

**TINJAUAN PENERAPAN MARPOL 73 / 78 ANNEX V PADA
KMP. PORTLINK V SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN
PENCEMARAN DI LAUT**



Diajukan dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Studi Nautika

SINTIA MELINDA
NPM. 22 01 045

PROGRAM STUDI DIPLOMA III STUDI NAUTIKA
POLITEKNIK TRANSPORTASI SUNGAI, DANAU, DAN
PENYEBRANGAN PALEMBANG
TAHUN 2025

**TINJAUAN PENERAPAN MARPOL 73 / 78 ANNEX V PADA
KMP. PORTLINK V SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN
PENCEMARAN DI LAUT**



Diajukan dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Studi Nautika

SINTIA MELINDA
NPM. 22 01 045

PROGRAM STUDI DIPLOMA III STUDI NAUTIKA
POLITEKNIK TRANSPORTASI SUNGAI, DANAU, DAN
PENYEBRANGAN PALEMBANG
TAHUN 2025

**TINJAUAN PENERAPAN MARPOL 73 / 78 ANNEX V PADA
KMP. PORTLINK V SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN
PENCEMARAN DI LAUT**

Disusun dan Diajukan Oleh:

SINTIA MELINDA

2201045

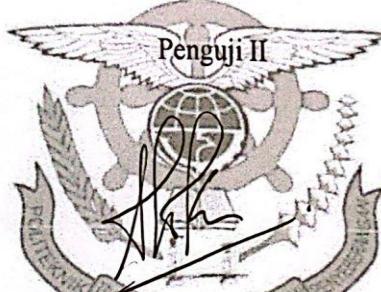
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Kertas Kerja Wajib
Pada tanggal, Agustus 2025

Menyetujui

Pengaji I



Pengaji II



Pengaji III



Paulina M.Latuheru, S.Si.T,M.M Oktrianti Diani, S.Pd.,M.Pd. Desti Yuvita Sari,M.Kom
NIP. 19780611 200812 2 001 NIP. 19841005200912 2 004 NIP. 19921201 202203 2 009

Mengetahui

Ketua Program Studi

Diploma III Nautika

Slamet Prasetyo Sutrisno,ST.,M.Pd.

NIP. 19760430 2008121 001

**PERSETUJUAN SEMINAR
KERTAS KERJA WAJIB**

Judul : Tinjauan Penerapan Marpol 73 / 78 Annex V Pada Kmp. Portlink V Sebagai Upaya Pencegahan Pencemaran Di Laut

Nama Mahasiswa : Sintia Melinda

NPM : 2201045

Program Studi : D-III Studi Nautika

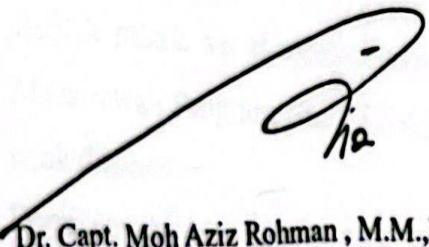
Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan

Palembang, 2025

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Capt. Moh Aziz Rohman, M.M.,M.Mar.
NIP. 19751029 199808 1 001

Hari Arkani, M.Pd.
NIP. 19910912 202321 2 036

Mengetahui

Ketua Program Studi

Diploma III Nautika

Slamet Prasetyo Sutrisno, S.T., Mpd.
NIP. 19760430 200812 1 001

SURAT PERALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sintia Melinda

NPM : 2201045

Program Studi : D-III Studi Nautika

Adalah **pihak I** selaku penulis asli karya ilmiah yang berjudul "Tinjauan Penerapan MARPOL 73/78 Annex V Pada KMP. Portlink V Sebagai Upaya Pencegahan Pencemaran Di Laut", dengan ini menyerahkan karya ilmiah kepada:

Nama : Politeknik Transportasi SDP Palembang

Alamat : Jl. Sabar Jaya no. 116, Prajin, Banyuasin 1, Kab. Banyuasin, Sumatera Selatan

Adalah **pihak ke II** selaku pemegang Hak cipta berupa laporan Tugas Akhir Mahasiswa/i Program Studi Diploma III Studi Nautika selama batas waktu yang tidak ditentukan.

Demikianlah surat pengalihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Palembang, Agustus 2025

Pemegang Hak Cipta

Pencipta



(Poltektrans SDP Palembang)

(Sintia Melinda)

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sintia Melinda

NPM : 2201045

Program Studi : D-III Studi Nautika

Menyatakan bahwa KKW yang saya tulis dengan judul:

TINJAUAN PENERAPAN MARPOL 73 / 78 ANNEX V PADA KMP.

PORTLINK V SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN PENCEMARAN DI LAUT

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam KKW tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri. Jika pernyataan diatas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Sungai, Danau, dan Penyeberangan Palembang.

Palembang, Agustus 2025



(Sintia Melinda)



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
BADAN LAYANAN UMUM**

POLITEKNIK TRANSPORTASI SUNGAI, DANAU DAN PENYEBERANGAN PALEMBANG

Jl. Sabar Jaya No. 116 | Telp. : (0711) 753 7278 | Email : kepegawaian@poltektranssdp-palembang.ac.id
Palembang 30763 | Fax. : (0711) 753 7263 | Website : www.poltektranssdp-palembang.ac.id



**SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME
Nomor : 135 / PD / 2025**

Tim Verifikator Smiliarity Karya Tulis Politeknik Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan Palembang, menerangkan bahwa identitas berikut :

Nama : SINTIA MELINDA
NPM : 2201045
Program Studi : D. III STUDI NAUTIKA
Judul Karya : TINJAUAN PENERAPAN MARPOL 73/78 ANNEX V
PADA KMP. PORTLINK V SEBAGAI UPAYA
PENCEGAHAN PENCEMARAN DI LAUT

Dinyatakan sudah memenuhi syarat dengan Uji Turnitin 22% sehingga memenuhi batas maksimal Plagiasi kurang dari 25% pada naskah karya tulis yang disusun. Surat keterangan ini digunakan sebagai prasyarat pengumpulan tugas akhir dan *Clearence Out Wisuda*.

