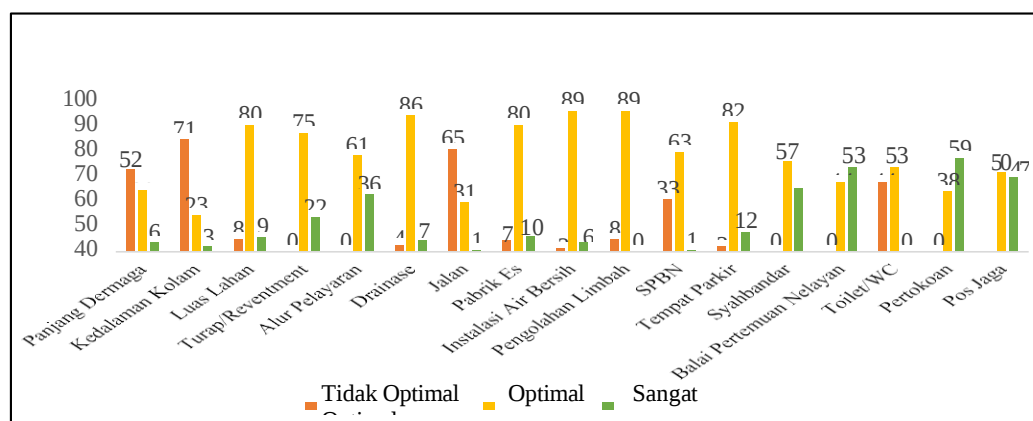
Tabel 1. Ukuran fasilitas PPN Tanjungpandan

No	Fasilitas	Ukuran	Satuan
Fasilitas Pokok			
1	Panjang Dermaga	833	m
2	Kolam Pelabuhan		
	Luas	33.000	m ²
	Kedalaman	-2	lws
3	Luas Lahan	11,33	ha
	Lahan Perairan	6,43	ha
	Hak pengelolaan	2,7	ha
	Hak pakai	2,2	ha
4	Turap/Revetment	1.041	m
5	Alur Pelayaran	-7	lws
	Panjang Alur Pelayaran	400	m
	Lebar Alur Pelayaran	160	m
6	Jalan	10.271	m
Fasilitas Fungsional			
7	Pabrik Es	288	m ²
8	Kantor Pelabuhan	588	m ²
9	Instalasi Air Bersih	300.000	lt/hari
10	SPBN	10.000	lt/hari
11	Tempat Parkir	1.650	m ²
Fasilitas Penunjang			
12	Toilet/WC	36	m ²

(Sumber: Hasil wawancara Pengelola Barang Milik Negara PPN Tanjungpandan Tahun 2022)

4.2 Pendapat Responden Terhadap Kondisi Fasilitas PPN Tanjungpandan

Berdasarkan hasil wawancara skala likert yang dilakukan pada setiap responden di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan maka didapatkan hasil banyaknya pendapat responden terhadap fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan yang dapat dilihat pada grafik berikut



Gambar 2. Pendapat responden terhadap kondisi fasilitas PPN Tanjungpandan

4.1.3 Nilai Indeks Tingkat Pemanfaatan Fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan Berdasarkan banyaknya pendapat responden terhadap kondisi fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan maka didapatkan nilai indeks tingkat pemanfaatan fasilitas PPN Tanjungpandan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Persentase tingkat pemanfaatan fasilitas PPN Tanjungpandan

No.	Fasilitas	Persentase Nilai Indeks (%)
Fasilitas Pokok		
1.	Panjang Dermaga	41,03
2.	Kedalaman Kolam	31,96
3.	Luas Lahan	60,41
4.	<i>Revetment</i>	69,07
5.	Alur Pelayaran	74,85
6.	Drainase	61,24
7.	Jalan	33,61
Fasilitas Fungsional		
8.	Syahbandar	76,49
9.	Pabrik/Gudang Es	61,24
10.	Instalasi Air Bersih	61,65
11.	Pengolahan Limbah	55,46
12.	<i>Solar Packed Dealer</i> Nelayan	46,80
13.	Tempat parkir	63,71
Fasilitas Penunjang		
14.	Balai Pertemuan Nelayan	81,86
15.	Mandi Cuci Kakus	41,86
16.	Pertokoan	84,33
17.	Pos Jaga	79,38

(Sumber: Hasil analisis persentase nilai indeks wawancara skala likert Tahun 2022)

