



**MODEL PENILAIAN ECOFISHINGPORT
PADA PELABUHAN PERIKANAN PANTAI
PONDOKDADAP MALANG**

TESIS

**UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN
MEMPEROLEH GELAR MAGISTER**

OLEH:

**AGUS DWIYANTO
NIM: 166150102111001**

**PENGELOLAAN SUMBERDAYA LINGKUNGAN
DAN PEMBANGUNAN
PASCASARJANA
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

TESIS
MODEL PENILAIAN ECOFISHINGPORT
PADA PELABUHAN PERIKANAN PANTAI
PONDOKDADAP MALANG

OLEH:
AGUS DWIYANTO
NIM: 166150102111001

Telah dipertahankan di depan pengudi
pada tanggal 11 Juli 2018
dan dinyatakan memenuhi syarat

Komisi Pembimbing

Ir. Achmad Wicaksono, M.Eng., Ph.D
Pembimbing 1

Dr. Bagyo Yanuwiadi
Pembimbing 2

Malang, 11 Juli 2018

PASCASARJANA

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Direktur

Prof. Dr. Abdul Hakim, M.Si.
NIP 196102021985031006





IDENTITAS TIM PENGUJI TESIS

Judul Tesis : Model Penilaian *Ecofishingport* pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang

Nama : Agus Dwiyanto

NIM : 166150102111001

Program Studi : Magister Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan dan Pembangunan

Komisi Pembimbing

Ketua : Ir. A. Wicaksono, M.Eng., Ph.D.
Anggota : Dr. Bagyo Yanuwiadi

Tim Penguji

: Dr. rer. Nat. Arief Rachmansyah

: Dr. Ir. Aminudin Afandhi, MS

Tanggal Ujian : 11 Juli 2018

SK Penguji





PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang sepengetahuan saya, di dalam naskah tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia tesis ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (MAGISTER) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 11 Juli 2018
Yang Menyatakan,



Agus Dwiyanto
NIM.166150102111001

**DATA DIRI**

1	Nama Lengkap	: Agus Dwiyanto
2	Tempat / Tanggal Lahir	: Batu, 18 Agustus 1983
3	Jenis Kelamin	: Laki-Laki
4	Agama	: Islam
5	Instansi Asal	: Kementerian Kelautan dan Perikanan
6	Alamat Instansi	: Jl. Medan Merdeka Timur 16 Jakarta Pusat
7	No. Telp. / Fax. Instansi	: -
8	Alamat Rumah	: Jl. Kawi 44 B Batu
9	No. HP	: 081555678026
10	Email	: agus2yanto@gmail.com

RIWAYAT HIDUP**PENDIDIKAN**

No	TINGKAT	PENDIDIKAN	TAHUN	TEMPAT
1	SD	SD Negeri Sisir 1	1989-1995	BATU
2	SMP	SMP Negeri 1	1995-1998	BATU
3	SMA	SMA Negeri 1	1998-2001	BATU
4	S-1	Teknik Sipil - Univ. Brawijaya	2001-2007	MALANG

PENGALAMAN PEKERJAAN

No	RINCIAN	TAHUN
1	PT. Duta Reka Bumi	2008
2	PT. Krakatau Engineering	2008 – 2009
3	Kementerian Kelautan dan Perikanan	2009 – sekarang

PENGALAMAN SEMINAR/LOKAKARYA/PELATIHAN

No	RINCIAN	TAHUN
1	Workshop Kajian Lingkungan Hidup Strategis	2016
2	Seminar Ilmiah Tahunan Lingkungan Hidup	2016
3	<i>International Guest Lecturer, Strategy Implementation of Environmental Management</i>	2017
4	<i>International Guest Lecturer, Enzymes for Rice Agricultural Waste Degradation and Utilization</i>	2017
5	<i>3rd International Conference Planning in the Era of Uncertainty: Sustainable Nation</i>	2017
6	One Day Seminar, Membangun Ekonomi Desa	2017
7	Sosialisasi Implementasi Mopela Dalam Penyusunan KLHS Sebagai Upaya Peningkatan Kedalaman Kajian Lingkungan	2017
8	Forum Diskusi Lingkungan, Pembangunan Kawasan Perkotaan Berbasis Kebencanaan	2018
9	Workshop Research Concept Development with Turnitin	2018



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur dipanjangkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga tesis dengan judul: "Model Penilaian *Ecofishingport* pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang" ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

Penelitian dan penulisan tesis ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan guna memperoleh gelar Magister, pada Program Magister Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan dan Pembangunan Universitas Brawijaya dan merupakan kesempatan berharga sekali untuk menerapkan beberapa teori yang diperoleh selama menempuh pendidikan dalam situasi dunia nyata. Tanpa kesempatan, bimbingan, masukan, serta dukungan semangat dari berbagai pihak, tentunya tesis ini tidak akan terwujud sebagaimana bentuknya saat ini.

Sehubungan dengan selesainya penulisan tesis ini, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada seluruh pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, baik moril maupun materiil, yaitu:

1. Prof. Dr. Ir. Nuhfil Hanani AR., MS., selaku Rektor Universitas Brawijaya;
2. Prof. Dr. Abdul Hakim, M.Si., selaku Direktur Pascasarjana Universitas Brawijaya;
3. Dr. Ir. Aminudin Afandhi, MS., selaku Ketua Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan dan Pembangunan Pascasarjana Universitas Brawijaya dan selaku dosen penguji tesis;
4. Ir. A. Wicaksono, M.Eng., Ph.D., selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian tesis ini;
5. Dr. Bagyo Yanuwiadi, selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian tesis ini;
6. Dr. rer. Nat. Arief Rachmansyah, selaku dosen penguji tesis atas koreksi dan masukan dalam penyelesaian tesis ini;
7. Dr. Endang Suhaedy, A.Pi., MM., M.Si., selaku Kepala Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan, yang telah memberikan kesempatan penerimaan beasiswa tugas belajar pada tahun 2016;
8. Waluyo Sejati Abutohir, SH., MM., selaku Sekretaris Direktorat Jenderal Pengawasan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan, yang telah memberikan dukungan dalam penerimaan beasiswa dan proses pelaksanaan tugas belajar;
9. Goenaryo, A.Pi., M.Si., selaku Direktur Pemantauan dan Operasi Armada Ditjen. PSDKP, yang telah memberikan dukungan dalam penerimaan beasiswa dan proses pelaksanaan tugas belajar;
10. Aris Rustandi, S.Sos., M.Si., selaku Kasubdit Peningkatan Infrastruktur Pengawasan Ditjen. PSDKP, yang telah memberikan izin dan dukungan pelaksanaan tugas belajar;
11. Muh.Ichsan Budianto, S.Pi., MT., selaku Kepala UPT P2SKP Pondokdadap beserta jajaran dan tim atas kesempatan, informasi, data, bantuan dan dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian;
12. Koordinator Satwas PSDKP Sendangbiru, atas data dan bantuan pelaksanaan penelitian;

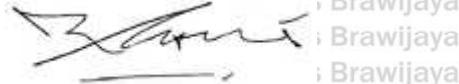


13. Tim WWF Sendangbiru, atas informasi dan bantuan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian;
14. Para Dosen pada Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan dan Pembangunan Pascasarjana Universitas Brawijaya atas ilmu dan pengalaman yang diberikan;
15. Para Pegawai dan Staf lingkup Pascasarjana Universitas Brawijaya;
16. Rekan-rekan Pengelola Beasiswa Pusdik Kelautan dan Perikanan, atas pelayanan dalam pelaksanaan dan administrasi tugas belajar;
17. Rekan-rekan Subdit. Peningkatan Infrastruktur Pengawasan, atas dukungan pelaksanaan tugas belajar;
18. Seluruh rekan-rekan mahasiswa PSLP Brawijaya dan Relawan PSLP atas kebersamaan, semangat, dukungan dan kerjasama dalam menempuhwijaya kegiatan perkuliahan dan penyelesaian tesis.

Kepada pihak-pihak lainnya yang tidak mungkin disebutkan satu per-satu, juga penulis sampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang tidak terhingga; karena dengan bantuan Bapak dan Ibu semuanya maka tesis ini dapatwijaya diselesaikan penulisannya dengan baik.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya kepada kita semua dalam melaksanakan pengabdian bagi kejayaan negara dan bangsa Indonesia yang kita cintai. Amin.

Malang, 11 Juli 2018
Penulis,



Agus Dwiyanto
NIM. 166150102111001



RINGKASAN

Agus Dwiyanto, NIM: 166150102111001, Program Magister Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan dan Pembangunan, Pascasarjana Universitas Brawijaya Malang, tanggal 11 bulan Juli tahun 2018, "Model Penilaian *ecofishingport* pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang" Komisi Pembimbing, Ketua: Achmad Wicaksono dan Anggota: Bagyo Yanuwiadi.

Pelabuhan Perikanan di Indonesia pada dasarnya memiliki fungsi ekonomi dan pemerintahan, dengan aktivitas yang terdiri dari kapal perikanan berlabuh, bongkar muat ikan dan kegiatan ekonomi perikanan. Pelabuhan dan aktivitasnya sangat rentan dalam menimbulkan kerusakan lingkungan, untuk mengatasinya kondisi ini pelabuhan harus memiliki pengelolaan lingkungan yang baik dan terukur (*ecoport*). Untuk melaksanakan program tersebut, diperlukan alat untuk mengelola dampak lingkungan dengan penerapan prinsip-prinsip manajemen lingkungan. Aspek utama pengelolaan lingkungan pelabuhan dalam mengatasi permasalahan lingkungan adalah pada kepatuhan terhadap peraturan. Hal ini berdasarkan pada langkah pertama sistem pengelolaan lingkungan yang dilakukan adalah penyusunan kebijakan dalam memberikan perlindungan terhadap lingkungan pelabuhan. Untuk mendukung pelaksanaan kebijakan dan peraturan, diperlukan alat dalam pengelolaan lingkungan pelabuhan dengan model berbasis sains, sistematis dan pendekatan yang tepat.

Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) yang terkenal dengan produksi tuna *handline* terbaik di Indonesia dan potensi produk perikanan untuk domestik dan ekspor adalah PPP Pondokdadap. Namun, potensi perikanan ini perlu mendapatkan perhatian khusus dalam pengelolaannya agar sumberdaya ikan tetap lestari. Dalam mengelola potensi perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) melaksanakan program penjaminan keamanan pangan pada seluruh rantai produksi untuk menjaga dan meningkatkan kualitas produk perikanan. Langkah ini dapat ditempuh dengan cara menerapkan pengelolaan pelabuhan perikanan yang baik dalam pemanfaatan sumberdaya perikanan dan lingkungan (*ecofishingport*). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aspek lingkungan signifikan dari pengelolaan pelabuhan perikanan di PPP Pondokdadap, menyusun panduan penilaian *ecofishingport* yang sesuai dengan kondisi di Indonesia dan penerapannya di PPP Pondokdadap.

Penelitian yang dilakukan di PPP Pondokdadap Dusun Sendangbiru Kecamatan Sumbermajing Wetan Kabupaten Malang ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui survei lapangan, wawancara untuk menggali data dan informasi yang diperlukan dari sampel yang mewakili dan studi literatur. Untuk penyusunan panduan penilaian *ecofishingport* dipergunakan studi literatur terhadap peraturan-peraturan terkait bidang lingkungan, perikanan dan pelabuhan yang didukung dengan hasil penelitian terdahulu. Sedangkan untuk penerapannya, dilakukan dengan cara pengisian kuisioner penilaian *ecofishingport* yang ditujukan kepada pengelola PPP Pondokdadap, Pengawas Perikanan, dan Organisasi *non* Pemerintah melalui wawancara yang dibandingkan dengan hasil survei dan studi literatur.



Hasil penelitian tentang aspek lingkungan signifikan di PPP Pondokdadap dengan metode *Strategic Overview of Significant Environmental Aspects (SOSEA)* yang merupakan metode dari *Ecoports Foundation* menghasilkan 5 (lima) aspek lingkungan signifikan pengelolaan PPP Pondokdadap, yaitu: aspek produksi sampah (7,3); penyerapan lapangan kerja (7,0); pencemaran air (6,8); produksi limbah kapal (6,6) dan produksi limbah cair (6,0). Aspek signifikan secara garis besar terjadi karena kebijakan dan peraturan yang berlaku belum diterapkan dan dilaksanakan dalam kegiatan pengelolaan lingkungan PPP Pondokdadap. Kecuali, aspek penyerapan lapangan kerja yang terjadi selama 3-4 bulan dikarenakan faktor alam yaitu tidak musim ikan. Pengelolaan aspek lingkungan signifikan yang dilakukan adalah pemenuhan standar sarana dan prasarana sesuai peraturan yang berlaku, pembinaan dan sosialisasi, penegakan disiplin dan hukum, dan pemantauan secara kontinyu dari aspek lingkungan terutama pencemaran air.

Untuk penyusunan panduan penilaian *ecofishingport*, dilakukan pendekatan dan penyesuaian peraturan-peraturan yang berlaku terkait bidang perikanan, kelautan, lingkungan, perhubungan, kesehatan, sosial dan ekonomi yang berlaku di Indonesia. Indikator utama yang dijadikan acuan dalam pengelolaan pelabuhan ramah lingkungan pada penyusunan panduan adalah indikator ekologi (*eco*), kegiatan perikanan (*fishing*) dan pengelolaan pelabuhan (*port*). Panduan ini disusun dalam bentuk alat aplikasi sederhana dengan formula, sehingga hasil penilaian secara otomatis akan diketahui setelah form yang disediakan terisi seluruhnya. Setelah panduan penilaian *ecofishingport* diterapkan PPP Pondokdadap diperoleh hasil penilaian adalah (67) dalam skala 1-100, yang berarti kondisi pengelolaan pelabuhan perikanan di PPP Pondokdadap masuk dalam kategori "menuju" *ecofishingport*. Kondisi ini terjadi karena belum dipatuhi peraturan terkait lingkungan, perikanan dan pengelolaan pelabuhan, baik dalam hal pemenuhan sarana prasarana dan aktivitas yang dipersyaratkan. Adanya ketidaksesuaian antara implementasi peraturan dengan kebijakan dan kegiatan yang dilaksanakan juga menjadi penyebab belum optimalnya pengelolaan lingkungan pelabuhan. Ini berarti bahwa pengelola pelabuhan harus memperbaiki sistem pengelolaan lingkungan pelabuhan agar sesuai dengan standar *ecofishingport* dan peningkatan kepatuhan pelaksanaan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa 5 (lima) aspek lingkungan signifikan di PPP Pondokdadap harus menjadi prioritas pengelolaan pelabuhan dalam setiap rencana, program, dan kegiatan untuk mewujudkan pengelolaan pelabuhan dengan konsep *ecofishingport*. Selain itu, pengelolaan pelabuhan harus meningkatkan kepatuhan dalam implementasi peraturan terkait lingkungan, perikanan dan pengelolaan pelabuhan agar memenuhi kriteria penilaian *ecofishingport*. Penyesuaian dan penyempurnaan panduan penilaian *ecofishingport* harus terus dilakukan seiring kebijakan, peraturan dan kondisi teknis yang berlaku. Dengan demikian panduan penilaian *ecofishingport* dapat dipergunakan sebagai alat untuk monitoring dan evaluasi kinerja pengelolaan pelabuhan perikanan yang berwawasan lingkungan di Indonesia.

Kata Kunci: *ecofishingport*, PPP Pondokdadap, aspek lingkungan signifikan, panduan penilaian



SUMMARY

Agus Dwiyanto, NIM: 166150102111001, Master Program of Environmental Resource Management and Development, Postgraduate of Brawijaya University Malang, Day 11th Month July Year 2018, "Ecofishingport Assessment Model at Pondokdadap Coastal Fishing Port Malang", Supervising Commission Chairman: Achmad Wicaksono and Member: Bagyo Yanuwadi.

Fishing Port in Indonesia has economic and government functions, with activities consisting of ship boarding, fish loading and another fishery activities. The fishing port and its activities are very vulnerable in causing environmental damage, to overcome this condition the port must have a good and measurable ecoport management. To implement the program, a tool is needed to manage environmental impacts by applying environmental management principles. A key aspect of port environmental management in addressing environmental concerns is regulatory compliance. This is based on the first step of the environmental management system being implemented is the formulation of policies in providing protection to the fishing port environment. To support the implementation of policies and regulations, a tool in the management of a port environment with science-based, systematic and appropriate approaches is required.

The Coastal Fishing Port (CFP) which is famous for the best handline tuna production in Indonesia and the potential of fishery products for domestic and export is Pondokdadap CFP. However, the potential of this fishery needs to get special attention in the management so that fish resources remain sustainable. In managing the potential of fisheries, the Ministry of Marine Affairs and Fisheries (MMAF) implemented a food security guarantee program throughout the production chain to maintain and improve the quality of fishery products. This step can be pursued by applying a good fishing port management in the utilization of fisheries resources and the environment (ecofishingport). Based on this, this study aims to analyze significant environmental aspects of fishing port management in Pondokdadap CFP, develop a guide for assessment of ecofishingport in accordance with conditions in Indonesia and its application in Pondokdadap CFP.

Research conducted in Pondokdadap CFP, Sendangbiru Village, Sumbermanjing Wetan Sub Districe, Malang Regency uses a quantitative approach through field surveys, interviews to find data and information required from representative samples and literature study. For the preparation of ecofishingport assessment guidelines, literature studies on environmental, fishery and port related regulations are supported with previous research results. As for the application, it is done by filling out an ecofishingport assessment questionnaire addressed to the managers of Pondokdadap CFP, Fisheries Supervisors, and Non-Government Organizations through interviews that are compared with survey results and literature studies.



The results of research on significant environmental aspects in Pondokdadap CFP with Strategic Overview of Significant Environmental Aspects (SOSEA) method of the Ecoports Foundation resulted in 5 (five) significant environmental aspects of Pondokdadap CFP, that is: garbage production aspect (7.3); employment absorption (7.0); water pollution (6.8); production of ship waste (6.6) and liquid waste production (6.0). Significant aspect in outline occurs because the prevailing policies and regulations have not been implemented in environmental management activities Pondokdadap CFP. Except, the aspect of employment absorption that occurs during 3-4 months due to natural factors is not the fish season. The significant aspects of environmental management are the fulfillment of the standard of facilities and infrastructure in accordance with prevailing regulations, guidance and socialization, discipline and law enforcement, and continuous monitoring of environmental aspects, especially water pollution.

For the preparation of ecofishingport assessment guidelines, approaches and adjustments to the applicable laws relating to fisheries, marine, environmental, transportation, health, social and economic sectors in Indonesia are required. The main indicators used as reference in the management of environmentally friendly ports in the preparation of guidelines are ecological indicators (eco), fishing activities (fishing) and port management (port). This guide is structured in the form of a simple application tool with a formula, so the results of the assessment will automatically be known after the form provided is completely filled. After the ecofishingport assessment guidelines applied at Pondokdadap CFP obtained results are (67) in scale 1-100, which means condition of fishery port management in PPP Pondokdadap included in category "towards" ecofishingport. This condition occurs due to not yet compliance with environmental regulations, fisheries and port management, both in terms of fulfillment of infrastructure and required activities. The existence of discrepancies between the implementation of the regulations with the policies and activities carried out also become the cause of not yet optimal management of the fishing port environment. This means that port managers must improve the fishing port environmental management system to comply with ecofishingport standards and improve compliance with Indonesian regulations.

Based on the result of the research, it can be concluded that 5 (five) significant environmental aspects in Pondokdadap CFP must be priority of port management in every plan, program, and activity to realize port management with ecofishingport concept. In addition, port managers should improve compliance with the implementation of environmental, fisheries and port management regulations to meet ecofishingport assessment criteria. Adjustments and improvements to the ecofishingport assessment guidelines should continue to be in line with prevailing policies, regulations and technical conditions. Thus, ecofishingport assessment guidance can be used as a tool for monitoring and evaluating the performance of environmentally sound fishing port management in Indonesia.

Keywords: ecofishingport, Pondokdadap CFP, significant environmental aspects, assessment guidelines

KATA PENGANTAR

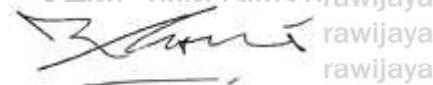
Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah S.W.T. yang telah memberikan Rahmat, Taufik dan Hidayah-Nya, sehingga tesis dengan judul “Model Penilaian *Ecofishingport* pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang” ini dapat terselesaikan. Tesis disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Magister Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan dan Pembangunan pada Pascasarjana Universitas Brawijaya.

Ecoport merupakan konsep pengelolaan pelabuhan berwawasan lingkungan yang perlu diterapkan pada pelabuhan-pelabuhan di Indonesia sebagai salah satu upaya menjaga kelestarian dan keseimbangan lingkungan. Penerapan konsep *ecoport* di pelabuhan perikanan belum memiliki acuan yang dapat dijadikan sebagai petunjuk teknis. Oleh karena itu pengembangan konsep *ecoport* menjadi konsep *ecofishingport* yang dapat diterapkan sebagai model penilaian *ecofishingport*. Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang memiliki potensi perikanan tuna yang potensial dan karakteristik lingkungan sekitar berupa cagar alam Pulau Sempu dan kawasan konservasi perairan. Dengan penerapan model penilaian *ecofishingport* di PPP Pondokdadap, diharapkan diketahui langkah-langkah pengelolaan pelabuhan perikanan yang tepat untuk mengoptimalkan potensi pelabuhan dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan pelabuhan, serta keseimbangan sosial dan ekonomi daerah.

Penulis menyadari adanya kekurangan dalam penulisan tesis ini dan semoga bermanfaat untuk pengelolaan Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap, serta pelabuhan perikanan lainnya di Indonesia.

Malang, 11 Juli 2018

Penulis



DAFTAR ISI	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS TIM PENGUJI TESIS	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP PENULIS	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY	xiii
KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
 BAB	
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Perumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.6 Ruang Lingkup	8
II. KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Pelabuhan	11
2.2 Pelabuhan Perikanan	13
2.2.1 Definisi	13
2.2.2 Fungsi	14
2.2.3 Fasilitas	16
2.2.4 Klasifikasi	17
2.2.5 Wilayah Kerja dan Pengoperasian	20
2.2.6 Pelabuhan Perikanan di Indonesia	21
2.3 Dampak Potensial Pelabuhan terhadap Ekosistem Pesisir	22
2.4 Pengelolaan Pelabuhan terhadap Lingkungan	23
2.5 <i>Ecoport</i>	25
2.6 <i>Ecoport</i> di Indonesia	27
2.6.1 Kementerian Perhubungan	27
2.6.2 Kementerian Kelautan dan Perikanan	32
2.7 Penelitian Terdahulu	36
2.8 Kerangka Konseptual	54
III. METODE PENELITIAN	56
3.1 Pendekatan Penelitian	56
3.2 Tahapan Penelitian	56

3.3	Lokasi Penelitian.....	59
3.4	Metode Pengumpulan Data	59
3.5	Metode Analisis Data	60
	3.5.1 Analisis Aspek Lingkungan Signifikan	60
	3.5.2 Studi Literatur dan Perbandingan.....	63
	3.5.3 Matrik Penilaian Kesesuaian.....	64
IV.	GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	65
4.1	Lokasi Penelitian.....	65
4.2	Profil Umum PPP Pondokdadap Malang.....	66
	4.2.1 Kondisi Umum.....	67
	4.2.2 Potensi.....	68
4.3	Struktur Organisasi PPP Pondokdadap	69
4.4	Kondisi Lingkungan PPP Pondokdadap.....	70
4.5	Fasilitas PPP Pondokdadap.....	74
4.6	Aktivitas Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap.....	76
4.7	Kegiatan Perikanan PPP Pondokdadap.....	77
4.8	Kegiatan Operasional PPP Pondokdadap.....	80
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN	82
5.1	Aspek Lingkungan Signifikan	82
	5.1.1 Aspek Produksi Sampah.....	84
	5.1.2 Aspek Penyerapan Lapangan Kerja.....	86
	5.1.3 Aspek Pencemaran Air, Produksi Limbah Kapal dan Produksi Limbah Cair.....	87
5.2	Layanan Lingkungan.....	91
5.3	Perumusan Model Penilaian <i>Ecofishingport</i>	93
5.4	Penerapan Model Penilaian <i>Ecofishingport</i>	96
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	100
6.1	Kesimpulan.....	100
6.2	Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA.....	103	
LAMPIRAN	105	



DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Hal.
2.1	Kriteria Teknis dan Operasional Pelabuhan Perikanan	18
2.2	Jumlah Pelabuhan Perikanan	21
2.3	Komponen dan Kriteria Petunjuk Teknis Pelabuhan Berwawasan Lingkungan Kementerian Perhubungan	29
2.4	Sasaran dan Standar Pelabuhan Berwawasan Lingkungan di Indonesia	32
2.5	Indikator Pelabuhan Berbasis <i>Ecoport</i>	36
2.6	Ringkasan Perbandingan Penelitian Sebelumnya dengan Penelitian ini	46
2.7	Keterbaruan Penelitian	51
3.1	Matriks Evaluasi Aktifitas Pelabuhan Perikanan dengan Dampak Lingkungan	62
3.2	Urutan dan Perhitungan Dampak Lingkungan Signifikan	62
4.1	Fasilitas PPP Pondokdadap	75
4.2	Aktivitas Pelabuhan yang Berdampak Terhadap Lingkungan	76
4.3	Produksi dan Nilai Jual Ikan di PPP Pondokdadap Tahun 2017	77
4.4	Jumlah Armada Perikanan yang Beroperasi di PPP Pondokdadap Tahun 2017	77
4.5	Jumlah Nelayan yang Beroperasi di PPP Pondokdadap Tahun 2017	78
4.6	Jumlah Alat Tangkap yang Beroperasi di PPP Pondokdadap Tahun 2017	78
4.7	Jumlah Perbekalan Kapal yang Beroperasi di PPP Pondokdadap Tahun 2017	79
4.8	Jumlah Pengusaha dan Pedagang Ikan PPP Pondokdadap	79
4.9	Jumlah Penyerapan Tenaga Kerja PPP Pondokdadap	80
5.1	Urutan Aspek Lingkungan Signifikan PPP Pondokdadap	82
5.2	Hasil Perhitungan Aspek Lingkungan Signifikan PPP Pondokdadap	83
5.3	Jenis Pekerjaan pada PPP Pondokdadap	87
5.4	Matrik Perumusan Peraturan dan Kebijakan untuk Model Penilaian <i>Ecofishingport</i>	93
5.5	Hasil Penilaian <i>Ecofishingport</i> PPP Pondokdadap	97
5.6	Pembahasan Penilaian <i>Ecofishingport</i> PPP Pondokdadap	97
5.7	Keunggulan dan Kelemahan Model Penilaian <i>Ecofishingport</i>	98

**DAFTAR GAMBAR****No.****Judul Gambar****Hal.**

2.1	Kerangka Konseptual	55
3.1	Diagram Alir Penelitian	58
3.2	Lokasi Penelitian	59
4.1	Struktur Organisasi PPP Pondokdadap	70
4.2	Peta Lokasi Penelitian	73
4.3	Batas-Batas PPP Pondokdadap	74
5.1	Dokumentasi Produksi Sampah	86
5.2	Dokumentasi Pencemaran Air	90

BAB II

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Peraturan Menteri Kedikti dan Perikanan Nomor: PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan, 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.

Salah satu Pelabuhan Perikanan Pantai yang memiliki potensi perikanan baik untuk kebutuhan domestik maupun ekspor adalah Pondokdadap, Malang yang lebih dikenal oleh masyarakat dengan nama Sendangbiru. Sendangbiru, dikenal sebagai daerah yang memproduksi tuna *handline* terbaik di Indonesia, terletak di ujung selatan Kabupaten Malang (WWF, 2016). PPP Pondokdadap merupakan pelabuhan yang memiliki potensi perikanan yang cukup besar. Produksi ikan jenis tuna yang dihasilkan rata-rata lebih dari 1.000 ton per tahunnya. Besarnya potensi ini harus dijaga agar perikanannya tetap berkelanjutan. Keberlanjutan perikanan haruslah melihat dari dimensi ekologi, ekonomi, sosial, teknologi dan hukum (Setyoningrum, 2014).

Terkait potensi tuna di PPP. Pondokdadap, perikanan tuna (meliputi jenis cakalang dan tongkol) merupakan perikanan yang multidimensi. Berbicara pengelolaan perikanan tuna multilinegara, terhitung sejak tahun 2013 lalu

Indonesia tercatat menjadi anggota dari *Western and Central Pacific*

Fisheries Commission (WCPFC), menyusul keanggotaan pada badan pengelola tuna regional lainnya, seperti *Indian Ocean Tuna Comission* (IOTC) dan *Central Comission of Southern Bluefin Tuna* (CCSBT). Hal ini menjadi

kebutuhan Indonesia karena FAO merekomendasikan agar setiap negara produsen tuna menjadi anggota badan pengelola tuna di masing-masing regional untuk pengelolaan perikanan tuna yang lebih baik (WWF, 2014).

Sehubungan dengan potensi ekspor tuna PPP Pondokdadap, menurut

Nugraha, et al. (2014) mempertahankan mutu produk perikanan adalah hal yang urgent harus dilakukan terkait adanya beberapa kasus produk ekspor perikanan

Indonesia oleh beberapa negara tujuan ekspor seperti Jepang, Eropa dan USA.

KKP menegaskan bahwa keamanan pangan harus dijamin sepanjang rantai produksi berlangsung untuk tetap terus meningkatkan kualitas produk perikanan.

Oleh karena itu KKP perlu mengoptimalkan fungsi pelabuhan perikanan yang merupakan ujung tombak dan *prime mover* dalam hal memanfaatkan sumberdaya perikanan secara keseluruhan.

Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan dijelaskan bahwa pelabuhan perikanan mempunyai fungsi pemerintahan dan pengusahaan guna mendukung kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungannya mulai dari praproduksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran, yang salah satu fungsinya adalah pengendalian lingkungan. Hal ini sejalan dengan asas perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum sesuai

Universitas Brawijaya dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.³

Menurut Supriyanto (2013) dalam mengelola pelabuhan perikanan juga harus memperhatikan aspek ekologi, tidak hanya fokus pada aspek ekonomi dan sosial. Kondisi ini akan menghasilkan pengelolaan pelabuhan dengan prinsip ramah lingkungan yang merupakan inti dari konsep ecoport yang dapat dicapai dengan penerapan sistem manajemen lingkungan. Pengelolaan lingkungan pelabuhan perikanan dengan konsep pengelolaan pelabuhan berbasis *ecoport*, memiliki indikator yaitu:

- 1) Memiliki dokumen pengelolaan lingkungan dan menerapkannya dalam pengelolaan pelabuhan;
- 2) Memiliki fasilitas penanganan limbah;
- 3) Memiliki komponen fasilitas prasarana pelayanan umum;
- 4) Lingkungan yang diperhatikan dalam pengelolaan pelabuhan;
- 5) Memperhatikan sanitasi dan higienitas Tempat Pelelangan Ikan.

Aktivitas yang terjadi di pelabuhan perikanan, menimbulkan pengaruh terhadap lingkungan. Peningkatan produksi dan aktivitas kapal perikanan di pelabuhan perikanan sebanding dengan peningkatan produksi limbah dari keseluruhan aktivitas pelabuhan. Aktivitas pelabuhan dibedakan menjadi aktivitas darat dan laut, yang memberikan dampak terhadap lingkungan. Aktivitas darat berasal dari kegiatan perkantoran, perdagangan dan industri. Sedangkan aktivitas laut dapat berasal dari kegiatan bongkar muat, pembersihan kapal dan tumpahan bahan bakar (Risnandar, 2013).

Pengelolaan pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan sangat diperlukan untuk mencegah dampak negatif terhadap lingkungan dari aktivitas-aktivitas di

pelabuhan perikanan. Berdasarkan pendapat Chen dan Liu (2013) yang menjelaskan bahwa dalam kebijakan pengelolaan lingkungan, yang terpenting adalah sosialisasi kepada nelayan agar tidak melakukan pembuangan limbah di laut. Pembuangan dan pengelolaan limbah seharusnya dilakukan di wilayah darat pelabuhan untuk menghindari pencemaran. Strategi yang dapat dilakukan pemerintah dalam melaksanakan pengelolaan lingkungan pelabuhan antara lain:

- 1) Pengembangan mekanisme pelaksanaan pengelolaan limbah;
- 2) Sosialisasi mengenai pencegahan, pengelolaan dan penanganan pencemaran lingkungan hidup;
- 3) Penyediaan fasilitas pelayanan di pelabuhan;
- 4) Pemberian penghargaan;
- 5) Pembuatan peraturan atau SOP.

Alat dan metode dalam melakukan pemantauan lingkungan telah banyak disusun, salah satunya adalah Indikator Kinerja Lingkungan (IKL) untuk pemantauan operasional pelabuhan (misalnya kebisingan, debu, konsumsi energi dan pengarukan), pengelolaan pelabuhan (pelayanan dan kepatuhan), dan kondisi lingkungan (misalnya air, udara dan sedimen) (Puig, et al., 2014).

Menurut Puig, et al. (2015) dalam pengelolaan pelabuhan yang berkelanjutan dapat dipergunakan Indikator Kinerja Lingkungan (IKL) oleh otoritas pelabuhan untuk disesuaikan dan diimplementasikan berdasarkan kondisi dan jenis pelabuhan yang ada. IKL didefinisikan sebagai alat informasi yang menganalisa data isu-isu lingkungan yang komplek untuk menunjukkan hasil dan tren dari isu-

isu lingkungan tersebut. Berdasarkan ISO 14031: *Environmental Performance Evaluation*, ada tiga kategori Indikator Kinerja Lingkungan, yaitu:

- 1) Indikator Kinerja Manajemen yang menginformasikan usaha pengelolaan yang mempengaruhi performa lingkungan pelabuhan, terdiri dari:
 - a. Sistem pengelolaan lingkungan
 - b. Kebijakan lingkungan
 - c. Sasaran dan tujuan
 - d. Program monitoring lingkungan
 - e. Aspek lingkungan signifikan
 - f. Pelatihan dan kewaspadaan lingkungan
 - g. Penanganan dan respon kondisi darurat
 - h. Audit lingkungan
 - i. Peraturan lingkungan
 - j. Tanggapan keluhan tentang lingkungan
- 2) Indikator Kinerja Operasional yang memberikan informasi tentang performa lingkungan dari kegiatan operasional pelabuhan, terdiri dari:
 - a. Konsumsi sumberdaya
 - b. *Carbon footprint*
 - c. Kebisingan
 - d. Pengelolaan limbah
 - e. Pembangunan pelabuhan
- 3) Indikator Kondisi Lingkungan yang memberikan informasi tentang kondisi lingkungan pelabuhan, terdiri dari:
 - a. Kualitas air
 - b. Kualitas udara
 - c. Kualitas sedimen

Universitas Brawijaya
d. Habitat dan ekosistem
Penerapan Indikator Kinerja Lingkungan akan memberikan keuntungan kepada pengelola pelabuhan karena indikator-indikator yang ada dapat memantau progres, perubahan kondisi lingkungan, dan mengukur tujuan yang telah dicapai. Berdasarkan kondisi tersebut di atas, maka diperlukan analisis pengelolaan pelabuhan perikanan yang menerapkan konsep *ecoport* yang disesuaikan dengan kondisi pelabuhan perikanan di Indonesia. Untuk itu perlu adanya penelitian, terkait penerapan *ecoport* menjadi model *ecofishing port* pada pelabuhan perikanan di Indonesia. Penelitian ini dilakukan dengan studi literatur dan menganalisis standar-standar dan hasil penelitian tentang *ecoport* baik dalam maupun luar negeri, serta kesesuaiannya dengan peraturan dan kebijakan di Indonesia yang mendukung prinsip pengelolaan pelabuhan berwawasan lingkungan. Hasil studi literatur dan analisis dipergunakan untuk menyusun model penilaian *ecofishingport* yang sesuai dengan kondisi di Indonesia, dan selanjutnya dilakukan penerapan pada pelabuhan perikanan. Dalam penelitian ini kondisi pelabuhan perikanan yang ditinjau dan penerapan model penilaian *ecofishing port* dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang, Jawa Timur.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian tentang potensi dan aktivitas pelabuhan

perikanan dapat diidentifikasi masalah yang menjadi bahan penelitian yaitu:

- 1) Dampak pengelolaan dan aktivitas Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap terhadap lingkungan yang memiliki perbedaan dengan pelabuhan umum;
- 2) Belum terdapat model penilaian *ecoport* yang sesuai dengan pelabuhan perikanan (*fishing port*) dan sesuai dengan kebijakan dan peraturan yang ada di Indonesia;
- 3) Penerapan model penilaian *ecofishingport* yang telah disusun pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap.

1.3 Perumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana pengaruh pengelolaan Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap terhadap aspek lingkungan signifikan?
- 2) Bagaimana model penilaian *ecofishingport* yang sesuai dengan kondisi di Indonesia?
- 3) Bagaimana penerapan model penilaian *ecofishingport* pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap?

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- 1) Menganalisis pengaruh pengelolaan Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap terhadap aspek lingkungan signifikan;

2) Menyusun model penilaian *ecofishingport* yang sesuai dengan kondisi di Indonesia;

3) Menganalisis penerapan model penilaian *ecofishingport* pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan akan memberikan gambaran informasi tentang kondisi eksisting pengelolaan pelabuhan perikanan pantai Pondokdadap kepada perencana pelabuhan perikanan, pengelola pelabuhan perikanan dan membuat kebijakan. Penelitian ini akan menghasilkan model penilaian *ecofishingport* untuk dapat diterapkan sebagai bahan penyusunan petunjuk teknis *ecofishingport* di Indonesia oleh para pemangku kebijakan. Dengan adanya model *ecofishingport* diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat pengguna pelabuhan perikanan untuk bersama-sama mengelola pelabuhan perikanan secara ramah lingkungan. Sedangkan secara teoritis diharapkan akan berguna dalam pengembangan teori pengelolaan pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan kepada akademisi.

1.6 Ruang Lingkup

Ruang lingkup model penilaian *ecofishingport* pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang meliputi:

1) Lokasi penelitian adalah di wilayah kerja dan operasional Unit Pelaksana Teknis Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap, yang masuk dalam wilayah Dusun Sendangbiru, Desa Tambakrejo, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan

pada bulan Januari 2018 – April 2018, dengan objek utama penelitian meliputi kondisi lingkungan, aktivitas pelabuhan, pengelolaan pelabuhan perikanan dan studi literatur.

- 2) Konsep *ecoport* yang dipergunakan mengacu pada kebijakan dan peraturan yang ada di Indonesia, hasil penelitian terdahulu serta *Ecoports Foundation* yang disesuaikan dengan kondisi pelabuhan perikanan untuk disusun menjadi model penilaian *ecofishingport*.

3) Metode yang digunakan adalah studi literatur, perbandingan peraturan dan kebijakan yang mendukung konsep *ecofishingport*, dokumentasi, survei dengan pengamatan kondisi di lapangan dan metode purposive sampling dengan langkah wawancara untuk pengisian kuisioner tentang model penilaian *ecofishingport* pada *stakeholder*.

4) Alat analisis yang dipergunakan untuk pengolahan data, sehingga mencapai tujuan yang telah ditetapkan yaitu:

 - a. *Strategic Overview of Significant Environmental Aspec (SOSEA)*
Metode SOSEA merupakan metode yang dipergunakan oleh *Ecoports Foundation* yang dirancang untuk mengidentifikasi aspek lingkungan signifikan di pelabuhan, menentukan prioritas pekerjaan dalam pengelolaan lingkungan, dan menentukan tindakan yang tepat untuk mengelola aspek lingkungan yang signifikan. Dalam penelitian ini metode SOSEA dipergunakan untuk menganalisis pengaruh pengelolaan Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap terhadap lingkungan.
 - b. Studi Literatur dan Perbandingan

Data-data yang diperoleh dari studi literatur terkait konsep *ecoport* (*Ecoport Foundation*, ISO 14001, Jurnal, Buku, dan literatur lainnya) secara

umum dibandingkan dalam bentuk matrik dengan peraturan dan kebijakan di Indonesia yang mendukung penerapan pelabuhan berwawasan lingkungan.

Penilaian-penilaian indikator *ecoport* dipilih sesuai dengan kondisi pelabuhan perikanan dan kesesuaian standar pengelolaan lingkungan yang dapat diterapkan di Indonesia, selanjutnya dipergunakan sebagai bahan penyusunan model penilaian *ecofishingport*.

c. Analisis Matrik Penilaian Kesesuaian

Model penilaian *ecofishingport* yang telah disusun diterapkan pada pengelolaan Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap sesuai dengan kondisi eksisting dan permasalahan yang ada. Penilaian dilakukan dengan pembobotan pada indikator-indikator *ecofishingport* dengan analisis dampak-dampak dan kondisi eksisting pelabuhan perikanan, sehingga diketahui posisi hasil penilaian kesesuaian pelabuhan perikanan terhadap standar model penilaian *ecofishingport*.



BAB II
KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pelabuhan

Definisi pelabuhan berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 61 tahun 2009 tentang Kepelabuhanan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi.

Terkait dengan lingkungan, berdasarkan Pasal 10 PP Nomor 61 tahun 2009 ini dijelaskan bahwa setiap pelabuhan wajib memiliki Rencana Induk Pelabuhan, yang diantaranya harus berpedoman pada:

- 1) rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota;
 - 2) keserasian dan keseimbangan dengan pelabuhan;
 - 3) kelayakan teknis, ekonomis, dan lingkungan

Selain itu pasal-pasal yang menjelaskan tentang lingkungan dalam pelabuhan adalah:

- 1) Pasal 35, Penyelenggara Pelabuhan mempunyai kewajiban menjamin dan memelihara kelestarian lingkungan;
 - 2) Pasal 42, Otoritas Pelabuhan mempunyai tugas dan tanggung jawab menjamin dan memelihara kelestarian lingkungan di Pelabuhan;

3) Pasal 73, Badan Usaha Pelabuhan wajib memelihara kelestarian lingkungan.

Pelabuhan dan aktivitasnya sangat rentan dalam menimbulkan kerusakan lingkungan, untuk mengatasi kondisi ini pelabuhan harus memiliki pengelolaan lingkungan yang baik dan terukur (Lam, et al., 2014). Isu internasional menyatakan bahwa dampak lingkungan akibat aktivitas di pelabuhan dan kegiatan maritim meningkat. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengelolaan pelabuhan khususnya pelabuhan skala kecil. Untuk melaksanakan program tersebut, diperlukan alat untuk mengelola dampak lingkungan dengan penerapan prinsip-prinsip manajemen lingkungan (Dinwoodie, et al., 2012). Aspek utama pengelolaan lingkungan pelabuhan dalam mengatasi permasalahan lingkungan adalah pada kepatuhan terhadap peraturan. Hal ini berdasarkan pada langkah pertama sistem pengelolaan lingkungan yang dilakukan adalah penyusunan kebijakan dalam memberikan perlindungan terhadap lingkungan pelabuhan (Quynh Le, et al., 2014).

Pelabuhan menjadi pendukung pertumbuhan ekonomi suatu wilayah. Pertumbuhan ekonomi juga ditentukan oleh adanya sistem distribusi barang dan jasa yang beroperasi dengan baik. Efisiensi dari distribusi ini mempengaruhi biaya produksi, harga dan daya saing komoditas di pasar. Karena pentingnya proses distribusi ini, maka perkembangan ekonomi suatu wilayah terkait dengan penyediaan prasarana transportasi sebagai media distribusi, yang salah satunya adalah pelabuhan (Saikudin, et al., 2014).