Palembang, 28 Agustus 2025
Verifikator
Kurniawan, S.I.P
NIP. 19990422 202521 1 005



"The Bridge Start Here"

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada ALLAH SWT, atas rahmat dan hidayahnya saya dapat menyelesaikan kertas kerja wajib ini yang diberi judul “Tinjauan Penerapan Marpol 73 / 78 Annex V Pada KMP. *Portlink* V Sebagai Upaya Pencegahan Pencemaran di Laut”. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan kertas kerja wajib ini masih banyak kekurangan, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan, waktu, pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun yang dapat digunakan sebagai bahan perbaikan demi kesempurnaan kertas kerja wajib ini.

Pada kesempatan ini, dalam penulisan kertas kerja wajib ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan dan mendukung saya dalam penyusunan kertas kerja wajib ini.
2. Direktur Politeknik Transportasi Sungai, Danau, dan Penyeberangan Palembang Dr. Eko Nugroho Widjatmoko, M.M., Mar.E
3. Bapak Dr. Capt Moh Aziz Rohman, M.M.,M.Mar. selaku dosen pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberi arahan dalam penyusunan kertas kerja wajib ini
4. Bapak Hari Arkani, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang senantiasa memberi bimbingan dan arahan dalam penyusunan kertas kerja wajib ini
5. Seluruh dosen pengajar Politeknik Transportasi Sungai Danau dan Penyeberangan Palembang dan seluruh pengendali taruna Politeknik Transportasi Sungai Danau dan Penyeberangan Palembang.
6. Nakhoda dan seluruh Crew KMP. PORTLINK V, terimakasih untuk ilmunya dan pengalaman yang sangat berkesan selama saya praktik di kapal.
7. Rekan-rekan kelas Nautika A yang selalu bersama suka maupun duka

8. Rekan-rekan satu angkatan XXXIII yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam penyusunan kertas kerja wajib ini
9. Perusahaan AZALEA , terimakasih sudah menjadi keluarga dan untuk adik asuh yang sering kakak repotkan terimakasih banyal.
10. Seluruh pihak yang secara langsung dan tidak langsung terlibat dalam penyusunan kertas kerja wajib ini.
11. Seluruh pihak yang secara langsung dan tidak langsung terlibat dalam penyusunan kertas kerja wajib ini.

Semoga kertas kerja wajib ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya serta dapat digunakan dan dikembangkan untuk penelitian yang lebih baik dimasa yang akan datang.

Palembang, Agustus 2025

Penulis

SINTIA MELINDA

22 01 045

**Tinjauan Penerapan Marpol 73 / 78 Annex V Pada Kmp. Portlink V Sebagai
Upaya Pencegahan Pencemaran Di Laut**

Sintia Melinda (2201045)

Dibimbing oleh : Dr. Capt. Moh Aziz Rohman, M.M.,M.Mar dan
Hari Arkani, M.Pd

ABSTRAK

Pencemaran laut akibat sampah dari kapal merupakan isu dunia yang memengaruhi kehidupan laut dan ekosistem. Konvensi Internasional Pencegahan Pencemaran dari Kapal (MARPOL) 73/78 merupakan salah satu peraturan terpenting untuk mengatasi isu ini, khususnya *Annex V*, yang menguraikan sanksi bagi sampah pencemaran. Sebagai langkah spesifik dalam mencegah kecelakaan maritim, tujuan dari studi ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas implementasi *Annex V* di Kapal Motor Penumpang KMP Portlink V, yang beroperasi di wilayah perairan Indonesia. Salah satu metode penelitian yang digunakan adalah analisis studi kasus dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Informasi dikumpulkan melalui observasi langsung di atas kapal, wawancara dengan awak kapal, dan tinjauan dokumen terkait, seperti Buku Catatan Sampah (*Garbage Record Book*) dan prosedur operasi standar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa KMP *Portlink V* telah menerapkan beberapa aspek penting dari *Annex V*, Namun belum maksimal secara keseluruhan, penerapan MARPOL 73/78 *Annex V* pada KMP *Portlink V* menunjukkan upaya positif dalam pencegahan pencemaran laut. Namun, perlu adanya perbaikan berkelanjutan, terutama dalam hal fasilitas dan edukasi penumpang, untuk mencapai kepatuhan yang optimal dan memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap kelestarian lingkungan laut. Penelitian ini merekomendasikan perlunya kolaborasi antara operator kapal, pemerintah, dan pihak terkait lainnya untuk meningkatkan efektivitas penerapan regulasi ini.

Kata kunci : Pencemaran Laut, Sampah di laut, Penerapan Prosedur

Review Of The Implementation Of Marpol 73/78 Annex V On Kmp. Portlink V As An Efforts To Prevent Marine Pollution

Sintia Melinda (2201045)

Supervised by Dr. Capt. Moh Aziz Rohman, M.M.,M.Mar and
Hari Arkani, M.Pd

ABSTRACTION

Marine pollution from shipborne debris is a global issue affecting marine life and ecosystems. The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL) 73/78 is one of the most important regulations addressing this issue, particularly Annex V, which outlines sanctions for polluting debris. As a specific measure to prevent maritime accidents, the objective of this study was to evaluate the effectiveness of Annex V implementation on the passenger ship KMP Portlink V, operating in Indonesian waters. One of the research methods used was a case study analysis with a qualitative descriptive approach. Information was collected through direct onboard observation, interviews with crew members, and a review of relevant documents, such as the Garbage Record Book and standard operating procedures.