4.1 Pembahasan

4.1.1 Fasilitas Pokok

a. Lahan Pelabuhan

Lahan pelabuhan adalah areal tanah di darat yang digunakan untuk kepentingan pelabuhan dan merupakan milik pelabuhan yang bersangkutan (Maruli, 2021). Lahan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan mempunyai total luas 11,33 Ha dengan pembagian untuk lahan perairan 6,43 Ha, hak pengelolaan 2,7 Ha dan hak pakai 2,2 Ha. Hal ini jika dibandingkan dengan penelitian Aulia *et al*, (2017) bahwa luas areal (lahan) Pelabuhan Perikanan Nusantara Pengembangan sebesar 9,1 Ha yang dibagi menjadi 2 yaitu 3,4 Ha digunakan sebagai pelayanan umum dan 5,7 Ha untuk kawasan industri sedangkan luas perairan Pelabuhan Perikanan Nusantara Pengembangan sebesar 20 Ha. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. KEP.109/MEN/2021, pelabuhan perikanan kelas B yang selanjutnya disebut Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) ditetapkan berdasarkan kriteria teknis memanfaatkan dan mengelola lahan sekurang-kurangnya 10 Ha. Dapat dikatakan bahwa lahan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan sudah memenuhi standar yang ditetapkan nasional. Sesuai dengan wawancara yang dilakukan kepada nelayan bahwa bagi nelayan lahan di PPN Tanjungpandan optimal untuk menampung kegiatan perikanan tangkap di pelabuhan tersebut. Menurut Arianto (2017), bahwa dalam mengantisipasi perkembangan trafik dan sesuai kondisi teknis lahan pengembangan yang tersedia, maka arah pengembangan pelabuhan perikanan adalah dengan memanfaatkan lahan pelabuhan yang tersedia dan yang belum optimal pemanfaatannya, dan kemudian mengadakan perluasan area melalui rekonfigurasi pelabuhan.

b. Panjang Dermaga

Dermaga di PPN Tanjungpandan berfungsi untuk membongkar muatan, memuat perbekalan

dan kapal yang akan berlabuh. Dermaga PPN Tanjungpandan mulai dibangun pada tahun 1978 dan sudah dilakukan perbaikan sebanyak enam kali yaitu pada tahun 1996, 2000, 2003, 2004, 2007 dan 2008. Panjang dermaga yang dimiliki Pelabuhan PPN Tanjungpandan yaitu 833 meter dengan lebar 5 meter. Hal ini jika dibandingkan dengan penelitian Jaya *et al*, (2017) bahwa PPN Ternate memiliki 2 unit dermaga yakni dermaga 1 terletak di bagian Selatan dan dermaga 2 di bagian Utara pelabuhan. Dermaga 1 merupakan dermaga utama yang ukuran lebih besar dari dermaga 2 yang memiliki ukuran panjang 160,7 meter dan lebar 7 meter. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. KEP.109/MEN/2021, Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) ditetapkan berdasarkan kriteria teknis memiliki panjang dermaga sekurang-kurangnya 150 meter. Dapat dikatakan bahwa panjang dermaga di PPN Tanjungpandan sudah memenuhi standar yang ditetapkan nasional. Namun kondisi aktivitas pendaratan di PPN Tanjungpandan yang ramai mengakibatkan sempitnya kolam pelabuhan sehingga dermaga tidak mampu menampung jumlah kapal, selain itu juga terdapat banyak kapal yang berukuran besar yang melakukan pendaratan. Perlu adanya evaluasi terkait panjang dermaga dari pihak pengelola dan pemerintah sehingga apabila terjadi peningkatan produksi di masa mendatang tidak mengganggu ataupun menghambat kegiatan perikanan. Hal ini juga sependapat dengan Masyithah (2021) yang menyatakan bahwa semakin banyak aktivitas kegiatan perikanan di pelabuhan, maka kinerja pelayanan pengoperasian pelabuhan termasuk dermaga juga harus ditingkatkan guna kelancaran dan ketertiban.

c. Alur Pelayaran

Alur pelayaran pada PPN Tanjungpandan digunakan untuk alur keluar masuk kapal-kapal perikanan yang akan melaut maupun membongkar hasil tangkapan. Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan memanfaatkan perairan laut yang berbatasan langsung dengan kolam pelabuhan dengan panjang alur mencapai 400 m dan lebar alur pelayaran 160 m. Kedalaman alur pelayaran yang dimiliki PPN Tanjungpandan yaitu -7 lws (*low water spring*) meter. Hal ini jika dibandingkan dengan penelitian Triyantoro *et al*, (2021), bahwa kondisi Pelabuhan Perikanan Pantai Bajomulyo memiliki kedalaman alur pelayaran -6 lws (*low water spring*). Kondisi alur pelayaran tersebut sudah memenuhi syarat apabila jika dikembangkan menjadi Pelabuhan Perikanan Nusantara. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI nomor PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhan Perikanan, Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) ditetapkan alur pelayaran memiliki kedalaman rata-rata -2 lws (*low water spring*). Dapat dikatakan bahwa alur pelayaran yang dimiliki PPN Tanjungpandan sudah optimal. Alur pelayaran digunakan untuk mengarahkan kapal yang akan keluar masuk ke kolam pelabuhan sehingga alur pelayaran harus mempunyai kedalaman dan lebar yang cukup atau sesuai dengan draft kapal sehingga dapat dilalui kapal-kapal yang akan menggunakan pelabuhan (Darmawan dan Khomsin, 2016).