13

2.2 Pelabuhan Perikanan

Ketersediaan pelabuhan perikanan di sentra-sentra usaha perikanan tangkap sangat vital untuk mendukung kelancaran usaha penangkapan ikan dan usaha pendukungnya. Pengembangan pelabuhan perikanan diarahkan untuk meningkatkan operasional pelabuhan perikanan sesuai peran dan fungsinya sebagaimana telah diamanatkan dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan (Ditjen Perikanan Tangkap, 2015). Selain itu, pelabuhan merupakan pusat informasi dan pengetahuan terkait kegiatan perikanan, khususnya tentang pentingnya pengelolaan perikanan yang berkelanjutan, sehingga potensi sumberdaya perikanan dapat dimanfaatkan dan dikelola dengan baik (Alfarizi, 2016).

Pelabuhan perikanan merupakan salah satu jenis pelabuhan ditinjau dari segi fungsi dan kegiatan, regulasi, definisi, fungsi dan kondisi lain mengenai pelabuhan perikanan mengacu pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan.

2.2.1 Definisi

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.

Tatanan kepelabuhanan perikanan adalah suatu sistem kepelabuhanan perikanan yang memuat fungsi, fasilitasi, dan klasifikasi pelabuhan perikanan,

serta rencana induk pelabuhan perikanan nasional. Tatanan perikanan nasional memuat:

- 1) fungsi pelabuhan perikanan;
- 2) fasilitas pelabuhan perikanan;
- 3) klasifikasi pelabuhan perikanan; dan
- 4) rencana induk pelabuhan perikanan nasional.

2.2.2 Fungsi

Pelabuhan perikanan merupakan pendukung kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan dan lingkungannya mulai dari praproduksi, produksi, pengolahan, dan pemasaran. Pelabuhan perikanan mempunyai fungsi sebagai pemerintahan dan pengusahaan.

Fungsi pemerintahan pada pelabuhan perikanan merupakan fungsi untuk melaksanakan pengaturan, pembinaan, pengendalian, pengawasan, serta keamanan dan keselamatan operasional kapal perikanan di pelabuhan perikanan, meliputi:

- 1) pelayanan pembinaan mutu dan pengolahan hasil perikanan;
- 2) pengumpulan data tangkapan dan hasil perikanan;
- 3) tempat pelaksanaan penyuluhan dan pengembangan masyarakat nelayan;
- 4) pelaksanaan kegiatan operasional kapal perikanan;
- 5) tempat pelaksanaan pengawasan dan pengendalian sumberdaya ikan;
- 6) pelaksanaan kesyahbandaran;
- 7) tempat pelaksanaan fungsi karantina ikan;
- 8) publikasi hasil pelayanan sandar dan labuh kapal perikanan dan kapal pengawas kapal perikanan;

9) tempat publikasi hasil penelitian kelautan dan perikanan;

10) pemantauan wilayah pesisir;

11) pengendalian lingkungan;

12) kepabeanan; dan/atau

13) keimigrasian.

Selain memiliki fungsi pemerintahan sebagaimana dimaksud, pelabuhan perikanan dapat melaksanakan fungsi pemerintahan lainnya yang terkait dengan

pengelolaan perikanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan:

Fungsi pengusahaan pada pelabuhan perikanan merupakan fungsi untuk melaksanakan pengusahaan berupa penyediaan dan/atau pelayanan jasa kapal perikanan dan jasa terkait di pelabuhan perikanan, meliputi:

1) pelayanan tambat dan labuh kapal perikanan;

2) pelayanan bongkar muat ikan;

3) pelayanan pengolahan hasil perikanan;

4) pemasaran dan distribusi ikan;

5) pemanfaatan fasilitas dan lahan di pelabuhan perikanan;

6) pelayanan perbaikan dan pemeliharaan kapal perikanan;

7) pelayanan logistik dan perbekalan kapal perikanan;

8) wisata bahari; dan/atau

9) penyediaan dan/atau pelayanan jasa lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan.



2.2.3 Fasilitas

Dalam rangka menunjang fungsi pelabuhan perikanan, setiap pelabuhan perikanan memiliki fasilitas yang terdiri dari fasilitas pokok, fasilitas fungsional dan fasilitas penunjang.

1) Fasilitas pokok, dapat terdiri atas:

- a) penahan gelombang (*breakwater*), turap (*revetment*), dan groin;
- b) dermaga;
- c) jetty;
- d) kolam pelabuhan;
- e) alur pelayaran;
- f) jalan komplek dan drainase; dan
- g) lahan.

2) Fasilitas fungsional, dapat terdiri atas:

- a) Tempat Pemasaran Ikan (TPI);
- b) navigasi pelayaran dan komunikasi seperti telepon, internet, radio komunikasi,
- c) rambu-rambu, lampu suar, dan menara pengawas;
- d) air bersih, instalasi Bahan Bakar Minyak (BBM), es, dan instalasi listrik;
- e) tempat pemeliharaan kapal dan alat penangkapan ikan seperti dock/slipway, bengkel dan tempat perbaikan jaring;
- f) tempat penanganan dan pengolahan hasil perikanan seperti transit sheed dan laboratorium pembinaan mutu;
- g) perkantoran seperti kantor administrasi pelabuhan, pos pelayanan terpadu, dan perbankan;
- h) transportasi seperti alat-alat angkut ikan;



- i) kebersihan dan pengolahan limbah seperti Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), Tempat Pembuangan Sementara (TPS); dan
 - j) pengamanan kawasan seperti pagar kawasan.
- 3) Fasilitas penunjang, dapat terdiri atas:
- a) balai pertemuan nelayan;
 - b) mess operator;
 - c) wisma nelayan;
 - d) fasilitas sosial dan umum seperti tempat peribadatan dan Mandi Cuci Kakus (MCK);
 - e) pertokoan; dan
 - f) pos jaga.

2.2.4 Klasifikasi

Pelabuhan perikanan diklasifikasikan dalam 4 (empat) kelas berdasarkan

kriteria teknis dan operasional, yaitu:

- 1) Pelabuhan Perikanan kelas A, yang selanjutnya disebut Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS);
- 2) Pelabuhan Perikanan kelas B, yang selanjutnya disebut Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN);
- 3) Pelabuhan Perikanan kelas C, yang selanjutnya disebut Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP); dan
- 4) Pelabuhan Perikanan kelas D, yang selanjutnya disebut Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI).

Tabel 2.1 Kriteria Teknis dan Operasional Pelabuhan Perikanan

No.	Kelas	Kriteria Teknis	Kriteria Operasional
1	A (PPS)	<p>1. Mampu melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di perairan Indonesia, Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI), dan laut lepas;</p> <p>2. memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang kurangnya 60 GT;</p> <p>3. panjang dermaga sekurang-kurangnya 300 m, dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya minus 3 m;</p> <p>4. mampu menampung kapal perikanan sekurang-kurangnya 100 unit atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 6.000 GT;</p> <p>5. memanfaatkan dan mengelola lahan sekurang-kurangnya 20 ha.</p>	<p>1. ikan yang didararkan sebagian untuk tujuan ekspor;</p> <p>2. terdapat aktivitas bongkar muat ikan dan pemasaran hasil perikanan rata-rata 50 ton per hari; dan</p> <p>3. terdapat industri pengolahan ikan dan industri penunjang lainnya.</p>
2	B (PPN)	<p>1. mampu melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di perairan Indonesia dan ZEEI;</p> <p>2. memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 30 GT;</p> <p>3. panjang dermaga sekurang-kurangnya 150 m, dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya minus 3 m;</p> <p>4. mampu menampung kapal perikanan sekurang-kurangnya 75 unit atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 2.250 GT; dan</p>	<p>1. terdapat aktivitas bongkar muat ikan dan pemasaran hasil perikanan rata-rata 30 ton per hari; dan</p> <p>2. terdapat industri pengolahan ikan dan industri penunjang lainnya.</p>

No.	Kelas	Kriteria Teknis	Kriteria Operasional
3	C (PPP)	<p>5. memanfaatkan dan mengelola lahan sekurang-kurangnya 10 ha.</p> <p>1. mampu melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di perairan Indonesia;</p> <p>2. memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 10 GT;</p> <p>3. panjang dermaga sekurang-kurangnya 100 m, dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya minus 2 m;</p> <p>4. mampu menampung kapal perikanan sekurang-kurangnya 30 unit atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 300 GT; dan</p> <p>5. memanfaatkan dan mengelola lahan sekurang-kurangnya 5 ha.</p>	<p>1. terdapat aktivitas bongkar muat ikan dan pemasaran hasil perikanan rata-rata 5 ton per hari; dan</p> <p>2. terdapat industri pengolahan ikan dan industri penunjang lainnya.</p>
4	D (PPI)	<p>1. mampu melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di perairan Indonesia;</p> <p>2. memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 5 GT;</p> <p>3. panjang dermaga sekurang-kurangnya 50 m, dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya minus 1 m;</p> <p>4. mampu menampung kapal perikanan sekurang-kurangnya 15 unit atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 75 GT; dan</p> <p>5. memanfaatkan dan mengelola lahan sekurang-kurangnya 1 ha.</p>	<p>1. terdapat aktivitas bongkar muat ikan dan pemasaran hasil perikanan rata-rata 2 ton per hari.</p>

Sumber: Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan

2.2.5 Wilayah Kerja dan Pengoperasian

Untuk kepentingan penyelenggaraan pelabuhan perikanan, ditetapkan

Wilayah Kerja dan Pengoperasian Pelabuhan Perikanan yang ditetapkan dengan

batas-batas koordinat. Wilayah Kerja Pelabuhan Perikanan terdiri dari:

1) Wilayah Kerja Daratan yang dipergunakan antara lain sebagai lahan

pelabuhan, perkantoran administrasi pelabuhan perikanan, tempat

penanganan dan pengolahan hasil perikanan, TPI, suplai air bersih, es dan

BBM, pos jaga, dan tempat ibadah;

2) Wilayah Kerja Perairan yang dipergunakan antara lain sebagai kolam

pelabuhan, breakwater (pemecah gelombang), revetment (turap), groin,

dermaga dan jetty.

Wilayah Pengoperasian Pelabuhan Perikanan terdiri dari:

1) Wilayah Pengoperasian Daratan yang dipergunakan antara lain sebagai

akses jalan dari dan ke pelabuhan perikanan, permukiman nelayan, pasar

ikan dan lainnya yang berpengaruh langsung terhadap operasional pelabuhan

perikanan;

2) Wilayah Pengoperasian Perairan yang dipergunakan antara lain sebagai alur

pelayaran dari dan ke pelabuhan perikanan, keperluan keadaan darurat,

kegiatan pemanduan, uji coba kapal, penempatan kapal mati, dan kapal yang

di ad hoc.

2.2.6 Pelabuhan Perikanan di Indonesia

Pemerintah mengembangkan pelabuhan perikanan melalui berbagai sumber pembiayaan. Sampai saat ini, jumlah pelabuhan perikanan di seluruh Indonesia sebanyak 816 unit, terdiri dari 22 pelabuhan perikanan UPT Pusat, 792 pelabuhan perikanan daerah (provinsi dan kabupaten/kota), dan 2 pelabuhan perikanan swasta (Ditjen. Perikanan Tangkap, 2015).

Tabel 2.2 Jumlah Pelabuhan Perikanan

Status Pelabuhan	Kelas Pelabuhan				Swasta	Jumlah
	PPS	PPN	PPP	PPI		
Operasional	6	14	44	581	2	647
Belum Aktif				127		127
Tidak Aktif			1	41		42
Total	6	14	45	749	2	816

Sumber: Renstra Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap 2015-2019

Jumlah pelabuhan perikanan beroperasi mencapai 647 unit. Sebanyak 169

unit belum operasional, terdiri dari 127 unit belum aktif dan 42 unit tidak aktif.

Pelabuhan perikanan yang belum operasional (belum aktif) disebabkan fasilitas pelabuhan perikanan yang belum mencapai standar minimal operasional.

Sedangkan pelabuhan perikanan yang tidak aktif karena masih dalam tahap

rientisan pembangunan. Untuk mendukung berkembangnya pelabuhan perikanan sebagai pusat pertumbuhan ekonomi wilayah, Kementerian Kelautan dan

Perikanan merencanakan pengembangan pelabuhan perikanan yang ramah lingkungan/ ecoport selama tahun 2015-2019 di 15 lokasi (Ditjen. Perikanan

Tangkap, 2015)..

Dalam Rencana Strategis Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap –

Kementerian Kelautan dan Perikanan 2014-2019 dijelaskan bahwa pengembangan usaha perikanan tangkap terdapat permasalahan yang terkait

dengan pelabuhan perikanan beserta fasilitasnya, yaitu:



- 1) Pembangunan fasilitas pelabuhan perikanan belum lengkap sehingga masih ada pelabuhan perikanan yang belum dapat dimanfaatkan dengan baik.
- 2) Belum optimalnya pengelolaan pelayanan pelabuhan perikanan, termasuk sistem pendataan, peningkatan investasi, dan pengendalian lingkungan.
- 3) Kurangnya kesadaran stakeholder dalam memanfaatkan fasilitas dan kawasan pelabuhan secara berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.
- Untuk mengatasi permasalahan dalam pengelolaan pelabuhan perikanan dilaksanakan langkah-langkah sebagai berikut:
- 1) Pelaksanaan operasional pelabuhan perikanan serta peningkatan pelayanan dan pengusahaan di pelabuhan perikanan, termasuk kecukupan pasokan BBM, air bersih, es, listrik, dll.
 - 2) Identifikasi, penyiapan, dan pengembangan pelabuhan perikanan, penetapan WKOPP, serta penetapan kelembagaan dan kelas pelabuhan perikanan.
 - 3) Penerapan pengelolaan pelabuhan perikanan yang ramah lingkungan, port state measure, dan dukungan fish market.
 - 4) Pelaksanaan Standar Operasional Prosedur Pelayanan (SOP) di pelabuhan perikanan dan penerapan ISO 9001:2008.

2.3 Dampak Potensial Pelabuhan terhadap Ekosistem Pesisir

Menurut Schipper, et al. (2015) agar dampak negatif pelabuhan seminimal mungkin, potensi dampak pengembangan pelabuhan di ekosistem pesisir harus dievaluasi, baik saat pembangunan, pengoperasian pelabuhan, dan analisis potensi dampak. Dampak yang dapat timbul dari perkembangan pelabuhan dapat

berdampak pada struktur morfologi ekosistem, komponen kimia ekosistem dan



komponen biologis ekosistem. Akibatnya, dampak dikelompokkan menjadi tiga kategori: perubahan morfologi, kimia dan biologi.

2.3.1 Perubahan Morfologi

Pembangunan pelabuhan mempengaruhi hidromorfologi ekosistem dan sebagai konsekuensinya dapat mempengaruhi ekosistem. Dampak langsung terhadap morfologi yang dominan adalah hilangnya habitat akibat pembangunan dan akibat pengurukan atau reklamasi.

2.3.2 Perubahan Kimia

Dampak perubahan kimia diakibatkan oleh polusi air, udara, kebisingan yang dihasilkan oleh pencemaran bahan bakar, oli, sampah, operasional kapal dan pelabuhan. Selain dari aktifitas pelabuhan, pencemaran air juga dapat berasal dari bahan-bahan sedimen yang terkontaminasi.

2.3.3 Perubahan Biologi

Perubahan biologi dapat berhubungan dengan perubahan spesies, interaksi intra/antar spesies, perubahan morfologi dan kimia.

2.4 Pengelolaan Pelabuhan terhadap Lingkungan

Kegiatan dan aktifitas di pelabuhan akan menimbulkan pencemaran apabila tidak dikelola dengan baik dan sesuai dengan standar pengelolaan pelabuhan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Salah satu usaha dan/atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dari pelabuhan adalah kegiatan rutin operasional kapal dan kegiatan penunjang pelabuhan yang menghasilkan limbah. Untuk mengelola limbah yang dihasilkan oleh pelabuhan, pemerintah telah menetapkan Peraturan Menteri Negara

Lingkungan Hidup Nomor 05 tahun 2009 tentang Pengelolaan Limbah di Pelabuhan, yang antara lain berisi tentang:

1) Setiap pemilik dan/atau operator kapal dilarang melakukan pembuangan limbah ke media lingkungan hidup;

2) Pemilik kapal, operator kapal, atau pihak ketiga yang melakukan kegiatan

pembersihan tangki kapal wajib menyerahkan limbah yang berasal dari

kegiatannya kepada pengelola;

3) Limbah sebagaimana dimaksud meliputi: minyak, material cair dan/atau padat

berbahaya dalam bentuk curah, kemasan bekas bahan berbahaya, limbah

cair domestik, sampah, emisi, limbah elektronik, dan/atau limbah bekas kapal.

Selain peraturan yang diterbitkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup terkait pengelolaan limbah di pelabuhan, terdapat juga Undang-Undang Nomor 1 Tahun

2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 27 tahun 2007 tentang

Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, terkait pengembangan

pelabuhan berwawasan lingkungan. Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap

terletak di kawasan pesisir dan berbatasan langsung dengan perairan Samudera

Hindia. Karena itu, termasuk dalam pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau

kecil yang dilaksanakan dengan tujuan:

1) melindungi, mengonservasi, merehabilitasi, memanfaatkan, dan memperkaya

sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil serta sistem ekologisnya secara

berkelanjutan;

2) menciptakan keharmonisan dan sinergi antara pemerintah dan pemerintah

paerah dalam pengelolaan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil;



3) memperkuat peran serta masyarakat dan lembaga pemerintah serta mendorong inisiatif masyarakat dalam pengelolaan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil agar tercapai keadilan, keseimbangan, dan keberkelanjutan;

4) meningkatkan nilai sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat melalui peran serta masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil;

5) pengembangan sistem pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil sebagai bagian dari pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup.

2.5 *Ecoport*

Kegiatan pengoperasian dan pengembangan pelabuhan selain membawa banyak manfaat, tetapi juga dapat membawa dampak negatif, seperti terjadinya abrasi, pendangkalan kolam pelabuhan akibat sedimentasi, buangan dari kapal, buangan dari bahan industri, bongkar muat barang dan aktifitas pelabuhan lainnya. Potensi dampak negatif dari pengembangan pelabuhan dapat berupa polusi terhadap air, kontaminasi endapan dasar perairan, hilangnya habitat dasar perairan, kerusakan ekologi marina, erosi pantai, perubahan pola arus, buangan limbah, bocoran dan limpahan BBM, emisi material berbahaya, polusi udara kebisingan, getaran, polusi tampilan dan dampak pada sosial budaya (Siahaan, 2012).

Meningkatnya gelombang kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan di berbagai pelosok dunia sejak dua puluh lima (25) tahun terakhir, tanpa terkecuali juga telah melanda wilayah kawasan pelabuhan. Karena itu,

beberapa pengelola pelabuhan di dunia mengenalkan pelabuhan berwawasan lingkungan (*ecoport*) (Siahaan, 2012).

Ecoport adalah inisiatif lingkungan utama dari sektor pelabuhan di Eropa yang diprakarsai oleh sejumlah pelabuhan proaktif pada tahun 1997, dan telah sepenuhnya terintegrasi ke dalam *European Sea Ports Organisation (ESPO)* sejak tahun 2011. Prinsip menyeluruh dari *ecoport* adalah untuk meningkatkan kesadaran akan perlindungan lingkungan melalui kerja sama dan berbagi pengetahuan antara pelabuhan dan memperbaiki manajemen lingkungan. Sampai dengan bulan Oktober 2017 jumlah negara-negara Eropa yang telah bergabung adalah 21 negara dengan 91 pelabuhan. Namun, yang telah memiliki sertifikat PERS (*Port Environmental Review System*) 26 pelabuhan dan sertifikat ISO 48 pelabuhan (ESPO, 2017).

Dalam meningkatkan kinerja lingkungan pelabuhan, ESPO menetapkan 5 (lima) fokus tindakan dalam *ESPO Green Guide* yang dikenal dengan 5E (*Exemplifying, Enabling, Encouraging, Engaging, Enforcing*):

- 1) Mencontohkan: menetapkan contoh yang baik terhadap komunitas pelabuhan yang lebih luas dengan menunjukkan keunggulan dalam pengelolaan kinerja lingkungan, operasional dan fasilitas pelabuhan;
- 2) Mengaktifkan: menyediakan sarana operasional dan infrastruktur di dalam pelabuhan yang memudahkan pengguna pelabuhan serta dapat meningkatkan kinerja lingkungan yang lebih baik;
- 3) Mendorong: memberikan insentif kepada pengguna pelabuhan, sehingga mendorong perubahan perilaku dan mendorong untuk terus meningkatkan kinerja lingkungan;



- 4) Terlibat: memastikan keterlibatan dengan pengguna pelabuhan dan/atau pihak yang berwenang dalam berbagi pengetahuan, sarana dan keterampilan dalam kegiatan yang menargetkan perbaikan lingkungan di area pelabuhan dan rantai logistik;
- 5) Penegakan: memanfaatkan mekanisme yang menerapkan praktik lingkungan yang sesuai dengan pengguna pelabuhan dan memastikan kepatuhan pelaksanaannya (ESPO, 2012).

2.6 Ecoport di Indonesia

Dalam rangka menindaklanjuti komitmen Pemerintah Republik Indonesia atas hasil-hasil Johannesburg Summit tentang Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development*), maka Pemerintah Republik Indonesia dalam hal ini Direktorat Jenderal Perhubungan Laut tahun 2004 telah menerapkan kebijakan pengelolaan pelabuhan yang berwawasan lingkungan (*ecoport*), dengan menerbitkan Pedoman Teknis Pelabuhan Berwawasan Lingkungan (*ecoport*). *Ecoport* merupakan label generik yang dikenakan pada pelabuhan yang menerapkan upaya-upaya, dan cara-cara yang sistemik dan bersifat ramah lingkungan atau *environmental friendly* dalam pembangunan, pengembangan dan pengoperasian pelabuhan (Siahaan, 2012).

2.6.1 Kementerian Perhubungan

Meskipun Kementerian Perhubungan telah menerbitkan Pedoman Teknis Pelabuhan Berwawasan Lingkungan, namun belum secara menyeluruh menerapkan standar *ecoport* seperti halnya di negara-negara Eropa. Hal ini dapat terlihat pada hasil capaian kinerja Direktorat Jenderal Perhubungan Laut 2010-2014 pada sasaran “Meningkatkan pengembangan teknologi transportasi



yang efisien dan ramah lingkungan sebagai antisipasi terhadap perubahan iklim” dengan indikator kinerja utama:

- 1) Jumlah penurunan emisi gas buang (CO₂) transportasi laut;
- 2) Jumlah pelabuhan yang menerapkan Eco-Port (penanganan sampah dan kebersihan lingkungan pelabuhan);
- 3) Jumlah pemilikan sertifikat IOPP (International Oil Pollution Prevention);
- 4) Jumlah pemilikan SNPP (Sertifikat Nasional Pencegahan Pencemaran);
- 5) Jumlah pemilikan sertifikat bahan cair beracun (Noxious Liquid Substance);
- 6) Jumlah pemilikan sertifikat ISPP (International Sewage Pollution Prevention).

Dari indikator di atas, pada indikator penerapan *ecoport* pada pelabuhan hanya meninjau aspek penanganan sampah dan kebersihan lingkungan pelabuhan. Kementerian Perhubungan menerbitkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KP. 201 Tahun 2013 tentang Penetapan Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Perhubungan (RAN-GRK Perhubungan) dan Inventarisasi GRK Sektor Perhubungan Tahun 2010-2020.

Cakupan RAN-GRK sub sektor transportasi laut meliputi:

- 1) Pemakaian bahan bakar di kapal (penurunan emisi karbon dioksida, sulfur oksida dan nitrogen oksida) (program IMO dalam MEPC);
- 2) Modernisasi Kapal (KAPAL BARU);
- 3) Pengembangan Eco Seaport (GREEN PORT);
- 4) Efisiensi manajemen operasional pelabuhan;
- 5) Peningkatan pengawasan lingkungan laut;
- 6) Prediksi cuaca yang akurat;
- 7) Penataan alur pelayaran, antara lain untuk menciptakan rute lintasan terpendek dan aman (Direktorat Jenderal Perhubungan Laut, 2015).

Tabel 2.3 Komponen dan Kriteria Petunjuk Teknis Pelabuhan Berwawasan Lingkungan Kementerian Perhubungan

Komponen	Lokasi	Kriteria
a. Kondisi fisik air	a. Muara sungai b. Kolam pelabuhan	1. Tingkat kekeruhan 2. Lapisan minyak 3. Biota perairan 4. Gulma air 5. Baku mutu kualitas perairan
b. Sampah		Volume Jenis
c. Aktivitas di pinggiran (industri/pemukiman)		1. Tempat buangan limbah domestik 2. Penataan baku mutu limbah (industri/domestik)
d. Prasarana pelayanan umum antara lain: 1) Tempat sampah 2) Selokan 3) Penataan kios/toko/sarana publik 4) toilet	Pelabuhan/ terminal penumpang antara lain: tempat jual tiket, ruang tunggu, ruang tunggu antar jemput, perkantoran, restoran, toko, toilet, dan prasarana umum	1. Jumlah tempat sampah 2. Jenis, volume 3. Kondisi kebersihan 4. Kondisi drainase pembuangan
e. Prasarana kegiatan pelabuhan meliputi: 1) Tempat sampah 2) Peralatan pencegahan pencemaran 3) Selokan	Tempat parkir, garasi/pool kendaraan, pencucian kendaraan dan peralatan pengisian BBM, bengkel, bongkar muat, gudang dan prasarana pembantu kegiatan pelabuhan	1. Jenis pencemar 2. Jumlah pencemar 3. Tingkat kelancaran aliran drainase 4. Ketersediaan peralatan pencegahan pencemaran
f. Aktivitas penggerukan dan penempatan bahan/hasil penggerukan (reklamasi)	Lokasi penggerukan Lokasi penempatan hasil keruk	1. Dokumen lingkungan 2. Dokumen risiko lingkungan 3. Penataan peraturan
g. Aktivitas penghancuran kapal tua, penyimpanan logam bekas, perbaikan dan pemeliharaan kapal	Lokasi penanganan penyimpanan dan penghancuran kapal tua/besi	Tipe/jumlah bahan pencemar, misal cat pelarut, Bogam berat, asbestos, Bahan minyak, sedimen, BBM, atau bahan padat lainnya.
h. Aktivitas pengisian BBM untuk kapal, kendaraan bermotor, peralatan bongkar muat	Lokasi pompa pengisian untuk kapal, kendaraan bermotor, peralatan bongkar muat	1. Kebocoran/rembesan 2. Jenis bahan pencemar 3. Volume kebocoran 4. Frekuensi/aktivitas pengisian BBM



Komponen	Lokasi	Kriteria
i. Aktivitas perawatan kapal dan peralatan kapal	Lokasi tempat perawatan dan peralatan yang berkaitan dengan perawatan kapal	<ol style="list-style-type: none"> Frekuensi perawatan kapal Dokumen perawatan kapal Tersedianya SOP baku atau Penataan peraturan terkait
j. Aktivitas pembangunan dermaga, gudang, lapangan penumpukan dan galangan	Lokasi pembangunan fasilitas pelabuhan	<ol style="list-style-type: none"> Dokumen pembangunan fasilitas Pola garis kedalaman Besaran pendangkalan Penataan peraturan terkait
k. Aktivitas operasional fasilitas pelabuhan	Emisi udara dari kapal dan udara di kawasan pelabuhan	<ol style="list-style-type: none"> Baku mutu kualitas udara di kawasan pelabuhan Penataan peraturan terkait
l. Aktivitas operasional fasilitas pelabuhan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dermaga bongkar muat 2) Gudang 3) Lapangan penumpukan 	<ol style="list-style-type: none"> Jumlah sampah/bahan pencemar lainnya Penataan baku mutu udara & kebisingan
m. Fasilitas pengendalian pencemaran	<ol style="list-style-type: none"> 1) Lokasi Reception Facilities (RF) 2) Lokasi fasilitas penanggulangan tumpahan minyak yang sifatnya darurat 3) Lokasi peralatan pengelolaan air ballast 	<ol style="list-style-type: none"> Kondisi dan penanganan RF Pemanfaatan RF Pemeliharaan RF Ketersediaan tempat pengumpulan limbah padat dan cair Ketersediaan oil boom dispersent, oil skimmer pompa minyak dan peralatan lain adanya tumpahan minyak ke perairan, atau pembuangan air ballast kapal yang mengandung minyak cukup banyak, serta adanya organisme tertentu yang dapat mengganggu perairan setempat
n. Fasilitas limbah tinja dan IPAL	Lokasi limbah tinja dan IPAL	<ol style="list-style-type: none"> Kondisi Pemanfaatan Pemeliharaan
o. Kawasan perkantoran yang berada di daerah lingkungan kerja pelabuhan	Lokasi gedung kantor, halaman kantor, jalan, selokan, ruang terbuka hijau/taman pelabuhan	<ol style="list-style-type: none"> Volume sampah lingkungan Tersedianya tempat sampah Jumlah pohon peneduh Luas areal penghijauan

Komponen	Lokasi	Kriteria
p. Estetika pelabuhan secara umum, antara lain papan nama, reklame, poster, lampu penerangan, marka jalan, ruang terbuka hijau, tampilan ciri khas	Lokasi penempatan penunjang keindangan dan keamanan kawasan pelabuhan	1. Tata letak 2. Bentuk tampilan 3. Pemeliharaan
q. Sarana dan prasarana keamanan dan keselamatan umum	Lokasi pos keamanan, fasilitas informasi keselamatan, rambu, dan marka jalan	1. Kondisi terawat atau tidak terawat 2. Dimanfaatkan atau tidak
r. Sarana dan prasarana jalan	Lokasi jalan utama, jalan penghubung, dan jalan lokal	1. Jumlah sampah 2. Penanganan sampah 3. Tanaman penghijauan 4. Ketersediaan drainase
s. Sistem drainase meliputi kondisi fisik, air, sampah, dan fasilitas umum yang menggunakan drainase	Semua lokasi fasilitas pelabuhan yang menggunakan sistem drainase	1. Tingkat kebersihan 2. Kondisi drainase
t. Kawasan industri yang berada di daerah lingkungan pelabuhan	Lokasi masing-masing industri dalam kawasan pelabuhan	1. Volume/jenis limbah industri 2. Tingkat kelancaran drainase 3. Penataan peraturan terkait baku mutu limbah cair, padat, atau B3
u. Perlindungan mamalia laut dan habitat laut yang peka	Lokasi olah gerak kapal	1. Dokumentasi/laporan adanya dampak pelayaran terhadap mamalia/habitat yang peka 2. Jumlah personil yang mengikuti training 3. Aktivitas kegiatan konservasi laut yang terkait dampak pelayaran

Sumber: Siahaan, 2012 (Diolah dari Pedoman Teknis Pelabuhan Berawasan Lingkungan (Ecoport), Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Kementerian Perhubungan, 2004

Tabel 2.4 Sasaran dan Standar Pelabuhan Berwawasan Lingkungan di Indonesia

No	Sasaran	Standar
1	Peningkatan kualitas kebersihan daratan dan perairan kolam pelabuhan	Kualitas lingkungan pelabuhan di Bawah Ambang Mutu (BAM) dan di bawah standar Indeks Pencemaran (IP)
2	Peningkatan kebersihan, keteduhan dan keasrian lingkungan kawasan pelabuhan	a. Penghijauan memenuhi standar b. Kondisi fisik baik, teduh, nyaman, asri, teratur dan tidak berisik c. Rencana Tata Ruang sesuai Master Plan Pelabuhan dan RTRW setempat
3	Peningkatan sarana pelayanan lingkungan, keamanan, kebersihan dan keselamatan umum	Sarana dan prasarana fisik terpenuhi, sehingga pelayanan angkutan barang dan penumpang lancar
4	Peningkatan kapasitas kelembagaan pengelolaan lingkungan kawasan pelabuhan	Kelembagaan terkoordinasi secara baik termasuk dalam pengelolaan dan pengendalian lingkungan
5	Peningkatan kinerja pelayanan, keamanan dan keselamatan kerja di pelabuhan	Kecelakaan seminimal mungkin

Sumber: Siahaan, 2012 (Diolah dari Pedoman Teknis Pelabuhan Berwawasan Lingkungan (*Ecoport*), Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Kementerian Perhubungan, 2004

2.6.2 Kementerian Kelautan dan Perikanan

Berbeda dengan Kementerian Perhubungan yang telah terlebih dahulu menerapkan pembangunan pelabuhan berwawasan lingkungan dalam berbagai macam kebijakan dan telah mempunyai petunjuk teknis. Kementerian Kelautan dan Perikanan baru menetapkan kebijakan konsep *ecoport* dalam rencana induk pelabuhan perikanan nasional melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) yang terus berupaya untuk menciptakan pelabuhan perikanan yang berbasis lingkungan melalui *Eco Fishing Port*. Ini merupakan kerangka pengelolaan pelabuhan untuk mencapai

keseimbangan antara nilai lingkungan dan manfaat ekonomi sehingga ada harmonisasi aspek komersial/ekonomi dan lingkungan dalam menunjang

pengelolaan yang berkelanjutan. Dengan *Eco Fishing Port*, diharapkan dapat mengurangi permasalahan lingkungan di pelabuhan, misalnya rendahnya mutu air laut, rendahnya mutu udara dan kebisingan, rusaknya keanekaragaman hayati, cagar budaya, serta tingginya risiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja karyawan pelabuhan (*Supply Chain Indonesia*, 2014).

Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) bekerjasama dengan pemerintah Prancis dalam membangun kerja sama "*Eco Fishing Port*" atau pelabuhan perikanan ramah lingkungan di Indonesia. Menurut Direktur Jenderal Perikanan Tangkap KKP Gellwynn Jusuf, konsep itu disusun bekerjasama dengan Pemerintah Perancis yang diwakili oleh Badan Pembangunan Prancis (AFD) sebagai pendukung finansial dan teknis dalam pembuatan pra-studi kelayakan dan studi kelayakan. Ia memaparkan, pelaksanaan *Eco Fishing Port* diawali dengan studi oleh tim AFD di enam pelabuhan perikanan yakni Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Nizam Zachman Jakarta, PPS Cilacap, PPS Bitung, PPS Kendari, PPS Bungus dan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN). Pelabuhan Ratu, yang ditargetkan akan selesai pada bulan Oktober 2013.

Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap juga telah melakukan pembinaan kepada berbagai pemangku kepentingan di pelabuhan perikanan terhadap pentingnya awasan lingkungan dalam setiap kegiatan di pelabuhan perikanan. Pembinaan tersebut antara lain dengan menerapkan K5 (kebersihan, ketertiban, keamanan, keindahan dan keselamatan kerja) dan penghijauan di kawasan pelabuhan perikanan. Pembinaaan lainnya adalah penyediaan fasilitas instalasi pengolahan air, pengelolaan sampah, penyediaan fasilitas pendukung sanitasi dan inisiasi pengembangan industri ramah lingkungan (*Warta Ekonomi*, 2013).



Menurut Nugraha, et al. (2014) mempertahankan mutu produk perikanan

adalah hal yang *urgent* harus dilakukan terkait adanya beberapa kasus produk

ekspor perikanan Indonesia oleh beberapa negara tujuan ekspor seperti Jepang,

Eropa dan USA. KKP menegaskan bahwa keamanan pangan harus dijamin

sepanjang rantai produksi berlangsung untuk tetap terus meningkatkan kualitas

produk perikanan. Oleh karena itu KKP perlu mengoptimalkan fungsi pelabuhan

perikanan yang merupakan ujung tombak dan *prime mover* dalam kegiatan

pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan dan lingkungannya, mulai dari

praproduksi, produksi, pengolahan, dan pemasaran. Salah satu konsep akan

diterapkan oleh KKP adalah fishing ecoport yang mengadopsi konsep negara-

negara Uni Eropa dalam pengelolaan lingkungan pelabuhan untuk peningkatan

produksi perikanan yang bermutu dengan berpegang pada prinsip *biosecurity*

dan *traceability* produk yang dihasilkan. Landasan hukum penerapan konsep

fishing ecoport ini adalah kebijakan Pemerintah melalui KKP dalam

melaksanakan amanat Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang

Perikanan Pasal 41 dimana KKP berkewajiban untuk menyelenggarakan dan

mengelola pembinaan pengelolaan pelabuhan perikanan, diantaranya aspek

sampah, kualitas air, udara dan tanah, manajemen sedimentasi, penimbunan,

suara, polusi, sejalan dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang

Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan ISO 14001 tentang

Lingkungan.

Keseriusan KKP dalam menerapkan konsep *ecoport* tertuang dalam

kerjasama dengan Pemerintah Perancis dengan upaya sertifikasi standar

lingkungan. Menurut European Commission (2015) proyek pelabuhan perikanan

“eco” bertujuan untuk meningkatkan enam pelabuhan yang dipilih oleh

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya



Pemerintah Indonesia agar sesuai dengan standar lingkungan ISO 14001.

Proses sertifikasi ini akan meminimalkan dampak lingkungan di pelabuhan, meningkatkan kualitas produk ikan, sehingga sesuai dengan standar Uni Eropa, dan memperbaiki pengelolaan sumber daya perikanan di pelabuhan.

Tujuan keseluruhan dari proyek ini adalah menemukan aplikasi yang terbaik untuk pengelolaan dampak lingkungan pelabuhan dan memungkinkan pelabuhan perikanan di Indonesia dikenali melalui label "pelabuhan perikanan" yang diakui secara internasional berdasarkan standar yang diterima secara global. Hal ini, akan meningkatkan nilai tambah dari fasilitas ini dengan meningkatkan potensi ekspor perikanan.

Proses restrukturisasi ini akan melibatkan perancangan ulang ruang pelabuhan dengan tujuan untuk memisahkan kegiatan teknis, membatasi risiko kontaminasi dan mereorganisasi pengumpulan limbah dan pengelolaan limbah padat. Program penghematan energi juga akan dilaksanakan, melibatkan pembangunan/rehabilitasi bangunan berdasarkan aplikasi terbaik lingkungan dan energi. Pemerintahan daerah akan diperkuat, memperbaiki fungsi manajemen, pengendalian dan inspeksi, dan proses akreditasi akan dilaksanakan.

Untuk mendukung proses sertifikasi di semua pelabuhan, latihan pengembangan kapasitas akan dilakukan Kementerian Perikanan dan Kelautan (KKP), yang berfokus pada pengelolaan sumber daya perikanan berkelanjutan. Sektor swasta akan dilibatkan dalam proses sertifikasi ekologis melalui komponen spesifik yang ditujukan untuk memenuhi perusahaan swasta agar mematuhi standar sanitasi dan lingkungan yang baru.

Semua proyek investasi yang disiapkan di bawah program ini akan difokuskan pada pembangunan "hijau" dengan antisipasi perubahan iklim. Dengan demikian,



proyek ini mendukung tujuan Uni Eropa dalam hal mempromosikan ekonomi hijau melalui infrastruktur pokok, yang memiliki prioritas pada energi, perubahan iklim, pengelolaan lingkungan dan sumber daya alam dan investasi hijau. Proyek ini membuka lingkup kemitraan yang signifikan antara pelabuhan-pelabuhan di Eropa dan Indonesia. Perjanjian kemitraan pertama, antara *Boulogne-sur-Mer* (Perancis) dan KKP, difokuskan pada Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung dan Kendari, yang ditandatangani pada akhir Mei 2015.

2.7 Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu mengenai implementasi, analisis dan pengembangan konsep *ecoport* baik di luar negeri atau di dalam negeri, kondisi lingkungan, pelabuhan atau pelabuhan perikanan, strategi maupun analisis lainnya yang dapat dijadikan referensi dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Analisis Pengelolaan Pelabuhan Perikanan Berwawasan Lingkungan Di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta (Supriyanto, 2013)

Menurut Supriyanto (2013) terdapat 5 (lima) indikator pelabuhan berbasis *ecoport* yang dapat dilihat pada tabel 2.5.

Tabel 2.5 Indikator Pelabuhan Berbasis *Ecoport*

No	Indikator
1	Memiliki Dokumen Pengelolaan Lingkungan dan Menerapkannya dalam Pengelolaan Pelabuhan <ul style="list-style-type: none">a. Studi AMDAL atau UKL-UPL;b. Menggunakan Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 dan Memiliki Sertifikasi ISO 14001.
2	Memiliki Fasilitas Penanganan Limbah
3	Memiliki Komponen Fasilitas Prasarana Pelayanan Umum <ul style="list-style-type: none">c. Tempat sampah/tong sampah terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan tidak mudah berkarat dan memiliki tutup;d. Selokan/drainase dalam kondisi bersih, tidak ada sampah, tidak tersumbat dan tidak bau;e. Kios/Kantin/Toko/Restoran tertata rapi dan bersih;f. Toilet terjaga kebersihannya.

No	Indikator
4	<p>Lingkungan yang diperhatikan dalam pengelolaan pelabuhan</p> <p>a. Aspek Ekologi Pelabuhan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Melakukan Pemantauan Kualitas perairan kolam pelabuhan dan mendata Nilai Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) pada saat pasang dan surut pertahun 2) Melakukan Pemantauan Kualitas Udara Pelabuhan dan mendata Nilai Perhitungan Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) pertahun 3) Melakukan Pemantauan dan Penanganan Kebersihan Kawasan Pelabuhan 4) Memiliki Ruang Terbuka Hijau (RTH) 20 % dari luas kawasan pelabuhan <p>b. Aspek Sosial Pertumbuhan Pelabuhan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pemantauan Penyerapan Lapangan Pekerjaan 2) Melakukan Pemantauan Keamanan Pelabuhan (Memiliki fasilitas keamanan dan Tenaga keamanan) 3) Keselamatan dan kesehatan kerja pelabuhan <p>c. Aspek Ekonomi Pertumbuhan Pelabuhan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pemantauan peningkatan ikan yang didaratkan (Produksi Ikan) /Pertumbuhan arus barang 2) Melakukan Pemantauan Peningkatan Aktifitas Kapal Perikanan
5	<p>Memperhatikan sanitasi dan higienitas Tempat Pelelangan Ikan</p> <p>a. Lokasi, Konstruksi dan Tata Ruang Gedung TPI Sesuai dengan Sanitation Standard Operational Procedures (SSOP);</p> <p>b. Sanitasi dan Higienitas Sesuai dengan Sanitation Standard Operational Procedures (SSOP).</p>

Sumber: Supriyanto 2013

- 2) Penerapan Konsep *Fishing Ecoport* untuk Pengembangan Pelabuhan Perikanan di Indonesia (Nugraha, et al., 2014)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nugraha, et al. (2014) dijelaskan

bahwa belum ada pelabuhan yang resmi menggunakan istilah *ecoport* dalam penerapannya untuk pelabuhan perikanan (*fishing port*), akan tetapi ada beberapa kesamaan harapan yang muncul dari diterapkannya konsep tersebut, yaitu mengontrol dan meningkatkan sistem manajemen kepelabuhanan dan kualitas yang tinggi di lingkungan pelabuhan. Fokus pembahasan *fishing ecoport* diantaranya meliputi:

1. Aspek kelangsungan sumberdaya perikanan (*Code Of Conduct For Responsible Fisheries/CCRF*);
 2. Aspek pembinaan mutu hasil perikanan (*Hazard Analysis Critical Control Point/HACCP*);
 3. Aspek manajemen lingkungan (ISO 14000) seperti: sampah, kualitas air, kualitas udara, tanah, manajemen sedimentasi, penimbunan, suara, polusi, loss of natural habitat dan pengaturan volume lalu lintas.
- Parameter yang menjadi perhatian dalam penerapan konsep *fishing ecoport* adalah produksi perikanan, kondisi fisik pelabuhan (*design and maintenance*), fungsi dan layanan pelabuhan (*function and service*), kebersihan lingkungan pelabuhan (*sanitary*), keamanan produk (*biosecurity*), kesehatan lingkungan (*health and environment*) dan penggunaan energi (*energy saving*).
- 3) *Stakeholder Perceptions and Involvement in the Implementation of Environmental Management System (EMS) in Ports in Vietnam and Cambodia* (Quynh Le, et al., 2014)

Berdasarkan penelitian Quynh Le, et al. (2014) dijelaskan bahwa penilaian awal EMS berdasarkan EMS yang terdokumentasi, dilengkapi pendapat para ahli dari *Ecoport Foundation* yang menerbitkan *Port Environmental Review System (PERS)* serta penilaian melalui kelompok pemangku kepentingan pelabuhan. Untuk penilaian yang melibatkan pemangku kepentingan dilaksanakan dengan wawancara yang dikelompokkan dalam kategori internal dan eksternal. Melalui wawancara tersebut diharapkan dapat dilakukan penilaian pelaksanaan EMS, dari analisa variasi pandangan para responden. Prosesnya meliputi implementasi kebijakan lingkungan pelabuhan dan/atau audit lingkungan dan implementasi EMS dinilai dengan menggunakan *Port Environmental Review System (PERS)*, dilaksanakan dengan kerangka penilaian:



1. Identifikasi para pemangku kepentingan

2. Survei para pemangku kepentingan

Pendapat para pemangku kepentingan dalam berbagai tema mengenai lingkungan pelabuhan manajemen dapat dinilai terhadap implementasinya.