The results indicated that KMP Portlink V has implemented several important aspects of Annex V, but not optimally. The implementation of MARPOL 73/78 Annex V on KMP Portlink V demonstrates positive efforts in preventing marine pollution. However, continuous improvement was needed, particularly in terms of facilities and passenger education, to achieve optimal compliance and make a greater contribution to marine environmental sustainability. This study recommended the need for collaboration between ship operators, the government, and other relevant parties to increase the effectiveness of implementing this regulation.

Keywords : Marine Pollution, Marine Debris, Implementation of Procedures

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persetujuan Seminar	iii
Halaman Surat Peralihan Hak Cipta	iv
Halaman Pernyataan Keaslian	v
Kata Pengantar	vi
Abstrak / <i>Abstract</i>	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Batasan Masalah	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Penelitian Terdahulu	6
2. Teori Pendukung	8
B. Landasan Teori	9
1. Landasan Hukum	9
2. Landasan Teori	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Desain Penelitian	22
B. Teknik Pengumpulan Data	25
C. Teknik Analisis Data	

	26
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil Penelitian	27
1. Penyajian Data	27
2. Analisis Data	32
B. Pembahasan	35
BAB V PENUTUP	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
DAFTAR LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2.2 <i>Gerbage Management Manual</i>	18
Tabel 4.1 Hasil Wawancara dengan Mualim I	27
Tabel 4.2 Hasil Wawancara dengan <i>Cleaning Service</i>	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	24
Gambar 4.1 Kondisi Laut Yang Sudah Tercemar	30
Gambar 4.2 Kondisi Tempat Sampah didalam Ruang Penumpang	30
Gambar 4.3 Kondisi Esketing Tempat Sampah di Luar Ruangan	31
Gambar 4.4 Pengangkutan Dampah Dari Kapal ke Laut	31
Gambar 4.5 Buku Sampah Pada Kapal KMP. <i>Portlink</i> V	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Ship Particular</i>	40
Lampiran 2. <i>Crew List</i>	41
Lampiran 3. Lembar Wawancara	42
Lampiran 4. Pemaliharaan kebersihan oleh awak kapal	42
Lampiran 5. Dokumentasi selama melaksanakan Praktek Laut (PRALA)	43

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

metode Mengingat kapal mengacu pada kapal angkutan laut yaitu yang mengangkut penumpang, seperti Kapal Motor Penumpang Portlink V atau KMP *Portlink* V.

Diantara berbagai jenis sampah dan limbah yang berperan terhadap terjadinya pencemaran laut adalah sampah padat, seperti sampah plastik, sisa makanan, dan sampah lainnya dari aktivitas manusia yang terdapat pada daerah tersebut sehingga dapat mengganggu kelestarian lingkungan dan berperan dalam pemanfaatan ekosistem perairan. Berdasarkan permasalahan tersebut, *International Maritime Organization* (IMO) menyelenggarakan konvensi tentang lingkungan laut pada tahun 1973 dan 1978 dalam upaya untuk meminimalisir pencemaran laut. Sebagai hasilnya, dibuatlah sebuah undang-undang yang dikenal sebagai *Marine Pollution* (MARPOL) 73/78, yang terdiri dari *Annex* 1 sampai *Annex* 6. Organisasi *Maritim Internasional* (IMO) telah menetapkan peraturan tentang Pengelolaan Limbah yang dirinci dalam MARPOL 73/78 *Annex* V, yang merangkum peraturan tersebut (Manguma, 2021).

Untuk menanggulangi pencemaran laut. Sesuai dengan Peraturan 9 MARPOL *Annex* V, "Rencana Pengelolaan Sampah" juga diperlukan di kapal untuk memastikan penerapan sistematis dan pengendalian limbah di kapal. Oleh karena itu, setiap perusahaan harus selalu memastikan awak kapal dapat memahami dan mengikuti aturan pengelolaan limbah. Pengelolaan sampah adalah satu hal yang harus dilakukan untuk memastikan lingkungan laut yang sehat. Setiap kapal wajib memiliki Buku Catatan Sampah (*Garbage Record Book*) yang digunakan untuk mencatat

seluruh pembuangan sampah guna memastikan awak kapal telah menyelesaikan tindakan pencegahan pencemaran sampah di laut.

Penulis menemukan masalah pada saat Praktik Laut (Prala) di KMP. *Portlink V* yang menyatakan bahwa semua awak kapal harus didisiplinkan dalam perilaku membuang sampah, terutama dalam proses pembuangan sampah di atas kapal. Oleh karena itu, perlu adanya kedisiplinan dan kepatuhan terhadap tata cara pembuatan sampah dan penggunaan peralatan di kapal, serta penyediaan sarana untuk mencegah pencemaran di kapal. Salah satu contoh pelanggaran yang dilakukan awak kapal terhadap ketentuan MARPOL 73/78 *Annex V* adalah ketika seorang pelayan membuang sisa makanan dan sampah plastik ke laut pada tanggal 18 september 2024 pukul 18.00 WIB, meskipun jarak kapal dengan daratan terdekat hanya 3 mil. Pengetahuan, disiplin, dan tanggung jawab dari seluruh awak kapal diperlukan untuk mengurangi pencemaran laut yang disebabkan oleh kegiatan di atas kapal. Kemudian permasalahan yang kedua, kurangnya kesadaran penumpang untuk tidak membuang sampah kelaut secara sengaja, dan permasalahan yang ketiga, kurangnya ketanggapan *cleaning service* untuk membersihkan sampah-sampah yang berserakan pada saat kapal beroperasi sehingga mengakibatkan sampah-sampah plastik berterbangan jatuh kelaut.

Selama peneliti melaksanakan penelitian di atas kapal, terdapat masalah yang tidak sesuai dengan MARPOL dan aturan Nasional yang ada, karena di dalam ruangan penumpang hanya terdapat tempat sampah 1 kategori yang mengakibatkan pembuangan sampah tidak dilaksanakan sesuai dengan kategori, dan di kapal KMP. *Portlink V* hanya menyediakan tempat sampah 3 kategori di satu titik luar kapal saja.