d. Kolam Pelabuhan

Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan memiliki kolam pelabuhan dengan luas 33.000 m² serta memiliki kedalaman kolam yaitu -2 lws (*low water spring*). Nelayan banyak berpendapat bahwa kedalaman kolam yang tidak optimal menyebabkan kapal kandas ketika air sedang surut. Adanya batu besar yang terdapat di kolam pelabuhan juga menjadi kendala bagi nelayan yang akan berlabuh. Hal ini jika dibandingkan dengan penelitian Jaya *et al*, (2017) yang menyatakan bahwa Pelabuhan Perikanan Nusantara Ternate secara spesifik tidak memiliki kolam pelabuhan untuk menampung kapal. Areal perairan yang digunakan untuk menampung kapal adalah alur perairan yang luas dan dalam Sehingga merupakan nilai tambah, karena kapal-kapal berukuran lebih dari 40 m dapat berlabuh dan melakukan putaran secara leluasa. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. KEP.109/MEN/2021, pelabuhan perikanan kelas B yang selanjutnya disebut Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) ditetapkan berdasarkan kriteria teknis memiliki kedalaman kolam sekurang-kurangnya 3 meter. Hal ini perlu dievaluasi agar dapat perhatian dari pihak pengelola dan pemerintah untuk dilakukannya pengerukan serta pemindahan batu di kolam pelabuhan untuk keselamatan nelayan. Apabila kedalaman kolam ditambah, secara tidak langsung dapat mengurangi pendangkalan dan mengurangi tingkat sedimentasi yang tinggi akibat dari pelabuhan yang berbentuk muara sungai. Ilham *et al*, (2016) juga berpendapat bahwa kedalaman kolam juga sangat berpengaruh terhadap luas kolam pelabuhan. Semakin besar kedalaman kolam maka luasan kolamnya akan semakin luas.

e. Revetment dan Jalan

Revetment atau turap penahan tanah digunakan sebagai pelindung dari limpasan gelombang. Turap di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan dibangun pada tahun 2000 terbuat dari pasangan batu kali dan pembangunan di sepanjang dermaga memiliki panjang 1041 meter. Hal ini jika dibandingkan dengan penelitian Suherman (2011) yang menyatakan bahwa fasilitas *revetment* pada Pelabuhan Perikanan Nusantara Pengambengan memiliki total panjang 1624 meter. Penggunaan konstruksi yang terbuat dari batu kali di sepanjang dermaga PPN Tanjungpandan dikatakan sangat optimal karena kondisi wilayah kolam pelabuhan yang tertutup. Kondisi wilayah yang tertutup menyebabkan angin yang berhembus dari laut memiliki kecepatan rata-rata yang rendah sehingga gelombang yang dihasilkan tidak begitu besar (Munirrudin, 2002). Jalan pada Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan yang mulai dibangun pada tahun 2001 terhubung langsung ke jalan akses utama dengan total panjang jalan mencapai 10.271 meter. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 08 Tahun 2012, jalan pada pelabuhan harus terhubung ke jalan akses utama. Hal ini jika dibandingkan dengan penelitian Fazri *et al*, (2021). mengenai persentase kelengkapan fasilitas pelabuhan pada jalan kompleks di berbagai pelabuhan perikanan di Kabupaten Aceh, Pangkalan Pendaratan Ikan Sawang Ba'u tidak memiliki jalan kompleks sehingga persentase kelengkapan fasilitas pelabuhan pada jalan kompleks di berbagai pelabuhan perikanan di Kabupaten Aceh bernilai 80%. Nelayan banyak berpendapat bahwa jalan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan memiliki banyak kerusakan sehingga apabila musim hujan jalan tersebut tidak efisien jika digunakan untuk aktivitas perikanan seperti pengangkutan hasil melaut, pengisian bahan bakar, es serta air bersih dan kegiatan perikanan lainnya sehingga perlu dilakukannya evaluasi guna peningkatan optimalisasi akses jalan bagi nelayan dalam kegiatan perikanan tangkap. Hal ini juga sependapat dengan Tambunan *et al*, (2021) yang menyatakan bahwa sebagai Pelabuhan Perikanan Nusantara merupakan pelabuhan ikan yang cukup besar, maka dari itu untuk memenuhi kebutuhan pengguna perlu adanya infrastruktur yang memadai untuk kelancaran operasional perikanan.

4.1.2 Fasilitas Fungsional

a. Kantor syahbandar

Kantor pelabuhan yang dibangun pada tahun 2006 dengan bangunan beton permanen 2 lantai memiliki luas 588 m² digunakan untuk keperluan administrasi pelabuhan. Kantor utama digunakan untuk keperluan kapala pelabuhan, kepala seksi, perpustakaan, gudang arsip dan pusat informasi pelabuhan perikanan. Terdapat juga kantor kesyahbandaran di dalam kantor pelabuhan. Operasional kesyahbandaran dilaksanakan oleh syahbandar yang tugasnya antara lain menerbitkan Surat Izin Berlayar dan petugas pengawas perikanan Satker PSDKP yang menerbitkan Surat Laik Operasional (SLO). Kondisi kantor syahbandar pada Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan masih dalam keadaan baik. Selain itu juga kualitas sumberdaya manusia pada kantor syahbandar dikatakan berkompeten karena aktif memberikan edukasi kepada nelayan dan juga pelayanan