Secara khusus, survei bertujuan untuk:

a. Menyelidiki para pemangku kepentingan yang di manajemen lingkungan pelabuhan;

b. Mengetahui bagaimana para pemangku kepentingan memandang lingkungan dalam memandang situasi di dalam dan sekitar pelabuhan;

c. Memahami bagaimana pemangku kepentingan terlibat di manajemen lingkungan pelabuhan;

d. Memahami rencana perbaikan pengelolaan lingkungan di wilayah pelabuhan.

4) *Tool for the Identification and Assessment of Environmental Aspects in Ports (TEAP)* (Puig, et al., 2015)

Penelitian tentang alat untuk identifikasi dan penilaian aspek lingkungan di

pelabuhan oleh Puig, et al. (2015) dijelaskan bahwa terdapat alat penilaian yang

dapat dipergunakan oleh otoritas pelabuhan untuk mengidentifikasi aspek dan

menilai tingkat signifikansi aspek lingkungan pelabuhan. Metodologi ini terdiri dari

dua langkah utama, pertama yaitu mengidentifikasi aspek lingkungan utama

yang dihasilkan di pelabuhan, dan kedua adalah menilai signifikansi aspek

lingkungan utama tersebut. Metode ini dapat diaplikasikan untuk semua jenis

pelabuhan dan memberikan hasil yang spesifik untuk masing-masing pelabuhan.

Setiap pelabuhan memiliki aspek lingkungan yang berbeda tergantung pada

kegiatan yang dilakukan di dalam wilayah pelabuhan. Sangat disarankan otoritas

pelabuhan itu memilih aspek lingkungan yang paling penting, yang disebut

dengan Aspek Lingkungan Signifikan (*Significant Environmental Aspects/SEA*).

Dengan diketahuinya *SEA* memungkinkan otoritas pelabuhan untuk memfokuskan waktu, usaha dan sumberdaya pada isu-isu tersebut, dengan potensi utama dampak lingkungan akan memberikan perlindungan terhadap kondisi lingkungan pelabuhan.

Untuk mengembangkan Identifikasi dan Penilaian Aspek Lingkungan di Pelabuhan, langkah-langkah yang dilakukan adalah:

Universitas 1. Identifikasi aktivitas pelabuhan;

Universitas 2. Identifikasi aspek lingkungan pelabuhan;

Universitas 3. Menghubungkan dampak aktivitas pelabuhan dengan aspek lingkungan;

Universitas 4. Mendefinisikan kriteria aspek signifikan;

Universitas 5. Menentukan bobot tanggapan terhadap kriteria aspek signifikan;

Universitas 6. Menghubungkan aspek signifikan terhadap kriteria.

5) *Analisis Kesesuaian Fasilitas Fungsional dan Fasilitas Penunjang Pelabuhan Perikanan Berbasis Ecoport Di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegalsari, Tegal (Satari, et al., 2015)*

Satari, et al. (2015) menggunakan analisis pengembangan pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan (*ecoport*) dengan metode:

Universitas 1. Metode analisis fisik dan ekologi pelabuhan perikanan

a. Kualitas Perairan Pelabuhan Perikanan (KPP);

b. Fasilitas Pelabuhan Perikanan (FPP);

c. Tingkat Kebersihan Kawasan (TKK);

d. Kondisi Penghijauan (KP).

2. Metode analisis dampak sosial dan ekonomi kemasyarakatan di sekitar pelabuhan perikanan

a. Pendapatan Masyarakat (PM)

- b. Penyerapan Tenaga Kerja (PTK)
- c. Penyuluhan dan Pelatihan (PNY)

3. Metode analisis penanganan komoditas (hasil tangkapan)

- a. Organoleptik (Org)

- b. Sistem Rantai Dingin (SRD)

4. Metode analisis pemantauan *illegal fishing*

- a. Perizinan (PIZ)

- b. Jumlah alat tangkap yang dilarang (JATD)

- c. Armada Penangkapan (AP)

- d. Pemantauan Penangkapan Ikan oleh Observer (PIO)

5. Metode analisis kesesuaian PPP terhadap rumusan standar *ecoport*

Indeks *ecoport* untuk menilai tingkat kesesuaian pelabuhan di Indonesia

terhadap standar *ecoport* yang layak diterapkan di Indonesia dengan studi

kasus PPP Tegalsari yaitu:

- a. Indeks *Ecoport* 0 – 1 : belum bisa disebut *ecoport*

- b. Indeks *Ecoport* 1,1 – 2 : perlu ada peningkatan untuk menuju *ecoport*

- c. Indeks *Ecoport* 2,1 – 3 : sudah dapat disebut *ecoport*

6. Metode analisis *road map*

Rekomendasi *road map* untuk memperbaiki status PPP Tegalsari

berdasarkan kriteria *ecoport*, yang dilakukan pada aspek-aspek yang masih

memiliki nilai rendah dengan prioritas perbaikan disesuaikan dengan bobot.



6) Aspek Lingkungan Signifikan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta (Muninggar, et al., 2016)

Penelitian yang dilakukan oleh Muninggar, et al. (2016) mempunyai tujuan untuk mempermudah pengelola pelabuhan dalam memprioritaskan kegiatan pengelolaan lingkungan. Identifikasi aspek lingkungan dilakukan dengan pendekatan *Strategic Overview of Significant Environmental Aspect (SOSEA)* yang dimodifikasi sesuai karakteristik pelabuhan perikanan. Metode SOSEA terdiri dari 3 (tiga) bagian yaitu:

1. Matrik hubungan aktifitas pelabuhan dengan aspek lingkungan, pengisian matrik menggunakan skala *likert* 1 sampai 5 untuk mendapatkan nilai *Impact Factor (IF)*, yaitu besaran dampak lingkungan yang ditimbulkan dari berbagai aktifitas di pelabuhan.
2. Pengelolaan dan monitoring aspek lingkungan signifikan, aspek lingkungan signifikan yang terpilih selanjutnya dianalisis bagaimana pelabuhan melakukan pengelolaan aspek lingkungan tersebut, terkait kondisi dan tindakan yang dilakukan.
3. Gambaran perspektif strategis dari aspek lingkungan signifikan, semua informasi yang telah dikumpulkan kemudian diringkas dalam tabel untuk mengkaji lingkungan strategis yang mendukung aspek lingkungan signifikan.

Pendekatan SOSEA memberi hasil identifikasi terhadap aspek lingkungan signifikan dari sudut pandang pengelolaan dan kebijakan. Langkah identifikasi adalah hal yang penting untuk membangun pemahaman dan kesadaran bersama dalam upaya pelaksanaan sistem manajemen lingkungan bermutu.



7) Persepsi Masyarakat Terhadap Penerapan *Ecofishing Port* di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bitung, Sulawesi Utara (Zebblon, et al., 2016)

Penelitian yang berjudul “Persepsi Masyarakat Terhadap Penerapan *Ecofishing Port* di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bitung, Sulawesi Utara” oleh Zebblon, et al. (2016) memiliki komponen penelitian:

1. Sistem pengelolaan lingkungan dan penerapannya

a. Persepsi masyarakat terhadap kelengkapan dokumen AMDAL;

b. Persepsi masyarakat terhadap pelaksanaan RKL-RPL, manajemen dan sertifikasi ISO 14001.

2. Sistem pengelolaan limbah dan fasilitas pendukungnya

3. Kondisi komponen fasilitas pelayanan umum

a. Tong sampah (jenis, kondisi, dan kecukupan);

b. Saluran drainase;

c. Kios, kantin, restoran;

d. Kebersihan toilet.

4. Hal-hal yang menjadi perhatian manajemen pelabuhan perikanan dalam pengelolaan lingkungan

a. Ekologi pelabuhan perikanan;

b. Sosial pertumbuhan pelabuhan perikanan;

c. Ekonomi pertumbuhan pelabuhan perikanan.

5. Sanitasi dan higienitas Tempat Pelelangan Ikan

a. Kesesuaian lokasi, konstruksi, dan tata ruang gedung TPI dengan *Sanitation Standart Operating Procedures (SSOP)*;

b. Kesesuaian pelaksanaan sanitasi dan higienitas TPI dengan SSOP.

Dari 5 (lima) indikator yang dipergunakan dalam penerapan *ecofishing port*

PPS Bitung, hanya perhatian PPS Bitung terhadap pengelolaan lingkungan



pelabuhan perikanan di bidang ekologi, sosial dan ekonomi yang mempunyai kriteria sangat baik (indikator 4).

- 8) Benchmark *Dynamics in the Environmental Performance of Ports (Puig, et al., 2017)*

Penelitian Puig, et al. (2017) dalam penelitian yang berjudul tolak ukur dinamis kinerja lingkungan pada pelabuhan menjelaskan bahwa tolak ukur kinerja lingkungan dapat diketahui setelah diterapkan metode *self diagnosis (SDM)* manajemen lingkungan di pelabuhan. *SDM* adalah alat yang memungkinkan manajer pelabuhan untuk menilai secara berkala kualitas pengelolaan lingkungan dan kemajuan yang dicapai dalam kurun waktu tertentu di pelabuhan. Metode ini sangat membantu untuk mengidentifikasi risiko lingkungan dan untuk menetapkan prioritas tindakan dan kepatuhan, karena mengidentifikasi masalah yang perlu diperbaiki pelabuhan. Urutan rangkaian *SDM* sampai dengan penerapan konsep *ecoport* adalah:

1. Proyeksi kondisi pelabuhan terhadap acuan standar pelabuhan Eropa;
2. Analisis GAP antara organisasi dan kinerja pelabuhan saat ini dan persyaratan pengelolaan lingkungan yang standar, seperti ISO 14001, *Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)* and *Port Environmental Review System (PERS)*;
3. Identifikasi *SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Threats)* dari kinerja pengelolaan lingkungan pelabuhan;
4. Laporan analisa yang berisi saran dan rekomendasi khusus pada kondisi eksisting dan pengembangan lebih lanjut pengelolaan lingkungan pelabuhan.

Dalam penyusunan *SDM* beberapa hal yang dijadikan acuan adalah:

1. Kebijakan lingkungan;
2. Organisasi manajemen & personil;



3. Kesadaran dan pelatihan lingkungan;

4. Komunikasi;

5. Manajemen operasional;

6. Penanganan kondisi darurat;

7. Isu dan pemantauan lingkungan;

8. Review dan audit;

9. Pelayanan.

Dengan penerapan SDM, menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan

kinerja yang signifikan di berbagai sektor dalam hal pengelolaan dan pemantauan lingkungan, pelabuhan yang menerapkan EMS, perbaikan manajemen lingkungan, investasi dalam melakukan pemantauan lebih dalam pada aspek kualitas udara, air dan pengolahan limbah.

9) Analisis Pengembangan Fasilitas Pelabuhan yang Berwawasan Lingkungan (*Ecoport*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan, Jembrana, Bali (Aulia, et al., 2017)

Aulia, et al. (2017) dalam penelitian yang berjudul "Analisis Pengembangan

Fasilitas Pelabuhan yang Berwawasan Lingkungan (*ecoport*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan, Jembrana, Bali" menganalisis fasilitas dan analisis pengembangan pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan di PPN Pengambengan dengan menggunakan:

1. Analisis pelabuhan perikanan yang terdiri dari pemanfaatan dan kelengkapan kolam labuh, dermaga dan TPI.

2. Analisis pengembangan pelabuhan berwawasan lingkungan yang terdiri:

a. Fisik dan ekologi: kualitas perairan pelabuhan, tingkat kebersihan kawasan, dan ruang terbuka hijau.



b. Dampak sosial dan ekonomi: pendapatan masyarakat, penyerapan tenaga kerja, penyuluhan dan pelatihan.

c. Komoditas hasil tangkapan: organoleptik dan sistem rantai dingin.

d. Pemantauan *Illegal Unreported and Unregulated Fishing*: alat tangkap yang dilarang dan pemantauan penangkapan ikan.

Berdasarkan rumusan standar *ecoport*, komponen *ecoport* diberi bobot dalam setiap aspek dan intra aspeknya. Bobot 37% untuk aspek lingkungan fisik dan ekologi pelabuhan perikanan, bobot 21% untuk aspek sosial dan ekonomi kemasyarakatan di sekitar pelabuhan perikanan, bobot 21% untuk aspek penanganan komoditas ikan hasil tangkapan dan 21% untuk aspek pemantauan *IUU Fishing*.

10) Ringkasan Hasil Penelitian Sebelumnya dan Perbandingan dengan Penelitian Tesis ini

Dari hasil penelitian terdahulu mengenai “*ecoport*” akan dibandingkan dengan penelitian “Analisis Implementasi Konsep *Ecoport* pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang dan Pengaruhnya Terhadap Lingkungan” yang dapat diketahui pada tabel 2.6.

Tabel 2.6 Ringkasan Perbandingan Penelitian Sebelumnya dengan Penelitian Tesis Ini

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Hasil Penelitian	Perbandingan dengan Penelitian Tesis Ini
1	Supriyanto (2013), Analisis Pengelolaan Pelabuhan Perikanan Berwawasan Lingkungan Di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta	Menganalisa pengelolaan lingkungan pelabuhan dengan membandingkan 5 indikator <i>ecoport</i> dan menentukan langkah-langkah penerapan <i>ecoport</i>	Pengelolaan lingkungan PPS Nizam Zahman tidak memenuhi konsep <i>ecoport</i> , oleh karena itu harus dilakukan skenario perbaikan pengelolaan agar sesuai dengan konsep <i>ecoport</i>	Penelitian Supriyanto membahas kesesuaian dan tidak kesesuaian pengelolaan pelabuhan dengan 5 indikator <i>ecoport</i> dan skenario perbaikan agar dicapai kesesuaian. Penelitian ini juga mempertimbangkan 5 indikator <i>ecoport</i> yang dipergunakan oleh Supriyanto, namun juga mempertimbangkan



No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Hasil Penelitian	Perbandingan dengan Penelitian Tesis Ini
2	Nugraha, et al. (2014), Penerapan Konsep Fishing Ecoport untuk Pengembangan Pelabuhan Perikanan di Indonesia	Secara umum membahas penerapan konsep fishing ecoport untuk peningkatan produksi perikanan yang bermutu dengan berpegang pada prinsip <i>biosecurity</i> dan <i>traceability</i> produk perikanan, studi kasus PPS Bitung	Memberikan rekomendasi pengelolaan pelabuhan PPS Bitung dari aspek sumberdaya perikanan, pembinaan mutu hasil perikanan dan aspek manajemen lingkungan	Penelitian ini menjadikan prinsip <i>biosecurity</i> dan <i>traceability</i> sebagai salah satu komponen penilaian <i>ecoport</i> , namun dengan nilai yang terukur dari aspek penanganan komoditas/hasil tangkapan dan aspek pemantauan <i>illegal fishing</i>
3	Quynh Le, et al. (2014), <i>Stakeholder Perceptions and Involvement in the Implementation of Environmental Management System (EMS) in Ports in Vietnam and Cambodia</i>	Penilaian implementasi sistem pengelolaan lingkungan dari beberapa sudut pandang stakeholder pelabuhan di Vietnam dan Kamboja	Penerapan sistem manajemen lingkungan menunjukkan bahwa masalah lingkungan sebagian besar didasarkan pada apa yang terlihat saat ini, dan kurang memperhatikan efek jangka panjang atau faktor yang dapat menyebabkan efek jangka panjang	Dalam penelitian ini, sudut pandang stakeholder pelabuhan sangat diperlukan untuk menganalisa pengelolaan pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan dari sisi internal
4	Puig, et al., (2015), <i>Tool for the Identification and Assessment of Environmental Aspects in Ports (TEAP)</i>	Aplikasi untuk mengidentifikasi aspek lingkungan signifikan guna mengetahui pengelolaan lingkungan pelabuhan yang terkait langsung dengan Aspek Lingkungan yang	Langkah-langkah pengelolaan lingkungan pelabuhan harus memperhatikan dampak yang terkait langsung dengan Aspek Lingkungan yang	Aspek lingkungan signifikan dipergunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui pengelolaan lingkungan yang menjadi prioritas di PPP Pondokdadap, metode yang dipergunakan dengan menganalisa isu-isu



No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Hasil Penelitian	Perbandingan dengan Penelitian Tesis Ini
5	Satari, et al., (2015), Analisis Kesesuaian Fasilitas Fungsional Dan Fasilitas Penunjang Pelabuhan Perikanan Berbasis Ecoport Di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegalsari, Tegal	Mengetahui kondisi fasilitas fungsional dan fasilitas penunjang pelabuhan perikanan yang berkaitan dengan ecoport, menganalisis kesesuaian pelabuhan perikanan sesuai dengan indeks ecoport, menentukan strategi pengelolaan pelabuhan perikanan berdasarkan indeks ecoport adalah PPP Tegalsari belum	Kondisi fasilitas fungsional dan fasilitas penunjang pelabuhan perikanan yang berkaitan dengan ecoport di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tegalsari diketahui sudah lengkap dan dalam kondisi terawat. Hasil analisis kesesuaian PPP Tegalsari sebagai pelabuhan perikanan berdasarkan indeks ecoport adalah PPP Tegalsari belum	Penilaian ecoport pelabuhan perikanan yang telah diteliti oleh Satari, dijadikan acuan dalam penelitian ini sebagai bahan penyusunan strategi penerapan ecoport. Selain mengetahui kesesuaian pelabuhan perikanan dengan konsep ecoport, dalam penelitian ini dianalisa pengaruh pelabuhan terhadap lingkungan sekitar pelabuhan terkait keberadaan cagar alam pulau sempu dan kegiatan konservasi pesisir selatan jawa

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Hasil Penelitian	Perbandingan dengan Penelitian Tesis Ini
6	Muninggar, et al., (2016), Aspek Lingkungan Signifikan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta	Mendapatkan aspek lingkungan yang signifikan dan menganalisis pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman (PPSNZ)	Aspek lingkungan signifikan di PPSNZ adalah produksi sampah, pencemaran air, dan interaksi sosial. Ketiga aspek tersebut harus menjadi konsentrasi otoritas pelabuhan dalam melaksanakan pengelolaan lingkungan pelabuhan	Aspek lingkungan signifikan sangat penting untuk mengetahui prioritas dampak lingkungan yang perlu dikelola. Dalam penelitian ini, hasil analisa aspek lingkungan signifikan dipergunakan untuk penyusunan model ecofishing port
7	Zebblon, et al., (2016), Persepsi Masyarakat Terhadap Penerapan Ecofishing Port di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bitung, Sulawesi Utara	Menganalisis persepsi masyarakat terhadap eco fishing port di Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung	Persepsi masyarakat yang diteliti adalah mengenai kelengkapan dokumen AMDAL, pelaksanaan RKL-RPL, Manajemen dan sertifikasi ISO, sistem pengelolaan limbah dan fasilitas pendukung, komponen fasilitas prasarana pelayanan umum, manajemen pelabuhan perikanan, dan sanitasi dan higienitas TPI	Dalam penelitian ini persepsi yang dipergunakan adalah persepsi pengguna pelabuhan yang berkaitan langsung dengan aktivitas perikanan dan pengelolaan pelabuhan
8	Puig, et al., (2017), Benchmark Dynamics in the Environmental Performance of Ports	Menganalisis acuan kinerja lingkungan pelabuhan berdasarkan pelabuhan anggota ecoport.	Hasil acuan kinerja lingkungan adalah kualitas udara tetap sebagai prioritas lingkungan pelabuhan di Eropa, kemudian peraturan yang berlaku di	Penelitian ini juga mengacu pada standar ecoport dari European Sea Port Organisation (ESPO), namun dilakukan penyesuaian terkait kondisi pelabuhan perikanan, peraturan yang berlaku di

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Hasil Penelitian	Perbandingan dengan Penelitian Tesis Ini
9	Aulia, et al., (2017), Analisis Pengembangan Fasilitas Pelabuhan yang Berwawasan Lingkungan (<i>Ecoport</i>) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambangan, Jembrana, Bali	Menganalisis kondisi fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara Pengembangan terkait dengan konsep pelabuhan berbasis <i>ecoport</i>	diikuti oleh konsumsi energi dan kebisingan. Sedangkan sampah diidentifikasi sebagai isu yang paling banyak dipantau di pelabuhan, diikuti oleh konsumsi energi dan kualitas air	Indonesia dan prioritasnya, serta isu lingkungan yang terjadi di PPP Pondokdadap

Sumber: Studi literatur 2017

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dibandingkan dengan penelitian ini, maka penelitian ini menyusun model penilaian *ecofishingport* yang mempertimbangkan kesesuaian dengan peraturan dan kebijakan terkait pelabuhan, perikanan dan lingkungan di Indonesia. Kondisi ini sesuai dengan

SNI tentang Sistem Manajemen Lingkungan, yang menjelaskan bahwa pengelolaan suatu organisasi harus memperhitungkan persyaratan peraturan

perundang-undangan dan ketentuan lain terkait lingkungan (SNI, 2005). Selain itu, pendekatan standar *ecoport* dari *European Sea Port Organization (ESPO)* yang disesuaikan untuk pelabuhan perikanan dan ISO 14001 dipergunakan sebagai acuan kontrol hasil penilaian. Model penilaian disusun dengan aplikasi Microsoft Excel yang mudah untuk dianalisis, dievaluasi, dan memberikan informasi keseluruhan tentang kondisi pengelolaan pelabuhan perikanan. Inilah yang menjadi perbedaan, keunggulan dan keterbaruan dalam penelitian ini. Selain itu, studi penerapan model penilaian *ecofishingport* yang dilakukan di Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap memiliki karakteristik khusus yang diharapkan dapat mewakili kondisi pelabuhan-pelabuhan perikanan di Indonesia. Secara garis besar perbedaan, keunggulan dan keterbaruan dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 2.7 Keterbaruan Penelitian

No	Kondisi Pustaka	Perbedaan, keunggulan dan keterbaruan
1	Sasaran Petunjuk Teknis <i>Ecoport</i> Kementerian Perhubungan Tahun 2004: 1) Peningkatan kualitas kebersihan daratan dan perairan kolam pelabuhan; 2) Peningkatan kebersihan, ketiduhan dan keasrian lingkungan kawasan pelabuhan; 3) Peningkatan sarana pelayanan lingkungan, keamanan, kebersihan dan keselamatan umum;	Indikator dan komponen model penilaian <i>ecofishingport</i> : 1) Informasi pelabuhan perikanan; 2) Aspek lingkungan signifikan pelabuhan perikanan; 3) Fasilitas pelabuhan perikanan; 4) Pengelola pelabuhan; 5) Dokumen pengelolaan lingkungan; 6) Pemantauan limbah kapal; 7) Pemantauan IPAL; 8) Pemantauan kualitas perairan; 9) Pemantauan kualitas udara; 10) Pemantauan kebersihan kawasan; 11) Pemantauan RTH; 12) Pemantauan sosial ekonomi pelabuhan; 13) Pemantauan produksi ikan dan aktivitas kapal; 14) Pengelolaan pelabuhan sehat; 15) Jaminan mutu dan keamanan hasil perikanan; 16) Pengawasan illegal fishing; 17) Hasil kontrol dengan standar ISO 14001.

No	Kondisi Pustaka	Perbedaan, keunggulan dan keterbaruan
4)	Peningkatan kapasitas kelembagaan pengelolaan lingkungan kawasan pelabuhan;	
5)	Peningkatan kinerja pelayanan, keamanan dan keselamatan kerja di pelabuhan.	
2	<p>1) Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 45 tahun 2014. Salah satu strategi dalam mendukung hasil perikanan yang memenuhi standar mutu, dilakukan dengan penerapan prinsip perikanan yang berwawasan lingkungan/<i>eco-fishing port</i>.</p> <p>2) Belum terdapat petunjuk teknis terkait <i>ecofishingport</i> atau penjelasan lebih lanjut tentang <i>ecofishingport</i>.</p> <p>3) Konsep <i>ecoport KKP</i> baru tertuang dalam kerjasama dengan Pemerintah Perancis dengan upaya sertifikasi standar lingkungan ISO 14001 (<i>European Commission</i>, 2015).</p>	<p>1) Model penilaian <i>ecofishingport</i> dapat dipergunakan sebagai bahan petunjuk teknis dan alat penilaian kesesuaian prinsip <i>ecofishingport</i>, berdasarkan kondisi di Indonesia dan persiapan kesesuaian berdasarkan ISO 14001.</p> <p>2) Model penilaian <i>ecofishingport</i> dapat dipergunakan sebagai langkah sertifikasi awal intern pelabuhan perikanan dalam menghadapi sertifikasi ISO 14001.</p>
3	Penilaian pemenuhan pelabuhan dengan konsep <i>ecoport</i> pada pelabuhan-pelabuhan di Eropa berdasarkan standar <i>ecoport foundation</i> dalam bentuk online.	Ide dan konsep model penilaian <i>ecofishingport</i> dalam bentuk aplikasi yang sesuai dengan kondisi di Indonesia, mencakup aspek lingkungan, sosial dan ekonomi, serta pokok-pokok kegiatan perikanan.

No	Kondisi Pustaka	Perbedaan, keunggulan dan keterbaruan
4	Disertasi Siahaan (2012), rumusan standar <i>ecoport</i> pada pelabuhan Tanjung Priok, dengan aspek: 1) Fisik dan Ekologi Pelabuhan; 2) Aspek Sosial Pelabuhan dan Masyarakat Kawasan Penyangga; 3) Aspek Ekonomi Kepelabuhanan; 4) Aspek Pemanfaatan Tata Ruang Pelabuhan. Menghasilkan nilai indeks <i>ecoport</i> 0-3.	Penilaian <i>ecofishingport</i> disusun berdasarkan peraturan yang berlaku, dari keseluruhan aspek lingkungan, sosial, ekonomi, kesehatan, kepelabuhanan, dan perikanan, secara detail, sehingga lebih rinci dan mempunyai dasar hukum untuk dilaksanakan di seluruh wilayah Indonesia. Indikator utama yaitu, perikanan dibahas sesuai dengan standar jaminan mutu produk perikanan.
5	Jurnal Satari (2015), membahas analisis kesesuaian fasilitas fungsional dan fasilitas penunjang pelabuhan perikanan berbasis <i>ecoport</i> di PPP Tegalsari, yang mengacu pada Siahaan (2012). Aspek pemanfaatan ruang digantikan dengan penanganan perikanan (rantai dingin dan kesegaran), serta pemantauan <i>illegal fishing</i> .	1) Indikator dan aspek yang masuk dalam analisis penilaian <i>ecofishingport</i> telah dijelaskan pada poin 1 di atas, secara rinci meliputi keseluruhan indikator pelabuhan, lingkungan dan perikanan; 2) Model penilaian dan bobot penilaian disusun berdasarkan pemenuhan indikator dan aspek yang ada, sesuai peraturan dan persyaratan yang berlaku.
6		Terdapat fungsi kontrol berdasarkan standar <i>ecoport</i> dari Uni Eropa dan ISO 14001, sehingga hasil penilaian dapat dibandingkan.
7		Penilaian <i>ecofishingport</i> dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengetahui kesiapan pengelolaan pelabuhan perikanan dalam memenuhi standar internasional terutama ISO 14001.
8		Penilaian <i>ecofishingport</i> memberikan kemudahan dalam evaluasi dan memberikan informasi keseluruhan tentang kondisi pengelolaan pelabuhan perikanan pada masing-masing indikator penilaian.

Sumber: Studi literatur 2018

2.8 Kerangka Konseptual

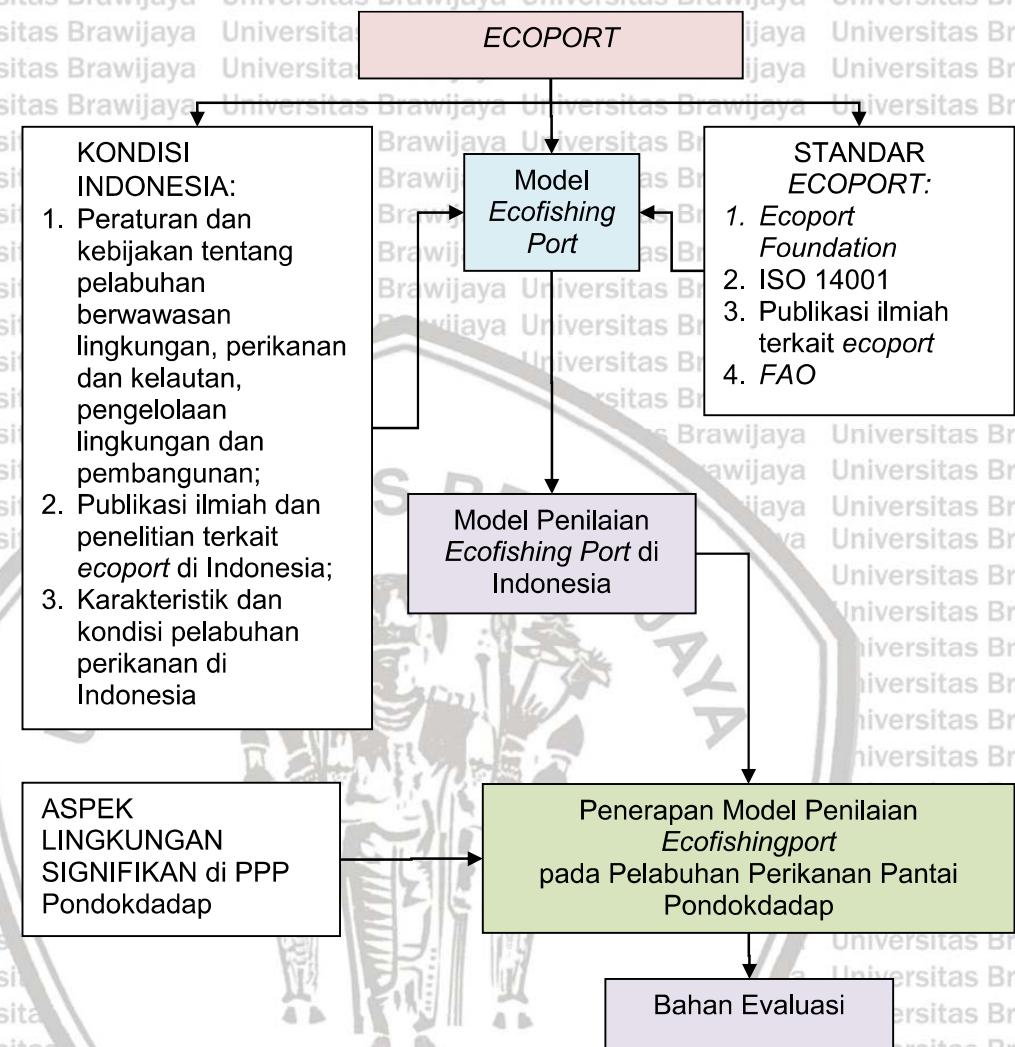
Berdasarkan pembahasan mengenai potensi dan kondisi umum Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang, serta pembahasan mengenai *ecoport* dan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka sangat penting agar model penilaian *ecofishingport* di Indonesia dapat disusun. Dengan adanya model penilaian ini diharapkan dapat mempermudah arah pencapaian pelabuhan dengan standar *ecoport*, yang merupakan label generik yang dikenakan pada pelabuhan yang menerapkan upaya-upaya, cara-cara yang sistemik dalam pembangunan, pengembangan dan pengoperasian pelabuhan yang ramah lingkungan.

Langkah awal yang dilakukan adalah melakukan studi literatur terkait peraturan dan kebijakan yang berlaku di Indonesia terkait pengelolaan pelabuhan ramah lingkungan dan pelabuhan perikanan, penelitian-penelitian terkait *ecoport*, atau sumber lainnya, sebagai bahan perumusan model penilaian *ecofishingport* yang sesuai dengan kondisi di Indonesia.

Sebagai bahan pendukung penyusunan model penilaian *ecofishingport* dengan area studi Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang yang memiliki karakter dan ciri khas khusus, dilakukan analisis aspek lingkungan signifikan. Aspek lingkungan signifikan ini merupakan alur dalam penilaian *ecoport* yang berlaku di Eropa, sebagai bahan evaluasi untuk mengidentifikasi aspek lingkungan signifikan di pelabuhan, menentukan prioritas pekerjaan dalam pengelolaan lingkungan, dan menentukan tindakan yang tepat untuk mengelola aspek lingkungan yang signifikan.

Kerangka konseptual sebagaimana diuraikan tersebut di atas, dituangkan pada Diagram Kerangka Konseptual, sebagaimana disajikan pada Gambar 2.1.





Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

BAB III

3.1 Pendekatan Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian, penelitian tentang pengembangan model *ecofishingport* pada PPP Pondokdadap Malang ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian dilakukan dengan metode studi literatur, perbandingan literatur dan survei untuk memperoleh informasi dan data terkait yang diperlukan dari sampel yang mewakili. Pendekatan kuantitatif menggunakan kuisioner yang ditujukan kepada pengelola PPP Pondokdadap. Wawancara dan responden untuk pengisian kuesioner dilakukan pada responden yang memahami dan terkait langsung dengan pengelolaan pelabuhan perikanan.

3.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan melewati beberapa tahapan sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan;
 - 2) Melakukan studi kepustakaan (studi literatur) tentang pelabuhan, *ecoport*, kebijakan dan peraturan terkait pelabuhan, kelautan perikanan, lingkungan yang berlaku di Indonesia, kondisi pelabuhan perikanan, kondisi lingkungan, wilayah pesisir dan survei pendahuluan;
 - 3) Melakukan pengumpulan data di wilayah kajian studi;
 - 4) Data-data yang terkumpul kemudian diolah dengan metode yang sesuai dengan rumusan masalah yaitu:

dengan rumusan masalah yaitu:

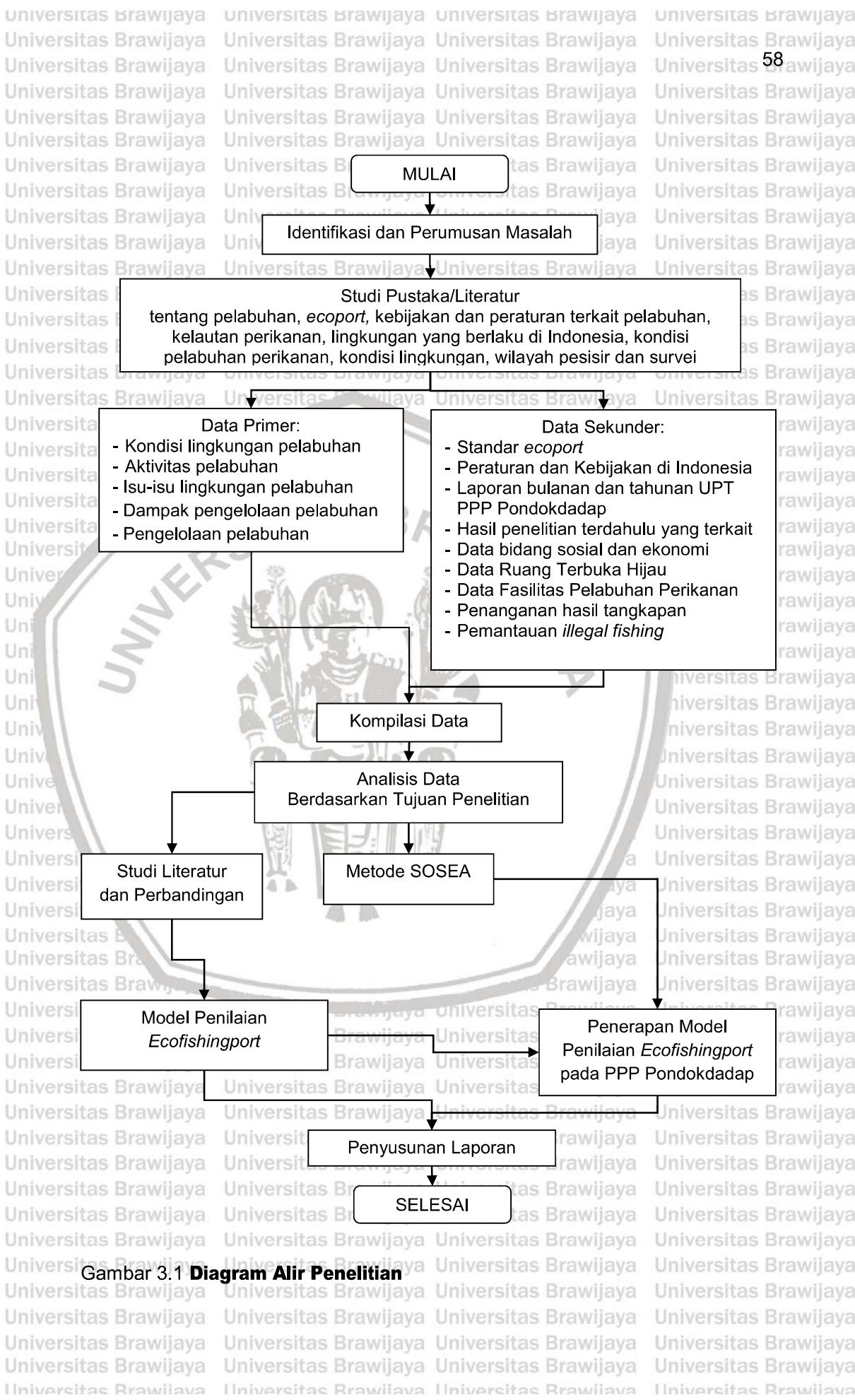
- a) *Strategic Overview of Significant Environmental Aspects* (SOSEA) untuk rumusan masalah 1;
- b) Studi Literatur untuk rumusan masalah 2;
- c) Matrik penilaian kesesuaian untuk rumusan 3.

Menyusun model penilaian *ecofishingport* yang berlaku di Indonesia dan percobaan penerapan pada PPP Pondokdadap.

Tahapan penelitian disajikan dalam bentuk diagram alir penelitian pada

Gambar 3.1.





Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3 Lokasi Penelitian

Penelitian mengenai pengembangan model *ecofishingport* pada PPP Pondokdadap ini dilaksanakan di dalam wilayah pelabuhan dan lingkungan sekitar wilayah pelabuhan. PPP Pondokdadap (Sendang Biru) terletak di Dusun Sendangbiru Desa Tambakrejo Kecamatan Sumbermajing Wetan Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur, secara geografis terletak pada $8^{\circ}25'59''$ LS dan $112^{\circ}40'55''$ BT dengan luas wilayah pelabuhan 10,6 Hektar.



Gambar 3.2 **Lokasi Penelitian**

Sumber: diolah dari PPP Pondokdadap dan Google Map

3.4 Metode Pengumpulan Data

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan data primer. Data primer diperoleh secara langsung melalui obyek penelitian yang antara lain terdiri dari data kondisi lingkungan pelabuhan, aktivitas pelabuhan, isu-isu lingkungan pelabuhan, dampak pengelolaan pelabuhan, pengelolaan pelabuhan yang dilakukan dengan cara observasi, wawancara, kuisioner dan dokumentasi. Responden untuk wawancara dan pengisian kuisioner meliputi Pengelola UPT PPP Pondokdadap, Pengawas Perikanan, dan organisasi lingkungan. Sedangkan untuk data sekunder yang akan dipergunakan adalah

Pengelola UPT PPP Pondokdadap, Pengawas Perikanan, dan organisasi lingkungan. Sedangkan untuk data sekunder yang akan dipergunakan adalah

Identifikasi aspek lingkungan signifikan disusun dengan menggunakan matriks

aktivitas dan aspek lingkungan yang didasarkan pada matriks Leopold yang

dipergunakan untuk penilaian dampak lingkungan (*Ecoports*). Untuk pengisian

matriks aspek lingkungan dan aktivitas dalam SOSEA, pemilihan sampel

dilaksanakan dengan cara purposive yang mempertimbangkan tingkat

kepentingan sampel yang berdasarkan keahlian dan pengetahuan yang dimiliki.

Penyusunan matriks dilakukan berdasarkan survey awal, menggali informasi

kondisi di pelabuhan, dan pengamatan kondisi terhadap dampak akibat aktivitas

pelabuhan terhadap lingkungan (Darbra, 2005). Responden yang dipilih adalah

pengelola PPP Pondokdadap, yang memahami aktivitas pengelolaan lingkungan

pelabuhan perikanan. Selanjutnya dianalisis dengan metode SOSEA yang terdiri

dari 3 (tiga) bagian yaitu:

- a) Matriks Aktivitas Pelabuhan Perikanan dengan Aspek Lingkungan;
- b) Pengelolaan Monitoring aspek Lingkungan Signifikan;
- c) Gambaran Perspektif Strategis dari Aspek Lingkungan Signifikan.

Pengisian matrik menggunakan skala *non-linear* untuk nilai dampak

lingkungan, agar dapat dipastikan kondisi aktivitas yang menimbulkan dampak

tinggi atau sangat tinggi untuk mendapatkan prioritas penanganan dan

pengelolaan, skala besaran dampak menggunakan skala dari Edwards (2004)

yaitu:

1 = dampak lingkungan minimal (dapat diabaikan);

2 = dampak lingkungan rendah (memerlukan perhatian);

3 = dampak lingkungan sedang (penanganan standar);

6 = dampak lingkungan tinggi (membutuhkan penanganan khusus);

10 = dampak lingkungan sangat tinggi (bencana)

Dari hasil pengisian matrik akan diperoleh rata-rata Dampak Lingkungan.

Analisis aspek lingkungan signifikan dilakukan pada aspek lingkungan dengan dampak > 3, karena merupakan aspek lingkungan dengan dampak yang tinggi, contoh matrik dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Matriks Evaluasi Aktivitas Pelabuhan Perikanan dan Dampak Lingkungan

No	Aspek Lingkungan	Aktivitas Pelabuhan Perikanan						Jumlah Nilai Terdampak	Jumlah Aktivitas Terdampak	Rata-Rata Dampak Lingkungan			
		Pengelola Pelabuhan			Pengguna Pelabuhan								
		Administrasi	Pelayanan Pemberangkatan Kapal	Pengolahan Limbah	dst.	Bongkar Muat Perbekalan Kanal	Perawatan Kapal						
1	Pencemaran air												
2	Pencemaran udara												
3	Produksi limbah kapal												
4	Produksi sampah												
5	Konsumsi energi												
6	dst.												