Oleh karena itu, seluruh kegiatan operasional termasuk pengumpulan, penampungan, pengolahan, dan pembuangan harus dilaksanakan sesuai prosedur yang telah ditetapkan dan diawasi oleh perwira dan awak kapal yang memahami rencana pengelolaan sampah sesuai prosedur. Pencemaran laut merupakan masalah yang perlu ditangani

secara serius dan ditindaklanjuti untuk mencapai tujuan melindungi lingkungan laut yang bersih dan bebas dari sampah limbah. Berdasarkan uraian di atas dan menekankan pentingnya efektivitas rencana pengelolaan sampah, maka penulis penelitian ini menggunakan latar belakang dengan judul “Tinjauan Penerapan Marpol 73 / 78 Annex V Pada Kmp. *Portlink V* Sebagai Upaya Pencegahan Pencemaran Di Laut”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian sebagaimana yang telah diuraikan di atas maka penulis Menyusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan MARPOL 73/78 *Annex V* di KMP. *Portlink V*?
2. Apa yang menjadi kendala dalam penerapan MARPOL *Annex V* di KMP. *Portlink V*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Penerapan MARPOL 73/78 *Annex V* di KMP. *Portlink V*
2. Kendala dalam penerapan MARPOL 73/78 *Annex V* di KMP. *Portlink V*

D. Batasan Masalah

Merujuk rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, serta agar pembahasan dalam penelitian ini lebih fokus, maka penulis menganggap perlu untuk memberikan batasan pada penelitian ini. Penelitian ini berfokus pada tinjauan penerapan MARPOL 73/78 *Annex V* pada KMP. *Portlink V* sebagai upaya pencegahan pencemaran di laut.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini Adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Akademis

Sebagai tugas akhir yang merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Mahasiswa di Poltektrans SDP Palembang dan bermanfaat sebagai bahan pembelajaran untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan system zonasi dan pola alur lalu lintas di Pelabuhan yang telah diperoleh selama mengikuti Pendidikan di Politeknik Transportasi Sungai, Danau dan Penyebrangan Palembang

2. Manfaat bagi Lembaga atau Instansi

Sebagai bahan evaluasi pihak pengelola sampah di kapal maupun dipelabuhan agar lebih memperhatikan kondisi untuk menambah beberapa fasilitas dan kinerja dimasa yang akan datang sehingga dapat mengoptimalkan pencegahan pencemaran dilaut..

3. Manfaat bagi Masyarakat

Sebagai informasi untuk Masyarakat dalam Pengguna jasa tentang pencehagan pencemaran laut yang benar sesuai dengan prosedur yang ada, dan dapat meningkatkan kenyamanan, keamanan berbagai pihak agar terciptanya kondisi yang nyaman.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan penelitian terdahulu sebagai referensi agar hasilnya relevan dan akurat. Berikut Adalah penelitian terdahulu yang penulis jadikan ulasan, sebagai berikut.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1.	Anisa Dwi Kurniawati (2022)	Analisa Penerapan <i>Garbage Management Plan</i> di KM. Tilongkabila Terhadap Pencegahan Polusi di Laut	Kualitatif Deskriptif	hasil penelitian dan pembahasan mengenai penaganan <i>Garbage Management Plan</i> di KM. TILONGKABILA dinyatakan belum sesuai prosedur. Hal ini disebabkan masih banyaknya <i>crew</i> yang kurang peduli dalam proses pengumpulan sampah dan fasilitas pembakaran sampah (<i>incinerator</i>) tidak ada dikapal sehingga belum sepenuhnya terlaksana.
2	Samuel Journey H (2023)	<i>Garbage Management Plan</i> Dalam Upaya Pencegahan Polusi Di Laut Di MT. Prima Tangguh LVI	Kualitatif Deskriptif	Hasil temuan studi menunjukkan bahwa regulasi yang ditekankan dalam MARPOL (<i>Marine Pollution</i>)73/78 Annex V tentang pencegahan pencemaran oleh sampah yang mensyaratkan adanya <i>Garbage Management Plan</i> atau <i>Waste Handling Procedures on Ships</i> dikeluarkan oleh <i>International Maritime Organization (IMO)</i> .

No	Penulis	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
3	Reonaldo Putra Maguma (2021)	Penerapan Pembuangan Sampah Dengan Prosedur <i>Garbage Management Plan</i> di Kapal MT. Pribumi	Metode Kuantitatif	Hasil observasi dan kuisioner kepada seluruh awak kapal MT.PRIBUMI menunjukkan bahwa masih banyaknya sampah yang di buang ke laut dari kapal-kapal, khususnya yang di lakukan anak buah kapal di atas kapal MT.PRIBUMI yang tidak sesuai dengan prosedur penanganan sampah yang dapat menyebabkan pencemaran laut sehingga kualitas air laut turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan laut tidak sesuai lagi dengan mutu baku dan fungsinya.

2. Teori Pendukung yang Relavan

Penelitian ini akan berlandaskan pada teori hukum maritim internasional dan manajemen lingkungan maritim, khususnya terkait pencegahan pencemaran dari kapal. Konsep inti yang akan dibahas adalah MARPOL 73/78, yaitu Konvensi Internasional untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal, dengan fokus pada *Annex V* yang mengatur pencegahan pencemaran oleh sampah kapal. Penting juga untuk memahami konsep pencemaran laut oleh sampah, prosedur pengelolaan sampah di kapal, dan peran awak kapal dalam kepatuhan regulasi. Kerangka berpikir penelitian ini akan menganalisis sejauh mana KMP. *Portlink V* telah mengimplementasikan persyaratan *Annex V* MARPOL 73/78, mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung dan menghambat penerapannya, serta mengevaluasi efektivitas upaya tersebut dalam pencegahan pencemaran di laut.