yang diberikan kepada nelayan baik. Hal ini juga serupa dengan penelitian Kawirian *et al*, (2020) yang menyatakan bahwa strategi peningkatan kinerja kesyahbandaran di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pengambengan, Bali pada matriks IFAS terdapat 4 kekuatan yaitu kondisi kantor dan prasarana fungsional yang representatif, pelayanan yang baik kepada masyarakat nelayan, kualitas SDM Syahbandar yang baik dan berkompeten serta aktif memberikan edukasi kepada nelayan. Nelayan sebagai pengguna jasa pelayanan tentu menginginkan pelayanan yang optimal agar proses operasi penangkapan ikan yang akan dilakukan tidak terhambat (Supriadi dan Meidha, 2019). Pabrik es milik Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan yang dibangun pada tahun 2003 dengan luas 288 m² saat ini tidak beroperasi lagi. Kebutuhan es untuk nelayan diperoleh dari pabrik es milik swasta. Terdapat 4 pabrik es yang ada di lingkungan industri Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan. Kebutuhan es bagi nelayan dan pedagang untuk pendingin ikan sangat dibutuhkan. Adanya pabrik es milik swasta membuat nelayan sangat terbantu untuk mendapat pasokan es karena pabrik es milik PPN Tanjungpandan sudah tidak beroperasi. Es balok di pabrik es swasta memiliki harga yang lebih tinggi daripada es balok milik pabrik es PPN Tanjungpandan. Harga es balok di pabrik swasta berkisar antara Rp. 25.000 – Rp. 30.000 per balok sedangkan harga es balok di PPN Tanjungpandan yaitu Rp. 11.600 per balok. Nelayan yang memiliki daerah penangkapan ikan yang cukup jauh dan waktu pelayaran lebih lama membutuhkan lebih banyak es sehingga pengeluaran untuk melaut lebih besar (Diniyah, 2012). Hal ini perlu dijadikan evaluasi agar dapat perhatian dari pihak pengelola dan pemerintah dalam pengaktifan kembali pabrik es PPN Tanjungpandan sehingga dalam

penyediaan stok es batang nelayan tidak mengeluarkan biaya yang lebih besar untuk kebutuhan melaut. *Instalasi air bersih* Instalasi air bersih yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan memiliki 1 unit sumur gali yang dibuat pada tahun 2006 dengan debit air mencapai 300 ton per hari. Terdapat tempat penampungan air sebanyak 2 unit dengan masing-masing kapasitas penampungan air 300 liter per hari. Kebutuhan teoritis air bersih untuk kegiatan penangkapan ikan didasarkan pada faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah air yang dibutuhkan selama melaut seperti lama operasi penangkapan (hari/trip) dan jumlah awak kapal (ABK). Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri PER.23/MEN/2006 pada Pasal 1 (8) menyatakan bahwa standar kebutuhan pokok air minum adalah kebutuhan air sebesar 10 meter kubik/kepala keluarga/bulan atau 60 liter/orang/hari, atau sebesar satuan volume lainnya yang ditetapkan lebih lanjut oleh Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang sumber daya air. Menurut Delly *et al*, (2017), kebutuhan air bersih teoritis untuk setiap jenis kapal berbeda-beda. Perbedaan jumlah kebutuhan air bersih tersebut disebabkan jumlah awak kapal dan lama hari operasi penangkapan tiap jenis kapal yang juga berbeda. Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2016 Tentang Perhitungan Dan Penetapan Tarif Air Minum Pasal 1 ayat 10 menyatakan bahwa standar kebutuhan pokok air minum adalah kebutuhan air sebesar 10 meter kubik/kepala keluarga/bulan atau 60 liter/orang/hari. Total kebutuhan air bersih tersebut yang idealnya terpenuhi untuk semua kebutuhan sehari-hari bagi ABK, yaitu kebutuhan makan, minum, mandi, WC, mencuci pakaian, peralatan dan lain- lain.

b. Pengolahan limbah

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Laut dalam Siahaan (2012) bahwa pelabuhan berwawasan lingkungan harus memiliki fasilitas penanganan limbah. Kondisi realitas di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan, tempat sampah tersebar merata di seluruh kawasan pelabuhan dan terletak pada tempat yang strategis, namun tidak semua tempat sampah terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan, tahan karat, tidak bocor, dan masih ada tempat sampah yang tidak memiliki tutup. Selokan/drainase tidak semuanya dalam kondisi baik, drainase di sekitar kompleks industri dalam kondisi tidak baik dan menimbulkan bau tak sedap karena terdapat buangan limbah cair sisa pengolahan ikan. Hal ini jika dibandingkan dengan penelitian Sitepu (2018) pada pengolahan limbah di Pelabuhan Arar dalam melakukan pengelolaannya limbah B3 yang dihasilkan saat ini masih dilakukan dengan sangat sederhana, yakni hanya melakukan penampungan. Sebagai contoh pada limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan bongkar muat kapal, pengelolaannya dilakukan dengan cara menyimpan dalam drum-drum, dan selanjutnya diberikan pada pengumpul berijin. Penelitian lain tentang pengolahan limbah pada Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu, Irawan *et al*, (2020) menyatakan bahwa pola tingkah laku nelayan di PPN Palabuhanratu teridentifikasi didominasi oleh kebiasaan untuk membuang limbah tidak pada tempatnya.