Sumber: Darbra 2005 yang telah dimodifikasi

Tabel 3.2. Urutan dan Perhitungan Dampak Lingkungan Signifikan

Frekuensi terjadi		Besaran Dampak	
Deskripsi	Faktor	Deskripsi	Faktor
(sekali dalam setahun)	1	Dampak lingkungan minimal (dapat diabaikan)	1
(bulanan/beberapa kali dalam setahun)	2	Dampak lingkungan rendah (memerlukan perhatian)	2
		Dampak lingkungan sedang (penanganan standar)	3
(harian/seminggu sekali)	3	Dampak lingkungan tinggi (membutuhkan penanganan khusus)	6
		Dampak lingkungan sangat tinggi (bencana)	10

Dampak Lingkungan = Faktor frekuensi terjadi x Faktor besaran dampak

Dampak lingkungan signifikan adalah dampak lingkungan dengan nilai > 3

Sumber: Edwards 2004 yang telah dimodifikasi

Aspek lingkungan signifikan yang terpilih kemudian dianalisa bagaimana UPT

PPP Pondokdadap melakukan pengelolaan aspek lingkungan tersebut. Analisa dilakukan dengan membandingkan kebijakan/peraturan-peraturan terkait pelabuhan perikanan, tindakan yang dilakukan/rencana aksi dari masing-masing aspek lingkungan signifikan.

3.5.2 Studi Literatur dan Perbandingan

Studi literatur dan perbandingan dilakukan pada konsep *ecoport* yang berlaku di Eropa dengan dibandingkan dengan peraturan dan kebijakan pelabuhan berwawasan lingkungan di Indonesia. Peraturan dan kebijakan di bidang lingkungan, kelautan dan perikanan, kondisi pelabuhan perikanan, hasil penelitian dan publikasi ilmiah juga dipergunakan untuk menyusun model *ecofishing port* di Indonesia. Dari model yang ada, dilakukan inventarisasi untuk penyusunan model penilaian *ecofishingport* yang sesuai dengan kondisi dan karakter pelabuhan perikanan di Indonesia.

Dalam menyusun model penilaian *ecofishingport* di Indonesia, dipergunakan kesesuaian pendekatan antara standar sistem manajemen lingkungan (ISO 14001) dengan peraturan dan kebijakan terkait lingkungan. Hal ini dikarenakan sistem manajemen lingkungan telah menjadi salah satu alat utama yang digunakan oleh perusahaan untuk menangani aspek lingkungan dan dampak kegiatan mereka terhadap lingkungan (Tatar, 2017). Dengan manajemen lingkungan, aktivitas-aktivitas yang terjadi dapat dikendalikan untuk tidak mencemari lingkungan dan menjaga kelestarian sumberdaya alam (Edwards, 2004).

Model penilaian dirancang sebagai pendekatan mengevaluasi sistem pengelolaan lingkungan pada pelabuhan perikanan. Melalui analisis untuk



model penilaian ini akan diketahui implementasi peraturan terkait lingkungan dan faktor-faktor yang sudah atau belum terpenuhi (Romero, 2014).

3.5.3 Matrik Penilaian Kesesuaian

Matrik penilaian kesesuaian merupakan analisis yang dilakukan untuk melaksanakan percobaan penerapan model penilaian *ecofishingport* yang telah disusun pada PPP Pondokdadap. Dari penilaian ini akan diketahui kondisi PPP Pondokdadap dalam menuju pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan dan menjadi bahan evaluasi pengelolaan pelabuhan perikanan.



- 6) Tempat pelaksanaan penyuluhan dan pengembangan masyarakat nelayan;
- 7) Pelaksanaan kegiatan operasional kapal perikanan;
- 8) Tempat pelaksanaan pengawasan dan pengendalian sumberdaya ikan;
- 9) Pelaksanaan kesyahbandaran;
- 10) Tempat pelaksanaan fungsi karantina ikan;
- 11) Publikasi hasil pelayanan sandar dan labuh kapal perikanan dan kapal pengawas kapal perikanan;
- 12) Tempat publikasi hasil riset kelautan dan perikanan;
- 13) Pemantauan wilayah pesisir dan wisata bahari;
- 14) Pengendalian lingkungan.

4.2 Profil Umum PPP Pondokdadap Malang

Pelabuhan PPP Pondokdadap merupakan salah satu pelabuhan perikanan kelas C yang dikelola oleh Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Timur, dalam hal ini Unit Pelaksana Teknis Pelabuhan dan Pengelolaan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan Pondokdadap. PPP Pondokdadap telah menerapkan aplikasi Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan dan dapat diakses melalui situs internet <http://www.pipp.kkp.go.id>. Informasi yang disediakan melalui PIPP antara lain: aktivitas kapal di pelabuhan perikanan, produksi ikan, distribusi dan harga ikan, ketersediaan harga dan penyeluran perbekalan, potensi jahan pengembangan industri, ketersediaan sarana dan prasarana, kelembagaan, tenaga kerja dan kepegawaian serta data umum dan lingkungan fisik pelabuhan perikanan.



4.2.1 Kondisi Umum

Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap yang mulai dibangun tahun 1987 terletak di Desa Tambakrejo Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kab. Malang atau dikenal dengan nama TPI Sendangbiru. PPP Pondokdadap direncanakan menjadi pelabuhan perikanan dengan fasilitas yang representatif dan menjadi Outering Fishing Port di Indonesia. Fasilitas yang ada antara lain: TPI, dermaga, Tempat Pelelangan Ikan, cold storage, air bersih dan (SPDN). PPP Pondokdadap memiliki kantor administrasi, pelayanan, gedung pertemuan, mess dan kantor pelayanan terpadu (PIPP, 2014).

PPP Pondokdadap dipersiapkan menjadi pusat pertumbuhan ekonomi bidang perikanan di provinsi Jawa Timur wilayah selatan, seiring dibangunnya jalur lintas selatan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Timur. Pelabuhan ini dijadikan sasaran program pelabuhan perikanan terluar oleh Pemerintah Daerah dan Pusat. Dengan ikan tuna sebagai komoditi unggulan, PPP Pondokdadap sangat strategis secara geografis untuk usaha penangkapan tuna dan akan dikembangkan fasilitas dan infrastruktur transportasi pendukung oleh Pemerintah Provinsi Jawa Timur (PIPP, 2014). Program pelabuhan ini terkait potensi perikanan yang belum memberikan kontribusi potensi ekonomi lebih besar dalam pembangunan ekonomi di wilayah Jawa Timur (Huda, 2014).

Marina (2014) menjelaskan bahwa lahan total kawasan PPP Pondokdadap adalah $\pm 10,86$ Ha, dengan zona terluas adalah zona industri dan jasa, sedangkan zona terkecil adalah zona tambat labuh kapal. Pemanfaatan lahan untuk bangunan di kawasan PPP Pondokdadap adalah 49%, jaringan jalan 0,92%, utilitas 0,2%, fasilitas umum 1,4%, dan ruang terbuka hijau 48,48%.



4.2.2 Potensi

PPP Pondokdadap merupakan salah satu penghasil tuna *handline* terbaik di Indonesia, yang juga menjadi supplier perusahaan anggota *Seafood Savers Sea Delight*. Pelabuhan ini masih terus berkembang menjadi daerah pengelolaan perikanan yang berstandar internasional. Rencana pengembangan dari segi kuantitas dan kualitas masih terus dilakukan, termasuk perbaikan *handling* ikan dan kualitas Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Pengembangan ini tentunya harus mendapat dukungan semua pihak, mulai dari nelayan, pengepul, industri perikanan, pemerintah, akademisi, hingga LSM (WWF Indonesia, 2014). Potensi perikanan ini perlu mendapatkan perhatian khusus dalam pengelolaannya agar sumberdaya ikan tetap lestari. Langkah ini diperlukan terkait penelitian tentang CPUE (Catch Per Unit Effort) pada tahun 2013-2015 di PPP Pondokdadap yang menunjukkan hasil penurunan lebih dari 25% dalam 1 tahun, dan mengindikasikan kegiatan pemanfaatan tuna sudah over fishing (Jaya, et al., 2017).

Ikan tuna yang diproduksi di PPP Pondokdadap umumnya dieksport ke Jepang dan Australia. Dengan higienitas yang menjadi syarat utama untuk produk ekspor ikan, maka standar kebersihan skala internasional harus diperhatikan (Bappeda Jatim, 2013). Dalam perencanaan, PPP Pondokdadap akan dijadikan pelabuhan dengan standar higienis. Persyaratan tentang pelabuhan higienis antara lain: standar sanitasi, pemenuhan air bersih, dan rendahnya pencemaran akibat kegiatan perikanan. Diharapkan dengan dilakukannya perbaikan ini akan meningkatkan usaha perikanan dan kesejahteraan nelayan (Bappeda Jatim, 2015). Terkait dengan aktivitas pelabuhan perikanan yang menimbulkan dampak pencemaran udara, air,

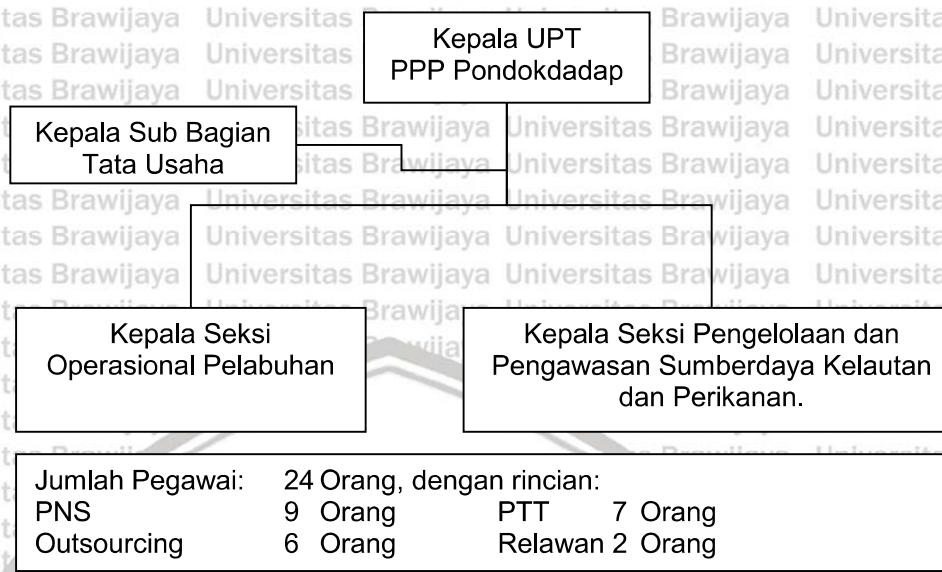


konsumsi energi dan kenyamanan, terdapat penelitian dalam perencanaan arsitektur ramah lingkungan khususnya pada Tempat Pelelangan Ikan Pondokdadap yang sesuai dengan kriteria Lembaga *Green Building Council* Indonesia (Sulistiyono, 2016). Selain potensi perikanan, PPP Pondokdadap memiliki potensi pariwisata dengan panorama menarik dan keanekaragaman hayati. Kegiatan pariwisata yang ada juga menimbulkan pencemaran lingkungan, terutama masalah sampah. Oleh karena itu, dalam perencanaan teknis bangunan-bangunan di area PPP Pondokdadap diperlukan konsep teknik yang berbasis keberlanjutan ekologi (Kristyarini, 2015).

4.3 Struktur Organisasi PPP Pondokdadap

PPP Pondokdadap merupakan pelabuhan perikanan yang masuk dalam kelas C dan dikelola oleh Pemerintah Provinsi Jawa Timur. Pengelolaan pelabuhan perikanan di bawah Dinas Kelautan dan Perikanan berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 115 Tahun 2016 Tentang Nomenklatur, Susunan Organisasi, Uraian Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur. Dalam hal ini PPP Pondokdadap dikelola oleh UPT Pelabuhan dan Pengelolaan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan (P2SKP). UPT ini merupakan unsur pelaksana teknis Dinas yang melaksanakan kegiatan teknis operasional dan/atau kegiatan teknis penunjang tertentu dengan wilayah kerja Kabupaten Malang. Susunan Organisasi UPT P2SKP Pondokdadap terdiri atas: Kepala UPT, Sub Bagian Tata Usaha, Seksi Operasional Pelabuhan dan Seksit Pengelolaan dan Pengawasan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan.





Gambar 4.1 Struktur Organisasi PPP Pondokdadap

Sumber: PPP Pondokdadap Tahun 2018

4.4 Kondisi Lingkungan PPP Pondokdadap

PPP Pondokdadap memiliki luas keseluruhan ± 10,86 Ha, yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas untuk mendukung aktivitas perikanan. Kawasan PPP Pondokdadap merupakan area yang terkait dengan kegiatan pendaratan ikan dan pemberangkatan kapal, serta kegiatan yang berkaitan dengan ikan hasil tangkapan. Pelaku kegiatan perikanan di PPP Pondokdadap dibedakan menurut jenis kegiatan dan asal daerah. Berdasarkan aktivitasnya terdiri dari nelayan, yang dibagi menjadi nelayan yang membersihkan perahu (penguras), nelayan yang mengangkut perbekalan (pengisi), nelayan pemilik perahu (juragan darat), dan nelayan yang menangkap ikan. Nelayan yang menangkap ikan dibedakan berdasarkan jenis kapal yang digunakan saat melaut, yaitu terdapat nelayan jukung, nelayan payang, nelayan pakisan, dan nelayan sekoci (Marina, 2014).

Kondisi lingkungan alam PPP Pondokdadap sangat unik, mengingat terdapat penahan gelombang alami yaitu pulau Sempu yang berjarak sekitar 500 meter dari seberang Tempat Pelelangan Ikan Pondokdadap. Kawasan hutan pulau Sempu ditunjuk sebagai Cagar Alam berdasarkan *Besluit van den Gouverneur Generaal van Nederlandsch Indie* No: 69 dan No. 46 tanggal 15 Maret 1928 tentang *Aanwijzing van het natourmonument Poelau Sempoe* dengan luas 877 Hektar (BKSDA Jatim, 2017).

Pulau Sempu telah mengalami tekanan atau kerusakan diakibatkan kesalahan sistem dalam hal pengelolaan dan pemanfaatan, diantaranya banyaknya wisatawan yang menjadikan Pulau Sempu destinasi wisata sehingga banyak sekali tumpukan sampah, serta adanya kerusakan ekosistem seperti halnya rusaknya terumbu karang, penebangan batang-batang pohon, dan terjadinya pemadatan tanah. Kondisi ini bertentangan dengan Pasal 1 ayat 7 Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam yang menyatakan bahwa cagar alam adalah kawasan suaka alam yang karena keadaan alamnya mempunyai kekhasan/keunikan jenis tumbuhan dan/atau keanekaragaman tumbuhan beserta gejala alam dan ekosistemnya yang memerlukan upaya perlindungan dan pelestarian agar keberadaan dan perkembangannya dapat berlangsung secara alami. Selain itu, kondisi di atas juga bertentangan dengan Pasal 33 tentang pemanfaatan kawasan cagar alam yaitu di dalam cagar alam hanya dapat dilakukan:

- 1) kegiatan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan;
- 2) pendidikan dan peningkatan kesadaran konservasi alam;
- 3) penyerapan dan/atau penyimpanan karbon; dan

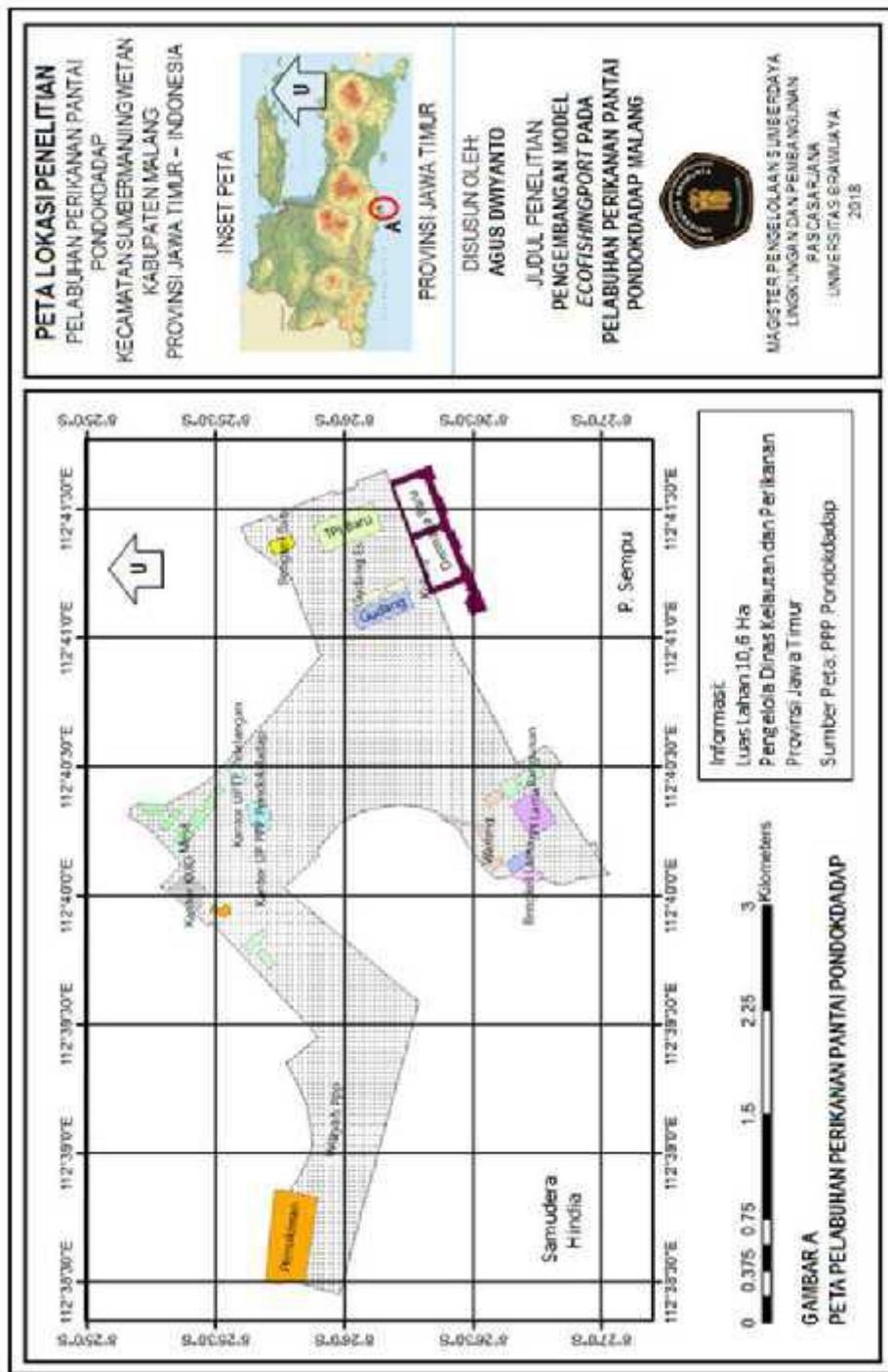
4) pemanfaataan sumber plasma nutfah untuk penunjang budidaya.

Berdasarkan peraturan tersebut, maka kegiatan wisata yang berlangsung di

Pulau Sempu dikatakan sebagai kegiatan ilegal (Situmorang, 2014). Terkait posisi cagar alam tersebut maka perairan di sekitar wilayah pulau Sempu dapat termasuk dalam kawasan konservasi karena secara definisi Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.17/MEN/2008 tentang Kawasan Konservasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil adalah bagian wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yang mempunyai ciri khas tertentu sebagai satu kesatuan ekosistem yang dilindungi, dilestarikan dan/atau dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk mewujudkan pengelolaan wilayah pesisir dan pulau kecil secara berkelanjutan.

Selain cagar alam pulau Sempu, perairan sekitar PPP Pondokdadap merupakan salah satu habitat terumbu karang pesisir Jawa Timur. Terumbu karang di Malang Selatan, dengan tutupan kurang dari 50% ditemukan di Kondong Merak (27, 29%) dan Sendangbiru (P. Sempu) sebesar 36%. Terumbu karang di perairan Sendangbiru dapat ditemukan di sekitar Pulau Sempu dan pinggiran tebing sebelah barat dan timur daratan utama. Terumbu karang di Sendangbiru menjadi lahan bagi para nelayan tradisional (jukung dan pancing) untuk mencari ikan dan invertebrata lainnya. Kondisi terumbu karang di Sendangbiru terus mengalami degradasi, hal ini dapat dilihat dari tutupan karang hidup yang terus mengalami penurunan (Luthfi, 2016).





Gambar 4.2 Peta Lokasi Penelitian

PPP Pondokdadap memiliki karakteristik yang unik, yaitu adanya penahan gelombang alami Pulau Sempu yang termasuk dalam pulau cagar alam. Secara geografis PPP Pondokdadap dikelilingi oleh:

Sebelah Barat : Kawasan konservasi mangrove, hutan dan pemukiman

Sebelah Timur : Kawasan wisata, hutan dan pemukiman

Sebelah Utara : Kawasan pemukiman

Sebelah Selatan : Selat Sempu, kawasan cagar alam



Gambar 4.3 Batas-batas PPP Pondokdadap

Sumber: PPP Pondokdadap Tahun 2018

4.5 Fasilitas PPP Pondokdadap

Fasilitas pelabuhan perikanan di PPP Pondokdadap telah sesuai dengan yang dipersyaratkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia

Nomor PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan, terkait fasilitas yang harus ada, meliputi fasilitas pokok, fungisional dan penunjang.

Tabel 4.1 Fasilitas PPP Pondokdadap

No.	Brawijaya	Fasilitas	Volume	Satuan	Keterangan/Kondisi
A Fasilitas Pokok					
1	Lahan lama	5	Ha	baik	
2	Lahan reklamasi/urugan	5,86	Ha	baik	
3	Jalan lingkungan	1900	m ²	baik	
4	Turap	1900	m ²	baik	
5	Dermaga	946	m ²	baik	
6	Drainase				
B Fasilitas Fungsional					
1	Gedung TPI (lama)	720	m ²	digunakan untuk los ikan	
2	Gedung TPI (baru)	1200	m ²	baik	
3	Area parkir	2000		rusak ringan	
4	Gedung garam	60	m ²	baik	
5	Tandon (lama)	16	m ²	baik	
6	Tandon (baru)	20	m ²	baik	
7	Tangki solar dan dispenser	1	m ²	rusak berat	
8	Rumah Genset	60	m ²	baik	
9	Genset (65 KVA)	2	unit	rusak	
10	Gedung BAP	38	m ²	baik	
11	Bengkel (lama)	60	m ²	baik	
12	Bengkel (baru)	150	m ²	milik Pemkab.	
13	Gedung kotak ikan	182	m ²	baik	
14	Gedung ice storage	200	m ²	baik	
15	Pagar keliling BRC	600	m	rusak berat	
16	Radio SSB	1	unit	baik	
17	Gedung pemindangan	450	m ²	baik	
18	Gudang es	3	unit	baik	
19	Gedung pengepakan ikan baru	366	m ²	baik	
20	Pabrik es mini	1	unit	tidak operasional	
21	Gedung genset	60	m ²	baik	
22	Cold storage	200	m ²	tidak operasional	
23	Gudang es baru	182	m ²	baik	
24	Area parkir (baru)	1972	m ²	baik	
25	Crane	4	unit	baik	
26	Gedung transit ikan	1	unit	baik	
27	Gedung <i>integrated cold storage (ICS)</i>	1	unit	baik	
28	Tempat perbaikan jaring	1	unit	baik	
29	Gedung lapak ikan segar	1	unit	baik	
30	Gedung TPI higienis	1	unit	baik	
31	Gedung Poskamladu	1	unit	baik	
32	Bengkel kapal	1	unit	baik	
33	Kantor administrasi	329,5	m ²	baik	
34	Gedung pelayanan baru	1	unit	baik	
C Fasilitas Penunjang					
1	Rumah Tamu type 150	224	m ²	baik	
2	Rumah Tinggal type 120	126	m ²	baik	
3	Rumah Tinggal type 70	95	m ²	baik	
4	Mushola	100	m ²	baik	



No.	Fasilitas	Volume	Satuan	Keterangan/ Kondisi
5	Pos Keamanan	2	unit	baik
6	Mess Nelayan	8	unit	baik
7	Asrama nelayan	8	unit	baik
8	Gedung MCK (lama)	60	m ²	baik
9	Gedung MCK (baru)	110	m ²	baik
10	Balai pertemuan nelayan (lama)	130	m ²	baik
11	Balai pertemuan nelayan (baru)	150	m ²	milik Pemkab.

Sumber: PPP Pondokdadap 2018

4.6 Aktivitas Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap

Aktivitas yang terjadi di PPP Pondokdadap dapat dibagi menjadi 2, yaitu kegiatan teknis dan non teknis. Kegiatan teknis terkait aktivitas perikanan dan kelautan (antara lain administrasi, penangkapan ikan, distribusi ikan, perijinan, sosialisasi, penelitian dan konservasi). Sedangkan kegiatan non teknis terkait aktivitas sosial masyarakat (antara lain wisata, pusat keramaian, pasar umum). Kondisi ini disebabkan tidak adanya area pusat kegiatan di Desa Tambakrejo seperti alun-alun/lapangan yang dilengkapi dengan fasilitas yang memadai. Terkait aktivitas yang terjadi di PPP Pondokdadap yang berhubungan dengan kegiatan perikanan dan mempengaruhi lingkungan, dikelompokkan menjadi 2 yaitu: aktivitas UPT dan Aktivitas Pengguna Pelabuhan (Tabel 4.2).

Tabel 4.2 Aktivitas Pelabuhan yang Berdampak Terhadap Lingkungan

No	Aktivitas UPT	Aktivitas Pengguna
1	Perencanaan	Bongkar muat
2	Administrasi	Pemasaran dan distribusi
3	Reklamasi	Perbekalan kapal
4	Pengerukan	Pengisian BBM
5	Pembangunan	Perawatan kapal
6	Pelayanan	Perdagangan
7	Pengolahan limbah	Industri pengolahan
8		Tambat labuh
9		Transportasi
10		Wisata

Sumber: Hasil Penelitian 2018

4.7 Kegiatan Perikanan PPP Pondokdadap

Kegiatan perikanan di PPP Pondokdadap terdiri dari penangkapan ikan, pemasaran, distribusi, dan pengolahan. Kegiatan perikanan di PPP Pondokdadap sebagian besar melibatkan nelayan, pemilik kapal, pedagang, pengepul, pengusaha, dan pengolah hasil perikanan.

Tabel 4.3 Produksi dan Nilai Jual Ikan di PPP Pondokdadap Tahun 2017

No	Jenis Ikan	Produksi (kg)	Nilai (Rp)	Bulan Musim
1	Cakalang	3.541.021	44.012.603.323	April-Desember
2	Tuna	548.704	23.251.774.346	April-November
3	Tuna Kecil	460.151	6.996.215.200	April-Desember
4	Tongkol	1.352.181	14.028.935.400	April-November
5	Marlin	42.322	199.458.704	April-Juli
6	Lemadang	26.216	217.995.600	April, Juni-Desember
7	Lemuru	138.911	367.600.600	Agustus-Desember
8	Teri	-	-	-
9	Layang	1.593.156	12.787.791.726	April-November
10	Albakora	421.208	13.505.459.736	April-September
11	Ekor Merah	185.393	1.652.331.700	Mei-Okttober
12	Layur	38.635	90.377.000	Agustus-September
13	Selengseng	72.939	522.697.800	Mei-Okttober
14	Peperek	36.231	72.939.500	Agustus-Okttober
15	Ayam Ayam	325	2.374.000	Okttober-November
16	Lain-Lain	797	1.594.000	Mei
	Jumlah	8.458.190	117.710.148.636	

Sumber: PPP Pondokdadap 2018

Tabel 4.4 Jumlah Armada Perikanan yang Beroperasi di PPP Pondokdadap Tahun 2017

No	Bulan	Jenis Armada						Jumlah
		Purse Sein Lokal	Andon	Sekoci/Tonda Lokal	Andon	Jukung Lokal	Andon	
1	Januari	-	-	-	-	-	-	-
2	Februari	-	-	-	-	-	-	-
3	Maret	-	-	-	-	-	-	-
4	April	8	-	186	57	3	-	47 301
5	Mei	24	-	223	96	60	-	47 450
6	Juni	14	-	116	94	56	-	47 327
7	Juli	37	-	142	81	50	-	47 357
8	Agustus	56	-	136	101	98	-	47 438
9	September	50	-	112	73	89	-	47 371
10	Okttober	42	-	160	26	45	-	47 320
11	November	7	-	99	2	40	-	47 195
12	Desember	1	-	10	-	40	-	47 98

No	Bulan	Jenis Armada								Kunting	Jumlah		
		Purse Sein		Sekoci/Tonda		Jukung							
		Lokal	Andon	Lokal	Andon	Lokal	Andon						
Jumlah		239	-	1184	530	481	-			423	2857		
		239		1714		481							
		2857 armada/tahun											
Jukung		: Perahu motor tempel											
Kunting		: Perahu tanpa motor											

Sumber: PPP Pondokdadap 2018

Tabel 4.5 Jumlah Nelayan yang Beroperasi di PPP Pondokdadap Tahun 2017

No	Bulan	Jumlah Nelayan								Kunting	Jumlah		
		Purse Sein		Sekoci/Tonda		Jukung							
		Lokal	Andon	Lokal	Andon	Lokal	Andon						
1	Januari	-	-	-	-	-	-	-	-				
2	Februari	-	-	-	-	-	-	-	-				
3	Maret	-	-	-	-	-	-	-	-				
4	April	280	-	930	285	3	-	47		1545			
5	Mei	840	-	1115	480	60	-	47		2542			
6	Juni	490	-	580	470	56	-	47		1643			
7	Juli	1295	-	710	405	50	-	47		2507			
8	Agustus	1960	-	680	505	98	-	47		3290			
9	September	1750	-	560	365	89	-	47		2811			
10	Okttober	1470	-	800	130	45	-	47		2400			
11	November	245	-	495	10	40	-	47		780			
12	Desember	35	-	50	-	40	-	47		172			
Jumlah		8365	-	5920	2650	481	-	423		17.690			
		8365		8570		481							
		17.690 orang/tahun											

Jukung : Perahu motor tempel

Kunting : Perahu tanpa motor

Sumber: PPP Pondokdadap 2018

Tabel 4.6 Jumlah Alat Tangkap yang Beroperasi di PPP Pondokdadap Tahun 2017

No	Bulan	Jumlah Alat Tangkap								Kunting	Jumlah		
		Purse Sein		Sekoci/Tonda		Jukung							
		Lokal	Andon	Lokal	Andon	Lokal	Andon						
1	Januari	-	-	-	-	-	-	-	-				
2	Februari	-	-	-	-	-	-	-	-				
3	Maret	-	-	-	-	-	-	-	-				
4	April	8	-	186	57	3	-	47		301			
5	Mei	24	-	223	96	60	-	47		450			
6	Juni	14	-	116	94	56	-	47		327			
7	Juli	37	-	142	81	50	-	47		357			
8	Agustus	56	-	136	101	98	-	47		438			
9	September	50	-	112	73	89	-	47		371			
10	Okttober	42	-	160	26	45	-	47		320			
11	November	7	-	99	2	40	-	47		195			

No	Bulan	Jumlah Alat Tangkap								Jumlah
		Purse Sein		Sekoci/Tonda		Jukung		Kunting		
		Lokal	Andon	Lokal	Andon	Lokal	Andon			
12	Desember	1	-	10	-	40	-	47	98	79
Jumlah		239	-	1184	530	481	-	423	2857	
		239		1714		481				
		2857 alat tangkap/tahun								
Jukung		: Perahu motor tempel								
Kunting		: Perahu tanpa motor								

Sumber: PPP Pondokdadap 2018

Tabel 4.7 Jumlah Perbekalan Kapal yang Beroperasi di PPP Pondokdadap Tahun 2017

No	Bulan	Jenis Perbekalan (dalam ton)						Garam
		Es	Oli	Solar	LPG 3 kg	Air		
1	Januari	-	-	-	-	-	-	-
2	Februari	-	-	-	-	-	-	-
3	Maret	-	-	-	-	-	-	-
4	April	880	10,9	583	8,7	262,4	1,5	
5	Mei	1037	14,35	835	11,48	344,54	5,05	
6	Juni	840	9,4	544	7,6	226,8	5,2	
7	Juli	1141	10	676	8	240,8	8	
8	Agustus	1400	10,66	800	8,53	255,96	16,11	
9	September	1164	8,32	655	6,66	199,8	20,94	
10	Okttober	1077	8	614	7	201	9	
11	November	407	5	265	4	109	2	
12	Desember	44	0,45	33	0,36	11	0,12	
Jumlah		7990	5004	77	62	1851	67,6	

Sumber: PPP Pondokdadap 2018

Tabel 4.8 Jumlah Pengusaha dan Pedagang Ikan PPP Pondokdadap Tahun 2017

No	Bulan	Jenis Profesi				Investor
		Pedagang	Pengusaha	Pengolah Ikan		
1	Januari	50	32	11	30	
2	Februari	50	32	11	30	
3	Maret	50	32	11	30	
4	April	61	32	11	30	
5	Mei	61	32	11	30	
6	Juni	61	32	11	30	
7	Juli	61	32	11	30	
8	Agustus	61	32	11	30	
9	September	61	32	11	30	
10	Okttober	61	32	11	30	
11	November	61	32	11	30	
12	Desember	61	32	11	30	

Sumber: PPP Pondokdadap 2018

Tabel 4.9 Jumlah Penyerapan Tenaga Kerja PPP Pondokdadap Tahun 2017

No.	Jenis Pekerjaan	Jumlah (orang)
1	Nelayan	3.746
2	Pengusaha Ikan	150
3	Warung Makanan	130
4	Ojek	150
5	Pekerja Kasar	250
6	Kapal Wisata	10
7	Pertokoan	75
Total		4.511

Sumber: PPP Pondokdadap 2018

4.8 Kegiatan Operasional PPP Pondokdadap

Kegiatan operasional PPP Pondokdadap terkait fungsi pemerintahan, yaitu:

mengatur, pembinaan, pengendalian, pengawasan serta keamanan dan keselamatan. Termasuk pengumpulan data hasil perikanan di WPP 573 (Laut Hindia Selatan Jawa Timur) bulan Januari saampai Desember setiap tahunnya. Kemudian kegiatan operasional terkait fungsi pengusahaan, yaitu:

- 1) Pelayanan tambat dan labuh kapal perikanan;
- 2) Pelayanan bongkar muat ikan;
- 3) Pelayanan pengolahan hasil perikanan;
- 4) Pemasaran dan distribusi ikan;
- 5) Pemanfaatan fasilitas dan lahan di pelabuhan perikanan;
- 6) Pelayanan perbaikan dan pemeliharaan kapal perikanan;
- 7) Pelayanan logistik dan perbekalan kapal perikanan;
- 8) Wisata bahari;
- 9) Penyediaan dan/atau pelayanan jasa lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Pada fungsi pelayanan logistik dan perbekalan kapal di PPP Pondokdadap, yaitu perbekalan kapal berupa es balok, belum dapat dipenuhi oleh PPP Pondokdadap. Es balok yang dipergunakan disuplai dari luar daerah Sendangbiru, terutama dari Turen. Meskipun pada PPP Pondokdadap terdapat pabrik es mini, tetapi sudah tidak beroperasi lagi. Untuk mendukung proses rantai dingin dan peningkatan mutu hasil perikanan di PPP Pondokdadap, pada tahun 2017 dibangun *cold storage* yang akan dikelola oleh Badan Usaha Milik Daerah. Dalam perencanaan pengelolaan ini masih dilakukan pembahasan agar dalam pelaksanaan operasionalnya nanti tidak menimbulkan konflik yang signifikan di antara nelayan, pengepul dan pengusaha perikanan yang ada.

Terkait fungsi pengendalian dan pengawasan guna menjaga kelestarian lingkungan, UPT P2SKP Pondokdadap melakukan kegiatan konservasi terumbu karang melalui kegiatan pemantauan dan pengawasan kondisi terumbu karang, serta pelestarian dengan kegiatan transplantasi terumbu karang di wilayah perairan pelabuhan dan sekitarnya.

Dalam hal penyediaan dan pelayanan jasa lainnya, UPT P2SKP Pondokdadap mengelola mess nelayan dan asrama nelayan yang menjadi aset tercatat dalam PPP Pondokdadap. Sedangkan, pemukiman nelayan yang ada di sekitar pelabuhan (perkampungan nelayan) tidak termasuk dalam wilayah pengelolaan pelabuhan. Namun, kapal-kapal nelayan yang berlabuh di wilayah perairan dan aktivitas nelayan masih menjadi objek pengawasan dan pengelolaan pelabuhan agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.



HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Aspek Lingkungan Signifikan

Berdasarkan hasil analisis dampak lingkungan signifikan dari hasil survei dan pengisian kuisioner hubungan aktivitas pelabuhan perikanan dan aspek lingkungan yang disajikan pada Tabel 5.1, diperoleh dampak lingkungan signifikan sesuai urutan besar dampak adalah:

Tabel 5.1 Urutan Aspek Lingkungan Signifikan PPP Pondokdadap

No	Aspek Lingkungan Signifikan	Nilai Dampak
1	Produksi sampah	7,3 (dampak tinggi)
2	Penyerapan lapangan kerja	7,0 (dampak tinggi)
3	Pencemaran air	6,8 (dampak tinggi)
4	Produksi limbah kapal	6,6 (dampak tinggi)
5	Produksi limbah cair	6,0 (dampak tinggi)

Sumber: Hasil analisis 2018

Dari hasil Matriks perhitungan aspek lingkungan signifikan, Form pertanyaan-pertanyaan strategis dan spesifik terhadap aspek lingkungan signifikan Pelabuhan Perikanan dan Gambaran aspek strategis dilakukan pembahasan tentang pengelolaan 5 (lima) aspek lingkungan signifikan di PPP Pondokdadap mulai dari penyebab, peraturan terkait, kendala, rencana aksi, tindakan, dukungan dan tingkat kepentingan.

Tabel 5.2 Hasil Perhitungan Aspek Lingkungan Signifikan PPP Pondokdadap

No.	Aspek Lingkungan	Aktivitas Pelabuhan Perikanan																						
		Pengguna Pelabuhan																						
UPT	Penerapan	Administrasi	Pengetahuan pelabuhan	Operasional pelabuhan	Pembangunan	Pelayanan	Pengelolaan	Pembangunan dan perlindungan	Pemasaran dan distribusi ikalan	Perbaikan dan perlakuan kapal	Pengisian BBM	Peralatan kapal	Kapal	Pengembangan	Industri Pengolahan	Tambal lauh	Transportsasi	Lingkungan Siguritiker	Rata-rata Dampak	Jumlah Akibatis	Jumlah Nilai Terdampak	Jumlah Akibatis	Rata-rata Dampak	Lingkungan Siguritiker
1	Pencemaran air	0	3	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.8	10	6.8	10	6.8	10
2	Pencemaran udara	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.0	4	3.0	4	3.0	4
3	Pencemaran tanah	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	3	2.7	3	2.7	3
4	Pencemaran sedimen	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.0	1	2.0	1	2.0	1
5	Produksi limbah cair	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
6	Produksi limbah kapal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.6	11	6.6	11	6.6	11
7	Produksi sampah	0	0	3	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.3	23	0	23	0	23
8	Konsumsi energi	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.9	0	2.9	0	2.9	0
9	Tekanan pada habitat darat	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.0	1	2.0	1	2.0	1
10	Tekanan pada ekosistem laut	0	0	2	2	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	6	2.7	6	2.7	6
11	Peningkalan wilayah daratan pelabuhan	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	4	1.5	4	1.5	4
12	Peningkalan wilayah laut pelabuhan	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0	1	1.0	1	1.0	1
13	Konflik sosial	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	2	2.5	2	2.5	2
14	Kehidupan sosial (perverapan lapangan kerja)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.0	6	7.0	6	7.0	6
15	Pertumbuhan ekonomi	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.3	7	2.3	7	2.3	7
16	Kesehatan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0	1	1.0	1	1.0	1
17	Kebisingan	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	7	2.7	7	2.7	7

Keterangan:

Pengisian dengan menggunakan rumus:

Dampak Lingkungan = Faktor frekuensi terjadi x Faktor besarnya dampak
Dampak Lingkungan Signifikan adalah dampak lingkungan dengan nilai > 3

Sumber: Hasil analisis 2018

5.1.1 Aspek Produksi Sampah

Produksi sampah di PPP Pondokdadap adalah akibat dari kegiatan bongkar muat, pemasaran dan distribusi ikan, perbekalan kapal, perawatan kapal, perdagangan, industri pengolahan, tambat labuh dan kegiatan wisata. Aktivitas darat dan laut pada pelabuhan perikanan menghasilkan potensi limbah dan sampah. Aktivitas darat diantaranya berasal dari kegiatan perkantoran, pembuatan atau perbaikan kapal dan jaring, warung, pertokoan serta aktifitas industri. Aktivitas laut diantaranya berasal dari kegiatan bongkar muat di laut, ceceran/tumpahan bahan bakar dan minyak pelumas (oli), sampah maupun air limbah dari sisa kegiatan di laut, dan sebagainya (Supriyanto, 2013).

Berdasarkan pengamatan di lapangan, kondisi sampah yang tidak terkontrol di PPP Pondokdadap berada pada area dermaga, pasar ikan, dan sekitar Tempat Pelelangan Ikan. Hal ini terjadi karena kurangnya kesadaran pengguna pelabuhan (nelayan, pedagang, wisatawan) dalam berperilaku terhadap sampah, serta kurangnya sarana tempat pembuangan sampah dalam hal jumlah dan lokasi penyebarannya. Perbedaan kondisi kebersihan pada saat tidak musim ikan dan ketika musim ikan pada PPP Pondokdadap sangat ekstrim, hal ini terlihat pada kondisi area dermaga yang relatif bersih ketika tidak musim ikan dan mulai kotor dan banyak sampah menjelang musim ikan. Kondisi ini sejalan dengan pernyataan Mulasari (2014) bahwa permasalahan sampah di suatu kawasan meliputi tingginya laju timbulan sampah, kepedulian masyarakat yang masih rendah, perilaku membuang sampah sembarangan, kurangnya pengetahuan tentang sampah dan dampaknya, dan belum cukupnya sarana kebersihan yang mudah dijangkau oleh masyarakat di tempat umum.



Kegiatan sosialisasi terhadap pengelolaan sampah juga belum rutin dilakukan, meskipun pada bulan Mei tahun 2017 telah ada kegiatan Deklarasi Stop Buang Sampah ke Laut yang juga diikuti oleh nelayan dan masyarakat sekitar pelabuhan. Upaya peningkatan kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan kawasan pesisir dan laut perlu secara kontinyu dilakukan, untuk menjaga potensi sumberdaya pesisir dan laut dari kerusakan sebagai akibat dari aktivitas manusia, yang salah satunya adalah sampah (BPSPL, 2017). Selain kegiatan sosialisasi, PPP Pondokdadap harus meningkatkan kegiatan Kebersihan dan Ketertiban di seluruh wilayah operasional pelabuhan, dan menerapkan upaya pengurangan, pemilahan dan pengelolaan sampah.