Secara spesifik, MARPOL 73/78 *Annex V* mengatur pembuangan sampah dari kapal ke laut. Ini mencakup definisi berbagai jenis sampah (misalnya, plastik, sisa makanan, limbah rumah tangga), serta larangan dan batasan pembuangan untuk setiap jenis sampah. Penerapan *Annex V* mengacu pada tindakan praktis yang dilakukan oleh kapal, seperti pemilahan sampah, penyimpanan sementara, pencatatan

(*Garbage Record Book*), dan penyerahan sampah ke fasilitas penerimaan di darat. Tujuan utamanya adalah untuk mencegah pencemaran di laut yang disebabkan oleh sampah kapal, yang dapat membahayakan ekosistem laut, navigasi, dan kesehatan manusia. Penelitian ini akan meninjau bagaimana KMP. *Portlink V* mengelola sampah sesuai dengan ketentuan ini sebagai bagian dari komitmennya terhadap perlindungan lingkungan maritim.

B. Landasan Teori

1. Landasan Hukum

Agar penelitian ini memiliki panduan dan dasar dalam kelanjutan penelitian maka penulis menggunakan lanadasan hukum dari aturan – aturan Internasional dan Nasional.

a. Peraturan Menteri Perhubungan RI No. PM 21 tahun 2010 tentang Perlindungan Lingkungan Maritim.

1) Pasal 3

a) Setiap awak kapal wajib mencegah dan menanggulangi terjadinya pencemaran lingkungan yang bersumber dari kapalnya.

b) Pencemaran lingkungan yang bersumber dari kapalnya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa:

(1) Minyak

(2) Bahan cair beracun

(3) Muatan bahan berbahaya dalam bentuk kemasan

(4) Kotoran

(5) Sampah

(6) Udara

(7) Air balas

(8) Barang dan bahan berbahaya bagi lingkungan yang ada dikapal

2) Pasal 4

a) Dalam melakukan pencegahan pencemaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1), awak kapal sesuai dengan

jabatannya yang tercantum dalam buku sijil pada kapal dengan jenis dan ukuran tertentu harus memastikan:

- (1) Tersedianya buku catatan minyak untuk ruang mesin dan buku catatan minyak untuk ruang muat bagi kapal tangki minyak
 - (2) Tersedianya tangki penampung minyak kotor dengan baik;
 - (3) Tersedianya manajemen pembuangan sampah dan bak penampung sampah
 - (4) Jenis bahan bakar yang digunakan tidak merusak lapisan ozon
 - (5) Terpasangnya peralatan pencegahan pencemaran yang berfungsi dengan baik untuk kapal dengan ukuran tertentu
 - (6) Tersedianya tangki penampungan atau alat penghancur kotoran untuk kapal dengan pelayar 15 (lima belas) orang atau lebih;
 - (7) Tersedianya sistem pengemasan, penandaan (pelabelan), pendokumentasian yang baik, dan penempatan muatan sesuai dengan tata cara dan prosedur untuk kapal pengangkut bahan berbahaya dalam bentuk kemasan
 - (8) Tersedianya prosedur tetap penanggulangan pencemaran
 - (9) Tersedianya bahan kimia pengurai dan alat pelokalisir minyak.
- b) Dalam melakukan penanggulangan pencemaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1), awak kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku sijil wajib
- (1) Melokalisir minyak dengan menggunakan alat pelokalisir minyak
 - (2) Menghisap minyak dengan alat penghisap minyak
 - (3) Menyerap minyak dengan bahan penyerap;
 - (4) Menguraikan minyak dengan menyiramkan bahan kimia pengurai yang ramah lingkungan

(5) Melaporkan kepada Syahbandar terdekat dan/atau unsur pemerintah lainnya yang terdekat.

3) Pasal 5

- a) Setiap kapal dilarang melakukan pembuangan limbah dan bahan lain dari pengoperasian kapal ke perairan.
- b) Limbah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - (1) Sisa minyak kotor;
 - (2) Sampah
 - (3) Kotoran manusia.
- c) Bahan lain sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - (1) Air balas
 - (2) Bahan kimia berbahaya dan beracun
 - (3) Bahan yang mengandung zat perusak ozon.
- d) Limbah dan bahan lain sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib ditampung di kapal dan dipindahkan ke fasilitas penampungan yang ada di pelabuhan atau terminal khusus.

4) Pasal 6

- a) Limbah dan bahan lain yang ada di kapal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1) hanya dapat dibuang ke perairan setelah memenuhi persyaratan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- b) Persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - (1) Jarak pembuangan
 - (2) Volume pembuangan
 - (3) Kualitas buangan.
- c) Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara pembuangan limbah dan bahan lain yang ada di kapal diatur dengan Peraturan Menteri setelah berkoordinasi dengan menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup.

5) Pasal 7 ayat 2d

untuk setiap kapal paling sedikit harus memiliki peralatan pencegahan pencemaran oleh sampah yang meliputi:

- 1) Bak penampungan sampah
- 2) Penandaan

b) Peraturan Menteri Perhubungan RI No. PM 29 tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim

1) Pasal 28

- a) Setiap kapal dengan tonase kotor GT 100 (seratus *Gross Tonnage*) atau lebih dan/atau memuat 15 (lima belas) pelayar atau lebih yang berlayar di perairan internasional termasuk fasilitas pengeboran lepas pantai atau anjungan lepas pantai lainnya wajib memenuhi persyaratan perlengkapan pencegahan pencemaran oleh sampah (*garbage*) sesuai ketentuan dalam *Annex V MARPOL 73/78*.
- b) Setiap kapal dengan tonase kotor GT 100 (seratus *Gross Tonnage*) atau lebih dan/atau memuat 15 (lima belas) pelayar atau lebih yang berlayar di perairan Indonesia termasuk fasilitas pengeboran lepas pantai atau anjungan lepas pantai lainnya wajib memenuhi persyaratan perlengkapan pencegahan pencemaran oleh sampah (*garbage*) sesuai ketentuan Peraturan Menteri ini.
- c) Setiap kapal dengan tonase kotor kurang dari GT 100 (seratus *Gross Tonnage*) yang berlayar di perairan Indonesia dan perairan internasional wajib memenuhi persyaratan perlengkapan pencegahan pencemaran oleh sampah (*garbage*) sesuai ketentuan Peraturan Menteri ini.