c. Stasiun Pengisian Bahan Bakar Nelayan

Bahan Bakar Minyak (BBM) merupakan salah satu komponen penting dalam suatu operasi penangkapan ikan (Muchlisin *et al*, 2012). Banyaknya jumlah solar yang dibutuhkan tergantung pada lama pengoperasian mesin yang dimiliki oleh setiap kapal. Hal ini berarti jumlah minyak solar yang dibutuhkan tergantung pada jarak areal penangkapan (*fishing ground*) intensitas pencahayaan dan jumlah *hauling* dan *setting* (Yuranda *et al*, 2016). Biaya yang dikeluarkan untuk BBM diperkirakan mencapai 50 - 70% dari total biaya operasional melaut. Besar kecilnya BBM yang digunakan untuk melaut dipengaruhi dari besaran ukuran kapal, jangka waktu melaut, banyaknya trip penangkapan dalam suatu periode, jarak ke lokasi tangkapan, dan lain sebagainya. Diperlukan strategi pengelolaan dalam mengatasi permasalahan mengenai persediaan BBM di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan sehingga dapat mengoptimalkan persediaan serta menekan biaya total persediaan dan memenuhi kebutuhan konsumen. Menurut Rizal *et al*, (2021), pola konsumsi BBM pada suatu wilayah pelabuhan dapat dipengaruhi oleh jumlah dan jenis armada penangkapan yang aktif beroperasi di pelabuhan tersebut. Permintaan bahan bakar yang cenderung mengalami peningkatan, memerlukan persediaan BBM untuk mengantisipasi permintaan yang fluktuatif. Permintaan konsumen yang berfluktuatif menyebabkan persediaan solar yang dimiliki tidak mampu mencukupi kebutuhan konsumen sehingga terjadi pemesanan solar kepada Pertamina secara mendadak yang menyebabkan pihak penyedia solar harus mengeluarkan biaya lebih untuk mendapatkan pasokan solar dengan cepat.

4.1.3 Fasilitas Fungsional

Adapun fasilitas penunjang yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan yaitu sebagai berikut.

a. Balai Pertemuan Nelayan

Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan memiliki tempat balai pertemuan nelayan yang letaknya masih dalam area kantor pelabuhan dan kondisinya masih dalam kondisi baik. Balai pertemuan nelayan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan sering digunakan sebagai tempat sosialisasi tentang perikanan untuk nelayan, sosialisasi mengenai penggunaan alat tangkap yang ramah lingkungan, sosialisasi mengenai perizinan operasional kegiatan penangkapan ikan, permasalahan yang dihadapi nelayan, serta tempat menyalurkan aspirasi dari nelayan Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan. Hal ini jika dibandingkan dengan penelitian Panuntun *et al*, (2015) yang menyatakan bahwa Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan memiliki tempat balai pertemuan nelayan seluas 214 m² dan letaknya berdampingan dengan perpustakaan pelabuhan dan kondisinya masih dalam kondisi baik. Balai pertemuan nelayan Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan telah dimanfaatkan sebagai tempat berbagai sosialisasi tentang perikanan untuk nelayan, permasalahan yang dihadapi nelayan, serta tempat menyalurkan aspirasi dari nelayan. Adapun Standar Operasional Prosedur Penggunaan Balai Pertemuan Nelayan menurut Peraturan PPN Karangantu No.14.SOP.PPNK/IX/2020 yaitu tahap permohonan, verifikasi, pengecekan fasilitas, administrasi, bukti administrasi, persiapan dan pemanfaatan fasilitas.

b. Mandi Cuci Kakus

Fasilitas MCK di PPN Tanjungpandan memiliki luas 36m². Kondisi dari MCK tersebut kotor dan kurang adanya kesadaran para pengguna untuk membersihkannya. Pengguna MCK di PPN Tanjungpandan kebanyakan bukan nelayan melainkan masyarakat yang berkegiatan di sekitar PPN Tanjungpandan seperti pasar. Hal ini juga sama dengan penelitian Fazri *et al*, (2021), bahwa MCK di Pelabuhan Perikanan Kabupaten Aceh dalam keadaan rusak dan kurang berfungsi. Penyebab fasilitas tersebut kurang berfungsi diduga disebabkan karena ketersediaan air bersih yang terbatas dan juga tidak adanya pemeliharaan dari pengelola pelabuhan. Berdasarkan Permen KP No. 16/MEN/2006 menyatakan bahwa ukuran fasilitas Mandi Cuci Kakus di Pelabuhan Perikanan Nusantara sekurang-kurangnya 15 m². Dapat dikatakan bahwa ukuran fasilitas Mandi Cuci Kakus yang berada di PPN Tanjungpandan sesuai. Namun untuk kualitas MCK di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan tidak optimal sehingga perlu adanya evaluasi dalam kebijakan dalam pemeliharaan dari pihak pelabuhan serta menjaga kebersihan bagi pengguna MCK di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan. *Pertokoan* Pertokoan yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan antara lain yaitu 12 unit toko bahan alat perikanan (BAP), kios penunjang konsumsi nelayan dan warung kopi. Fasilitas tersebut dikatakan dapat memenuhi kebutuhan nelayan untuk melaut dalam hal konsumsi serta alat dan bahan kegiatan penangkapan ikan. Dalam penelitian lain mengenai fasilitas pertokoan, Yuspardianto (2006) yaitu kios toko bahan alat perikanan (BAP) di Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus dalam kondisi baik. Adanya pertokoan tentunya menguntungkan dapat pihak pelaku usaha dan juga konsumen. Hal ini juga diperkuat dengan pernyataan dari Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan (2021) bahwa tumbuhnya usaha-usaha lain di daerah pelabuhan perikanan yakni usaha transportasi, warung-warung penyajian makanan dan toko-toko alat perikanan sebagai salah satu pusat pertumbuhan ekonomi.