Sampah pada drainase TPI



Sampah pada area pasar ikan



Sampah pada drainase pelabuhan



Sampah pada area dermaga



Gambar 5.1 **Dokumentasi Produksi Sampah**

Sumber: Hasil penelitian 2018

5.1.2 Aspek Penyerapan Lapangan Kerja

Terkait dengan aspek penyerapan lapangan kerja, data tahun 2017 dijelaskan bahwa pada bulan Januari-April (tidak musim ikan) tidak ada kapal yang beroperasi dan tidak ada pencatatan produksi ikan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pada bulan tersebut, terjadi kekosongan aktivitas atau kondisi tidak produktif dari masyarakat yang menjadikan pelabuhan sebagai lapangan pekerjaan. Berdasarkan data jumlah jenis pekerjaan pada PPP Pondokdadap yang disajikan pada Tabel 5.3, dalam kurun waktu 4 (empat) bulan, tercatat sebanyak 4.511 orang dapat dikatakan kehilangan mata pencaharian atau mengalami penurunan pendapatan. Untuk mengurangi dampak kurangnya produktifitas pada saat tidak musim ikan, PPP Pondokdadap telah mengembangkan area pelabuhan sebagai kawasan wisata yang saling terkait, mulai dari rencana pembangunan area wisata di pelabuhan, kegiatan edukasi, wisata nelayan, industri pengolahan, pengembangan kerajinan/souvenir, dan kegiatan wisata yang bekerjasama dengan masyarakat lokal.

Kegiatan ini diharapkan dapat menunjang keberlanjutan produktifitas masyarakat pelabuhan dan menurunkan selisih pendapatan ketika tidak musim ikan dan musim ikan. Kegiatan ini sejalan dengan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 3 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan, yang menjelaskan bahwa untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat, termasuk nelayan, Pemerintah Provinsi wajib menyelenggarakan perlindungan dan pemberdayaan nelayan secara terencana, terarah, dan berkelanjutan.

Tabel 5.3 Jenis Pekerjaan pada PPP Pondokdadap

No.	Jenis Pekerjaan	Jumlah (orang)
1	Nelayan	3.746
2	Pengusaha Ikan	150
3	Warung Makanan	130
4	Ojek	150
5	Pekerja Kasar	250
6	Kapal Wisata	10
7	Pertokoan	75
	Total	4.511

Sumber: PPP Pondokdadap 2017

5.1.3 Aspek Pencemaran Air, Produksi Limbah Kapal dan Produksi Limbah Cair

Aspek pencemaran air, produksi limbah kapal dan produksi limbah cair merupakan aspek yang terkait satu sama lain, yang disebabkan oleh aktivitas pengembangan pelabuhan: reklamasi, pengeringan dan pembangunan, dan disebabkan oleh aktivitas rutin: pengolahan limbah, bongkar muat, pemasaran dan distribusi ikan, perbekalan kapal, perawatan kapal, dan industri pengolahan. Untuk aktivitas reklamasi, pengeringan dan pembangunan, pada dasarnya telah ada prosedur pelaksanaan dan metode kerja yang diterapkan untuk meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan. Namun, untuk aktivitas rutin, belum berjalan sesuai persyaratan dan ketentuan yang berlaku.

Pada tahun 2017 tercatat laporan Kelompok Masyarakat Pengawas (POKMASWAS) terkait temuan buangan oli pada pantai sekitar pelabuhan.

Menindaklanjuti temuan tersebut, telah dilakukan koordinasi antar instansi meliputi Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur, Dinas Perikanan Kabupaten Malang, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Pos Angkatan Laut, Polisi Perairan, Balai Konservasi Sumber Daya Alam, Yayasan Bhakti Alam Sendangbiru dan POKMASWAS GOAL untuk mengatasi pencemaran yang terjadi. Sosialisasi larangan pembuangan oli dan sampah ke laut kepada seluruh stakeholder pelabuhan, terutama nelayan dinilai yang paling sesuai dengan kondisi lingkungan di PPP Pondokdadap. Sosialisasi ini dilakukan sebelum dilakukan penindakan secara langsung di lapangan terhadap nelayan yang melakukan pelanggaran.

Fungsi kontrol terhadap kondisi perairan pelabuhan juga belum dilaksanakan, pencemaran air yang ada di area PPP Pondokdadap juga belum terukur, karena belum pernah dilakukan pemantauan kualitas perairan. Sedangkan sebelum penelitian ini dilakukan, PPP Pondokdadap belum memiliki Instalasi Pengolah Air Limbah, yang berarti tidak ada pengelolaan limbah dari aktivitas yang terjadi di pelabuhan. IPAL di PPP Pondokdadap baru dibangun pada tahun 2017, namun belum dapat dioperasikan karena belum ada serah terima. Padahal, fluktuasi kualitas dan kuantitas air-limbah merupakan komponen penting dalam pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) (Razif, 2015). Berdasarkan kondisi ini, dikhawatirkan perencanaan IPAL belum sesuai dengan kondisi kualitas dan kuantitas air limbah yang ada di PPP Pondokdadap.

Peraturan tentang ketersediaan IPAL dinilai juga mutlak untuk diterapkan, hal ini didasarkan pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia



Nomor PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan, yang menyatakan

bahwa IPAL termasuk dalam fasilitas fungsional pelabuhan, namun belum termasuk dalam kategori fasilitas wajib ada di pelabuhan perikanan.

Kondisi ini juga belum sejalan dengan Undang-Undang No. 32 tahun 2009

tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang menjelaskan

bahwa setiap orang berkewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungan

hidup serta mengendalikan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup

dan kewajiban menaati ketentuan tentang baku mutu lingkungan hidup dan/atau

kriteria baku kerusakan lingkungan hidup. Sedangkan dalam Peraturan Menteri

Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2012 tentang Petunjuk

Teknis Pemanfaatan Dana Alokasi Khusus Bidang Lingkungan Hidup tahun

Anggaran 2013, dijelaskan bahwa IPAL merupakan sarana dan prasarana

pengendalian pencemaran lingkungan hidup. Selain memiliki fungsi teknis,

keberadaan IPAL dari sisi aspek pengaruh terhadap lingkungan diharapkan

mampu meningkatkan kepedulian masyarakat sekitar terhadap kualitas

lingkungan (Prisanto, 2015).

Pemenuhan sarana pembuangan limbah dan fasilitas pengolahan limbah

menjadi fokus untuk kelengkapan standar higienitas pelabuhan perikanan

khususnya di area TPI dan Pengolahan Ikan. Hal ini sejalan dengan penelitian

Abidin, et al. (2017) yang menjelaskan bahwa untuk meningkatkan keberlanjutan

pengelolaan perikanan di PPP Pondokdadap harus disediakan tempat-tempat

pembuangan sampah dan limbah, baik untuk kegiatan TPI, operasional kapal

dan perdagangan.

	
Limbah kegiatan TPI tanpa melalui IPAL	Pencemaran air dari sampah pada area pasar ikan
	
Pembersihan kapal setelah bongkar di dermaga	Kondisi dermaga becek
	
Kekeruhan air area dermaga akibat aktivitas bongkar	Kondisi transplantasi terumbu karang di kolam dermaga yang mati akibat sedimen dan oli kapal

Gambar 5.2 Dokumentasi Pencemaran Air

Sumber: Hasil penelitian 2018

5.2 Layanan Lingkungan

Berdasarkan pembahasan aspek lingkungan signifikan yang terjadi di PPP Pondokdadap terutama yang berpengaruh langsung terhadap kondisi lingkungan, yaitu: sampah, pencemaran air, limbah kapal, dan limbah cair, perlu dilakukan langkah pemulihan. Pulihnya kondisi lingkungan ini akan meningkatkan manfaat ekosistem PPP Pondokdadap dan wilayah pesisir kepada masyarakat sekitar. Langkah pemulihan ini dapat dilakukan dengan prinsip rekayasa lingkungan. Dalam pengelolaan sampah, selain prinsip mengurangi sumber sampah, menggunakan kembali dan mendaur ulang, diperlukan pengelolaan sampah organik menjadi kompos untuk dimanfaatkan dalam lingkup pelabuhan dan masyarakat sekitar. Sedangkan untuk limbah cair, rekayasa lingkungan dengan IPAL khusus limbah cair juga akan menghasilkan produk pupuk cair.

Pupuk cair ini bisa dimanfaatkan untuk memelihara tanaman pada Ruang Terbuka Hijau pelabuhan, masyarakat sekitar, dan mendatangkan nilai ekonomi untuk dipasarkan.

Pemanfaatan pupuk pada RTH akan membuat kondisi lingkungan pelabuhan menjadi lebih asri dan memberikan manfaat keteduhan dan kenyamanan bagi pengelola dan pengguna pelabuhan, serta akan menambah keanekaragaman hayati baik burung, serangga dan hewan lain yang singgah di lingkungan pelabuhan. Keberhasilan pengelolaan sampah dan limbah, akan menjaga ekosistem sekitar pelabuhan dari gangguan dan kerusakan. Hal ini dikarenakan sampah dan limbah akan menurunkan produktifitas manfaat dari ekosistem pelabuhan dan pesisir. Berdasarkan Sjafrie (2016) ekosistem pesisir mampu memberikan layanan lingkungan melalui ekosistem mangrove, ilamun dan terumbu karang.



1) Layanan lingkungan ekosistem mangrove

Mempunyai fungsi ekosistem sebagai tempat pemijahan ikan, pelindung abrasi, penyaring intrusi air laut, tempat singgah burung, habitat satwa liar dan tempat wisata.

2) Layanan lingkungan ekosistem lamun

Ekosistem lamun mempunyai fungsi sebagai penyuplai nutrisi ikan kecil, habitat asuhan ikan, penyerap karbon, penstabil pH air laut dan penahan arus.

3) Layanan lingkungan ekosistem karang

Ekosistem terumbu karang mempunyai fungsi sebagai tempat pemijahan, daerah asuhan ikan, dan tempat ikan mencari makanan, menyedia bibit untuk budidaya, dan wisata bahari.

Kondisi fungsi layanan lingkungan ekosistem pesisir di atas akan memberikan pengaruh terhadap keseimbangan dan keberlanjutan siklus sumberdaya kelautan dan perikanan. Selain itu manfaat yang diperoleh bukan hanya pada keberlanjutan nelayan, melainkan masyarakat secara luas serta ekosistem-ekosistem lainnya. Karena bisa dibayangkan, apabila ekosistem-ekosistem tersebut di atas dipenuhi sampah plastik dan tercemar minyak dan oli kapal akibat aktivitas pelabuhan, tentunya produksi perikanan akan turun, biota perikanan akan terkontaminasi, keanekaragaman hayati berkurang, kerusakan lingkungan terjadi, dan bahkan dapat menurunkan kunjungan wisata di wilayah perairan sekitar PPP Pondokdadap. Namun, begitu pula sebaliknya apabila kelestarian ekosistem terjaga, maka layanan lingkungan yang diberikan oleh ekosistem akan maksimal. Layanan lingkungan inilah yang menjadi sumber keberlanjutan sumberdaya kelautan dan perikanan untuk kesejahteraan masyarakat dan keberlanjutan ekosistem lainnya.



5.3 Perumusan Model Penilaian Ecofishingport

Perumusan model penilaian *ecofishingport* mengacu pada ISO 14001 yang disesuaikan dengan kebijakan dan peraturan terkait yang berlaku di Indonesia. Secara garis besar kebijakan dan peraturan yang dipergunakan harus memiliki keterkaitan pada 3 (tiga) indikator utama, yaitu: indikator *eco* (lingkungan), indikator *fishing* (kegiatan penangkapan ikan, perikanan) dan indikator *port* (pelabuhan). Perumusan model penilaian disusun dengan tabel antara kebijakan dan peraturan dan keterkaitan dengan indikator yang telah ditetapkan (Tabel 5.4).

Tabel 5.4 Matrik Perumusan Peraturan dan Kebijakan untuk Model Penilaian Ecofishingport

No	Indikator	Peraturan/Kebijakan
A	Eco	
1	Pengendalian Pencemaran Pengelolaan Limbah	Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup
2	Dokumen Pengelolaan Lingkungan (AMDAL/ UKL-UPL)	Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 05 Tahun 2012 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup
3	Dokumen Izin Lingkungan	Peraturan Pemerintah RI Nomor 27 tahun 2012 tentang Izin Lingkungan
4	Kesesuaian Rencana Tata Ruang Wilayah	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
5	Kesesuaian dengan Rencana Induk	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 45/KEPMEN-KP/2014 tentang Rencana Induk Pelabuhan Perikanan Nasional
6	Pemantauan Kualitas Perairan Kegiatan mendata Nilai Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) pada saat pasang dan surut pertahun	IP berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut
7	Pemantauan Kualitas Udara Kegiatan mendata nilai Perhitungan Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) pertahun	Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-45/MENLH/10/1997 tentang Indeks Standar Pencemar Udara Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor: KEP-107/KABAPEDAL/11/1997 tentang Pedoman Teknis Perhitungan dan Pelaporan serta Informasi Indeks Standar Pencemar Udara



No	Indikator	Peraturan/Kebijakan
8	Pemantauan Kebersihan Kawasan	Undang-undang RI Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor 01 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 07 Tahun 2011 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adipura
9	Pemantauan Ruang Terbuka Hijau	Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor 01 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 07 Tahun 2011 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adipura
10	Pemantauan Nelayan	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 3 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan
11	Pengelolaan Limbah Kapal	Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 tahun 2009 tentang Pengelolaan Limbah di Pelabuhan: Setiap pemilik dan/atau operator kapal dilarang melakukan pembuangan limbah ke media lingkungan hidup; Pemilik kapal, operator kapal, atau pihak ketiga yang melakukan kegiatan pembersihan tangki kapal wajib menyerahkan limbah yang berasal dari kegiatannya kepada pengelola; Limbah sebagaimana dimaksud meliputi: minyak, material cair dan/atau padat berbahaya dalam bentuk curah, kemasan bekas bahan berbahaya, limbah cair domestik, sampah, emisi, limbah elektronik, dan/atau limbah bekas kapal.
12	Pengembangan dan Pembangunan Pelabuhan	Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil: Pengembangan sistem pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil sebagai bagian dari pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup.
13	Pengelolaan Operasional Pelabuhan dan bahan bakar kapal (Konsumsi Energi)	Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KP. 201 Tahun 2013 tentang Penetapan Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Perhubungan (RAN-GRK Perhubungan) dan Inventarisasi GRK Sektor Perhubungan Tahun 2010-2020
14	Pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan	Undang-Undang No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang menjelaskan bahwa setiap orang berkewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta

No	Indikator	Peraturan/Kebijakan
B	Fishing	<p>mengendalikan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dan kewajiban menaati ketentuan tentang baku mutu lingkungan hidup dan/atau kriteria baku kerusakan lingkungan hidup</p>
1	Mutu Produk Perikanan	<p>Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 45 tahun 2014 tentang Rencana Induk Pelabuhan Perikanan Nasional:</p> <p>Dalam rencana induk dijelaskan bahwa pembangunan pelabuhan perikanan dalam rangka mendukung hasil perikanan yang memenuhi standar mutu, dilakukan dengan strategi: penerapan Cara Penanganan Ikan yang Baik (CPIB) dan penerapan prinsip perikanan yang berwawasan lingkungan/eco-fishing port.</p> <p>Petunjuk Teknis Inspeksi Cara Penanganan Ikan yang Baik tahun 2014 oleh Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan</p>
2	Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Pangan	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 52A/KEPMEN-KP/2013 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi
3	<p>Perijinan Penangkapan Ikan</p> <p>Pengawasan Illegal Fishing</p> <p>Pengelolaan Pelabuhan Perikanan</p>	Undang-undang RI Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan
C	Port	
1	Fasilitas pelabuhan perikanan	Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan
2	Pengelola dan pelayanan pelabuhan perikanan	Undang-undang RI Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan
3	<p>Prasarana Pelayanan Umum (toko, toilet, drainase, tempat sampah)</p> <p>Kebersihan</p> <p>Keamanan</p> <p>Keselamatan</p>	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan dan Bandar Udara Sehat

Sumber: Hasil analisis 2018

Dari matrik Perumusan Peraturan dan Kebijakan untuk Penyusunan Model

Penilaian *Ecofishingport*, dilakukan penyusunan model penilaian *ecofishingport*

berdasarkan ketentuan dan pasal-pasal yang ada pada peraturan terkait, serta

bentuk checklist (pada lampiran 1), lengkap dengan hasil perbaikan untuk
Universitas Brawijaya

masing-masing peraturan yang dipergunakan, indikator dan indikator utama, yang memberikan hasil akhir penilaian kondisi pelabuhan perikanan terhadap standar model *ecofishingport*.

5.4 Penerapan Model Penilaian *Ecofishingport*

Penerapan model penilaian *ecofishingport* yang telah disusun di PPP Pondokdadap, dilaksanakan dengan pengisian model penilaian berdasarkan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan secara langsung dari obyek penelitian yang antara lain terdiri dari data kondisi lingkungan pelabuhan, aktivitas pelabuhan, isu-isu lingkungan pelabuhan, dampak pengelolaan pelabuhan, pengelolaan pelabuhan yang dilakukan dengan cara observasi, wawancara, kuisioner dan dokumentasi. Wawancara untuk bahan pengisian model penilaian dilakukan pada Pengelola UPT PPP Pondokdadap, Pengawas Perikanan, dan Organisasi Lingkungan (WWF). Sedangkan untuk data sekunder yang akan dipergunakan adalah laporan kegiatan pelabuhan, laporan tahunan UPT PPP Pondokdadap, standar *ecoport* dan laporan hasil penelitian terdahulu yang terkait.

Dari hasil penilaian *ecofishingport* di PPP Pondokdadap (tabel 5.5) diperoleh nilai 67, yang berarti kondisi pengelolaan pelabuhan perikanan di PPP Pondokdadap masuk dalam kategori “menuju” *ecofishingport*. Belum terpenuhinya standar *ecoport* di PPP Pondokdadap, dikarenakan belum dipenuhinya persyaratan pada peraturan yang berlaku. Adanya ketidaksesuaian antara implementasi peraturan dengan kebijakan dan kegiatan yang dilaksanakan juga menjadi penyebab belum optimalnya pengelolaan lingkungan pelabuhan (Tjenne, et al., 2017).



Tabel 5.5 Hasil Penilaian Ecofishingport PPP Pondokdadap

Hasil Penilaian	Brawijaya	Standar Penilaian	Brawijaya
Total	67	Ecofishingport	80-100
Indikator Eco	58	Memenuhi	80-100
Indikator Fishing	69	Menuju	60-79
Indikator Port	76	Tidak Memenuhi	0-59

Sumber: Hasil Analisis 2018

Pembahasan belum terpenuhinya nilai ecofishingport PPP Pondokdadap pada

semua indikator yang ditetapkan dapat dilihat pada Tabel 5.6.

Tabel 5.6 Pembahasan Penilaian Ecofishingport PPP Pondokdadap

No	Indikator	Penyebab	Keterangan
A	Eco		
1	Pengelolaan limbah kapal	Masih terjadi pembuangan limbah kapal ke media lingkungan hidup	Permen LH Nomor 05 tahun 2009
2	Pemantauan Instalasi Pengelolaan Air Limbah Kawasan Pelabuhan	IPAL baru dibangun tahun 2017 dan sampai bulan April 2018 belum beroperasi	Undang-Undang No. 32 tahun 2009
3	Pemantauan kualitas perairan	Tidak dilakukan	Kepmen LH Nomor 115 Tahun 2003 Kepmen LH Nomor 51 Tahun 2004
4	Pemantauan kualitas udara	Tidak dilakukan	Kepmen LH Nomor: KEP-45/MENLH/10/1997 Kep. BPDL Nomor: KEP-107/KABAPEDAL/11/1997
B	Fishing		
1	Kapal Penangkap dan Pengangkut Ikan	Belum memenuhi persyaratan umum	Kepmen KP Nomor 52A/KEPMEN-KP/2013
2	Penanganan, Penyimpanan dan Pengolahan Hasil Perikanan	Belum memenuhi persyaratan	Kepmen KP Nomor 52A/KEPMEN-KP/2013
3	Peralatan dan Perlengkapan Kegiatan Penyimpanan dan Distribusi Perikanan	Belum memenuhi persyaratan	Kepmen KP Nomor 52A/KEPMEN-KP/2013
4	Kondisi dan Operasional TPI	Belum memenuhi persyaratan	Kepmen KP Nomor 52A/KEPMEN-KP/2013
C	Port		
1	Pengelolaan sampah	Tidak ada Tempat Pembuangan Sampah Sementara	Permenkes Nomor 44 tahun 2014



No	Indikator	Penyebab	Keterangan
2	Pengawasan jasa boga	Kurangnya sarana kebersihan Jadwal kebersihan tidak teratur Tidak ada kegiatan Reuse Reduce Recycle	Tidak dilakukan Permenkes Nomor 44 tahun 2014
3	Fasilitas perilaku hidup bersih dan sehat	Sebagian dilakukan	Permenkes Nomor 44 tahun 2014
4	Kondisi toilet dan sarananya	Belum memadai dan lengkap	Permenkes Nomor 44 tahun 2014
5	Drainase	Belum ada drainase terpisah Masih terdapat genangan	Permenkes Nomor 44 tahun 2014
6	Gerakan dan sosialisasi perilaku bersih dan sehat	Belum dilaksanakan	Permenkes Nomor 44 tahun 2014
7	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Belum optimal dan terpenuhi standar yang berlaku	Permenkes Nomor 44 tahun 2014
8	Keamanan	Belum ada CCTV dan operasi keamanan secara berkala	Permenkes Nomor 44 tahun 2014

Sumber: Hasil analisis 2018

Dari hasil penyusunan model penilaian *ecofishingport* dan penerapannya di PPP Pondokdadap, terdapat beberapa hal yang dapat dievaluasi terkait form yang telah disusun. Diantaranya adalah keunggulan dan kelemahan yang dapat dipergunakan untuk perbaikan dan evaluasi form penilaian *ecofishingport*, disajikan pada tabel 5.7.

Tabel 5.7 Keunggulan dan Kelemahan Model Penilaian *Ecofishingport*

No	Keunggulan	Kelemahan
1	Materi model penilaian disusun berdasarkan peraturan-peraturan yang berlaku di Indonesia, sehingga memiliki payung hukum dalam pelaksanaannya.	Perubahan peraturan yang terkait dengan pelabuhan, perikanan dan lingkungan akan menyebabkan perubahan dan penyesuaian pada model penilaian.
2	Indikator dan komponen kegiatan pelabuhan, perikanan dan lingkungan telah dirinci dan dijelaskan secara detail. Hal ini akan memudahkan dalam memperbaiki pemenuhan kriteria sesuai yang dipersyaratkan.	Adanya indikator dan komponen dengan penilaian dengan skala persentase dan batas atas, akan menimbulkan perbedaan hasil penilaian apabila dilakukan oleh orang yang berbeda.

No	Keunggulan	Kelemahan
3	Dari hasil penilaian akan diketahui urutan nilai indikator dan komponen, sehingga dapat disusun prioritas evaluasi dan perbaikan dalam pengelolaan pelabuhan perikanan yang berwawasan lingkungan.	Masih banyak komponen dari indikator yang bersifat subjektif, terutama indikator “fishing”, sehingga diperlukan penjaringan pihak-pihak yang sangat berkompeten dalam proses wawancara dan dilengkapi data pendukung.
4	Dampak perbaikan pengelolaan lingkungan pelabuhan akan langsung diketahui progresnya terhadap peningkatan nilai ecofishingport	
5	Model penilaian ecofishingport juga mengacu pada ISO 14001, sehingga pengelola pelabuhan dapat mempersiapkan diri apabila diharuskan dalam pemenuhan sertifikasi ISO.	
6	Model dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur kinerja pengelolaan pelabuhan perikanan, bahan penyusunan rencana strategis, rencana kegiatan dan anggaran, serta acuan dalam mengelola pelabuhan yang berwawasan lingkungan.	

Sumber: Hasil analisis 2018

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya,

maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Universitas Brawijaya 1) Analisis dampak lingkungan signifikan PPP Pondokdadap menghasilkan 5

Universitas Brawijaya (lima) aspek lingkungan signifikan. Dari hasil perhitungan analisis faktor

Universitas Brawijaya dampak lingkungan 1 - 10, aspek lingkungan signifikan pengelolaan PPP

Universitas Brawijaya Pondokdadap, yaitu: aspek produksi sampah (7,3); penyerapan lapangan

Universitas Brawijaya kerja (7,0); pencemaran air (6,8); produksi limbah kapal (6,6) dan produksi

Universitas Brawijaya limbah cair (6,0). Aspek signifikan secara garis besar terjadi karena kebijakan

Universitas Brawijaya dan peraturan yang berlaku belum diterapkan dan dilaksanakan dalam

Universitas Brawijaya kegiatan pengelolaan lingkungan PPP Pondokdadap. Kecuali, aspek

Universitas Brawijaya penyerapan lapangan kerja yang terjadi selama 3-4 bulan dikarenakan faktor

Universitas Brawijaya alam yaitu tidak musim ikan. Pengelolaan aspek lingkungan signifikan yang

Universitas Brawijaya dilakukan adalah pemenuhan standar sarana dan prasarana sesuai peraturan

Universitas Brawijaya yang berlaku, pembinaan dan sosialisasi, penegakan disiplin dan hukum, dan

Universitas Brawijaya pemantauan aspek lingkungan terutama pencemaran air secara kontinyu.

Universitas Brawijaya 2) Dalam penyusunan model penilaian *ecofishingport* dilakukan pendekatan dan

Universitas Brawijaya penyesuaian peraturan-peraturan yang berlaku terkait bidang perikanan,

Universitas Brawijaya kelautan, lingkungan, perhubungan, kesehatan, sosial dan ekonomi dalam

Universitas Brawijaya lingkup nasional. Peraturan yang terkait bidang lingkungan menjadi bahan

Universitas Brawijaya penyusunan dan penilaian yang paling dominan dibandingkan dengan bidang

Universitas Brawijaya yang lainnya.

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

3) Penerapan model penilaian *ecofishingport* di PPP Pondokdadap menghasilkan nilai 67 dalam skala 0 – 100, yang berarti kondisi pengelolaan pelabuhan perikanan di PPP Pondokdadap masuk dalam kategori “menuju” *ecofishingport*. Kondisi ini terjadi karena belum dipatuhinya peraturan terkait lingkungan, perikanan dan pengelolaan pelabuhan, baik dalam hal pemenuhan sarana prasarana dan aktivitas yang dipersyaratkan.

6.2 Saran

Beberapa saran yang dapat direkomendasikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil analisis aspek lingkungan signifikan PPP Pondokdadap menunjukkan 5 (lima) aspek yang menjadi prioritas dalam pengelolaan lingkungan pelabuhan dalam jangka pendek, menengah dan jangka panjang. Aktivitas-aktivitas yang memberikan dampak besar terhadap aspek lingkungan yang perlu mendapatkan pengawasan dan prioritas pengelolaan pada PPP Pondokdadap adalah: (1) pengolahan limbah, (2) bongkar muat, (3) Perbekalan kapal, (4) pengisian BBM, (5) perawatan kapal, (6) tambat labuh, (7) pemasaran dan distribusi ikan, (8) perdagangan, (9) industri pengolahan ikan, dan (10) kegiatan wisata.
- 2) Prioritas pengelolaan dapat dilakukan dengan pemenuhan persyaratan dalam peraturan terkait yang berlaku secara bertahap. Implementasi peraturan pada aktivitas-aktivitas perikanan di PPP Pondokdadap akan mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan.

3) Model penilaian *ecofishingport* disusun berdasarkan peraturan yang berlaku di Indonesia dan akan mengalami perubahan, mengikuti perubahan peraturan yang dipergunakan. Oleh karena itu, penyesuaian dan penyempurnaan model penilaian *ecofishingport* perlu dilakukan seiring kebijakan, peraturan dan kondisi teknis yang berlaku. Aspek karakteristik pelabuhan, kelas dan keanekaragaman pelabuhan perikanan juga mempengaruhi komponen-komponen peraturan yang dipergunakan. Terkait indikator *fishing* (perikanan) peraturan internasional juga menjadi pertimbangan, karena Indonesia masuk dalam beberapa organisasi perikanan internasional dan adanya persyaratan khusus terkait kebijakan ekspor hasil perikanan yang diterima oleh negara tujuan.

4) Berdasarkan hasil penilaian *ecofishingport* di PPP Pondokdadap, diperlukan penyusunan prosedur dan prioritas pemenuhan pengelolaan lingkungan pelabuhan perikanan sesuai peraturan yang berlaku secara bertahap. Karena belum terpenuhinya pengelolaan lingkungan pelabuhan perikanan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku, dapat dikategorikan sebagai tindakan yang melanggar hukum.

5) Penyempurnaan model penilaian *ecofishingport* perlu dilakukan, untuk mendapatkan hasil penilaian yang obyektif dan mengurangi perbedaan penilaian apabila dilakukan oleh Tim Penilai yang berbeda-beda.



- DAFTAR PUSTAKA**
- Abidin, Zainal and Mimit Primyastanto. 2017. "Sustainability Level of Management of "Pondok Dadap" Fish Auction Place to Support Marketing of Marine Fish in Sendangbiru, East Java". *Wacana*, Vol. 20 No. 4, hal. 1-10, 2017.
- Aulia, Dicky, Herry Boesono dan Dian Wijayanto. 2017. "Analisis Pengembangan Fasilitas Pelabuhan yang Berwawasan Lingkungan (ecoport) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan, Jembrana, Bali". Dalam Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan ke-VI Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan – Pusat Kajian Mitigasi Bencana dan Rehabilitasi Pesisir Universitas Diponegoro, hal. 93-109.
- Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut Denpasar, Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2017. "Peringatan Coral Triangle (CT) Day di Kabupaten Malang Tahun 2017". Melalui <http://bpspldenpasar.kkp.go.id/peringatan-coral-triangle--ct--day-di-kabupaten-malang-tahun-2017>. [24/04/2018].
- Bappeda Jawa Timur. 2015. "Infrastruktur Pondokdadap di Sendang Biru Didesain Ulang". Melalui <http://bappeda.jatimprov.go.id/2015/09/07/infrastruktur-pondok-dadap-di-sendang-biru-didesain-ulang/>. [27/09/2017].
- Bappeda Jawa Timur. 2013. "Sendang Biru Ekspor Ikan Tuna ke Jepang dan Australia". Melalui <http://bappeda.jatimprov.go.id/2013/11/11/sendang-biru-ekspor-ikan-tuna-ke-jepang-dan-australia/>. [27/09/2017].
- BKSDA Jawa Timur. 2017. "Cagar Alam Pulau Sempu". Melalui <http://bbksdajatim.org/cagar-alam-pulau-sempu-2>. [02/10/2017].
- Chen CL, Liu TK. 2013. "Fill the Gap: Developing Management Strategies to Control Garbage Pollution from Fishing Vessels". Elsevier, *Marine Pollution Bulletin*, 40: 34–40, 2013.
- Darbra, M.R. 2005. Una Nova Metodologia per a L'avaluació de la Destió Ambiental en Ports de Mar. Tesi Doctoral. Centre d'Estudis del Risc Tecnològic (CERTEC) Departament d'Enginyeria Química Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Dinwoodie, John, Sarah Tuck, Harriet Knowles, James Benhin and Mark Sansom. 2012. "Sustainable Development of Maritime Operations in Ports". *Business Strategy and the Environment*, 21: 111–126, 2012.

- Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Kementerian Perhubungan. 2015. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor UM.008/100/19/DJPL-15 tentang Rencana Strategis Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Kementerian Perhubungan Tahun 2015-2019. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2014. "Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan". Melalui http://pipp.djpt.kkp.go.id/profil_pelabuhan/1338/informasi. [26/09/2017].
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2015. Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 62A/KEP-DJPT/2015 tentang Rencana Strategis Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap Kementerian Kelautan dan Perikanan 2015-2019. Jakarta.
- Edwards, A.J. 2004. ISO 14001 Environmental Certification Step by Step. Elsevier Butterworth-Heinemann. Burlington, England.
- European Commission. 2015. "Eco fishing ports development pilot project". Melalui https://ec.europa.eu/europeaid/node/108191_fr. [26/09/2017].
- European Sea Ports Organisation (ESPO). 2012. Green Guides. Brussel: European Sea Ports Organisation.
- European Sea Ports Organisation (ESPO). 2017. "About Us". Melalui <https://www.ecoports.com/>. [02/10/2017].
- Furqan, Imam. 2017. Penanganan Hasil Tangkapan Tuna di Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap untuk Memenuhi Standar Pasar Ekspor. Tesis Magister, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Huda, Hakim Miftakul, Yeti Lis Purnamadewi, dan Muhammad Firdaus. 2014. "Strategi Pengembangan Perikanan dalam Pembangunan Ekonomi Wilayah di Jawa Timur". Dalam Ekuitas Jurnal Ekonomi dan Keuangan, Vol. 18 No. 3, hal. 387-407, 2014.
- Jaya, Made Mahendra, Budy. Wiryawan, dan Domu Simbolon. 2017. "Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Tuna dengan Metode Spwaning Potential Ratio di Perairan Sendangbiru". Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis. Volume 9 Nomor 2, hal. 597-604, 2017.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2008. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.17/MEN/2008 tentang Kawasan Konservasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Jakarta.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2012. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan. Jakarta.

- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2013. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 52A/KEPMEN-KP/2013 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2014. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.45/KEPMEN-KP/2014 tentang Rencana Induk Pelabuhan Perikanan Nasional. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan dan Bandar Udara Sehat.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-45/MENLH/10/1997 tentang Indeks Standar Pencemar Udara.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2009. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Limbah di Pelabuhan. Jakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2012. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup RI Nomor: 05 TAHUN 2012 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2012. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2012 tentang Petunjuk Teknis Pemanfaatan Dana Alokasi Khusus Bidang Lingkungan Hidup tahun Anggaran 2013.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2013. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor 01 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 07 Tahun 2011 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adipura.



- Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. 2008. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan.
- Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. 2010. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 16/PRT/M/2010 tentang Pedoman Teknis Pemeriksaan Berkala Bangunan Gedung. Jakarta.
- Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor: KEP-107/KABAPEDAL/11/1997 tentang Pedoman Teknis Perhitungan dan Pelaporan serta Informasi Indeks Standar Pencemar Udara.
- Kristyarini, Alfa Septy, Subhan Ramdlani dan Ali Soekirno. 2015. "Konsep Ekologi-teknik pada Perancangan Resort di Pantai Sendang Biru Malang". Dalam Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur, Volume 3 Nomor 1, 2015.
- Lam, J.S.L. and T. Notteboom. 2014. "The Greening of Ports: a Comparison of Port Management Tools Used by Leading Ports in Asia and Europe". Transport Reviews Journal, Vol. 34 No. 2, pp. 169-189, 2014.
- Luthfi, Oktiyas Muzaky. 2016. "Konservasi Terumbu Karang Di Pulau Sempu Menggunakan Konsep Taman Karang". Dalam Journal of Innovation and Applied Technology, Vol. 2 No. 1, hal. 210-216, 2016.
- Marina, Aulya, Sigmawan Tri dan Damayanti Asikin. 2014. "Pola Spasial Fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Sendang Biru Malang". Dalam Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur, Vol. 2 No. 2, 2014.
- Mulasari, Surahma A., dan Sulistyawati. 2014. "Keberadaan TPS Legal dan TPS Illegal di Kecamatan Godean Kabupaten Sleman". Dalam Jurnal Kesehatan Masyarakat, Vol. 9 No. 2, hal. 122-130, 2014.
- Muninggar, Retno, Ernani Lubis, Budhi H. Iskandar, John Haluan. 2016. "Aspek Lingkungan Signifikan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta". Dalam Jurnal Marine Fisheries, Vol. 7 No. 2, hal. 203-210, 2016.
- Nugraha, R. Bambang Adhitya dan La Ode Nurman Mbay, dan Joko Kusyanto. 2014. "Penerapan Konsep Fishing Ecoport untuk Pengembangan Pelabuhan Perikanan di Indonesia". Dalam Jurnal Kelautan Nasional, Vol. 9 No. 3, hal. 163-169, 2014.
- Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 3 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan.

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhanan.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 tahun 2012 tentang Izin Lingkungan.
- Prisanto, Denny E., Bagyo Yanuwiadi, Soemarno. 2015. "Studi Pengelolaan IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) Domestik Komunal di Kota Blitar, Jawa Timur". Dalam Jurnal Pembangunan Alam Lestari, Vol. 6 No. 1, hal. 74-80, 2015.
- Puig, Marti, Antonis Michail, Chris Wooldridge dan Rosa Mari Darbra. 2017. "Benchmark Dynamics in the Environmental Performance of Ports". Elsevier, Marine Pollution Bulletin, 121: 111-119. 2017.
- Puig, Marti, Chris Wooldridge, Joaquim Casal dan Rosa Mari Darbra. 2015. "Tool for the Identification and Assessment of Environmental Aspects in Ports (TEAP)". Elsevier, Ocean & Coastal Management, 113: 8-17. 2015.
- Puig, Marti, Chris Wooldridge dan Rosa Mari Darbra. 2014. "Identification and Selection of Environmental Performance Indicators for Sustainable Port Development". Elsevier, Marine Pollution Bulletin, 81: 124-130. 2014.
- Quynh Le, Xuan, Van-Hieu Vu, Luc Hens dan Bas Van Heur. 2014. "Stakeholder Perceptions and Involvement in the Implementation of Environmental Management System" in ports in Vietnam and Cambodia". Elsevier, Journal of Cleaner Production, 64: 173-183. 2014.
- Razif, Mohammad, Soemarno, Bagyo Yanuwiadi, Arief Rachmansyah and Satria Fadil Persada. 2016. "Prediction of Wastewater Fluctuations in Wastewater Treatment Plant by a System Dynamic Simulation Approach: a Projection Model of Surabaya's Mall". International Journal of ChemTech Research, Vol. 8 No.4, pp 2009-2018. 2016.
- Risnandar, 2013. Pengelolaan Lingkungan di Pelabuhan Perikanan, Studi Kasus di: Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu. Tesis Magister Sains, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Romero, A.F., M.L. Asmus, J.C.C. Milanelli, L. Buruaem, and D.M.S. Abessa. 2014. "Self Diagnosis Method as an Assessment Tool For Environmental Management of Brazilian Ports". Journal of Integrated Coastal Zone Management, 14 (4): 637-644. 2014.

- Satari, Fachrudin, Abdul Rosyid dan Bambang Argo Wibowo. 2015. "Analisis Kesesuaian Fasilitas Fungsional dan Fasilitas Penunjang Pelabuhan Perikanan Berbasis Ecoport di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegalsari, Tegal". Dalam *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, No. 4, hal. 135-147, 2015.
- Saikudin, Harnen Sulistio dan Achmad Wicaksono. 2014. "Kajian Kinerja Angkutan Barang di Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo". Dalam *Jurnal Rekayasa Sipil*, Vol. 8, No. 3, hal. 181-191, 2014.
- Schipper, Cor. A, Sophie Vergouwen, Martijn de Jong, Heleen Vreugdenhil, Mark de Bel, Femke Schasfoort, and Stijn Minderhoud. 2015. Port of the Future Exploratory Study. Netherlands: Deltares.
- Setyoningrum, Hani. 2014. Keberlanjutan Perikanan Pancing Tonda Menurut Dimensi Teknologi di PPP Pondokdadap Malang, Jawa Timur. Skripsi Sarjana, Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Siahaan, Eddy Ihut. 2012. Pengembangan Pelabuhan Berwawasan Lingkungan (*Ecoport*) dalam Rangka Pengelolaan Pesisir Terpadu (Studi Kasus Pelabuhan Tanjung Priok). Disertasi Doktor, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Situmorang, Yoppy Kurniawan. 2014. Pemanfaatan Cagar Alam Pulau Sempu Kabupaten Malang Ditinjau dari Pasal 33 Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam (Studi di Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Timur). Artikel Ilmiah, Fakultas Hukum Universitas Brawijaya, Malang.
- Sjafrie, Nurul Dhewani Mirah. 2016. "Jasa Ekosistem Pesisir". Dalam *Jurnal Oseana*, Vol. XLI No. 4, hal 25-40, 2016.
- SNI 19-14001-2005. Sistem Manajemen Lingkungan – Persyaratan dan Panduan Penggunaan. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional, 2005.
- Supply Chain Indonesia. 2014. "KKP Ciptakan Pelabuhan Perikanan Berbasis Lingkungan". Melalui <http://supplychainindonesia.com/new/kkp-ciptakan-pelabuhan-perikanan-berbasis-lingkungan/>. [26/09/2017].
- Sulistyo, Agus, Heru Sufianto, dan Ali Soekirno. 2016. "Konsep Arsitektur Ramah Lingkungan pada Fasilitas Pelelangan Ikan di PPN Pondokdadap Sendangbiru". Dalam *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur*, Vol. 4 No. 2, 2016.
- Supriyanto. 2013. "Analisis Pengelolaan Pelabuhan Perikanan Berwawasan Lingkungan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta". Dalam *Jurnal Ilmu Lingkungan*, No. 7, hal 159-179, 2013.

Tatar, Veysel. 2017. "Environmental Management Systems For Port Areas". *The Online Journal of Science and Technology*. 7(3), pp 41-47, 2017.

Tjenne, Hasir, Soemarno, Bagyo Yanuwiadi, B.P. Iskandar. 2017. "Community-based Waste Management in Makassar: Formulation of Priority Policy with Analytical Hierarchy Process". *Australian Journal Of Basic And Applied Sciences*. 11(10), pp 155-160, 2017.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 tahun 2004 tentang Perikanan.

Warta Ekonomi. 2013. "KKP-Prancis Kerja Sama Eco-Fishing Port". Melalui <https://www.wartaekonomi.co.id/read18080/kkpprancis-kerja-sama-ecofishing-port.html>. [26/09/2017].

WWF Indonesia. 2014. "Bahu-Membahu Menuju Perikanan yang BerkelaJutan di Sendang Biru". Melalui http://www.wwf.or.id/berita_fakta/?35202/bahu-membahu-menuju-perikanan-yang-berkelanjutan-di-sendang-biru. [27/09/2017].

WWF Indonesia. 2014. "Menuju Finalisasi Rencana Pengelolaan Perikanan Tuna Cakalang Tongkol Indonesia". Melalui http://www.wwf.or.id/berita_fakta/?35462/menuju-finalisasi-rencana-pengelolaan-perikanan-tuna-cakalang-tongkol-indonesia. [01/10/2017].

WWF Indonesia. 2016. "Mari Mengenal Alat Tangkap Tuna di Sendang Biru". Melalui <http://www.wwf.or.id/?48082/Getting-to-know-the-Tuna-Fishing-Equipment-in-Sendang-Biru>. [01/10/2017].

Zebblon, Passion Ch., Suzanne L. Undap dan Markus T. Lasut. 2016. "Persepsi Masyarakat Terhadap Penerapan Eco Fishing Port di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bitung, Sulawesi Utara". Dalam *Jurnal Aquatic Science & Management*, Vol. 4, No. 1, hal. 21-27, 2016.



Lampiran 1: Kuisioner Matrik Aktivitas dan Aspek Lingkungan (untuk analisis SOSEA)

Matrik ini dipergunakan untuk menemukan aspek lingkungan pelabuhan perikanan yang menjadi prioritas dalam pengelolaan lingkungan dengan analisis SOSEA (*Strategic Overview of Significant Environmental Aspects*)/ Gambaran Strategis Aspek Lingkungan Signifikan. Untuk mempermudah pengisian matrik aktivitas dan aspek lingkungan, dibuat menjadi 4 bagian yaitu: 1) pengisian dampak, 2) pengisian frekuensi, 3) pengisian besaran dampak dan 4) perhitungan.