2) Pasal 29

- a) Kapal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2) wajib memenuhi persyaratan konstruksi dan peralatan untuk pencegahan pencemaran sampah sebagai berikut:
 - (1) Tempat penampungan sampah

- (2) Buku catatan sampah (*Garbage Record Book*)
 - (3) Poster pembuangan sampah
 - (4) Pola penanganan sampah (*Garbage Record Book*) yang disahkan oleh pejabat yang berwenang.
- b) Buku catatan sampah (*Garbage Record Book*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b harus mencatat kegiatan sebagai berikut:
- (1) Pembuangan sampah melalui fasilitas penampungan atau ke kapal penampungan sampah
 - (2) Pengolahan sampah melalui tungku pembakaran (*incenerator*)
 - (3) Pembuangan sampah ke laut
 - (4) Pembuangan sampah selain dari persyaratan sebagaimana dimaksud dan
 - (5) Pengisian jumlah sampah yang dibuang atau diolah.
- c) Pola penanganan sampah (*Garbage Record Book*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d sekurang-kurangnya harus mencakup hal-hal sebagai berikut:
- (1) Prosedur pembuangan sampah
 - (2) Terdapat petugas yang ditunjuk untuk bertanggung jawab
 - (3) Prosedur pengumpulan sampah
 - (4) Prosedur pengolahan sampah dan prosedur pelatihan pengolahan sampah
 - (5) Peraturan pembuangan sampah
 - (6) Penjelasan terhadap pengisian buku catatan sampah.
- d) Semua kapal atau fasilitas pengeboran lepas pantai atau anjungan lepas pantai lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2), dilarang melakukan pembuangan sampah dari kapal ke laut untuk jenis sampah sebagai berikut:
- (1) Semua jenis plastic
 - (2) Sisa pembakaran yang mengandung racun atau logam.

- e) Kapal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (3) wajib memenuhi persyaratan peralatan untuk pencegahan pencemaran oleh sampah sebagai berikut:
- (1) Tempat penampungan sampah
 - (2) Poster pembuangan sampah.
- f) Pembuangan dan jenis sampah yang diperbolehkan dibuang ke laut, sebagai berikut
- (1) Untuk jenis sampah berikut dilarang dibuang ke laut yaitu: plastik, tali sintetis, alat tangkap, kantong sampah plastik, abu dari tungku pembakaran (*incineraton*), bubuk semen hasil pemanasan (*clinker*), minyak goreng, bahan kemasan pelindung muatan (*dunnage*), bahan pengemasan dan pelapis, kertas, kain, kaaca, logam, botol, peralatan keramik dari tanah liat, dan sampah sejenis
 - (2) Fasilitas pengeboran lepas pantai atau anjungan lepas pantai yang terletak lebih dari 12 (dua belas) mil dari daratan terdekat dan kapal saat posisi jarak 500 (lima ratus) meter dari fasilitas pengeboran lepas pantai atau anjungan lepas pantai tersebut semua jenis sampah dilarang dibuang ke laut kecuali untuk jenis sampah yang telah dihaluskan dan digiling dilarang dibuang ke laut pada jarak kurang dari 3 (tiga) mil dari daratan terdekat
 - (3) Untuk jenis sampah yang telah dihaluskan dan digiling, dilarang dibuang ke laut pada jarak kurang dari 3 (tiga) mil dari daratan terdekat
 - (4) Untuk jenis sampah yang tidak dihaluskan dan digiling, dilarang dibuang ke laut pada jarak kurang dari 12 (dua belas) mil dari daratan terdekat
 - (5) Sisa-sisa muatan yang terisi dan tidak terkandung dalam air cucian dilarang dibuang ke laut pada jarak kurang dari 12 (dua belas) mil dari daratan terdekat

- (6) Bahan pembersih dan zat aditif yang terkandung dalam air cucian ruang muatan diperbolehkan untuk dibuang ke laut
- (7) Bahan pembersih dan zat aditif di geladak kapal dan air cucian di permukaan luar geladak kapal diperbolehkan untuk dibuang ke laut
- (8) Bangkai hewan yang telah dihancurkan atau dipastikan bangkai tersebut dapat tenggelam dengan segera.

2. Landasan Teori

a. *International Maritime Organization (IMO)*

International Maritime Organization (IMO) pada tahun 1982 merupakan Organisasi badan khusus PBB yang bertanggung jawab atas keselamatan dan keamanan pelayaran dan pencegahan polusi laut dan atmosfer oleh kapal-kapal, *International Maritime Organization* memiliki peran utama yaitu menciptakan kerangka kerja regulasi untuk industri perkapalan yang adil dan efektif, dapat diadopsi, dan diimplementasikan secara universal. Oleh sebab itu, bisa dianggap bahwa IMO ini adalah suatu lembaga internasional dari PBB yang bertugas untuk bertanggung jawab atas keselamatan dan keamanan seputar laut yang disebabkan oleh kapal – kapal

b. Pengertian Sampah

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Sampah.adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah mengacu pada segala sesuatu yang tidak diinginkan lagi dan ingin dibuang oleh pemiliknya, apakah dapat digunakan kembali, didaur ulang, dipulihkan, atau tidak, sampah merupakan masalah nasional, sehingga penanggulangannya harus menyeluruh dan dipikirkan secara matang agar memberikan manfaat bagi perekonomian, kesehatan masyarakat, lingkungan hidup, dan mampu mengurangi penderitaan rakyat.(Kakara et al., 2021)

c. *Marine Pollution (MARPOL)73/78*

Marpol 73/78 adalah konvensi internasional yang sangat penting yang membahas pencegahan pencemaran dari kapal. Konvensi ini merupakan singkatan dari Konvensi Internasional untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal, angka 73 sebagai tahun penandatanganan konvensi tersebut, dan angka 78 sebagai tahun konvensi tersebut di amandemen dengan Protocol tahun 1978.