c. Pos jaga

Pos jaga sebuah tempat yang dipakai seorang satpam atau pihak keamanan dan penjaga lainnya untuk menjaga keamanan sebuah lingkungan. Terdapat 2 unit pos jaga di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan yaitu pos jaga di area kantor pelabuhan yang dijaga oleh *security* dan pos jaga di gerbang masuk PPN Tanjungpandan sebagai pelayanan jasa pas masuk yang berada di gerbang masuk PPN Tanjungpandan. Pelayanan jasa pas masuk digunakan sebagai peningkatan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 58 Tahun 2021. Hal ini sama dengan penelitian Satari *et al*, (2015) mengenai kondisi pos portal di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegalsari terdapat 2 unit pos jaga yang masih dalam keadaan baik dan terawat.

4.1.4 Tingkat Pemanfaatan Fasilitas

Tingkat Pemanfaatan Fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan berdasarkan fasilitas pokok hasil wawancara dengan nelayan tentang fasilitas pokok Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan yaitu panjang dermaga, kedalaman kolam, luas lahan, *revetment*, alur pelayaran, drainase dan jalan maka didapatkan persentase nilai indeks tertinggi dari fasilitas pokok Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan yaitu pada fasilitas alur pelayaran dengan nilai 74,85%. Nilai tersebut masuk kedalam kategori sangat optimal. Tingginya persentase nilai indeks pada alur pelayaran disebabkan

kondisi alur pelayaran di PPN Tanjungpandan memiliki kedalaman yang optimal yaitu 7 meter, sedangkan panjang dan luas alur pelayarannya yaitu 400 meter dan 160 meter dikatakan cukup baik dalam memperlancar keluar masuknya kapal nelayan ke dalam lingkungan Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan. Hal ini sama dengan penelitian lainnya yang serupa (Wibowo, 2017) bahwa Fasilitas alur pelayaran yang ada di PPP Lempasing memiliki kedalaman 4 sampai dengan 6 meter. Tingkat pemanfaatan fasilitas pelabuhan arus pelayaran adalah 74,44%. Alur pelayaran di PPP Lempasing dimanfaatkan dengan baik yaitu 74,44%. Persentase nilai indeks terendah dari fasilitas pokok Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan yaitu pada kedalaman kolam pelabuhan dengan persentase nilai indeks 31,96% yang masuk kedalam kategori tidak optimal. Rendahnya persentase nilai indeks pada kolam pelabuhan dikarenakan dangkalnya kolam pelabuhan yang merupakan masalah utama bagi kapal-kapal nelayan yang akan memasuki dermaga. Sesuai fungsinya, kolam pelabuhan merupakan tempat untuk masuknya kapal yang akan bersandar di dermaga dan sebagai daerah perairan untuk berputarnya kapal (Muhammad, 2019). Apabila kolam pelabuhan mengalami pendangkalan maka akan menyulitkan nelayan dalam kegiatan berlabuh di dermaga. Hal ini juga terdapat pada penelitian Dianita (2020) bahwa tingkat pemanfaatan fasilitas kolam pelabuhan yang ada di PPI Kuala Tuha, baru mencapai 23%. Penyebabnya dikarenakan terdapat beberapa titik pada kolam pelabuhan yang mengalami pendangkalan. Selain itu juga, kapal yang selesai melakukan kegiatan pendaratan hasil tangkapan, lebih banyak tidak melakukan labuh jangkar atau menetap di kolam pelabuhan, sehingga pemanfaatannya masih sangat minim. Pengoptimalan fasilitas alur pelayaran yang telah dicapai, sebaiknya harus dipertahankan karena sedimentasi dan pengendapan yang terjadi di sekitar PPN Tanjungpandan dapat membuat dangkal kedalaman alur pelayaran. Sedangkan pengoptimalan fasilitas kolam pelabuhan harus dicapai. Hal yang dapat dilakukan dalam mengoptimalkan dan mempertahankan pemanfaatan kolam pelabuhan dan alur pelayaran adalah dengan melakukan pengerukan secara berkala.