Penyusunan matrik mengacu pada *Ecoports Foundation* dan SOSEA yang dikombinasikan dengan cara perhitungan aspek lingkungan signifikan berdasarkan ISO 14001

Lokasi	: PPP Pondokdadap, Kec. Sumbermanjing Wetan, Kab. Malang, Jawa Timur											
Nama Responden	: Anton Nugroho, A.Pi											
Jabatan	: Kasi Pengelolaan dan Pengawasan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan											
Tanggal	: 13 Maret dan 19 April 2018											

1.1 Pengisian dampak aktivitas pelabuhan perikanan terhadap aspek lingkungan

No.	Aspek Lingkungan	Aktivitas Pelabuhan Perikanan												Rata-rata Dampak Lingkungan Signifikan				
		Perencanaan	Administrasi	Pengelolaan Drainase	Operasional pelabuhan	Pembangunan	Pelayanan/ Perijinan	Pengolahan Limbah	Bongkar Muat	Pemasaran dan Distribusi Ikan	Perbekalan Kapal	Pengisian BBM	Perawatan Kapal	Perdagangan	Industri Pengolahan	Tambat Labuh	Transportasi	Kegiatan Wisata
1	Pencemaran air																	
2	Pencemaran udara																	
3	Pencemaran tanah																	
4	Pencemaran sedimen																	
5	Produksi limbah cair																	
6	Produksi limbah kapal																	
7	Produksi sampah																	
8	Konsumsi energi																	
9	Tekanan pada habitat darat																	
10	Tekanan pada ekosistem laut																	
11	Pengembangan wilayah daratan pelabuhan																	
12	Pengembangan wilayah laut pelabuhan																	
13	Konflik sosial																	
14	Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)																	
15	Pertumbuhan ekonomi																	
16	Kesehatan																	
17	Kebisingan																	

Keterangan:

Pengisian dengan tanda () pada kolom apabila aktivitas pelabuhan perikanan (baris atas) memberikan dampak pada aspek lingkungan (kolom kiri).

1.2 Pengisian frekuensi terjadi dampak aktivitas pelabuhan perikanan terhadap aspek lingkungan

No.	Aspek Lingkungan	Aktivitas Pelabuhan Perikanan												Rata-rata Dampak Lingkungan Signifikan						
		Perencanaan	Administrasi	Pengelolaan Drainase	Operasional pelabuhan	Pembangunan	Pelayanan/ Perijinan	Pengolahan Limbah	Bongkar Muat	Pemasaran dan Distribusi Ikan	Perbekalan Kapal	Pengisian BBM	Perawatan Kapal	Perdagangan	Industri Pengolahan	Tambat Labuh	Transportasi	Kegiatan Wisata	Jumlah Aktivitas Terdampak	Jumlah Nilai Terdampak
1	Pencemaran air			3	3	1		3	3		3	3	3		3	3				
2	Pencemaran udara			2		1									3	2	3			
3	Pencemaran tanah			2																
4	Pencemaran sedimen				2															
5	Produksi limbah cair			3	3						3									
6	Produksi limbah kapal								3								3			
7	Produksi sampah			3	3	1			3	3	3				3	3	3	3	3	
8	Konsumsi energi		3				1	3	3		3				3	3	3			
9	Tekanan pada habitat darat						1													
10	Tekanan pada ekosistem laut			2	2	1			2	2									2	
11	Pengembangan wilayah daratan pelabuhan	1					1								1	1				
12	Pengembangan wilayah laut pelabuhan	1																		
13	Konflik sosial					1	1										1			
14	Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)		1					3	3						3	3	3		3	
15	Pertumbuhan ekonomi	1				1			1						1	1	1	1	1	
16	Kesehatan								1		3	3	3							
17	Kebisingan					1				3	3	3			3	3		3		

Keterangan:

Pengisian matrik menggunakan skala penilaian frekuensi terjadi (1-3), yang ditimbulkan pada aspek lingkungan (lihat kolom kiri) dari berbagai aktivitas pelabuhan (lihat baris atas).

Frekuensi Terjadi	Faktor
Deskripsi	
(sekali dalam setahun)	1
(bulanan/ beberapa kali dalam setahun)	2
(harian/ seminggu sekali)	3

1.3 Pengisian besaran dampak aktivitas pelabuhan perikanan terhadap aspek lingkungan

No.	Aspek Lingkungan	Aktivitas Pelabuhan Perikanan												Rata-rata Dampak Lingkungan Signifikan	
		UPT				Pengguna Pelabuhan									
Perencanaan	Administrasi	Pengelolaan Drainase	Operasional pelabuhan	Pembangunan	Pelayanan/ Perijinan Pengolahan Limbah	Bongkar Muat	Pemasaran dan Distribusi	Perbekalan Kapal	Pengisian BBM	Perawatan Kapal	Perdagangan Industri Pengolahan	Tambat Labuh	Transportasi	Kegiatan Wisata	Jumlah Nilai Terdampak
1	Pencemaran air		1	1	2		2	3	3	3	3	3	3	1	
2	Pencemaran udara		1		1						2				
3	Pencemaran tanah	1									1	2			
4	Pencemaran sedimen			1											
5	Produksi limbah cair		2	2				2				2			
6	Produksi limbah kapal							3	3	3	3	3	3		
7	Produksi sampah		3	2	2			3	3	3	3	3	1	2	
8	Konsumsi energi	1				2	1	1	1	1	1	1	1		
9	Tekanan pada habitat darat					2									
10	Tekanan pada ekosistem laut		1	1	2		2	2						1	
11	Pengembangan wilayah daratan pelabuhan	1				1					2	2			
12	Pengembangan wilayah laut pelabuhan	1													
13	Konflik sosial				3							2			
14	Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)						2	3		1	3	3		2	
15	Pertumbuhan ekonomi	1				1			3		3	3	2	3	
16	Kesehatan						1		1	1	1	1	1		
17	Kebisingan					1							1		

Keterangan:

Pengisian matrik menggunakan besaran dampak (1-10), yang ditimbulkan pada aspek lingkungan (lihat kolom kiri) dari berbagai aktivitas pelabuhan (lihat baris atas).

Deskripsi	Besaran Dampak	Faktor
Dampak lingkungan minimal (dapat diabaikan)		1
Dampak lingkungan rendah (memerlukan perhatian)		2
Dampak lingkungan sedang (penanganan standar)		3
Dampak lingkungan tinggi (membutuhkan penanganan khusus)		6
Dampak lingkungan sangat tinggi (bencana)		10

1.4 Perhitungan aspek lingkungan signifikan

No.	Aspek Lingkungan	Aktivitas Pelabuhan Perikanan														Pengguna Pelabuhan			Rata-rata Dampak Lingkungan Signifikan				
		Perencanaan	Administrasi	Pengelolaan Drainase	Operasional pelabuhan	UPT	Pembangunan	Pelayanan/ Perijinan	Pengolahan Limbah	Bongkar Muat	Pemasaran dan Distribusi Ikan	Perbekalan Kapal	Pengisian BBM	Perawatan Kapal	Perdagangan	Industri Pengolahan	Tambat Labuh	Transportasi	Kegiatan Wisata	Jumlah Nilai Terdampak	Jumlah Aktivitas Terdampak		
1	Pencemaran air	0	0	3	3	2	0	6	9	0	9	9	9	0	9	9	9	0	0	68	10	6,8	
2	Pencemaran udara	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	3	0	12	4	3,0
3	Pencemaran tanah	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	8	3	2,7
4	Pencemaran sedimen	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2,0
5	Produksi limbah cair	0	0	6	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	0	0	24	4	6,0	
6	Produksi limbah kapal	0	0	0	0	0	0	0	9	0	6	6	6	0	0	0	6	0	0	33	5	6,6	
7	Produksi sampah	0	0	9	6	2	0	0	9	9	9	0	9	9	9	3	0	6	80	11	7,3		
8	Konsumsi energi	0	3	0	0	2	3	3	0	3	0	0	3	3	3	3	0	0	0	23	8	2,9	
9	Tekanan pada habitat darat	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2,0	
10	Tekanan pada ekosistem laut	0	0	2	2	2	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16	6	2,7	
11	Pengembangan wilayah daratan pelabuhan	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	6	4	1,5	
12	Pengembangan wilayah laut pelabuhan	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1,0	
13	Konflik sosial	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	5	2	2,5	
14	Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	0	0	0	0	0	0	0	6	9	0	0	3	9	9	0	0	6	42	6	7,0		
15	Pertumbuhan ekonomi	1	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	3	3	0	2	3	16	7	2,3		
16	Kesehatan	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1,0	
17	Kebisingan	0	0	0	0	0	1	0	0	3	3	3	0	3	3	0	0	3	0	19	7	2,7	

Keterangan:

Pengisian dengan menggunakan rumus:

Dampak Lingkungan = Faktor frekuensi terjadi x Faktor besarnya dampak

Dampak Lingkungan Signifikan adalah dampak lingkungan dengan nilai > 3

**Lampiran 2: Pertanyaan-Pertanyaan Strategis dan Spesifik terhadap Aspek Lingkungan Signifikan Pelabuhan Perikanan**

Pertanyaan terdiri dalam 2 Form, yaitu Form A berisi tentang pertanyaan berdasarkan kondisi di lapangan (eksisting) dan Form B berisi tentang pertanyaan langkah-langkah yang dilakukan dalam mengelola aspek lingkungan signifikan.

FORM A: Kondisi Lingkungan Pelabuhan Perikanan**FORM
A1**

Peraturan apakah yang dapat mempengaruhi Aspek Lingkungan Signifikan (ALS)?

Aspek Lingkungan Signifikan	Peraturan	Keterangan
Produksi sampah	Undang-undang RI Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah	
	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan dan Bandar Udara Sehat	
Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja	
	Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 3 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan	
Pencemaran air	Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 tahun 2009 tentang Pengelolaan Limbah di Pelabuhan	
	Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air	
Produksi limbah kapal	Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut	
	Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 tahun 2009 tentang Pengelolaan Limbah di Pelabuhan	
Produksi limbah cair	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan dan Bandar Udara Sehat	
	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 52A/KEPMEN-KP/2013 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi	

**FORM
A2**

Pihak manakah yang berwenang dalam melaksanakan peraturan terkait ALS pada FORM A1?

- Pilihan:**
- A. Pengelola Pelabuhan
 - B. Lainnya
 - C. Tidak Ada
 - D. Tidak Tahu

Aspek Lingkungan Signifikan	Jawaban	Keterangan apabila jawaban = B
Produksi sampah	A, B	Pemerintah Kabupaten Malang
Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	A, B	Pemerintah Provinsi Jawa Timur Pemerintah Kabupaten Malang
Pencemaran air	A, B	Pemerintah Provinsi Jawa Timur Pemerintah Kabupaten Malang
Produksi limbah kapal	A	
Produksi limbah cair	A	

**FORM
A3**

Apakah pengelola pelabuhan menghadapi kendala dalam penerapan peraturan terkait ALS pada FORM A1?

- Pilihan:**
- A. Ya, dikarenakan
 - 1. Biaya
 - 2. Kurangnya informasi
 - 3. Kurangnya teknologi
 - 4. Kurangnya tenaga ahli
 - 5. Melibatkan banyak instansi/organisasi
 - 6. Perubahan peraturan
 - 7. Lainnya
 - B. Tidak
 - C. Tidak Tahu

Aspek Lingkungan Signifikan	Jawaban	Keterangan
Produksi sampah	A	1 (sarana dan prasarana kebersihan), 5 (kurangnya koordinasi dan kerjasama), 7 (faktor sosial kesadaran masyarakat)
Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	A	1 (biaya pembinaan dan pengembangan sarana prasarana), 4 (pengembangan gagasan dan rencana)
Pencemaran air	A	1 (sarana prasarana, kegiatan pemantauan), 5 (kurangnya koordinasi, kerjasama dan penegakan hukum), 7 (faktor sosial kesadaran masyarakat, kurangnya pemahaman dan implementasi peraturan)
Produksi limbah kapal	A	1 (sarana dan prasarana), 5 (kurangnya koordinasi, kerjasama dan penegakan hukum), 7 (faktor sosial kesadaran masyarakat)
Produksi limbah cair	A	2 (sosialisasi peraturan dan petunjuk teknis), 3 (belum ada teknologi pengolahan limbah), 7 (kurangnya penegakan disiplin)



**FORM
A4**

- Pilihan:** A. Ya
B. Sebagian
C. Tidak
D. Tidak Tahu

Aspek Lingkungan Signifikan	Jawaban	Keterangan
Produksi sampah	A	Mempengaruhi rencana pelabuhan untuk mewujudkan pelabuhan higienis
Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	C	
Pencemaran air	A	Mempengaruhi rencana pelabuhan untuk mewujudkan pelabuhan ramah lingkungan
Produksi limbah kapal	A	Mempengaruhi rencana pelabuhan untuk mewujudkan pelabuhan higienis
Produksi limbah cair	A	Mempengaruhi rencana pelabuhan untuk mewujudkan pelabuhan higienis

**FORM
A5**

Apakah ALS sangat penting pengaruhnya terhadap kondisi pelabuhan?

- Pilihan:** A. Ya
B. Sebagian
C. Tidak
D. Tidak Tahu

Aspek Lingkungan Signifikan	Jawaban	Keterangan
Produksi sampah	A	
Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	A	
Pencemaran air	A	
Produksi limbah kapal	A	
Produksi limbah cair	A	



**FORM
A6**

Apakah ALS sangat penting pengaruhnya kepada pengguna pelabuhan?

- Pilihan:**
- A. Ya
 - B. Sebagian
 - C. Tidak
 - D. Tidak Tahu

Aspek Lingkungan Signifikan	Jawaban	Keterangan
Produksi sampah	B	
Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	A	
Pencemaran air	A	
Produksi limbah kapal	B	
Produksi limbah cair	B	

**FORM
A7**

Apakah ada laporan tentang kejadian di pelabuhan perikanan terkait ALS pada beberapa tahun terakhir?

- Pilihan:**
- A. Ya
 - B. Tidak
 - C. Tidak Tahu

Aspek Lingkungan Signifikan	Jawaban	Kejadian	Aksiya	Keterangan
Produksi sampah	B			
Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	B			
Pencemaran air		Buangan oli kapal dan sampah mencemari pantai kawasan wisata yang dikelola masyarakat	Koordinasi lintas instansi, pemasangan papan larangan buang oli dan sampah	Digagas oleh Kelompok Masyarakat Pengawas
Produksi limbah kapal	A	Buangan oli dalam tas kresek di laut		
Produksi limbah cair	B			

FORM A8 Apakah ada keluhan terkait ALS dari masyarakat, pengguna pelabuhan atau pihak terkait tentang ALS di pelabuhan perikanan pada beberapa tahun terakhir?

- Pilihan:**
- A. Ya
 - B. Tidak
 - C. Tidak Tahu

Aspek Lingkungan Signifikan	Jawaban	Keluhan	Keterangan
Produksi sampah	B		
Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	B		
Pencemaran air	A	Adanya oli dari kapal yang mencemari laut dan masuk area wisata	
Produksi limbah kapal	A	Adanya oli dari kapal yang mencemari laut	
Produksi limbah cair	B		Universitas Brawijaya

FORM B: Tindakan yang Dilakukan Terhadap Kondisi Lingkungan Pelabuhan Perikanan

**FORM
B1**

Apakah sudah dilakukan pemantauan secara rutin terhadap ALS di pelabuhan perikanan?

- Pilihan:**
- A. Ya
 - B. Sebagian
 - C. Tidak
 - D. Tidak Tahu

Aspek Lingkungan Signifikan	Jawaban	Indikator Kinerja/Pemantauan Lingkungan	Keterangan
Produksi sampah	A	Pemantauan kebersihan kawasan	Prioritas pada area administrasi pelabuhan
Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	A	Data Nelayan	
Pencemaran air	C		
Produksi limbah kapal	C		
Produksi limbah cair	C		

**FORM
B2**

Apakah pelabuhan perikanan memiliki prosedur/petunjuk teknis (untuk pegawai pelabuhan perikanan) dalam pengelolaan ALS?

- Pilihan:**
- A. Ya
 - B. Sebagian
 - C. Tidak
 - D. Tidak Tahu

Aspek Lingkungan Signifikan	Jawaban	Keterangan
Produksi sampah	C	
Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	C	
Pencemaran air	C	
Produksi limbah kapal	C	
Produksi limbah cair	C	



**FORM
B3**

Apakah pelabuhan perikanan memiliki prosedur/petunjuk teknis untuk pengguna pelabuhan dalam pengelolaan ALS?

- Pilihan:**
- A. Ya
 - B. Sebagian
 - C. Tidak
 - D. Tidak Tahu

Aspek Lingkungan Signifikan	Jawaban	Keterangan
Produksi sampah	C	
Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	C	
Pencemaran air	C	
Produksi limbah kapal	B	Hanya berupa papan pengumuman larangan buang oli sembarangan
Produksi limbah cair	C	

**FORM
B4**

Apakah program/kegiatan/rencana aksi pelabuhan perikanan yang dilaksanakan sekarang sudah mendukung pengelolaan ALS?

- Pilihan:**
- A. Ya
 - B. Sebagian
 - C. Tidak
 - D. Tidak Tahu

Aspek Lingkungan Signifikan	Jawaban	Keterangan
Produksi sampah	A	Penyediaan tempat sampah
Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	A	Pengembangan kawasan pelabuhan untuk kegiatan wisata
Pencemaran air	A	Penyediaan tempat sampah, pembangunan IPAL
Produksi limbah kapal	A	Penyediaan tong pembuangan oli bekas dan pengumuman larangan membuang oli sembarangan
Produksi limbah cair	A	Pembangunan Cold Storage, Kios Ikan Nelayan Higienis dan IPAL

Lampiran 3: Gambaran Aspek Strategis

Silakan beri tanda () pada kotak di bawah ini sesuai dengan komponen yang ingin diaplikasikan pada aspek lingkungan signifikan

Komponen yang ingin diaplikasikan	Aspek Lingkungan Signifikan (ASL)				
	Produksi sampah	Kehidupan sosial (penyerapan lapangan kerja)	Pencemaran air	Produksi limbah kapal	Produksi limbah cair
Peraturan dan Perundang-undangan					
Internasional					
Regional/ASEAN/ASIA					
Nasional					
Kebijakan					
Intern Pelabuhan Perikanan					
ASIA/Internasional					
Nasional/Provinsi					
Kesehatan Lingkungan dan Masyarakat					
Kesehatan Lingkungan					
Keselamatan Kerja					
Profil Pelabuhan Perikanan dan Publikasi					
Informasi umum pelabuhan perikanan					
Publikasi pelabuhan perikanan					
Keluhan dari Pengguna Pelabuhan/Pihak Terkait					
Dukungan Anggaran					
Pengembangan Pelabuhan					
Kegiatan saat ini					
Jangka pendek (1-2 tahun)					
Jangka panjang (3-10 tahun)					
Lingkungan Alam					
Ekosistem Daratan					
Ekosistem Lautan					
Konservasi					
Isu-isu Global					
Lainnya:					
Kegiatan Wisata					
Tingkat kepentingan dari masing-masing isu (ASL) dalam skala 1 - 10*	8	9	7	7	8

* Nilai tingkat kepentingan diberikan pada masing-masing aspek lingkungan signifikan dalam skala 1 sampai 10

tidak penting	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sangat penting
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------

Lampiran 4: Prosedur pengisian model penilaian ecofishingport**Prosedur Pengisian Model Penilaian Ecofishingport****0 TIM PENILAI****Tim Penilai terdiri dari 3 orang dengan kualifikasi sebagai berikut:**

1 Orang dengan latar belakang pendidikan lingkungan atau pengalaman kerja di bidang lingkungan, untuk mengelola indikator ekologi

2 Orang dengan latar belakang pendidikan perikanan atau pengalaman kerja di bidang perikanan, untuk mengelola indikator perikanan dan pelabuhan

1 INFORMASI PELABUHAN PERIKANAN

Diisi berdasarkan data dari pelabuhan perikanan terkait, baik melalui wawancara, laporan dan pengamatan langsung di lapangan

2 INFORMASI LOKASI PELABUHAN PERIKANAN

Diisi berdasarkan data dari pelabuhan perikanan terkait dan pengamatan langsung di lapangan

3 INFORMASI ASPEK LINGKUNGAN SIGNIFIKAN

Pengisian berdasarkan hasil perhitungan aspek lingkungan signifikan pelabuhan perikanan dengan analisis SOSEA (Strategic Overview of Significant Environmental Aspects)/ Gambaran Strategis Aspek Lingkungan Signifikan yang dilakukan oleh Tim Penilai

4 FASILITAS PELABUHAN PERIKANAN (PORT INDICATOR)

Diisi berdasarkan data dari pelabuhan perikanan terkait dan pengamatan langsung/survey kondisi di lapangan

5 PENGELOLAAN LINGKUNGAN PELABUHAN PERIKANAN (ECO INDICATOR)

Diisi berdasarkan data dari pelabuhan perikanan terkait, data pendukung lainnya, wawancara dan pengamatan langsung/survey kondisi di lapangan

6 PENGELOLAAN PELABUHAN (PORT INDICATOR)

Diisi berdasarkan data dari pelabuhan perikanan terkait, data pendukung lainnya, wawancara dan pengamatan langsung/survey kondisi di lapangan

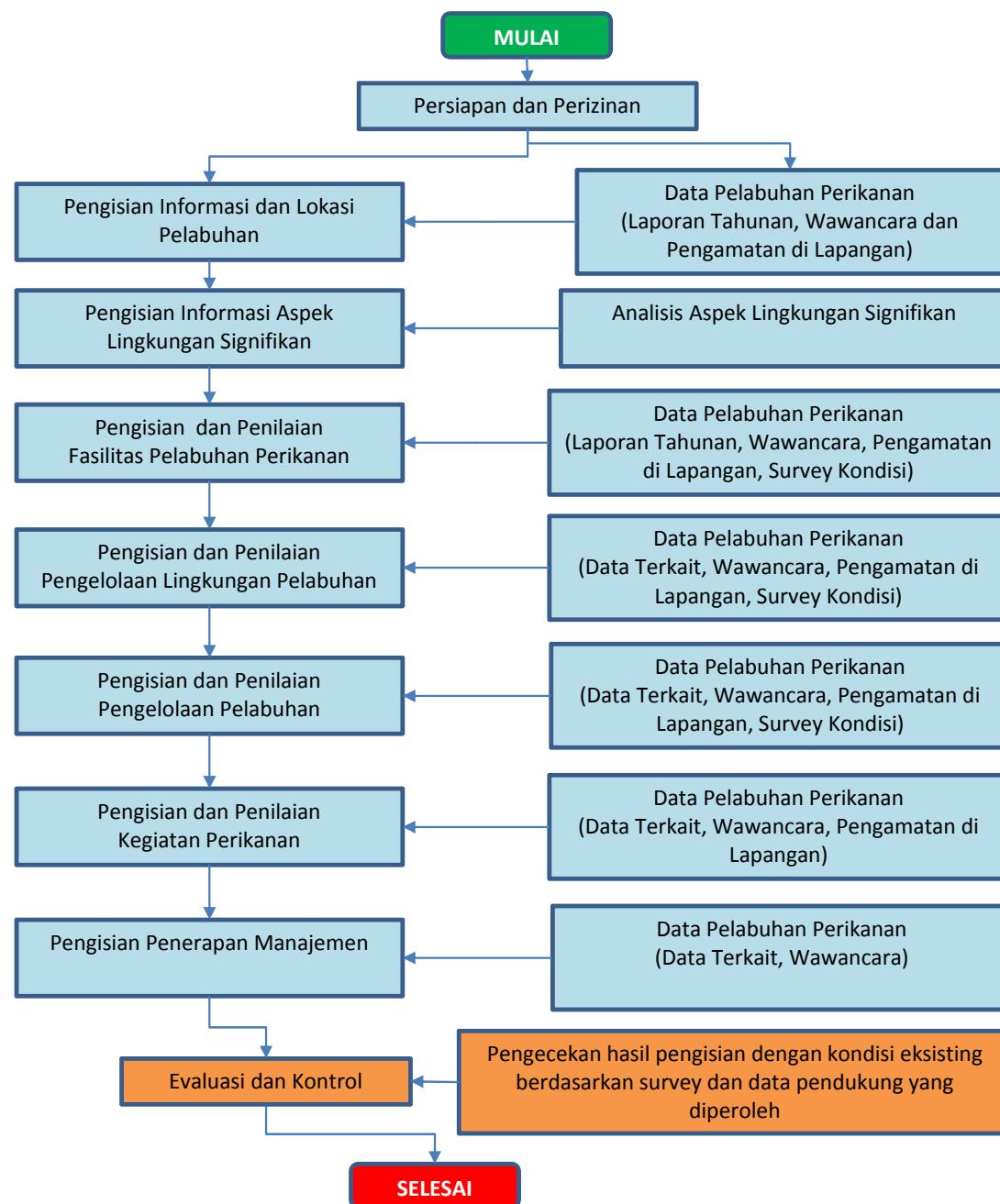
7 KEGIATAN PERIKANAN (FISHING INDICATOR)

Diisi berdasarkan data dari pelabuhan perikanan terkait, data pendukung lainnya, wawancara dan pengamatan langsung/survey kondisi di lapangan. Diutamakan pengisian berdasarkan informasi dari Pengawas Perikanan dan Pengelola TPI.

8 PENERAPAN MANAJEMEN / ISO 14001 (KONTROL)

Diisi berdasarkan data dari pelabuhan perikanan terkait, data pendukung lainnya, wawancara dan pengamatan langsung/survey kondisi di lapangan. Diutamakan pengisian berdasarkan informasi dari Pengelola Pelabuhan Perikanan.

Lampiran 5: Diagram alir pengisian model penilaian ecofishingport

Diagram Alir Pengisian Model Penilaian Ecofishingport

Lampiran 6: Model Penilaian *Ecofishingport*

MODEL PENILAIAN ECOFISHINGPORT - INDONESIA

Versi 1.0



Tanggal Penilaian

versitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Univer	(Ketua)
versitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Univer	(Anggota)
versitas Brawiiava	Universitas Brawiiava	Univer	
versitas Brawiiava	Universitas Brawiiava	Univer	(Anggota)

: 29 Januari - 19 April 2018

Hasil Penilaian Total	:	67
80 - 100 Memenuhi	60 - 79 Menuju	0 - 59 Tidak Memenuhi

Ecofishing Port

Penilaian "Eco"		
80 - 100 Memenuhi	60 - 79 Menuju	0 - 59 Tidak Memenuhi
58		
<i>Environmental Indicator</i>		

Penilaian "Fishing"	:	69
80 - 100 Memenuhi	60 - 79 Menuju	0 - 59 Tidak Memenuhi

Fishing Indicator

Penilaian "Port"	:	76
80 - 100	60 - 79	0 - 59
Memenuhi	Menuju	Tidak Memenuhi
<i>Port Indicator</i>		

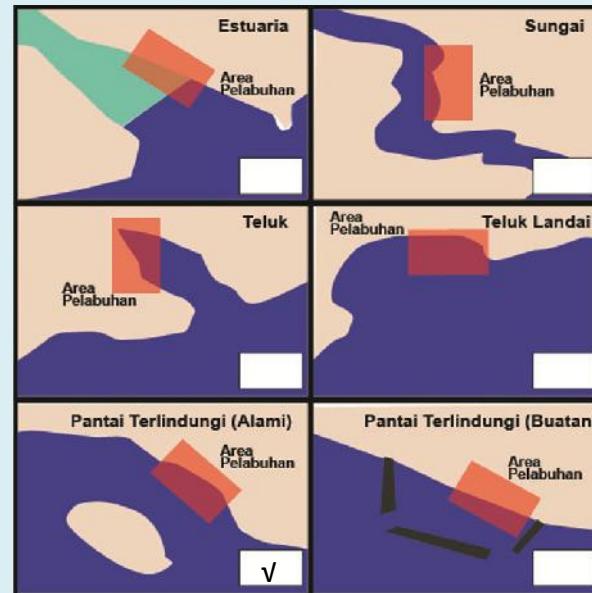
1 INFORMASI PELABUHAN PERIKANAN

Nama Pelabuhan	PPP Pondokdadap	Universitas Brawijaya	
Alamat Pelabuhan	Dusun Sendangbiru Desa Tambakrejo Kec. Sumbermanjing Wetan	Universitas Brawijaya	
Kota/Kab.	Malang		
Provinsi	Jawa Timur		
No Telepon:	Fax:	Email: pondokdadap.jatim@gmail.com	
Pengelola Pelabuhan	UPT P2SKP Pondokdadap (Dinas KP Provinsi Jawa Timur)		
Kondisi musim saat penilaian	Musim Ikan	Peralihan	Tidak Musim



2 INFORMASI LOKASI PELABUHAN PERIKANAN

Checklist Lokasi Pelabuhan:



Lokasi Lainnya:

Lokasi	Cek
Estuaria	
Sungai	
Teluk	
Teluk Landai	
Pantai Terlindungi (alami)	
Pulau Umum	
Pulau Taman Nasional	
Pulau Hutan Lindung	
Pulau Cagar Alam	
Pantai Terlindungi (buatan)	

Keterangan: Berikan tanda pada kotak kosong pojok kanan bawah
Berdasarkan Ecoport Foundation (Darbra, 2005)

3 INFORMASI ASPEK LINGKUNGAN SIGNIFIKAN

Pengisian berdasarkan hasil perhitungan aspek lingkungan signifikan pelabuhan perikanan dengan analisis SOSEA (*Strategic Overview of Significant Environmental Aspects*) / Gambaran Strategis Aspek Lingkungan Signifikan

SOSEA dirancang untuk membantu pengelola pelabuhan dalam mengidentifikasi Aspek Lingkungan Signifikan dan memprioritaskan kegiatan pengelolaan lingkungan

No	Aspek Lingkungan Signifikan Pelabuhan Perikanan	Besar Dampak
1	Produksi sampah	7,3
2	Penyerapan lapangan kerja	7
3	Pencemaran air	6,8
4	Produksi limbah kapal	6,6
5	Produksi limbah cair	6

Frekuensi Terjadi		Besar Dampak	
Deskripsi	Faktor	Deskripsi	Faktor
(sekali dalam setahun)	1	Dampak lingkungan minimal (dapat diabaikan)	1
		Dampak lingkungan rendah (memerlukan perhatian)	2
(bulanan/ beberapa kali dalam setahun)	2	Dampak lingkungan sedang (penanganan standar)	3
(harian/ seminggu sekali)	3	Dampak lingkungan tinggi (membutuhkan penanganan khusus)	6
		Dampak lingkungan sangat tinggi (bencana)	10

Dampak Lingkungan = Faktor frekuensi terjadi x Faktor besarnya dampak
Dampak Lingkungan Signifikan adalah dampak lingkungan dengan nilai > 3

Sumber: Edwards (2004), ISO 14001 Environmental Certification Step by Step

Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya

4 FASILITAS PELABUHAN PERIKANAN (PORT INDICATOR)**Nilai** 94**a** **Deskripsi Pelabuhan Perikanan** **Nilai** 100

Kelas pelabuhan	C	(A/B/C/D)	A	B	C	D	Nilai
Luas area pelabuhan	10,86	Ha	min 20 Ha	min 10 Ha	min 5 Ha	min 1 Ha	100
Jumlah Kapal	300	unit/bulan	min 100 unit	min 75 unit	min 30 unit	min 15 unit	100
Berat Kapal Maksimum	48	GT	min 60 GT	min 30 GT	min 10 GT	min 5 GT	100
Permen KP PER.08/MEN/2012							

Nilai 100 diberikan apabila memenuhi standar Permen KP PER.08/MEN/2012. Apabila standar tidak terpenuhi, maka nilai dihitung dari perbandingan ukuran dibagi standar yang ada kemudian dikalikan 100.

b **Fasilitas Pelabuhan** **Nilai** 87

Fasilitas Pokok	Ketersediaan dan Kondisi			Ukuran	Bobot	Nilai	
	Cek	Baik	Rusak R	Rusak B			
Dermaga		1	0,8	0	946 m ² , 290 m	13	93
Kolam Pelabuhan		1	0,8	0	1,8 Ha	13	13
Jalan Komplek		1	0,8	0	300 m ²	13	13
Drainase		1	0,8	0	10,86 Ha	13	13
Lahan		1	0,8	0	P. Sempu	7	7
Penahan gelombang		1	0,8	0	1900 m ²	7	7
Turap		1	0,8	0		7	7
Groin		1	0,8	0		0	0
Jetty		1	0,8	0		7	7
Alur Pelayaran		1	0,8	0		7	7
Fasilitas Fungsional	Ketersediaan dan Kondisi			Ukuran	Bobot	Nilai	
	Cek	Baik	Rusak R	Rusak B			
Tempat Pemasaran Ikan		1	0,8	0	1200 m ²	8	68
Air Bersih		1	0,8	0	36 m ³	8	8
Instalasi listrik		1	0,8	0	329,5 m ²	8	8
Kantor Pelabuhan		1	0,8	0		4	0
Telepon		1	0,8	0		4	4
Internet		1	0,8	0		4	0
Radio Komunikasi		1	0,8	0		4	4
Rambu-rambu		1	0,8	0		4	0
Lampu Suar		1	0,8	0		4	0
Menara Pengawas		1	0,8	0		4	0
Instalasi BBM		1	0,8	0		4	4
Pabrik Es		1	0,8	0		4	4
Bengkel Kapal (docking)		1	0,8	0		4	0
Laboratorium		1	0,8	0		4	4
Tempat Pengolahan Hasil Perikanan		1	0,8	0		4	0
Kantor Pelayanan Terpadu		1	0,8	0		4	4
Perbankan		1	0,8	0		4	0
Alat-alat Angkut Ikan		1	0,8	0		4	4
Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)		1	0,8	0		4	4
Tempat Pembuangan Sementara (TPS)		1	0,8	0		0	0
Pagar Kawasan Pelabuhan		1	0,8	0		4	4
Fasilitas Penunjang	Ketersediaan dan Kondisi			Ukuran	Bobot	Nilai	
	Cek	Baik	Rusak R	Rusak B			
Pos Jaga		1	0,8	0	2 unit	25	25
Toilet/ MCK		1	0,8	0	110 m ²	25	25
Balai Pertemuan Nelayan		1	0,8	0	280 m ²	12,5	13
Wisma Nelayan		1	0,8	0	8 unit	12,5	13
Tempat Ibadah		1	0,8	0	100 m ²	12,5	13
Pertokoan		1	0,8	0		12,5	13

: Fasilitas yang harus ada pada pelabuhan perikanan

: Fasilitas pendukung

Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan



Baik	Petunjuk pengisian kondisi:	Koefisien Kondisi:
Rusak Ringan (RR)	: Terawat dan dapat difungsikan secara optimal	1
Rusak Berat (RB)	: Ada kerusakan, namun masih dapat difungsikan	0,8
Koefisien kondisi menggunakan pendekatan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 16/PRT/M/2010 tentang Pedoman Teknis Pemeriksaan Berkala Bangunan Gedung		
c Pelayanan	Nilai	100
Undang-undang RI Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan		
Komponen	Cek	Nilai
Pengelola Pelabuhan	100	
Syahbandar	100	
Pengawas Perikanan	100	
Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan	100	
Nilai 100 diberikan apabila komponen terpenuhi dan 0 apabila tidak terpenuhi		
5 PENGELOLAAN LINGKUNGAN PELABUHAN PERIKANAN (ECO INDICATOR)	Nilai	58
a Dokumen	Nilai	90
Peraturan yang dipergunakan:		
Peraturan Pemerintah RI Nomor 27 tahun 2012 tentang Izin Lingkungan		
Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup RI Nomor: 05 TAHUN 2012 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup		
Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 45/KEPMEN-KP/2014 tentang Rencana Induk Pelabuhan Perikanan Nasional		
Jenis Dokumen	Cek	Nilai
Studi Kelayakan (Feasibility Study)	-	0
Rencana Induk Pelabuhan Perikanan (Master Plan)	100	
Desain Rinci (Detail Design)	100	
Kesesuaian Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)	100	
Kesesuaian Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil	100	
Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL)	100	
Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL)	100	
Izin Lingkungan	100	
Wilayah Kerja dan Pengoperasian Pelabuhan Perikanan	100	
Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI)	100	
Nilai 100 diberikan apabila komponen terpenuhi dan 0 apabila tidak terpenuhi		
b Pengelolaan Limbah Kapal	Nilai	50
Pembuangan limbah kapal ke media lingkungan hidup		
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0
terjadi	tidak ada	100
Penyerahan limbah kapal dari kegiatan pembersihan tangki kapal kepada pengelola pelabuhan		
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nilai
dilakukan	tidak ada	100
Limbah sebagaimana dimaksud meliputi: minyak, material cair dan/atau padat berbahaya dalam bentuk curah, kemasan bekas bahan berbahaya, limbah cair domestik, sampah, emisi, limbah elektronik, dan/atau limbah bekas kapal. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 tahun 2009 tentang Pengelolaan Limbah di Pelabuhan		

c Pemantauan Instalasi Pengelolaan Air Limbah Kawasan Pelabuhan		Nilai	0
Dilakukan pemantauan kondisi dan operasional IPAL kawasan pelabuhan			
<input checked="" type="checkbox"/> Ada	Terpadu	Beroperasi dengan baik	100
	Tidak Terpadu	Beroperasi (tidak maksimal/ 80%-95%)	80-95
		Beroperasi (tidak maksimal/ 50%-79%)	50-79
		Tidak beroperasi	0
		Beroperasi dengan baik	80
		Beroperasi (tidak maksimal/ 80%-95%)	64-76
		Beroperasi (tidak maksimal/ 50%-79%)	40-63
		Tidak beroperasi	0
<input type="checkbox"/> Tidak Ada			0
Pemantauan kualitas air buangan IPAL secara periodik		Ya	100
		Tidak	0
d Pemantauan Kualitas Perairan		Nilai	0
Dilakukan pemantauan kualitas perairan secara periodik (terutama area kolam labuh)			
Dilakukan secara periodik	<input type="checkbox"/>	100	
Dilakukan tidak periodik	<input type="checkbox"/>	50	
Tidak dilakukan	<input type="checkbox"/>	0	
Kegiatan mendata Nilai Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) pada saat pasang dan surut pertahun, IP berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air dan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut			
e Pemantauan Kualitas Udara		Nilai	0
Dilakukan pemantauan kualitas udara secara periodik			
Dilakukan secara periodik	<input type="checkbox"/>	100	
Dilakukan tidak periodik	<input type="checkbox"/>	50	
Tidak dilakukan	<input type="checkbox"/>	0	
Kegiatan mendata nilai Perhitungan Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) pertahun, berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-45/MENLH/10/1997 tentang Indeks Standar Pencemar Udara dan Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor: KEP-107/KABAPEDAL/11/1997 tentang Pedoman Teknis Perhitungan dan Pelaporan serta Informasi Indeks Standar Pencemar Udara			
f Pemantauan Kebersihan Kawasan		Nilai	100
Dilakukan pemantauan dan penanganan kebersihan kawasan pelabuhan			
Dilakukan secara periodik	<input type="checkbox"/>	100	
Dilakukan tidak periodik	<input type="checkbox"/>	50	
Tidak dilakukan	<input type="checkbox"/>	0	
Berdasarkan Undang-undang RI Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor 01 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 07 Tahun 2011 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adipura			
g Pemantauan Ruang Terbuka Hijau		Nilai	100
Dilakukan pemantauan Ruang Terbuka Hijau (RTH)			
RTH ≥ 20% Area	<input type="checkbox"/>	100	
RTH < 20% Area	<input type="checkbox"/>	0	
Dilakukan secara periodik	<input type="checkbox"/>	100	
Dilakukan tidak periodik	<input type="checkbox"/>	50	
Tidak dilakukan	<input type="checkbox"/>	0	
Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor 01 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 07 Tahun 2011 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adipura			

Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya



h Pemantauan Sosial Ekonomi Pelabuhan		Nilai	83
Pemantauan penyerapan lapangan kerja		Ya	Tidak
Pemantauan keamanan pelabuhan		Ya	Tidak
Pemantauan keselamatan dan kesehatan kerja		Ya	Tidak
Pemantauan kesehatan lingkungan		Ya	Tidak
Kegiatan sosialisasi dan pembinaan		Ya	0
Pemantauan pendapatan nelayan dan nilai tukar nelayan		Ya	100
Nilai 100 diberikan apabila komponen terpenuhi dan 0 apabila tidak terpenuhi			
i Pemantauan Produksi Ikan dan Aktifitas Kapal		Nilai	100
Dilakukan secara periodik	100		
Dilakukan tidak periodik	50		
Tidak dilakukan	0		
Nilai 100 diberikan apabila komponen terpenuhi dan 0 apabila tidak terpenuhi			
6 PENGELOLAAN PELABUHAN (PORT INDICATOR)		Nilai	58
Pelabuhan Sehat			
Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan dan Bandar Udara Sehat			
a Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan		Nilai Maksimal	6400
		SKOR MAKS	BOBOT
			3717
AIR			
a1 Penyediaan air		55	380
1 Tersedia air bersih yang cukup untuk semua keperluan Pelabuhan		40	220
2 Kualitas air bersih memenuhi syarat fisik, kimia dan mikrobiologi		15	
3 Tersedia kran air siap minum		0	
a2 Pengelolaan Limbah Cair		40	160
1 Air limbah domestik dan industri diolah di instalasi pengolahan limbah		0	
2 Tersedia saluran limbah cair yang tertutup		15	
3 Kawasan Pelabuhan bebas dari ceciran minyak		10	
4 Tidak terdapat genangan air limbah		15	
UDARA			700
a3 Kualitas udara dan kebisingan		75	300
1 Kualitas udara di lingkungan Pelabuhan memenuhi syarat		40	
2 Kualitas kebisingan di lingkungan Pelabuhan memenuhi syarat		35	
3 Adanya program pemantauan kualitas udara		0	
a4 Penghijauan		100	400
1 Tersedia ruang terbuka hijau (minimal 20%)		40	
2 Lingkungan instansi/swasta terdapat tanaman/penghijauan		40	
3 Penghijauan di jalan umum		20	
TANAH			592
a5 Pengelolaan sampah		68	272
1 Tidak terjadi sampah berserakan di tempat umum		10	
2 Tempat penampungan sampah sementara tidak mencemari lingkungan		18	
3 Semua instansi mempunyai bak/tempat sampah terpisah		10	
4 Semua sampah setiap hari diangkut		30	
a6 Pengelolaan limbah B3		80	320
1 Tersedia Sarana Penampungan Limbah B3		30	
2 Kapasitas SPL B3 mencukupi kebutuhan		30	
3 Pengangkutan Limbah B3 dilakukan teratur		20	
MAKANAN			0
a7 Pengawasan jasaboga, restoran dan Tempat Pengelolaan Makanan (TPM)		0	0
1 Tempat Pengelolaan Makanan/Rumah Makan/ Pusat makanan jajanan/Penyedia makanan serat penjamah makanan yang ada atau terdaftar bersertifikat/ laik higienie dan sanitasi.		0	
Semua (100), Sebagian (50), Tidak ada (0)			
VECTOR			320
a8 Pengendalian vector dan binatang pembawa penyakit		80	320
1 Kasus demam berdarah masyarakat sekitar pelabuhan perikanan rendah		30	
2 Kepadatan lalat di Tempat Penampungan Sampah Sementara rendah		50	



b Penataan Sarana dan Fasilitas		SKOR	MAKS	SKOR	BOBOT	NILAI
PEMILIHAN SARANA DAN BANGUNAN						
b1	Sarana dan bangunan menimbulkan faktor risiko kesehatan masyarakat berkaitan dengan kualitas debu total, asbes bebas; dan timah hitam	100	100	4	400	1725
b2	Parkir kendaraan dalam risiko kesehatan masyarakat	100	100	1	100	
b3	Penyediaan Fasilitas untuk program-program promosi kesehatan dalam rangka perubahan perilaku hidup bersih dan sehat	50	100	1	50	
	Tersedia (100), Dapat Disediakan (50), Tidak Tersedia (0)					
b4	Sarana toilet dan peturasan	75	100	4	300	
1	Tersedia dalam jumlah cukup	20	30			
2	Bersih dan memenuhi syarat kesehatan	20	30			
3	Terpisah antara laki-laki dan perempuan	20	20			
4	Tersedia air bersih yang cukup	15	20			
b5	Sarana Cuci Tangan	25	100	4	100	
1	Tersedia sarana cuci tangan yang tersedia di semua toilet	0	40			
2	Tersedia air bersih yang lancar dan cukup disemua toilet	25	30			
3	Tersedia sabun di semua sarana cuci tangan	0	30			
b6	Saluran Drainase	45	100	4	180	
1	Ada saluran drainase air hujan terpisah dengan air limbah	10	30			
2	Tidak terjadi genangan air hujan di jalan saat tidak hujan	20	30			
3	Tidak ada air di saluran drainase saat tidak ada hujan	10	20			
4	Aliran air di saluran drainase lancar	5	20			
c Peningkatan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat		SKOR	MAKS	SKOR	BOBOT	NILAI
c1	Gerakan kebersihan dan pencegahan penyakit	0	100	1	0	
1	Adanya gerakan untuk membersihkan sarang nyamuk (PSN) lingkungan Pelabuhan	0	30			
2	Adanya penyuluhan kesehatan langsung tatap muka	0	30			
3	Adanya poster/leaflet berkaitan lingkungan/kesehatan	0	20			
4	Adanya penyebarluasan informasi/promosi kesehatan/lingkungan melalui media running	0	20			
c2	Pengawasan daerah bebas rokok	50	100	4	200	
1	Adanya kebijakan larangan merokok di sembarang tempat	30	30			
2	Tersedia ruangan khusus untuk merokok	0	30			
3	Bebas dari iklan rokok	20	20			
4	Terdapat himbauan larangan merokok	0	20			
c3	Gerakan Olah raga	70	100	2	140	
1	Adanya senam secara rutin minimal satu kali seminggu di setiap perkantoran di Pelabuhan	50	50			
2	Ada sarana olah raga yang memadai	20	50			
d Peningkatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja		SKOR	MAKS	SKOR	BOBOT	NILAI
d1	Pengawasan sanitasi kapal	40	100	4	160	
1	Pemeriksaan sanitasi kapal selalu dilakukan	20	50			
2	Rekomendasi hasil pemeriksaan selalu ditindaklanjuti	20	50			
d2	Melaksanakan kesiapsiagaan kesehatan darurat	20	100	2	40	
1	Adanya prosedur respon cepat terhadap kebakaran dan kondisi kedaruratan lainnya	0	40			
2	Tersedia alat pemadam kebakaran	20	20			
3	Kesiapan melakukan penanganan kekarantinaan	0	40			
e Peningkatan Keamanan dan Ketertiban		SKOR	MAKS	SKOR	BOBOT	NILAI
e1	Pencegahan Kriminalitas	55	100	1	55	
1	Tidak adanya kejadian kriminalitas tiga bulan terakhir	40	40			
2	Adanya petugas di pos mengawasi keamanan yang dilengkapi CCTV	0	30			
3	Selalu dilakukan operasi Narkoba/Obat berbahaya bila ada informasi dari pelabuhan	15	30			