Ini adalah konvensi internasional utama yang mencakup pencegahan pencemaran lingkungan laut oleh kapal akibat penyebab operasional atau kecelakaan. Ini dikembangkan oleh *Organisasi Maritim Internasional* (IMO). Tujuan utamanya adalah untuk meminimalkan pencemaran di lautan dan samudra. Ini termasuk pencemaran dari minyak, bahan kimia berbahaya, zat berbahaya dalam kemasan, limbah, sampah, dan emisi udara.

d. MARPOL *Annex V*

MARPOL Annex V adalah salah satu dari Konvensi Internasional untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal (*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships* - MARPOL 73/78). *Annex V* secara khusus berfokus pada pencegahan pencemaran laut oleh sampah dari kapal. Sampah – sampah dari kapal dalam bentuk sisa makanan, sisa barang atau material hasil dari kegiatan di atas kapal atau kegiatan normal lainnya diatas kapal. Mencatat pada buku catatan sampah sesuai dengan kategori (*garbage record book*). Sampah diatas kapal dipisahkan sesuai kategori dengan kode huruf, seperti *plastic, Food Wastes, Domestic Waste, Cooking Oil, Incenerator Ashes, Operational Waste, Cargo Residu, Animal Carcasses, Fishing Gear*.

1) *Plastic*

Semua jenis plastik termasuk tali plastik buatan, jala ikan, tas plastik atau tas kresek, pembungkus plastik, bahan *styrene foam*, dan bahan olahan plastik lainnya. Sampah plastik tersebut dikumpul, diseleksi dan ditampung pada drum yang tersedia di *Garbage station* untuk kemudian dibuang ke *shore facility* atau

dibakar pada tungku pembakaran atau incinerator dan abu sisa pembakaran plastik tersebut tidak boleh dibuang kelaut namun ditampung pada drum ashes yang tersedia di *gerbage station* untuk kemudian dibuang ke *shore facility*.

2) *Food Waste*

Sampah sisa makanan dihancurkan dan tenggelam, dihancurkan dengan alat pemotong yang disebut comminuter atau grinding dimana hasil pemotongan menjadi ukuran tidak lebih dari 25 nm agar bisa dibuang melalui sensor. Sisa sampah makanan yang dihancurkan tersebut dapat langsung dibuang kelaut dengan melalui sensor pada alat *commminster* tersebut. Pada jarak lebih dari 3 nm dari pulau terdekat atau sejauh mungkin. Sampah sisa makanan tidak dapat dihancurkan dan tidak dapat tenggelam hanya dapat langsung dibuang kelaut pada jarak lebih dari 12 nm dari pulau terdekat atau sejauh mungkin.

3) *Domestic Wastes*

Sampah domestik terdiri dari produk kertas, karton, kain, glass, botol, besi dan *crockery* atau pecah-belah, dan lain – lain. Limbah tersebut harus dipisahkan untuk kemudian ditambung pada masing-masing drum sesuai label yang ada di *Gerbage Station*. Bahan kayu atau papan yang berukuran kecil boleh dibakar sesuai kapasitas *incinerator*, *glass*, botol, besi, porselin dan bahan olahan yang tidak bisa dibakar di *Incierarator* harus dibuang ke *shore facility*.

4) *Cooking Oil*

Minyak goreng, minyak sayuran atau nabati, sisa minyak dari hasil gorengan. Limbah sisa minya goreng tidak boleh dibuang melalui got didapur yang nantinya akan tumpah ke laut melalui pipa *drainage*, tetapi harus ditampung diwadah untuk kemudian ditampung pada tangki *dirty oil* yang boleh digunakan

sebagai tambahan bahan bakar *incinerator* atau dibakar pada *incinerator* dengan sampah lainnya atau dibuang ke *shore facility*.

5) *Incenerator Ashes*

Abu sisa pembakaran dari incinerator harus dikumpulkan dan disimpan para drum yang di garbage station untuk kemudian dibuang ke *shore facility* (tidak boleh dibuang kelaut)

6) *Operational Waste*

Limbah bekas operasional, barang, barang rongsokan, *foto copy tonnee, battery*, senter rusak, air bekas *blow downboiler/economize*, cairan bekas *engine exhaust*, cairan bekas *chain locker, deck water, gas turbine wash water*, air bekas spa, cairan detergent hasil cucian palkah atau *deck* tidak mengandung bahan kimia yang dapat membahayakan lingkungan laut dapat dibuang kelaut.

7) *Cargo Residu*

Sisa-sisa muatan yang tumpah didalam palkah maupun di *deck* yang tidak mempunyai nilai jual, *sweeping* yang tidak mempunyai nilai juall dan tidak mengandung bahan *chemical* yang dapat merusak lingkungan laut (dapat dibuang kelaut dengan jarak ≥ 12 nm dari daratan terdekat)

8) *Animal Carsases*

Bangkai hewan, kapal khusus muatan hewan hidup (*livestock*), jika ada hewan yang mati, banhkai hewan harus dipotong-potong sedemikian rupa, dan dipastikan jika dibuang kelaut dapat segera tenggelam. Jarak dari pulau terdekat lebih ≥ 100 nm dan pada laut terdalam, atau jarak dari pulau terdekat sejauh mungkin (pelayaran antar pulau)

9) *Fishing Gear*

Peralatan penangkapan ikan, *wire*, tali, pelampung dll tidak boleh dibuang kelaut, harus dibuang ke shore fasilitas darat.