Fasilitas fungsional Berdasarkan dengan hasil wawancara nelayan tentang fasilitas fungsional Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan syahbandar, pabrik es, instalasi air bersih, pengolahan limbah, *solar packed dealer* nelayan dan tempat parkir maka didapatkan persentase nilai indeks tertinggi dari fasilitas fungsional Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan yaitu pada fasilitas kantor syahbandar dengan nilai 76,49% yang masuk kedalam kategori sangat optimal. Tingginya persentase nilai indeks dari kantor syahbandar dikarenakan kantor syahbandar PPN Tanjungpandan masih dalam kondisi yang sangat baik dan memiliki pelayanan yang baik bagi nelayan dalam hal administrasi surat-surat bagi kapal-kapal yang akan melakukan kegiatan operasi penangkapan ikan. Hal ini jika dibandingkan dengan penelitian Ariani (2020), bahwa tingkat pemanfaatan fasilitas kantor syahbandar di PPN Tanjungpandan lebih besar dari PPN Sibolga yakni dengan nilai 20,86% (belum optimal). Persentase nilai indeks terendah dari fasilitas fungsional Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan yaitu pada fasilitas *solar packed dealer* nelayan (SPDN) dengan persentase nilai indeks 46,80%. Nilai tersebut masuk kedalam kategori optimal. Rendahnya persentase nilai indeks dari fasilitas tersebut karena pola permintaan bahan bakar nelayan di PPN Tanjungpandan yang cenderung mengalami peningkatan sehingga bahan bakar yang tersedia kurang cukup untuk memenuhi permintaan bahan bakar nelayan. Permintaan bahan bakar nelayan yang berfluktuatif juga menyebabkan pihak penyedia bahan bakar harus mengeluarkan biaya lebih untuk mendapatkan pasokan bahan bakar dengan cepat. Hal ini juga serupa dengan penelitian Rosyid (2015) bahwa pada fasilitas SPDN di PPP Tasikagung Rembang yang disediakan, nelayan menilai kebutuhan solar masih kurang karena dalam satu hari SPDN hanya mampu melayani 20-30 kapal yang akan melaut. Hal ini membuat nelayan yang tidak mendapatkan solar dari pelabuhan harus mencari SPDN diluar pelabuhan sehingga membuat nelayan mengeluarkan biaya transportasi lagi. Diperlukan strategi pengelolaan dalam mengatasi permasalahan mengenai persediaan bahan bakar di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan sehingga dapat mengoptimalkan persediaan serta menekan biaya total persediaan dan memenuhi kebutuhan nelayan.

Fasilitas penunjang, berdasarkan dengan hasil wawancara nelayan tentang fasilitas penunjang Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan yaitu balai pertemuan nelayan, mandi cuci kakus (MCK), pertokoan dan pos jaga maka didapatkan persentase nilai indeks tertinggi dari fasilitas penunjang Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan yaitu pada fasilitas pertokoan dengan nilai 84,33%. Nilai tersebut masuk kedalam kategori sangat optimal. Tingginya persentase nilai indeks tersebut disebabkan karena pertokoan yang ada di kawasan Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan dapat memenuhi kebutuhan nelayan dalam hal alat dan bahan perikanan serta penunjang konsumsi nelayan sehingga tingkat pemanfaatan fasilitas pertokoan tersebut sangat optimal. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian Ariani (2020)

bahwa pada fasilitas penunjang yaitu pertokoan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga belum dimanfaatkan. Persentase nilai indeks terendah dari fasilitas penunjang Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan yaitu pada fasilitas mandi cuci kakus (MCK) dengan persentase nilai indeks 41,86% yang masuk kedalam kategori optimal. Rendahnya persentase nilai indeks dari fasilitas mandi cuci kakus (MCK) disebabkan karena pengguna fasilitas tersebut kebanyakan bukan dari nelayan melainkan masyarakat yang berkegiatan di sekitar PPN Tanjungpandan seperti pasar. Selain itu kondisi dari MCK tersebut kotor dan kurang adanya kesadaran dari para pengguna untuk menjaga kebersihan. Hal ini juga sama dengan penelitian Fazri *et al*, (2021), bahwa MCK di Pelabuhan Perikanan Kabupaten Aceh dalam keadaan rusak dan kurang berfungsi. Penyebab fasilitas tersebut kurang berfungsi diduga disebabkan karena ketersediaan air bersih yang terbatas dan juga tidak adanya pemeliharaan dari pengelola pelabuhan. Perlu adanya evaluasi dalam kebijakan dalam pemeliharaan dari pihak pelabuhan serta menjaga kebersihan bagi pengguna MCK di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan.