7 KEGIATAN PERIKANAN (FISHING INDICATOR)						Nilai	69
7a Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan						Nilai	54
Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 52A/KEMENKP/2013 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi							
a Kapal Penangkap dan Pengangkut Ikan	46					Nilai	69
a1 Persyaratan Umum:	56	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata		
1 Memenuhi persyaratan ketentuan sanitasi dan hygiene kapal	-	70	80				
2 Didesain sesuai standar, tidak menyebabkan kontaminasi produk dari luar (air kotor, limbah, asap, minyak, oli, gemuk atau bahan-bahan lain)	-	0	0				
3 Palka kapal penangkap harus didesain sesuai standar, tidak menyebabkan kontaminasi produk dari dalam (fiberglass, kayu, baja dan lain-lain)	-	100	100				
4 Seluruh permukaan material sarana dan prasarana kapal penangkap dan pengangkut ikan yang kontak langsung dengan produk harus dibuat dari bahan yang tidak korosif, yang halus dan mudah dibersihkan, serta permukaan yang menggunakan pelapis harus kuat dan tahan	-	90	100				
5 Kapal penangkap dan/atau pengangkut ikan yang mempunyai penampung air untuk penanganan ikan, maka harus ditempatkan pada lokasi yang terhindar dari kontaminasi.	-	0	0				
Panduan penilaian, untuk persentase jumlah kapal yang memenuhi:							
80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%			
100	80	60	50	0			
a2 Jenis Penanganan/Penyimpanan/Pengolahan	37					Nilai	69
a21 Kapal penangkap ikan dan kapal pengangkut ikan yang didesain dan dilengkapi peralatan untuk mempertahankan kesegaran ikan selama penangkapan dengan lama penyimpanan lebih dari 24 jam, harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:	50	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata		
1 Harus dilengkapi peralatan palka, tanki, atau wadah untuk menyimpan ikan dan menjaga suhu pendinginannya pada titik leleh es;	-	100	100				
2 Palka harus terpisah dari ruang mesin dan ruang anak buah kapal	-	100	100				
3 Palka dan wadah yang digunakan harus menjamin bahwa kondisi penyimpanan dapat menjaga kesegaran ikan dan memenuhi persyaratan higienis	-	80	100				
4 Dilengkapi dengan mesin pendingin air laut bersih dingin/Chilled Sea Water (CSW)	-	0	0				
5 Palka harus dilengkapi dengan peralatan yang menjamin suhu air pada palka yang berisi ikan mencapai -3 °C dalam waktu 6 jam setelah ikan dimasukkan ke dalam palka dan mencapai 0 °C dalam waktu 16 jam setelah ikan dimasukkan ke dalam palka	-	0	0				
6 Kondisi suhu palka/produk dimonitor dan dicatat secara periodik dengan menggunakan alat perekam suhu otomatis	-	0	0				
Panduan penilaian, untuk persentase jumlah kapal yang memenuhi:							
80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%			
100	80	60	50	0			
a22 Kapal penangkap dan pengangkut ikan yang dilengkapi dengan pembeku (freezer), harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:	0	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata		
1 Memiliki peralatan pembekuan dengan kapasitas yang cukup untuk menurunkan suhu secara cepat sehingga mencapai suhu pusat ikan sama atau kurang dari -18 °C	-	0	0				
2 Mempunyai peralatan penyimpanan yang cukup untuk menjaga produk dalam palka tidak lebih besar dari -18 °C	-	0	0				
3 Ruang penyimpanan harus dilengkapi dengan alat pencatat/perekam suhu otomatis yang ditempatkan pada tempat yang mudah dibaca	-	0	0				
4 Sensor alat pencatat suhu sebagaimana dimaksud, harus ditempatkan pada tempat suhu tertinggi di dalam palka/tempat penyimpanan (cold storage).	-	0	0				
Panduan penilaian, untuk persentase jumlah kapal yang memenuhi:							
80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%			
100	80	60	50	0			

a23 Persyaratan Higiene Kapal Penangkap dan Pengangkut Ikan		60	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata
a231	Sanitasi	82				
1	Ketika digunakan, bagian-bagian dari kapal atau wadah untuk penyimpanan hasil tangkap harus dijaga kebersihannya dan dijaga selalu dalam kondisi baik, sehingga terhindar dari kontaminasi bahan bakar dan air kotor			60	60	
2	Produk hasil perikanan harus dijaga dari kontaminasi, segera setelah diangkat ke geladak			90	100	
3	Air/esa yang digunakan untuk pencucian dan pendinginan ikan harus memenuhi persyaratan air minum, bersih, atau memenuhi persyaratan negara tujuan			80	100	
4	Hasil perikanan harus ditangani dan disimpan sehingga terhindar dari kerusakan fisik (memar), apabila penanganan hasil perikanan menggunakan ganco untuk menangani ikan besar harus dijaga agar tidak melukai daging ikan			90	100	
5	Apabila ikan dipotong kepala dan/atau dihilangkan isi perut, maka kegiatan tersebut harus memenuhi persyaratan penanganan/pengolahan dan dilakukan secara higienis setelah penangkapan, serta produk harus dicuci segera dan menyeluruh dengan air yang memenuhi standar air minum atau air laut bersih atau memenuhi persyaratan negara tujuan. Isi perut dan bagian lain yang dapat mengakibatkan bahaya kesehatan harus segera dibuang			70	80	
6	Pembuangan kepala dan isi perut harus dilakukan secara higienis dan segera dicuci dengan air yang memenuhi standar air minum atau air laut bersih atau memenuhi persyaratan negara tujuan			40	0	
7	Hasil perikanan yang dibungkus dan dikemas harus dilakukan pada kondisi yang higienis untuk menghindari kontaminasi			80	100	
8	Bahan kemasan dan bahan lain yang kontak langsung dengan hasil perikanan harus memenuhi persyaratan higiene, cukup kuat melindungi hasil perikanan, dan khususnya tidak					
a)	mempengaruhi karakteristik organoleptik dari hasil perikanan			90	100	
b)	menularkan bahan-bahan yang membahayakan kesehatan			70	100	

Panduan penilaian, untuk persentase pelaksanaan sanitasi yang telah dilakukan:

80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%
100	80	60	50	0

a232 Rantai dingin		37	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata
1	Ikan hasil tangkapan harus terhindar dari panas matahari atau sumber panas lainnya			65	60	
2	Hasil perikanan yang tidak disimpan dalam keadaan hidup harus segera didinginkan setelah naik ke kapal penangkap dan/atau pengangkut ikan			90	100	
3	Hasil perikanan dan bagian-bagiannya untuk tujuan konsumsi manusia harus disimpan dengan es pada suhu dingin (chilling), atau dibekukan			100	100	
4	Jika menggunakan pembekuan dengan air garam (brine) untuk ikan utuh sebagai bahan baku pengalengan, suhu pusat ikan tidak boleh lebih tinggi dari -9°C dan air garam tidak menjadi sumber kontaminasi ikan			0	0	
5	Penyimpanan hasil perikanan di atas kapal harus dijaga suhunya sesuai dengan persyaratan			0	0	
6	Hasil perikanan segar atau dilelehan termasuk krustasea rebus yang didinginkan dan produk kekerangan harus disimpan pada suhu leleh es			0	0	
7	Hasil perikanan beku, kecuali ikan beku yang menggunakan air garam untuk keperluan pengalengan, harus dipertahankan pada suhu pusat -18°C atau lebih rendah, untuk semua bagian produk dengan fluktuasi tidak lebih dari 3°C selama pengangkutan.			0	0	

Panduan penilaian, untuk persentase pelaksanaan rantai dingin yang telah dilakukan:

80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%
100	80	60	50	0

b Persyaratan Penanggungjawab dan Awak Kapal		72	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata
1	Penanggungjawab harus memiliki Sertifikat Keterampilan Penanganan Ikan (SKPI)			80	100	100
Panduan penilaian, untuk persentase jumlah penanggung jawab yang memiliki SKPI:						
80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%		
100	80	60	50	0		

b1 Tugas penanggung jawab:		100	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata
2	Sudah menyusun perencanaan, penerapan dan pengawasan internal terhadap cara penanganan ikan yang baik			90	100	
3	Sudah menjamin bahwa persyaratan-persyaratan yang tercantum dalam ketentuan ini diterapkan			90	100	
4	Sudah menyediakan akses bagi otoritas kompeten untuk melakukan pengendalian			90	100	

Panduan penilaian, untuk persentase tugas yang dilakukan oleh penanggung jawab kapal:

80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%
100	80	60	50	0

b2 Awak kapal yang menangani hasil perikanan harus memenuhi persyaratan:	0	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata
1 Harus sehat, tidak sedang mengalami luka, tidak menderita penyakit menular atau menyebarkan kuman penyakit menular, dan dilakukan pemeriksaan kesehatan secara periodik sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam setahun			30	0	
2 Menggunakan pakaian kerja yang bersih dan tutup kepala sehingga menutupi rambut secara sempurna	-		0	0	
3 Mencuci tangan sebelum memulai pekerjaan			0	0	
4 Tidak diperbolehkan merokok, meludah, makan dan minum di area penanganan dan penyimpanan produk	-		0	0	

Panduan penilaian, untuk persentase persyaratan awak kapal:				
80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%
100	80	60	50	0

b3 Pelaku usaha penangkapan dan pengangkutan ikan harus:	87	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata
1 Memiliki komitmen untuk menerapkan dan mendokumentasikan cara penanganan ikan yang			80	100	
2 Menjamin bahwa dokumen cara penanganan ikan yang baik selalu dimutakhirkan			70	80	87
3 Memelihara rekaman sesuai masa simpan produk			70	80	

Panduan penilaian, untuk persentase kewajiban pelaku usaha:				
80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%
100	80	60	50	0

c Teknik dan Metode Alat Penangkap Ikan Teknik dan metode alat penangkap ikan turut berperan menentukan mutu ikan hasil tangkapan sehingga harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:	86	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata
---	-----------	-----	------------	-------	-----------

1 Tidak menggunakan teknologi penangkapan ikan yang dapat merusak fisik ikan		80	100		
2 Tidak menggunakan alat penangkap ikan yang dapat mempercepat penurunan mutu ikan dan mengakibatkan ikan tersebut terkontaminasi misalkan penangkapan dengan menggunakan racun		70	80		
3 tidak melakukan penangkapan ikan di daerah yang terkontaminasi		80	100	86	
4 Tidak melakukan penangkapan ikan pada daerah dan musim memijah sehingga menurunkan mutu ikan		50	50		
5 Agar lebih menekankan pada persyaratan alat penangkapan ikan terkait sistem jaminan mutu (misalnya: bahan konstruksi alat)		80	100		

Panduan penilaian, untuk persentase teknik dan metode alat tangkap:				
80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%
100	80	60	50	0

d Peralatan dan Perlengkapan	33	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata
1 Peralatan dan perlengkapan yang digunakan berhubungan langsung dengan ikan harus dirancang dan terbuat dari bahan tahan karat, tidak beracun, tidak menyerap air, mudah dibersihkan dan tidak menyebabkan kontaminasi terhadap hasil perikanan		90	100		
2 Peralatan dan perlengkapan harus ditata sedemikian rupa pada setiap tahapan proses untuk menjamin kelancaran, mencegah kontaminasi silang dan mudah dibersihkan		100	100	33	
3 Peralatan dan perlengkapan yang digunakan untuk menangani limbah yang dapat menyebabkan kontaminasi, harus diberi tanda dan dipisahkan dengan jelas supaya tidak dipergunakan untuk menangani ikan, bahan penolong, bahan tambahan pangan serta produk akhir		0	0		

Panduan penilaian, untuk persentase peralatan dan perlengkapan yang digunakan:				
80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%
100	80	60	50	0



e Tempat Pendaratan Ikan Pelaku usaha dalam melakukan bongkar muat hasil perikanan di tempat pendaratan ikan wajib memenuhi persyaratan sebagai berikut: e1 Bongkar muat ikan	55	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata
	50				
1 Peralatan pendaratan yang berhubungan langsung dengan hasil perikanan terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan		70	80		
2 Peralatan pendaratan yang berhubungan langsung dengan hasil perikanan disanitasi		60	60		
3 Peralatan pendaratan yang berhubungan langsung dengan hasil perikanan dijaga dalam keadaan baik		50	50		
4 Tempat bongkar muat bersih		80	100		
5 Tempat bongkar muat bebas dari kontaminasi		40	0		
6 Pekerja yang menangani langsung hasil perikanan menggunakan pakaian kerja yang bersih dan tutup kepala sehingga menutui rambut secara sempurna		40	0		
7 Pekerja yang menangani langsung hasil perikanan mencuci tangan sebelum memulai		0	0		
8 Pekerja yang menangani langsung hasil perikanan harus sehat, tidak sedang mengalami luka, tidak menderita penyakit menular atau menyebarkan kuman penyakit menular, dan dilakukan pemeriksaan kesehatan secara periodik minimal 1 (satu) kali dalam setahun		0	0	50	
9 Pekerja yang menangani langsung hasil perikanan tidak diperbolehkan merokok, meludah, makan dan minum di area penanganan dan penyimpanan produk		30	0		
10 Proses bongkar muat dan pendaratan hasil perikanan dilakukan dengan cepat		80	100		
11 Proses bongkar muat dan pendaratan hasil perikanan tidak menggunakan peralatan dan perlakuan yang menyebabkan hal-hal kerusakan pada hasil perikanan		70	80		
12 Menghindari pembongkaran langsung dibawah sinar matahari		70	80		
13 Menempatkan hasil perikanan pada tempat dengan suhu sesuai yang dipersyaratkan		80	100		

Panduan penilaian, untuk persentase peralatan pendaratan, pekerja dan proses bongkar muat yang dilakukan:

80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%
100	80	60	50	0

e2 Penyimpanan dan Pengangkutan	60	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata
1 Kegiatan penyimpanan dan pengangkutan hasil perikanan dilakukan dengan menerapkan sistem rantai dingin dengan menjaga suhu selama penyimpanan dan pengangkutan sesuai dengan persyaratan yang berlaku		70	80		
2 Hasil perikanan segar atau dilelehan termasuk crustacean rebus yang didinginkan dan produk kekerangan harus disimpan pada suhu leleh es		0	0		
3 Hasil perikanan beku, kecuali ikan beku yang menggunakan air garam untuk keperluan pengalengan, harus dipertahankan pada suhu pusat -18 °C atau lebih rendah, untuk semua bagian produk dengan fluktuasi tidak lebih dari 3 °C selama pengangkutan		0	0		
4 Jika produk perikanan disimpan dalam es, lelehan air es harus tidak menggenangi produk		80	100		
5 Pelaku usaha penyimpanan dan pengangkutan ikan harus memiliki komitmen untuk menerapkan persyaratan cara penanganan ikan yang baik		80	100		
6 Pelaku usaha penyimpanan dan pengangkutan ikan harus menjamin bahwa dokumen cara penanganan ikan yang baik selalu dimutakhirkan		70	80		
7 Pelaku usaha penyimpanan dan pengangkutan ikan harus memelihara rekaman sesuai masa simpan produk		60	60		

Panduan penilaian, untuk persentase kegiatan penyimpanan, pengangkutan dan pelaku usaha yang melaksanakan:

80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%
100	80	60	50	0

f Tempat Pemasaran Ikan		33	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata
f1 Tempat pemasaran ikan harus memenuhi persyaratan:		21				
1	Terlindung dan mempunyai dinding yang mudah untuk dibersihkan			50	50	
2	Mempunyai laantai yang kedap air yang mudah dibersihkan dan disanitasi, dilengkapi dengan saluran pembuangan air dan mempunyai sistem pembuangan limbah cair yang higienic			30	0	
3	Dilengkapi dengan fasilitas sanitasi seperti tempat cuci tangan dan toilet dalam jumlah yang mencukupi. Tempat cuci tangan harus dilengkapi dengan bahan pencuci tangan dan pengering sekali pakai			20	0	
4	Mempunyai penerangan yang cukup untuk memudahkan dalam pengawasan hasil perikanan			60	60	
5	Kendaraan yang mengeluarkan asap dan binatang yang dapat mempengaruhi mutu hasil perikanan tidak diperbolehkan berada dalam Tempat Pemasaran Ikan/pasar grosir			-	0	0
6	Dibersihkan secara teratur minimal setiap selesai penjualan			40	0	
7	Dilengkapi dengan tanda peringatan dilarang merokok, meludah, makan dan minum, dan diletakkan di tempat yang mudah dilihat dengan jelas			-	0	0
8	Mempunyai fasilitas pasokan air bersih dan atau air laut bersih yang cukup			60	60	
9	Mempunyai wadah pemampungan produk yang bersih, tahan karat, kedap air dan mudah dibersihkan			60	60	
10	Mempunyai penampungan pengolahan limbah			-	0	0
11	Tempat pemasaran ikan harus memenuhi persyaratan higienic dan penerapan sistem rantai dingin			-	0	0

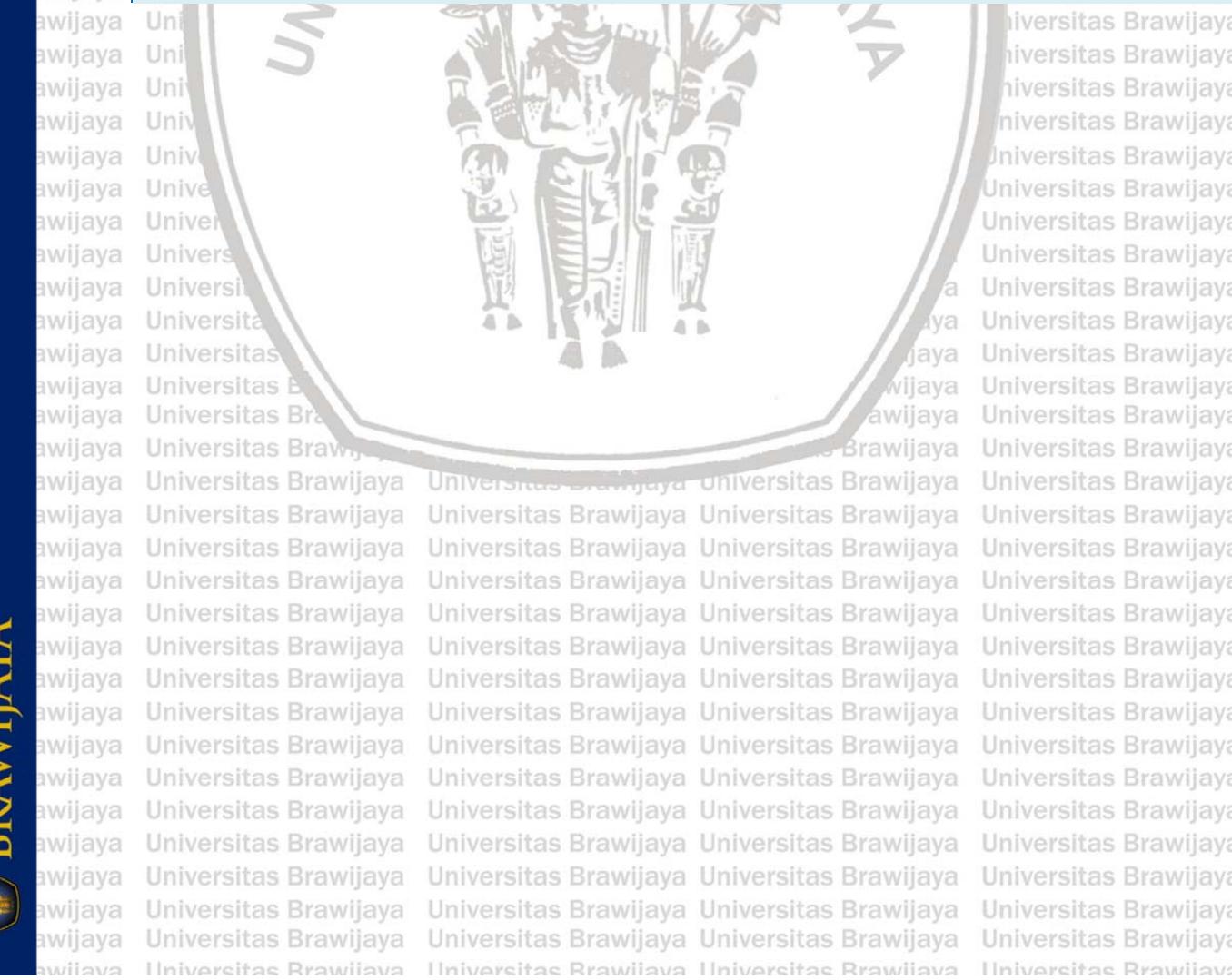
Panduan penilaian, untuk persentase kondisi tempat pemasaran ikan yang ada:				
80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%
100	80	60	50	0

f2 Pelaku usaha perikanan yang bertanggungjawab pada pelelangan dan pasar induk atau pasar lainnya yang memaparkan produk, harus memenuhi persyaratan berikut:		45	Cek	Persentase	Nilai	Rata-Rata
1	Harus mempunyai fasilitas penyimpanan dingin yang dapat dikunci untuk menyimpan produk perikanan dan mempunyai fasilitas wadah untuk produk yang tidak layak konsumsi pada tempat yang diberi tanda			70	80	
2	Mempunyai tempat khusus untuk unit pengendalian kemanan hasil perikanan			-	0	
3	Pada saat memaparkan/display hasil perikanan peralatan harus tidak digunakan untuk tujuan lain			40	0	
4	Display hasil perikanan harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga memudahkan pengecekan oleh petugas			30	0	
5	Display hasil perikanan tidak terkontaminasi oleh asap kendaraan			40	0	
6	Tidak diperbolehkan mencampur produk lain ke tempat pemaparan/display			30	0	
7	Jika pendinginan tidak memungkinkan dilakukan di atas kapal, ikan segar harus didinginkan sesegera mungkin dan disimpan dengan suhu mendekati suhu leleh es			80	100	
8	Pelaku usaha perikanan harus bekerjasama dengan otoritas kompeten, sehingga memungkinkan petugas pengawas mutu dapat melakukan pengawasan sesuai dengan peraturan yang berlaku			80	100	
9	Pelaku usaha harus membuktikan kepada otoritas kompeten atas pemenuhan persyaratan sebagaimana dimaksud pada angka 1 hingga 6			80	100	
10	Pelaku usaha harus menjamin bahwa dokumen yang dikembangkan selalu dijaga tetap			70	80	
11	Pelaku usaha harus memelihara dokumen lainnya dan rekaman hingga periode waktu			70	80	
12	Tempat Pelelangan Ikan harus menerapkan dan mendokumentasikan Good Handling Practices			40	0	

Panduan penilaian, untuk persentase tanggung jawab pelaku usaha perikanan:				
80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%	0% - <50%
100	80	60	50	0



7b Pengawasan Illegal Fishing		Nilai	83
Berdasarkan Undang-undang RI Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan			
Ketaatan a Ketaatan Perizinan	83	Cek	Persentase
1	83	80	100
2 Surat Izin Penangkapan Ikan (SIP)	80	80	100
3 Surat Izin Kapal Pengangkut Ikan (SIKPI)	-	-	-
4 Surat Persetujuan Berlayar	-	75	80
5 Surat Tanda Bukti Lapor Kedatangan dan Keberangkatan Kapal Perikanan	-	75	80
6 Log book penangkapan dan pengangkutan ikan	-	40	0
7 Sertifikat Ikan Hasil Tangkapan	-	70	80
8 Surat Laik Operasi (SLO)	80	80	100
Panduan penilaian, untuk persentase ketaatan perizinan			
80% - 100%	70% - <80%	55% - <70%	50% - <55%
100	80	60	50
b Pelanggaran			
b Pelanggaran	89	Cek	Persentase
1 Jenis Alat Tangkap	-	30	60
2 Armada Penangkapan Ikan	-	0	100
3 Jumlah Tangkapan	-	0	100
4 Jenis Ikan	-	0	100
5 Daerah Penangkapan	-	30	60
6 Anak Buah Kapal	-	0	100
7 Pendaratan Ikan	-	0	100
Panduan penilaian, untuk persentase ketaatan perizinan			
0% - 10%	11% - 20%	21% - 40%	41% - 50%
100	80	60	50
Panduan penilaian, untuk persentase ketaatan perizinan			
51% - 100%			
0			





8 PENERAPAN MANAJEMEN / ISO 14001 (KONTROL)

Standar pengelolaan lingkungan berdasarkan komponen ISO 14001

No	Komponen	Jawaban		
		Ya	Tidak	Sebagian
M1	Kebijakan Lingkungan			
a	Dokumen Kebijakan Lingkungan			
1	Apakah ada laporan dampak lingkungan dan kinerja pengelolaan lingkungan di pelabuhan?			
2	Apakah pelabuhan memiliki kebijakan lingkungan?			
	Jika (tidak) lanjut ke poin M1c			
3	Apakah kebijakan yang ada ditandatangani oleh Kepala Pelabuhan atau Pejabat yang berwenang?			
4	Apakah kebijakan yang ada sudah disosialisasikan kepada seluruh stakeholder?			
5	Apakah kebijakan yang ada sudah disosialisasikan kepada seluruh pegawai?			
6	Apakah kebijakan yang ada sudah dipublikasikan melalui website?			
7	Apakah kebijakan yang ada sudah mengatur sasaran prioritas pengelolaan lingkungan?			
8	Apakah kebijakan yang ada sudah mengatur identifikasi dan pemantauan Aspek Lingkungan Signifikan Lingkungan Pelabuhan?			
9	Apakah kebijakan yang ada mengatur tentang keberlanjutan pengelolaan lingkungan?			
10	Apakah kebijakan yang ada sudah mengatur tentang pencegahan polusi?			
11	Apakah kebijakan yang ada mengatur tentang pelatihan pegawai dalam bidang lingkungan?			
12	Apakah kebijakan yang ada mengatur tentang penghematan energi?			
13	Apakah kebijakan yang ada mengatur tentang peningkatan pengelolaan lingkungan?			
14	Apakah kebijakan yang ada dapat mendorong kinerja pengelolaan pelabuhan?			
b	Ruang Lingkup Kebijakan Lingkungan			
	Apakah kebijakan lingkungan yang ada sudah mengacu pada hal-hal sebagai berikut:			
1	Ketaatan dengan peraturan terkait lingkungan			
2	Operasional pelabuhan			
3	Bahan-bahan dan produk dalam pelabuhan			
4	Dampak aktivitas pelabuhan			
5	Fasilitas			
6	Pengembangan pelabuhan			
7	Hemat energi			
8	Bidang sosial			
c	Aktivitas Pelabuhan dan aspek Lingkungan			
1	Apakah pengelola pelabuhan memiliki inventarisasi peraturan lingkungan dan persyaratan yang terkait dengan kegiatan pelabuhan?			
2	Apakah ada prosedur khusus untuk meninjau dan memperbarui inventaris ini?			
3	Apakah inventaris ini mudah diakses?			
4	Apakah inventaris ini didistribusikan kepada stakeholder terkait di pelabuhan?			
5	Apakah pelabuhan memiliki dokumen AMDAL/UKL-UPL?			
6	Apakah pelabuhan memiliki Rencana Pengembangan dan Zonasi yang mempertimbangkan isu-isu penting pelabuhan?			
7	Apakah pelabuhan melaksanakan survei tentang aspek lingkungan?			
	Apakah survei aspek lingkungan mempertimbangkan aspek administrasi dan perencanaan kegiatan berikut:			
8	Renstra, program dan kegiatan			
9	Rencana Induk			
10	Apakah survei aspek lingkungan mempertimbangkan keseluruhan aktivitas yang ada di pelabuhan?			
11	Apakah survei lingkungan sudah mempertimbangkan aspek ekologi?			
d	Sasaran dan Tujuan			
1	Adakah tujuan dan sasaran yang ditetapkan oleh pengelola pelabuhan untuk perbaikan?			
2	Berapa banyak sasaran umum yang ditentukan?			
3	Apakah tujuan-tujuan itu dipublikasikan?			
4	Apakah ada sasaran kuantitatif (nilai terukur)?			
5	Apakah pengelola pelabuhan telah menetapkan sasaran dan tujuan dalam dokumen?			
e	Sumberdaya dan Anggaran			
1	Apakah pengelola pelabuhan mengalokasikan anggaran khusus untuk masalah lingkungan?			
2	Apakah pengelola pelabuhan mengalokasikan anggaran untuk kegiatan berikut:			
3	Pelatihan terkait pengelolaan lingkungan			
4	Penurunan dampak negatif aktivitas pelabuhan perikanan			
5	Tanggap darurat dan pencegahan bencana			
6	Pemantauan lingkungan			
7	Audit lingkungan			

M2	Pengelolaan Organisasi dan Personil			
a	Tanggung Jawab Pengelola Pelabuhan			
1	Apakah ada jabatan yang ditunjuk untuk bertanggung jawab terkait pengelolaan lingkungan?			
2	Jika (tidak) lanjut ke M2b			
3	Apakah jabatan ini mengkomunikasikan secara langsung kegiatannya kepada Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan/ Direktur Jenderal Perikanan Tangkap/ Dewan Direksi?			
4	Apakah jabatan ini melaporkan kegiatannya kepada Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan/ Direktur Jenderal Perikanan Tangkap/ Dewan Direksi?			
5	Apakah jabatan ini bertanggung jawab untuk mengkoordinasikan pengelolaan lingkungan di pelabuhan?			
6	Apakah jabatan ini menanggapi respon internal dan eksternal pelabuhan?			
7	Apakah jabatan ini dapat memastikan pelaksanaan kebijakan lingkungan?			
8	Apakah jabatan ini melaksanakan implementasi sistem pengelolaan lingkungan?			
9	Apakah jabatan ini melakukan pemantauan isu-isu lingkungan dan pelaksanaan peraturan tentang lingkungan?			
10	Apakah personil dari jabatan ini sadar atas tanggung jawab yang dimiliki?			
b	Tanggung Jawab Lingkungan Operasional Pelabuhan			
1	Siapa yang ditunjuk untuk mengelola lingkungan di pelabuhan?			
c	Tanggung Jawab Lingkungan Individual			
1	Apakah pengelolaan lingkungan pelabuhan yang dilakukan selalu didokumentasikan?			
2	Jika (ya), adakah prosedur dan penanggung jawab dokumentasi?			
M3	Pelatihan Pengelolaan Lingkungan			
	Seluruh pegawai pelabuhan mendapatkan informasi tentang:			
1	Pentingnya kebijakan lingkungan			
2	Potensi dampak lingkungan dari kegiatan di pelabuhan			
3	Tanggung jawab untuk bertindak sesuai dengan kebijakan lingkungan dan tujuan manajemen lingkungan			
4	Tujuan, tindakan dan program lingkungan yang dilakukan oleh pelabuhan			
5	Apakah otoritas pelabuhan memiliki program pelatihan lingkungan untuk pegawai (K3, EMS)?			
6	Apakah pelatihan lingkungan disesuaikan dengan aktivitas dan tanggung jawab pegawai?			
7	Apakah pelatihan melibatkan program manajemen lingkungan?			
8	Berapa banyak pegawai yang telah mendapatkan pelatihan pengelolaan lingkungan?			
< 25%				
25% - 50%				
51% - 75%				
76% - 100%				
M4	Komunikasi			
a	Komunikasi Internal			
1	Apakah ada prosedur untuk komunikasi internal lingkup pelabuhan dalam menyampaikan informasi lingkungan?			
2	Manakah dari alat komunikasi berikut yang digunakan:			
Lisan				
Sarana elektronik				
Seminar				
Kelompok kerja				
b	Komunikasi Eksternal			
1	Apakah ada prosedur untuk menyampaikan informasi pelabuhan kepada seluruh stakeholder?			
2	Baikaimana prosedur ini dilakukan:			
Forum lingkungan terorganisir				
Selebaran				
Internet				
Kegiatan sosialisasi				

M5	Manajemen Operasional		
a	Manajemen Program dan Rencana Aksi		
1	Apakah ada rencana pengelolaan lingkungan dan rencana aksi yang sedang disiapkan atau sudah dilaksanakan?		
2	Apakah rencana manajemen lingkungan dan rencana aksi sudah memiliki penanggung jawab, lokasi dan metode yang digunakan?		
3	Adakah instansi atau pihak terkait pengelolaan lingkungan yang turut berpartisipasi dalam program dan rencana aksi?		
4	Apakah pelabuhan memiliki gambaran tentang operasional dan kondisi lingkungan?		
5	Apakah ada pengelolaan limbah di pelabuhan?		
6	Siapakah penanggung jawab pengelolaan limbah tersebut?		
7	Apakah semua jenis limbah (organik, plastik, limbah berbahaya) dapat dikelola di pelabuhan?		
8	Apakah ada kontrol pengelolaan limbah, sanitasi dan drainase?		
9	Apakah pengangkutan limbah padat, sampah dilakukan dalam kendaraan yang sesuai dengan karakteristik masing-masing limbah, dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan dan kesehatan masyarakat?		
10	Apakah ada pengelolaan limbah kapal?		
11	Apakah ada program pencegahan risiko lingkungan?		
12	Apakah ada rencana penanggulangan kondisi darurat tentang:		
13	Kebakaran		
14	Orang tenggelam		
15	Cuaca buruk		
16	Pencemaran lingkungan		
17	Apakah ada kerjasama penanganan kondisi darurat dengan instansi/pihak terkait?		
b	Standar Kerja, Operasional dan Prosedur		
1	Apakah ada prosedur untuk menangani ketidaksesuaian antara kebijakan, program dan rencana aksi di lapangan?		
	Apakah ada prosedur internal (SOP/Juknis) untuk:		
2	Manajemen risiko pencemaran		
3	Pengelolaan limbah konstruksi		
4	Pengelolaan limbah berbahaya		
5	Pengelolaan sampah organik		
6	Pengelolaan limbah yang dapat didaur ulang		
7	Pengelolaan limbah kapal		
8	Pengelolaan limbah perikanan		
c	Pedoman Pengelolaan Lingkungan		
1	Apakah ada panduan/petunjuk teknis untuk pengelolaan lingkungan pelabuhan?		
	Apakah panduan berisi tentang:		
2	Penerapan kebijakan lingkungan		
3	Mengintegrasikan manajemen lingkungan dengan manajemen global		
4	Tujuan		
5	Program manajemen lingkungan (prosedur operasi standar)		
6	Dokumentasi dan program pemantauan		
7	Referensi menangani rencana darurat		
8	Referensi untuk pengendalian dokumentasi lingkungan		
d	Manajemen Dokumentasi Lingkungan		
	Dimana dokumen pengelolaan lingkungan disimpan?		
1	Terpusat		
2	Menurut bagian		
3	Apakah ada yang bertanggung jawab untuk mengelola dokumen tersebut?		



M6	Rencana Darurat			
1	Apakah pelabuhan memiliki rencana tanggap darurat?			
	Apakah rencana tanggap darurat meliputi:			
2	Dampak lingkungan kecelakaan/insiden			
3	Kebakaran			
4	Ledakan			
5	Badi			
6	Kebocoran minyak/bahan bakar			
7	Keracunan/wabah			
8	Kecelakaan navigasi			
9	Kebocoran limbah			
10	Perusakan fasilitas			
11	Konflik sosial			
12	Tanggung jawab dan peran pegawai pelabuhan			
13	Tanggung jawab dan peran pengguna pelabuhan			
14	Tanggung jawab dan peran instansi/pihak terkait			
15	Komunikasi dan koordinasi			
16	Penyimpanan peralatan			
17	Prosedur komunikasi			
M7	Pemantauan dan Pencatatan			
a	Pemantauan Lingkungan			
1	Apakah dilakukan pemantauan aspek lingkungan pelabuhan?			
2	Berapa banyak program pemantauan yang dilakukan?			
3	Apakah pemantauan lingkungan dilakukan untuk bahan pengambilan keputusan?			
4	Apakah ada parameter pemantauan aspek lingkungan?			
5	Apakah ada standar metode penumpulkan data?			
6	Apakah dilakukan pemantauan kualitas air?			
7	Apakah dilakukan pemantauan kualitas udara?			
8	Apakah dilakukan pemantauan kualitas hasil perikanan?			
9	Apakah dilakukan pemantauan kapal perikanan dan alat tangkapnya?			
10	Apakah dilakukan pemantauan pengolahan hasil perikanan?			
11	Apakah dilakukan pemantauan kondisi lingkungan pesisir?			
b	Pemantauan Program Pengelolaan			
1	Apakah dilakukan pemantauan terhadap program/kegiatan pengelolaan lingkungan?			
	Apakah yang dipantau:			
2	Aplikasi yang benar dari standar operasi dan prosedur?			
3	Efisiensi standar operasi dan prosedur?			
4	Kepatuhan dengan kebijakan/peraturan lingkungan?			
M8	Audit dan Review			
a	Audit Lingkungan			
1	Apakah pernah dilakukan kegiatan audit lingkungan?			
2	Apakah audit dilakukan oleh pihak independen?			
b	Review			
1	Apakah ada prosedur untuk mereview/memperbaiki manajemen lingkungan pelabuhan?			

Keterangan	Jumlah	Persentase (%)	Jawaban Ya dan Sebagian	Jawaban Tidak dan Kosong		
Total pertanyaan	141	100	49	51	FORM KONTROL	
Jawaban Ya	47	33				
Jawaban Tidak	34	24				
Jawaban Sebagian	22	16				
Jawaban Kosong	38	27				
Nilai Model Penilaian Ecofishingport						
67						

AKHIR FORM

Lampiran 7: Dokumentasi Penelitian



Gambar 1 Pengantar penelitian dengan Kepala UPT P2SKP Pondokdadap
Sumber: Dokumentasi pribadi (29 Januari – 2 Februari 2018)



Gambar 2 Kondisi kantor dan jalan lingkungan PPP Pondokdadap (tampak sedikit genangan akibat hujan)

Sumber: Dokumentasi pribadi (29 Januari – 2 Februari 2018)

Dokumentasi Penelitian



Gambar 3 Kondisi kapal penangkap ikan saat tidak musim ikan
Sumber: Dokumentasi pribadi (29 Januari – 2 Februari 2018)



Gambar 4 Kondisi gedung transit ikan saat tidak musim ikan
Sumber: Dokumentasi pribadi (29 Januari – 2 Februari 2018)

Dokumentasi Penelitian



Gambar 5 Kondisi area dermaga saat tidak musim ikan
Sumber: Dokumentasi pribadi (29 Januari – 2 Februari 2018)



Gambar 6 Kondisi TPI saat tidak musim ikan
Sumber: Dokumentasi pribadi (29 Januari – 2 Februari 2018)

Dokumentasi Penelitian



Gambar 7 Kondisi drainase area gedung processing (terdapat endapan dan beberapa sampah)

Sumber: Dokumentasi pribadi (29 Januari – 2 Februari 2018)



Gambar 8 Kondisi drainase area pasar ikan (terdapat genangan dan sampah)

Sumber: Dokumentasi pribadi (29 Januari – 2 Februari 2018)

Dokumentasi Penelitian



Gambar 9 Kondisi RTH dan jalan lingkungan PPP Pondokdadap
(di depan kantor pelabuhan)

Sumber: Dokumentasi pribadi (29 Januari – 2 Februari 2018)



Gambar 10 Kondisi RTH dan jalan lingkungan PPP Pondokdadap (di samping kantor pelayanan)

Sumber: Dokumentasi pribadi (29 Januari – 2 Februari 2018)

Dokumentasi Penelitian



Gambar 11 Kegiatan bongkar ikan hasil tangkapan yang belum sesuai dengan KEPMEN KP No. 52 A Tahun 2013 (kegiatan bongkar ikan tidak memakai sarung tangan, tidak menggunakan pakaian kerja yang bersih dan tutup kepala, menangani ikan dengan merokok)

Sumber: Dokumentasi pribadi (15 Maret 2018)



Gambar 12 Kegiatan penanganan ikan hasil tangkapan yang belum sesuai dengan KEPMEN KP No. 52 A Tahun 2013 (tidak memakai sarung tangan, tidak menggunakan pakaian kerja yang bersih dan tutup kepala, tidak menggunakan pallet)

Sumber: Dokumentasi pribadi (15 Maret 2018)

Dokumentasi Penelitian



Gambar 13 Wawancara terkait pengawasan kegiatan perikanan dengan Koordinator Satuan Pengawasan SDKP Sendangbiru

Sumber: Dokumentasi pribadi (18 April 2018)



Gambar 14 Wawancara terkait potensi perikanan tuna, kondisi nelayan dan kegiatan yang dilakukan dengan enumerator WWF

Sumber: Dokumentasi pribadi (1 Mei 2018)

Dokumentasi Penelitian



Gambar 15 Sampah di area pasar ikan (mulai musim ikan)
Sumber: Dokumentasi pribadi (19 April 2018)



Gambar 16 Kondisi drainase area TPI (terdapat sampah plastik, potongan ikan, endapan, aliran tidak lancar)
Sumber: Dokumentasi pribadi (18 April 2018)

Dokumentasi Penelitian



Gambar 17 Sampel ikan yang diperoleh di perairan area sekitar dermaga, sitas ditemukan lebih dari 20 spesies ikan yang menunjukkan keanekaragaman hayati masih tinggi

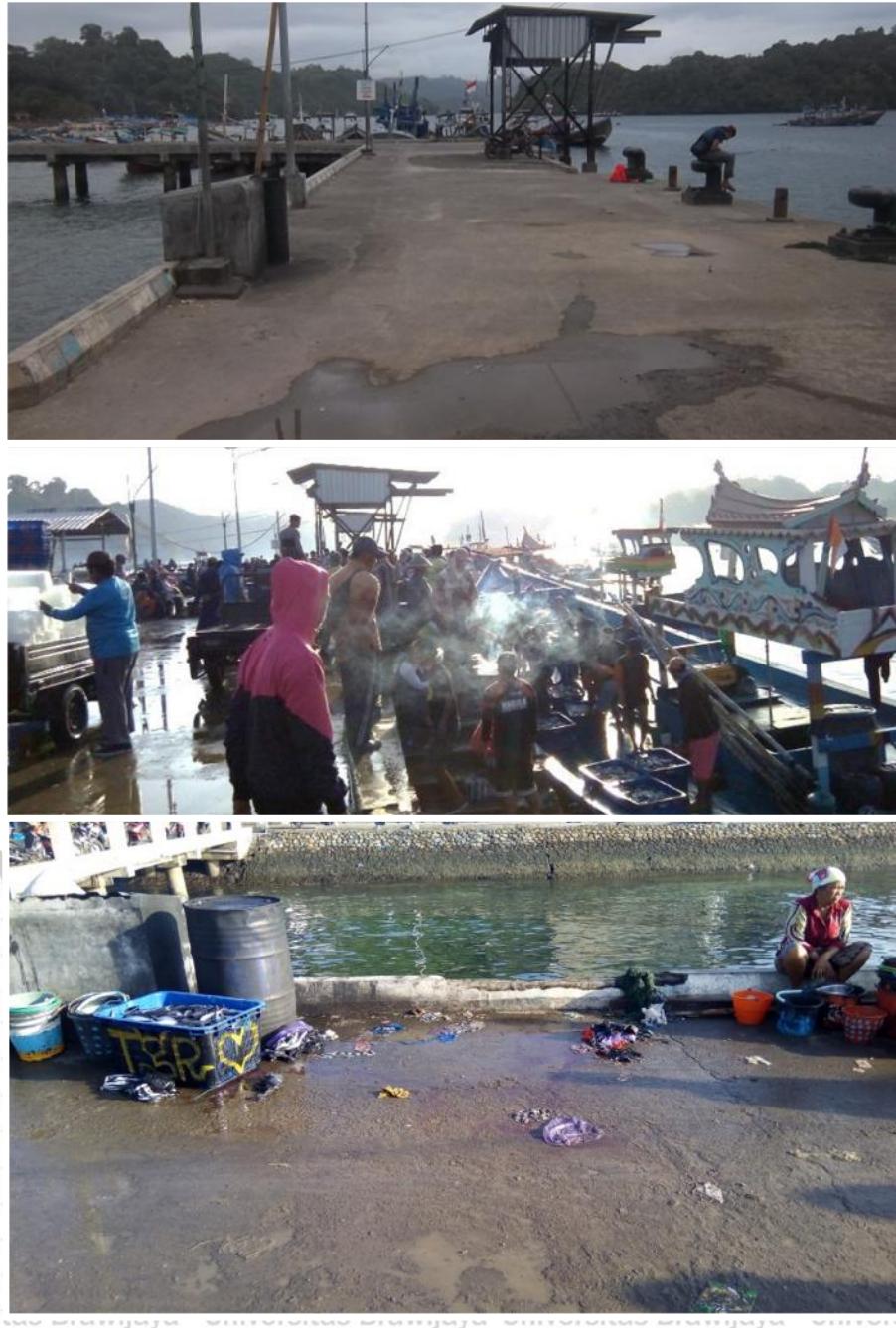
Sumber: Dokumentasi pribadi (15 Maret 2018)



Gambar 18 Area dermaga menjadi area parkir kendaraan roda 2, padahal sudah ada larangan parkir di dermaga. Kondisi ini menyebabkan area dermaga tidak steril untuk kegiatan perikanan dan arus operasional kegiatan perikanan terhambat

Sumber: Dokumentasi pribadi (18 April 2018)

Dokumentasi Penelitian



Gambar 19 Perbandingan kondisi dermaga saat tidak musim ikan dan musim ikan, serta dampak yang ditimbulkan (sampah, genangan)

Sumber: Dokumentasi pribadi (29 Januari – 18 April 2018)

Dokumentasi Penelitian



Gambar 20 Tumpukan sampah pada drainase area pelabuhan
Sumber: Dokumentasi pribadi (19 April 2018)



Gambar 21 Kondisi TPI ketika mulai musi ikan
Sumber: Dokumentasi pribadi (15 Maret 2018)

Lampiran 8: Tabel Revisi Ujian Tesis

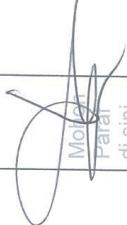
RUT-1

**TABEL PERBAIKAN (REVISI)
UJIAN TESIS**

Nama : AGUS DWIYANTO
NIM : 166150102111001
Judul : PENGEMBANGAN

No. Bab	Hal.	Ist/Teknik penulisan yang dikritisikan Saran-saran perbaikan	Nama Dosen Pembimbing: Ir. A. Wicaksono, M.Eng, Ph.D	Check List		Paraf
				Sudah	Belum	
1	Penyesuaian judul tesis Semula: Pengembangan model ecofishingport pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang	Model penilaian ecofishingport pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang		✓		Mohon Paraf di sini
2	Hasil penelitian terkait ecofishingport di luar negeri	Disampaikan pada Bab II, penelitian terdahulu terkait konsep ecoport pada pelabuhan secara umum, karena belum ditemukan pembahasan secara khusus untuk pelabuhan perikanan di luar negeri.		✓		
3	Penelitian tentang indikator ekologi perlu dipertajam	Indikator yang dipakai adalah indikator lingkungan, meliputi kondisi pelabuhan, pemantauan fisik, dan pengelolaan terkait lingkungan. Dari sisi ekologi, yaitu tentang layanan ekosistem/ayunan lingkungan ditambahkan pada Bab V.		✓		
4	Saran disesuaikan dengan hasil penelitian	Telah diperbaiki dalam Bab Kesimpulan dan Saran		✓		



No. Bab	Hal.	Isi/Teknik penulisan pabrik es yang sudah ada?	Setelah direvisi	Check List		Paraf
				Sudah	Belum	
1		Nama Dosen Pembimbing: Dr. Bagyo Yanuwiadi	Pada PPP Pondokdadap, es balok yang dipergunakan nelayan disuplai dari luar daerah Sendangbiru, terutama dari Turen. Pada tahun 2017 dibangun <i>cold storage</i> yang akan dikelola oleh Badan Usaha Milik Daerah. Dalam perencanaan pengelolaan ini masih dilakukan pembahasan agar dalam pelaksanaan operasionalnya nanti tidak menimbulkan konflik yang signifikan di antara nelayan, pengepul dan pengusaha perikanan yang ada di PPP Pondokdadap (Bab IV).	✓		 Mohdr Paraf di sini
2		Bagaimana dengan pemukiman nelayan?	Pemukiman nelayan yang ada di sekitar pelabuhan (perkampungan nelayan) tidak termasuk dalam wilayah pengelolaan pelabuhan. Pelabuhan hanya mengelola mesin nelayan dan asrama nelayan yang menjadi aset tercatat dalam PPP Pondokdadap. Namun, kapal-kapal nelayan yang terparkir di wilayah perairan dan aktivitas nelayan masih menjadi objek pengawasan dan pengelolaan pelabuhan agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan (Bab IV).	✓		
3		Buangan oil di pantai?	Terjadinya aktivitas pembuangan oil di laut dan pantai telah ditangani bersama oleh pengelola pelabuhan dan instansi terkait dengan sosialisasi larangan pembuangan oil di laut. Selain itu, telah disiapkan tempat-tempat pembuangan oil di dermaga pelabuhan untuk memfasilitasi kegiatan perawatan kapal oleh nelayan (Bab V).	✓		
4		Konservasi terumbu karang	PPP Pondokdadap melakukan kegiatan konservasi terumbu karang melalui kegiatan pemantauan dan pengawasan, serta pelestarian dengan kegiatan transplantesi terumbu karang di wilayah perairan pelabuhan dan sekitarnya (Bab IV).	✓		

No. Bab	Hal.	Isi/Teknik penulisan yang dikritisi Saran-saran perbaikan	Nama Dosen Pengaji: Dr. Ir. Aminudin Afandhi, MS	Setelah direvisi		Check List Sudah	Belum	Paraf
				✓	✓			
1	Saran disesuaikan dengan hasil penelitian	Telah diperbaiki pada Bab Kesimpulan dan Saran		✓				
2	Penyesuaian judul tesis Semula: Pengembangan model <i>ecofishingport</i> pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang	Model penilaian <i>ecofishingport</i> pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang		✓				
3	Tambahan pembahasan tentang layanan lingkungan	Pembahasan layanan lingkungan pada Bab V		✓				
4	Perlu dipertajam indikator lingkungan untuk memperkuat aspek lingkungan dalam penelitian	Indikator lingkungan terkait kondisi fisik, kimia dan biologi dimasukkan dalam pemantauan kualitas air. Kegiatan mendata Nilai Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) pada saat pasang dan surut pertahun. IP berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air dan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Bakar Mutu Air Laut	Mohon Ferd di sim	✓				
5	Tambahan aspek sosial ekonomi dalam penyusunan penilaian <i>ecofishingport</i>	Aspek sosial ekonomi dimasukkan dalam pemantauan pendapatan nelayan dan kesempatan kerja, sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja dan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 3 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan		✓				

No. Bab	Hal.	Isi/Teknik penulisan yang dikritisi Saran-saran perbaikan Nama Dosen Pengaji: Dr. rer. Nat. Arief Rachmansyah	Setelah direvisi	Check List		Paraf
				Sudah	Belum	
1		Pada matrik analisis aspek lingkungan signifikan, aktivitas yang sedang berlangsung saat pelaksanaan penelitian saja yang ditinjau.	Aktivitas reklamasi dan pembangunan yang dilaksanakan oleh UPT P2SKP tidak dimasukkan dalam aktivitas yang ditinjau.	✓		
2		Penyesuaian judul tesis Semula: Pengembangan model <i>ecofishingport</i> pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang	Model penilaian <i>ecofishingport</i> pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang	✓		
3	21	Narasi jumlah pelabuhan perikanan	Telah diperbaiki pada halaman 21	✓		
4	65	Matrik aktivitas pelabuhan perikanan dan aspek lingkungan	Matrik evaluasi aktivitas pelabuhan perikanan dan dampak lingkungan, telah diperbaiki di halaman 67	✓		
5	IV	Profil umum PPP Pondokdadap dimasukkan Bab IV	Telah diperbaiki dalam Bab IV	✓		


 di sini





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
PASCASARJANA

Jl. Mayjen Haryono 169, Malang 65145, Indonesia
Telp.: +62-341-571260 ; Fax: +62-341-580801
<http://ppsub.ub.ac.id> E-mail: ppsub@ub.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Nomor: 1157/UN10.F40/PN/2018

Direktur Pascasarjana Universitas Brawijaya menyatakan bahwa Tesis:

Nama : Agus Dwiyanto
NIM : 166150102111001
Judul : Pengembangan Model Ecofishingport Pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Malang
Program studi : Program Magister Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan dan Pembangunan
Fakultas : Pascasarjana

telah dideteksi tingkat plagiatsinya dengan kriteria toleransi $\leq 5\%$, dan dinyatakan bebas dari plagiatis (Rincian hasil plagiatis terlampir).

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Tembusan:

1. Ketua Program Studi yang bersangkutan
2. Pembimbing/Promotor

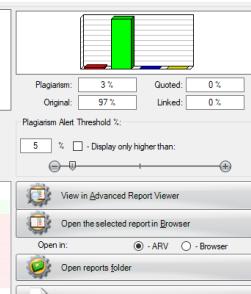
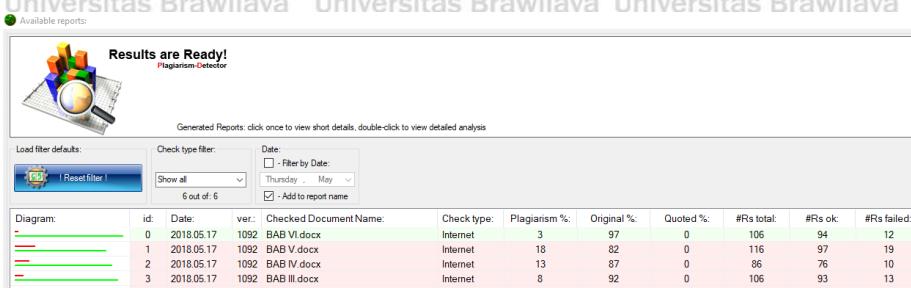
Laporan Hasil Deteksi Plagiasi

Nama : Agus Dwiyanto

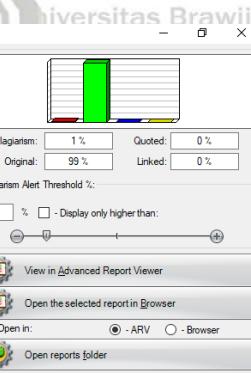
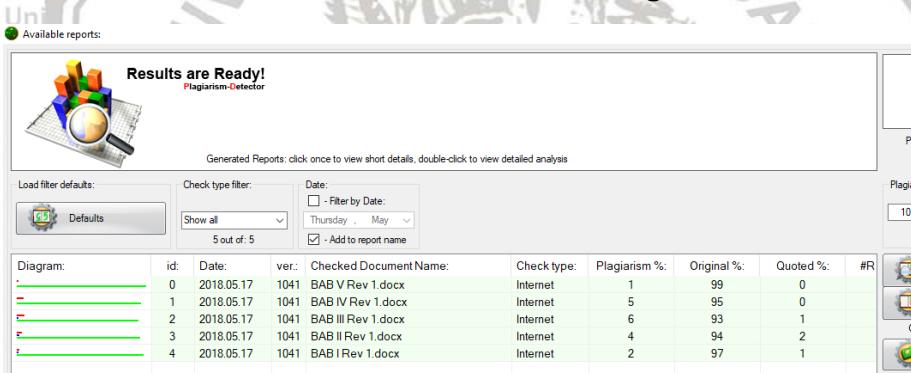
Jenis Article : Tesis

Program Studi : Magister Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan dan Pembangunan

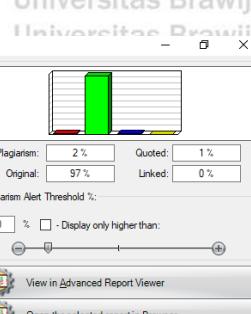
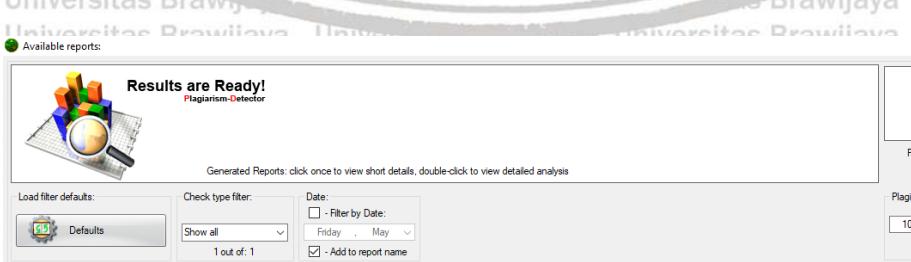
Hasil Deteksi Plagiasi ke-1



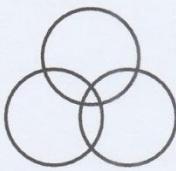
Hasil Deteksi Plagiasi ke-2



Hasil Deteksi Plagiasi ke-3



Lampiran 10: ***Letter of Acceptance*** Jurnal



Jurnal Ilmiah Berkala Program Pascasarjana Universitas Brawijaya
bekerjasama dengan
Masyarakat Biodiversitas Indonesia Cabang Jawa Timur
Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari (J-PAL)
Sekretariat:
Gedung E PPSUB Lt.2, Jl. Mt Haryono 169, Malang, 65145
TELP: (0341) 571260 ; FAX: (0341) 580801
EMAIL: j-pal@ub.ac.id

SURAT KETERANGAN

No. 714/J-PAL/II/2018

Saya yang bertanda tangan di bawah ini Ketua Editor Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari (J-PAL) yang diterbitkan oleh Pascasarjana Universitas Brawijaya (PsUB) bekerjasama dengan Masyarakat Biodiversitas Indonesia Cabang Jawa Timur, menerangkan bahwa artikel:

Judul : Analysis of Significant Environmental Aspects for Ecofishingport Model Development at PPP Pondokdadap Malang
Penulis : Agus Dwiyanto, Achmad Wicaksono, Bagyo Yanuwadi
Link OJS : <http://jpal.ub.ac.id/>
telah diterima untuk diterbitkan dalam Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari (J-PAL) Vol 9, No. 2 (2018).

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 15 Mei 2018

Ketua Editor J-PAL



Analysis of Significant Environmental Aspects of Coastal Fishing Port (PPP) 'Pondokdadap' – Malang

Agus Dwiyanto^{1*}, Achmad Wicaksono², Bagyo Yanuwidi³

¹ Master Program of Environmental Resources Management and Development, Brawijaya University

² Civil Engineering, Faculty of Engineering, Brawijaya University

³ Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Brawijaya University

Abstract

This research aimed to analyze significant environmental aspects of Coastal Fishing Port (PPP) Pondokdadap, Malang, East Java. The significant environmental aspect analysis was undertaken as an initial step in implementing the Eco-Fishing Port concept or managing an environmentally sound fishing port. The analysis was undertaken using the *Strategic Overview of Significant Environmental Aspects* (SOSEA) method. This method is a method of Ecoports Foundation in identifying the impacts of port management, tailored to the conditions and activities of fishing ports. Based on the results of calculation and analysis of the environmental impact factors with the value range of 1-10, there were 5 (five) significant environmental aspects obtained in the management of PPP Pondokdadap, namely: waste production (7.3); employment absorption (7.0); water pollution (6.8); ship waste production (6.6); and liquid waste (wastewater) production (6.0). In broad outline, significant environmental aspects occur because the prevailing policy and regulation have not been implemented and undertaken in the environmental management activities in PPP Pondokdadap, excluding the aspect of employment absorption occurring within 3-4 months due to natural factors, i.e. non-fish season. Significant environmental aspect management that must be done by the managers of PPP Pondokdadap to realize the Eco-Fishing Port concept implementation include the fulfillment of facility and infrastructure standards according to the prevailing rules, regulation implementation and discipline enforcement, coaching and socialization, continuous environmental aspect monitoring, and procedural preparation of significant environmental aspect management.

Keywords: significant environmental aspect, PPP Pondokdadap, SOSEA, Eco-Fishing Port

INTRODUCTION

Fishing ports are one type of ports with fishery activities and government activities [1]. Regarding fishery activities, the Ministry of Marine Affairs and Fisheries asserted that there must be food security guarantees along the ongoing production chain in improving the quality of fishery products [2]. In addition, the Ministry of Marine Affairs and Fisheries is responsible for organizing and developing the management of fishing ports, including the aspects of waste, the quality of water, air and land, sedimentation management, landfill, noise, and pollution [3]. The security guarantees and management development of fishing ports can be pursued by managing the ecological aspects of fishing port or also called as environmentally sound fishing port management (*Eco-Fishing Port*) [4]. The concept of Eco-Fishing Port has become a requirement in a fishing port

development strategy to support fishery products so as to meet the quality standards [5].

The management of fishing ports with the Eco-Fishing Port concept is necessary because the activities at fishing ports potentially create negative pressure or influence on the surrounding environment. This is because the increase in the number of production and ships in fishing ports will be directly proportional to the increased potential of waste generated from both land and sea activities [6].

In the management of fishing ports with the Eco-Fishing Port concept, the first step taken is implementing a significant environmental aspect analysis, according to the procedures of Ecoports Foundation. This analysis is done using the *Strategic Overview of Significant Environmental Aspects* (SOSEA) designed to help port managers in identifying significant environmental aspects and determining environmental management priorities [7].

One of the fishing ports with a high potential of tuna production in East Java is Coastal Fishing Port (PPP) Pondokdadap [8]. However, activities in PPP Pondokdadap is very susceptible to environmental pollution mainly caused by solid

*Correspondence address:

Agus Dwiyanto

Email: agus2yanto@student.ub.ac.id

Address: Master Program of Environmental Resources Management and Development,
Brawijaya University

and liquid waste that can affect water quality, air quality, and environmental hygiene or cleanliness [9]. The uniqueness of waters area condition around *PPP* Pondokdadap also becomes a big concern. This is related to the existence of Sempu Island in the east of the port with a nature reverse status and becomes a conservation area for coral reefs influenced strongly by the water condition aspect [10].

Based on the explanation above, it can be concluded that the management of *PPP* Pondokdadap requires monitoring and handling of the activities in the port that potentially impact the environmental aspects. Moreover, the analysis of significant environmental aspects of *PPP* Pondokdadap is an initial step of fishing port management with the concept of Eco-Fishing Port. The purpose of this research was to analyze significant environmental aspects of *PPP* Pondokdadap to be used by the Port Technical Implementation Unit (*UPT*) in determining fishing port management priorities.

RESEARCH METHOD

The research on the analysis of significant environmental aspects of *PPP* Pondokdadap Malang used a quantitative approach. This research was conducted from January to April 2018. The data related to the environmental activities, impacts, and aspects of the fishing port were collected using a literature and survey research method. In determining the significant environmental aspects and management of the port, this research used the SOSEA matrix and questionnaire forms established by Ecoports Foundation which were then adjusted to the condition of fishing ports in Indonesia. The SOSEA matrix and questionnaire standards of Ecoports Foundation used in this research derived from Darbra (2005), consisting of three parts of the analysis, namely: 1) Significant environmental aspect identification using a matrix of relationship between port activities and the impacts resulted, 2) Strategic and specific questions on significant environmental aspects of fishing ports, and 3) Strategic aspect overview.

The fulfillment of the SOSEA matrix and questionnaires was addressed to the managers of *PPP* Pondokdadap through interviews and data comparison of literature and survey results. The questionnaire fulfillment and interviews were only conducted by the respondents who were directly engaged in the management of the fishing port environment.

Research site

The research site of *PPP* Pondokdadap is located in Sendangbiru Hamlet, Tambakrejo Village, Sumbermanjing Wetan District, Malang Regency, East Java Province, with geographical position of $8^{\circ}25'59''$ South Latitude and $112^{\circ}40'55''$ East Longitude. The research was conducted in the working and operation area of the fishing port. *PPP* Pondokdadap is one of Class C (Coastal Fishing Ports) managed by the Government of East Java Province, in this case referring to the Port Technical Implementation Unit of Management of Marine and Fishery Resources (*UPT P2SKP*) of *PPP* Pondokdadap.

Identification of *PPP* Pondokdadap's Significant Environmental Aspects

The identification of the significant environmental aspects used a matrix of the relationship between activities in the fishing port and the impacts resulted on the environmental aspects of the fishing port. The fishing port activities were divided into two, namely: 1) activities of *PPP* Pondokdadap managers and 2) activities of *PPP* Pondokdadap users (fishermen, traders, tourists, businessmen, and others). As for the environmental aspects, it was divided into three, namely ecological, social and economic aspects. The scale of the frequency and environmental impact factors used were based on Edwards (2004). The final results of the matrix were the average values of the port activity impacts on the environmental aspects. The environmental aspects discussed in this research were only those that had a significant magnitude of environmental impacts, indicated by the average environmental impact value > 3 (including high and very high environmental impacts) [11].

Management of *PPP* Pondokdadap's Significant Environmental Aspects

The management matrix preparation of *PPP* Pondokdadap's significant environmental aspects aimed to analyze the management of significant environmental aspects occurring and its impacts on the fishing port. From this condition, activity or action planning was undertaken by *UPT P2SKP* Pondokdadap to address and manage the existing significant environmental aspects.

Lampiran 11: Jurnal

Strategic Description of Interest Levels of PPP Pondokdadap's Significant Environmental Aspects

This strategic description provides a summary to reinforce the significant environmental aspects with the interest levels of *UPT P2SKP Pondokdadap* in overcoming the impacts on the significant environmental aspects.

RESULTS AND DISCUSSION

Based on the preparation and filling of fishing port activity matrix with environmental aspects through data and questionnaires using the SOSEA method, the researchers identified the

environmental aspects based on the activity frequency value and the magnitude of impacts resulted. According to the analysis and identification results of *PPP Pondokdadap's* significant environmental aspects (with the impact value > 3), there were 5 (five) significant environmental aspects obtained in the port, covering 1) waste production of 7.3 (high impact), 2) labor absorption of 7.0 (high impact), 3) water pollution of 6.8 (high impact), 4) ship waste production of 6.6 (high impact) and 5) liquid waste production of 6.0 (high impact). The detail matrix information is presented in Table 1 below.

Table 1. Matrix of Significant Environmental Aspect Calculation

No	Environmental Aspects	Fishing Port Activities										Total impact value	Total of cause activity	Average of environmental impact				
		Planning	Administration	Drainage management	Port Operational	Construction	Service	Waste Management	Loading & Unloading	Fish Marketing & Distribution.	Ship Supply	Refueling	Ship Maintenance	Trade	Processing Industry	Mooring and Anchoring	Transportation	
1	Water Pollution	3	3	2	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	68	10	6.8	
2	Air Pollution	2	1								6	3			12	4	3.0	
3	Soil Pollution	2									2	4			8	3	2.7	
4	Sediment Pollution		2												2	1	2.0	
5	Liquid Waste Production	6	6		6						6				24	4	6.0	
6	Ship Waste Production				9	6	6	6			6				33	5	6.6	
7	Waste Production	9	6	2	9	9	9	9	9	9	9	3			6	80	11	7.3
8	Energy Consumption	3		2	3	3	3	3		3	3	3			23	8	2.9	
9	Pressure on Terrestrial Habitats			2											2	1	2.0	
10	Pressure on Marine Ecosystems	2	2	2	4	4									2	16	6	2.7
11	Port Land Area Development	1		1					2	2					6	4	1.5	
12	Port Sea Area Development	1													1	1	1.0	
13	Social Conflicts			3							2				5	2	2.5	
14	Employment Absorption			6	9	3	9	9	6	42	6				7.0			
15	Economic Growth	1		1	3				3	3	2	3	16	7		2.3		
16	Health			1											1	1	1.0	
17	Noise	1		3	3	3	3	3	3	3	3	3	19	7		2.7		

Source: Analysis Results (2018)

To know the environmental management conducted by *UPT P2SKP Pondokdadap* towards the significant environmental aspects, the researchers also carried out an analysis on the impacts and the management action plans. Strategic and specific questions on the significant environmental aspects of the fishing port would

determine the causes, prevailing regulations, obstacles, planned actions, real actions, support and interest levels in the management of *PPP Pondokdadap's* significant environmental aspects in accordance with the SOSEA procedure, which is further explained in the following Table 2-5.

Table 2. Management of Significant Environmental Aspects Based on the Regulation in Indonesia

No	Environmental Aspects	Related Regulations
1	Waste Production	Law of the Republic of Indonesia No. 18 of 2008 on Waste Management Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 44 of 2014 on Healthy Port and Airport Operation
2	Absorption of Labor	Government Regulation of the Republic of Indonesia Np. 33 of 2013 on Expansion of Job Opportunities Regional Regulation of East Java Province No. 3 of 2016 on Protection and Empowerment of Fishermen
3	Water Pollution	Regulation of the Minister of Environment No. 05 of 2009 on Port Waste Management Decree of the Minister of Environment No. 115 of 2003 on Guidance for Status Determination of Water Quality Decree of the Minister of Environment No. 51 of 2004 on Sea Water Quality Standard
4	Ship Waste Production	Regulation of the Minister of Environment No. 05 of 2009 on Port Waste Management Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 44 of 2014 on Healthy Port and Airport Operation
5	Liquid Waste Production	Decree of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 52A/KEPMEN-KP/2013 on Requirements of Quality and Security Assurance of Fishery Products in Production, Processing, and Distribution Processes

Source: Primary Data (2018)

Table 3. Obstacles of Significant Environmental Aspect Management

No	Environmental Aspects	Obstacle Factors
1	Waste Production	Sanitary or Cleanliness Facilities and Infrastructure Coordination and Cooperation People Social Awareness
2	Labor Absorption	Facility and Infrastructure Coaching and Development Concept and Plan Development
3	Water Pollution	Facilities and Infrastructure Monitoring Activities Coordination, Cooperation, and Law Enforcement People Social Awareness, Lack of Regulation Implementation Understanding
4	Ship Waste Production	Facilities and Infrastructure Coordination, Cooperation, and Law Enforcement People Social Awareness
5	Liquid Waste Production	Socialization of Technical Guidance and Regulation Waste Management Technology Discipline Enforcement

Source: Primary Data (2018)

Table 4. Specific Condition of Significant Environmental Aspects

No	Environmental Aspects	Specific Condition of Significant Environmental Aspects				
		Development Planning	Port Condition	Port Users	Monitoring Activities	Management Procedures
1	Waste Production	✓	✓	✓	✓	
2	Labor Absorption	✓	✓	✓	✓	
3	Water Pollution	✓	✓	✓		
4	Ship Waste Production	✓	✓	✓		
5	Liquid Waste Production	✓	✓	✓		

Source: Primary Data (2018)

From the research results presented in Table 1-4 above, the discussion on significant environmental aspects of PPP Pondokdadap is divided into 3 (three) aspects based on the similarity of impacting activities, covering the aspects of 1) waste production, 2) employment absorption, and 3) water pollution, ship waste production and liquid waste production.

Lampiran 11: Jurnal**Waste Production Aspect**

Based on the analysis of the matrix of environmental aspect and activity matrix, it can be obtained that waste production in *PPP* Pondokdadap is generated from several activities in the port such as loading and unloading, fish marketing and distribution, ship supply, ship maintenance, trade, processing industries, mooring and anchoring, and tourism. The land and sea activities at the fishing port potentially generate garbage and waste potential. These activities may come from offices, ship repairs, shops, stores, industries, loading and unloading at sea, and other sea activities resulting waste and wastewater residual such as fuel and lubricant spills [4].

Based on the field observation, uncontrolled waste conditions in *PPP* Pondokdadap is often located in the dock area, fish markets, and around Fish Auction Place (*TPI*). The uncontrolled waste conditions are due to the low awareness of the port users (fishermen, traders, tourists) in taking actions towards the production of garbage and waste, as well as the lack of waste disposals either in terms of quantity and spread location. Another factor causing such conditions occurred is the difference in hygiene or cleanliness conditions of *PPP* Pondokdadap in the non-fish season and fish season. It is reflected by the relative clean condition in the dock area at the non-fish season turning to be dirty and full of waste at the fish season. Of course, these conditions resulted in big waste problems, including the high rate of waste production, lack of public awareness, people's littering behavior, lack of knowledge of waste and its impacts, and inadequate hygiene public facilities that are easily accessible by people [12].

Furthermore, socialization activities on waste management have not been routinely conducted although an activity of '*Declaration to Stop Disposing of Waste to the Sea*' was made in May 2017 followed by fishermen and communities around the port. Efforts to raise public awareness to maintain coastal and marine hygiene need to be continuously carried out to preserve the coastal and marine resources from damage caused by human activities, one of which is waste [13]. In addition to socialization activities, *PPP* Pondokdadap should also improve the activities of maintaining hygiene (cleanliness) and orderliness throughout the port operational areas, and take efforts to reduce, sort, and manage waste.

Employment Absorption Aspect

Data on the employment absorption aspect in *PPP* Pondokdadap (2017) suggest that during January – April (non-fish season), there was no ship operating and fish production. This indicates that during the period, the people taking the port as their job field or income source experienced a vacuum of activities or being unproductive temporarily. Based on the data of the number of job types in *PPP* Pondokdadap as presented in Table 5, it can be seen that within the 4 (four) months, there were 4,511 people losing their livelihood or experiencing a decrease in their income. To minimize the impact resulted from the lack of people productivity at non-fish seasons, *PPP* Pondokdadap has developed the port area as an interconnected tourism area, including the planned development of the port tourism area, educational activities, fishing tourism, processing industries, craft/ souvenir development, and other tourism activities involving the local community.

These activities are expected to support the productivity sustainability of the people around the port and decrease the people's income difference earned in the non-fish season and fish-season. These activities are also in line with the Regulation of East Java Province Number 3 of 2016 on Protection and Empowerment of Fishermen, stating that the Provincial Government shall organize protection and empowerment of fishermen in a planned, directed and sustainable manner to realize the welfare of the community [14].

Table 5. Number of Job Types in *PPP* Pondokdadap

No.	Job Types	Number
1	Fisherman	3,746
2	Fish Businessman	150
3	Food Stalls	130
4	Ojek (Motorcycle Taxi)	150
5	Rough Workers	250
6	Tour Boats	10
7	Shops	75
Total		4,511

Source: *PPP* Pondokdadap (2017)

Water Pollution, Ship Waste Production, and Liquid Waste Production Aspects

PPP Pondokdadap's significant environmental aspects of Water Pollution, Ship Waste Production, and Liquid Waste Production are related to each other. These aspects are affected by the port development activities (reclamation, dredging, and construction) and routine activities (waste management, loading and discharging,

fish marketing and distribution, ship supply, ship maintenance, and management industries). For reclamation, dredging and development activities, basically there have been implementation procedures and work methods applied to minimize the negative impacts on the environment. However, the routine activities have not been running accordingly to the applicable terms and conditions.

According to the data, in 2017, there was an incident of oil waste in the coast around the port reported by the Supervisory Society Group (*POKMASWAS*). Following up on the findings of incident, inter-agency coordination, involving the Office of Marine Affairs and Fisheries of East Java Province, the Office of Fisheries of Malang Regency, the Ministry of Marine Affairs and Fisheries, Navy Post, Marine Police, Natural Resource Conservation Center, *Bhakti Alam Sendangbiru* Foundation, and *POKMASWAS GOAL*, has been undertaken to overcome and avoid such a pollution incident. Socialization of the ban on waste (oil and waste) disposal into the sea to all port stakeholders, especially fishermen is considered the most appropriate for the environmental conditions in *PPP* Pondokdadap. This socialization is done prior to taking direct actions in the field against fishermen who make violations.

Furthermore, the control function of the port water condition has not been implemented. Similarly, the water pollution in *PPP* Pondokdadap area has not also been measured due to the unmonitored water quality. Although the establishment of Waterwaste Treatment Plant (WWTP) in *PPP* Pondokdadap has been finished in 2017, it still cannot be operated because there has been no handover. It means that there is no waste management of the activities occurring in the port. Based on the Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries of the Republic of Indonesia Number PER.08/MEN/2002 concerning Fishing Port, WWTP is included in port functional facilities, but not yet included in the category of facilities that must exist in fishing ports [1].

This is not in line with Law No. 32 of 2009 on Environmental Protection and Management, explaining that every person has the obligation to maintain the preservation of environmental functions, control environmental pollution and/or damage, and comply with the provisions on environmental quality standards and/or environmental damage standards [15]. Meanwhile, the Regulation of the Ministry of

Environment of the Republic of Indonesia Number 26 of 2012 concerning Technical Guidelines for the Utilization of the Special Allocation Fund for the Environmental Sector of the Fiscal Year of 2013 explains that WWTP is a means and infrastructure for controlling environmental pollution [16]. In addition to having technical functions, WWTP is also expected to increase the awareness of the surrounding community on the environmental quality [17].

According to the SOSEA method-based condition and discussion of significant environmental aspects of *PPP* Pondokdadap Malang which is classified as class C fishing port in comparison with the research of significant environmental aspects of *PPS* Nizam Zahman Jakarta which is classified as class A fishing port, there are two similar significant environmental aspects, namely waste production and water pollution aspects. The significant environmental aspects of *PPS* Nizam Zahman consist of 1) waste production (Impact Factor Value = 4.96); 2) social interaction (Impact Factor Value = 4.83); and 3) Water Pollution (Impact Factor Value = 4.16) [18]. Therefore, fishing port management with the Eco-Fishing Port concept is absolutely necessary to reduce and eliminate significant environmental aspects in fishing ports [19]. Additionally, the implementation of Eco-Fishing Port concept in the management of fishing ports can reduce the negative impacts of fishing port activities on the environment, maintain environmental balance, as well as improve fishery product quality and export potential [20].

In broad outline, the description of the SOSEA method-based management of significant environmental aspects that must be done by *UPT P2SKP* Pondokdadap is to implement the related regulations as presented in Table 2, considering that the regulations have a legal basis in the implementation. Implementation and enforcement of the existing legislation will have a significant effect in reducing the negative impacts generated by port management on the environment. This condition will directly reduce even eliminate significant environmental aspects in *PPP* Pondokdadap.

Furthermore, solution steps and planned action fulfillment should also be taken to overcome the obstacles emerging in the management of significant environmental aspects as presented in Table 3. These steps can be done in the form of the fulfillment of

Lampiran 11: Jurnal

environmental pollution control facilities and the implementation of socialization and coaching to the port users. Therefore, *UPT P2SKP Pondokdadap* must prioritize the activities related to the port environmental management. As explained in Table 4, significant environmental aspects can affect the development plans, port conditions, and port users. Thus, continuous monitoring and procedural preparation are highly necessary for the management of significant environmental aspects, which have not been implemented by *UPT P2SKP Pondokdadap*.

CONCLUSION

The SOSEA analysis conducted in *PPP Pondokdadap* resulted in 5 (five) significant environmental aspects, namely: waste production, employment absorption, water pollution, ship waste management, and liquid waste production with impact values > 6 (high impact). These five significant aspects must be the priority of *PPP Pondokdadap* managers in conducting every plan, program, and activity to realize port management with Eco-Fishing Port concept.

In broad outline, waste production is carried out through the monitoring of the cleanliness and orderliness throughout the port operational area, implementation of waste reduction, sorting and management, port user coaching, sanitary or cleanliness facility and infrastructure improvement, and discipline enforcement. Management of the labor absorption aspect is done by empowering the port functions and the community of fishermen for sustainable tourism activities. Meanwhile, management of the aspects of water pollution, ship waste production and liquid waste production is done by continuous port condition monitoring, discipline enforcement, implementation and application of hygiene standards, water quality monitoring, and integrated WWTP operations.

ACKNOWLEDGMENT

The authors would like to thank the Head of Education Center for Marine and Fisheries for the support of financing this research activity through the assignment of studying. Thanks are also due to the Directorate General of Marine and Fishery Resources Surveillance of the Ministry of Marine Affairs and Fisheries on the assignment given.

REFERENCES

- [1]. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2012. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan. Jakarta.
- [2]. Nugraha, R., B. Adhiya, L.O.N. Mbay, dan J. Kusyanto. 2014. Penerapan Konsep Fishing Ecoport untuk Pengembangan Pelabuhan Perikanan di Indonesia. *Jurnal Kelautan Nasional* 9 (3): 163-169.
- [3]. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 tahun 2004 tentang Perikanan.
- [4]. Supriyanto. 2013. Analisis Pengelolaan Pelabuhan Perikanan Berwawasan Lingkungan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta. *Jurnal Ilmu Lingkungan* 7: 159-179.
- [5]. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2014. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.45/KEPMEN-KP/2014 tentang Rencana Induk Pelabuhan Perikanan Nasional. Jakarta.
- [6]. Risnandar. 2013. Pengelolaan Lingkungan di Pelabuhan Perikanan, Studi Kasus di: Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu. Tesis Magister Sains. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [7]. Darbra, M.R. 2005. Una Nova Metodologia per a L'avaluació de la Destíò Ambiental en Ports de Mar. Tesi Doctoral. Centre d'Estudis del Risc Tecnològic (CERTEC) Departament d'Enginyeria Química Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya.
- [8]. Jaya, M.M., B. Wiryawan dan D. Simbolon. 2017. Keberlanjutan Perikanan Tuna di Perairan Sendangbiru Kabupaten Malang. *Jurnal Albacore* 1(1): 111-125.
- [9]. Kristyarini, A.S., S. Ramdlani, A. Soekirno. Konsep Ekologi-Teknik pada Perancangan Resort di Pantai Sendangbiru Malang. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur* 3 (1).
- [10]. Luthfi, O.M., P. Pujarahayu, K. Fajar S., A. Wahyudiarto, S.R. Fakri, M. Sofyan, F. Ramadhan, M.A. Ghofur, S. Murian, I. Tovani, Mahmud, D. Adi, F. Abdi. 2016. Biodiversitas dan Populasi Ikan Karang di

- [11]. Edwards, A.J. 2004. ISO 14001 Environmental Certification Step by Step. Elsevier Butterworth - Heinemann. Burlington, England.
- [12]. Mulasari, S.A., Sulistyawati. 2014. Keberadaan TPS Legal dan TPS Ilegal di Kecamatan Godean Kabupaten Sleman. Jurnal Kesehatan Masyarakat 9 (2): 122-130.
- [13]. Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut Denpasar. Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut. Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2017. Peringatan Coral Triangle (CT) Day di Kabupaten Malang Tahun 2017. <http://bpspldenpasar.kkp.go.id/peringatan-coral-triangle--ct-day-di-kabupaten-malang-tahun-2017>. Diakses 24 April 2018.
- [14]. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 3 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan.
- [15]. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- [16]. Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2012. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2012 tentang Petunjuk Teknis Pemanfaatan Dana Alokasi Khusus Bidang Lingkungan Hidup tahun Anggaran 2013.
- [17]. Prisanto, D.E., B. Yanuwadi, Soemarno. 2015. Studi Pengelolaan IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) Domestik Komunal di Kota Blitar, Jawa Timur. JPAL 6 (1): 74-80.
- [18]. Muninggar, R., E. Lubis, B.H. Iskandar, J. Haluan. 2016. Aspek Lingkungan Signifikan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta. Jurnal Marine Fisheries 7 (2): 203-210.
- [19]. J. Dinwoodie, S. Tuck, H. Knowles, J. Benhin and M. Sansom. 2012. Sustainable Development of Maritime Operations in Ports. Business Strategy and the Environment Journal 21: 111–126.
- [20]. European Commission. 2015. https://ec.europa.eu/europeaid/blending/eco-fishing-ports-development-pilot-project_en. Eco fishing ports development pilot project. Diakses 16 Mei 2018.