Kesimpulan

1. Fasilitas yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan terdiri dari fasilitas pokok, fasilitas fungsional dan fasilitas penunjang. Fasilitas pokok yaitu lahan pelabuhan, dermaga, alur pelayaran, kolam pelabuhan, *revetment*, dan jalan. Fasilitas fungsional yaitu kantor syahbandar, pabrik es, instalasi air bersih, pengolahan limbah dan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Nelayan (SPBN). Fasilitas penunjang yaitu balai pertemuan nelayan, mandi cuci kakus (MCK), pertokoan dan pos jaga. Kondisi fasilitas di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan tergolong cukup baik, tetapi ada beberapa fasilitas yang belum optimal seperti kurangnya kedalaman kolam pelabuhan, jalan yang membutuhkan perbaikan, pabrik es milik Pelabuhan Perikanan Nusantara yang tidak lagi beroperasi serta kurang terawatnya fasilitas mandi cuci kakus (MCK).
2. Tingkat pemanfaatan fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara Tanjungpandan bagi nelayan memiliki persentase nilai indeks yang beragam. Pada fasilitas pokok didapatkan persentase nilai indeks tertinggi pada fasilitas alur pelayaran dengan nilai 74,85%, sedangkan persentase nilai indeks terendah yaitu pada kedalaman kolam pelabuhan dengan persentase nilai indeks 31,96%. Pada fasilitas fungsional didapatkan persentase nilai indeks tertinggi pada fasilitas kantor syahbandar dengan nilai 76,49% sedangkan persentase nilai indeks terendah yaitu pada fasilitas *solar packed dealer* nelayan (SPDN) dengan persentase nilai indeks 46,80%. Pada fasilitas penunjang didapatkan persentase nilai indeks tertinggi pada pada fasilitas pertokoan dengan nilai 84,33% sedangkan persentase nilai indeks terendah yaitu pada fasilitas mandi cuci kakus (MCK) dengan persentase nilai indeks 41,86%.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani F, Limbong I, Heriyanto T, Pradini A. 2020. Studi Pemanfaatan Fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga. *Jurnal Maritim*, 2(1): 21-30
- Arianto, D. 2017. Evaluasi Pengembangan Pelabuhan Sibolga. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*. 1(1): 1-13
- Arifin, S. (2020). Jenis Genset Dan Pengertiannya. Yogyakarta: STMIK Amikom Yogyakarta
- Aulia D, Boesono H, Wijayanto D. 2017. Analisis Pengembangan Fasilitas Pelabuhan Yang Berwawasan Lingkungan (*Ecoport*) Di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambangan, Jembrana, Bali. *Jurnal Perikanan Tangkap*, 1(1): 1-10
- Ayodhyoa, A.U. 2007. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Desi Sri. Bogor. 97 hal.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Tanjungpandan. 2020. Kecamatan Tanjungpandan Dalam Angka. Koordinator Statistik Kecamatan (KSK) Tanjungpandan. Tanjungpandan
- Bustami M. 2007. Pola Pengembangan Pelabuhan Perikanan dengan Konsep Triptyque Portuaire: Kasus Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu [Disertasi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor
- Darmawan MD, Khomsin. 2016. Pembuatan Alur Pelayaran dalam Rencana Pelabuhan Marina Pantai Boom, Banyuwangi. *Jurnal Teknik ITS*, 5(2): 186- 191
- Delly, D. P., Matrutty, G Kili-Kili dan P J Paillin. 2017. Distribusi Dan Tingkat Pemanfaatan Air Bersih Unit Penangkapan Ikan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tantai Ambon. *Jurnal Amanisal PSP FPIK Unpatti Ambon*. 6(2): 1-7 ISSN. 2085-5109
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2006. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor: KEP.16/MEN/2006 tentang Kepelabuhan Perikanan
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2014. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor: KEP.45/MEN/2014 tentang Rencana Induk Pelabuhan Perikanan Nasional
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2016. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor: KEP.37/MEN/2016 tentang Skala Usaha Pengolahan Ikan.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2017. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor: KEP.61/MEN/2017 tentang Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus Bidang Kelautan Dan Perikanan Tahun 2018
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2021. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor: KEP.109/MEN/2021 tentang Rencana Induk Pelabuhan Perikanan Nasional
- Dianita, C., Lubis E dan Mustarrudin. 2020. Strategi Peningkatan Fasilitas Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kuala Tuha, Kabupaten Nagan Raya, Aceh. *Jurnal Teknologi dan Perikanan Kelautan*, 11 (1): 81-91
- Diniah, Sobari MP, Seftian D. 2012. Pelayanan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Terhadap Kebutuhan Operasi Penangkapan Ikan. *Jurnal Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan*, 1(2): 41-49
- Direktorat Jenderal Penguatan Daya Saing Produk Kelautan Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2018. Potensi Usaha Dan Peluang Investasi Kelautan Dan Perikanan. Bangka Belitung.
- Direktorat Jenderal Perikanan, 1981. Petunjuk Teknis Pengelolaan Pelabuhan Perikanan. Jakarta: Departemen Pertanian.
- Edy Hidayat, 2009. Perencanaan, Perancangan dan Pembangunan Pelabuhan. Referensi Kepelabuhanan Seri 03 Edisi II. Jakarta: PT. Pelabuhan Indonesia I, II, III, IV.
- Fazri K, Solihin I, Mustarrudin. 2021. Fasilitas Dan Tingkat Operasional Pelabuhan Perikanan Di Kabupaten Aceh Selatan Provinsi Aceh. *Albacore*, 5(1): 07-16
- Fontian R, Herry B, Dian W. 2017. Analisis Pengembangan Fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Kabupaten Lamongan, Jawa Timur Ditinjau Dari Aspek Produksi. *Jurnal Seminar Nasional Kelautan XXI*. 1 (1):85-92
- Ghozali, 2014. Aplikasi analisis Multivariate dengan Program SPSS. Badan Penerbit UNDIP, Semarang.

- Hardani, R. (2008). Studi Hubungan Hasil Tangkapan dengan Ukuran Basket/Wadah Hasil Tangkapan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu, Sukabumi Jawa Barat. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Harmoko, Khatimah BH, Novita UD. 2021. Analisis Produksi Ikan Tahun 2015 – 2018 (Studi Kasus: Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pemangkat). *Jurnal Nekton*, 1 (1): 44-51
- Ihsan. 2005. Kajian Model Pengembangan Perikanan Tangkap Dalam Rangka Pengelolaan Laut Secara Optimal Di Daerah Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan. (Thesis). Program Pascasarjana. IPB. Bogor.