Tabel 2.2 *Gerbage Management Manual*

Waktu Yang Diperlukan Suatu Objek Untuk Dapat Diuraikan di Laut	
Kertas tiket	2 – 4 Minggu
Pakaian	1-5 Minggu
Tali	3 – 14 Minggu
Pakain wol	1 Tahun
Kayu yang dicat	13 Tahun
Kaleng	100 Tahun
Baetrai	100 Tahun
Kaleng Aluminium	200 – 500 Tahun
Botol Plastik	450 Tahun

Sumber : *Gerbage Management Manual*(2025)

Menurut MARPOL 73/78 *Annex V* (1974) Catatan dalam Buku Catatan Sampah harus dibuat pada tiap kejadian berikut :

1. Jika sampah dibuang ke laut :
 - a) Tanggal dan waktu pembuangan.
 - b) Posisi kapal (bujur dan lintang).
 - c) Kategori sampah yang dibuang.
 - d) Perkiraan jumlah yang dibuang untuk tiap kategori dalam m³
 - e) Tanda tangan perwira yang bertugas dalam pelaksanaannya.
2. Jika sampah dibuang ke fasilitas penampungan darat atau kekapal lain :
 - a) Tanggal dan waktu pembuangan.
 - b) Pelabuhan atau fasilitas atau nama kapal.
 - c) Kategori sampah yang dibuang.
 - d) Perkiraan jumlah yang dibuang untuk tiap kategori dalam m³ .
 - e) Tanda tangan perwira yang bertugas dalam operasinya.
3. Jika sampah dibakar :
 - a) Tanggal dan waktu dari mulai dan berakhirnya pembakaran.
 - b) Posisi kapal lintang dan bujur.
 - c) Perkiraan jumlah yang dibakar dalam m³ .
 - d) Tanda tangan perwira yang bertugas dalam operasinya.

4. Kejadian khusus atau pengecualian pembuangan sampah
 - a) Waktu kejadian.
 - b) Pelabuhan atau posisi kapal waktu kejadian.
 - c) Perkiraan jumlah atau kategori sampah.
 - d) Daerah pembuangan, jalan keluar atau kerugian dan alasan.

Dalam undang – undang No. 4 tahun 1982. Komponen-komponen pencemaran air laut dari kapal dapat dikelompokan sebagai berikut

- 1) Bahan buangan cairan berminyak.
- 2) Bahan buangan olahan makanan.
- 3.) Bahan buangan padat.
- 4) Bahan buangan organik.
- 5) Bahan buangan organik.

Sumber sampah dapat digolongkan dalam dua kelompok yaitu :

Sampah Domestik, yaitu sampah yang dihasilkan oleh kegiatan manusia sehari-hari secara langsung. Baik yang berasal dari rumah, pasar, pemukiman, sekolah, rumah sakit, atau tempat-tempat keramaian.

Sampah Non Domestik, yaitu sampah yang dihasilkan manusia secara tidak langsung. Misalnya, dari transportasi (kapal), pabrik, industri, pertanian, dan perikanan.

- e. Definisi Pencegahan Pencemaran dari Kapal dari PP no 21 tahun 2010

Pencegahan Pencemaran dari Kapal adalah upaya yang harus dilakukan Nakhoda dan/atau awak kapal sedini mungkin untuk menghindari atau mengurangi pencemaran tumpahan minyak, bahan cair beracun, muatan berbahaya dalam kemasan, limbah kotoran (*sewage*), sampah (*garbage*), dan gas buang dari kapal ke perairan dan udara.

- f. Definisi Pencemaran dari kapal dari PM 29 tahun 2014

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2014, pencemaran dari kapal didefinisikan sebagai masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen

lain ke dalam lingkungan maritim (laut dan udara) oleh kegiatan kapal, yang menyebabkan kualitas lingkungan tersebut turun hingga melampaui baku mutu yang telah ditetapkan, sehingga mengganggu fungsi lingkungan tersebut. Secara lebih rinci, PM 29 Tahun 2014 mengatur pencegahan pencemaran lingkungan maritim yang bersumber dari kapal, baik yang berbendera Indonesia maupun yang beroperasi di perairan Indonesia.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juni 2024 hingga bulan Agustus 2025. Penelitian ini dilaksanakan di KMP. *Portlink V* yang merupakan kapal motor penumpang milik PT. ASDP *Ferry Persero* Cabang Bakauheni yang beroperasi di Selat Sunda rute Merak – Bakauheni.

2. Jenis Penelitian

Dalam melakukan penulisan ini, peneliti menggunakan metode kualitatif sebagai jenis penelitian yang digunakan untuk menganalisis masalah yang diteliti. Menurut (Adlini, 2022), Penelitian kualitatif adalah salah satu metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman tentang kenyataan melalui proses berfikir induktif. (Adlini, 2022) Juga berpendapat bahwa Penekanan dalam kualitatif adalah validitas data, yaitu kesesuaian antara apa yang dicatat sebagai data dan apa yang sebenarnya terjadi pada latar yang diteliti.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan dan mengumpulkan data penelitian, sebagai langkah untuk menemukan hasil dan kesimpulan dari penelitian dengan tidak meninggalkan kriteria pembuatan instrument yang baik. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode wawancara kepada awak kapal dan mengamati pengolahan sampah di kapal pada saat kapal operasi ataupun sedang tidak beroperasi untuk mendapatkan informasi tentang penanggulangan sampah di atas kapal.(Afifah et al., 2022)

Mengidentifikasi tingkat pemahaman awak kapal dan manajemen perusahaan pelayaran terhadap regulasi MARPOL 73/78 *Annex V*, serta meninjau praktik pengelolaan sampah di atas kapal berdasarkan persyaratan *Annex V*.

4. Jenis dan Sumber Data

a. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Kualitatif yang berarti datanya bersifat Deskriptif Dimana data yang terkumpul berupa kata-kata dan tidak berfokus pada angka. Dan dalam penelitian ini data Kualitatif diperoleh melalui wawancara, observasi dan dokumentasi yang diperolehi melalui foto.

b. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

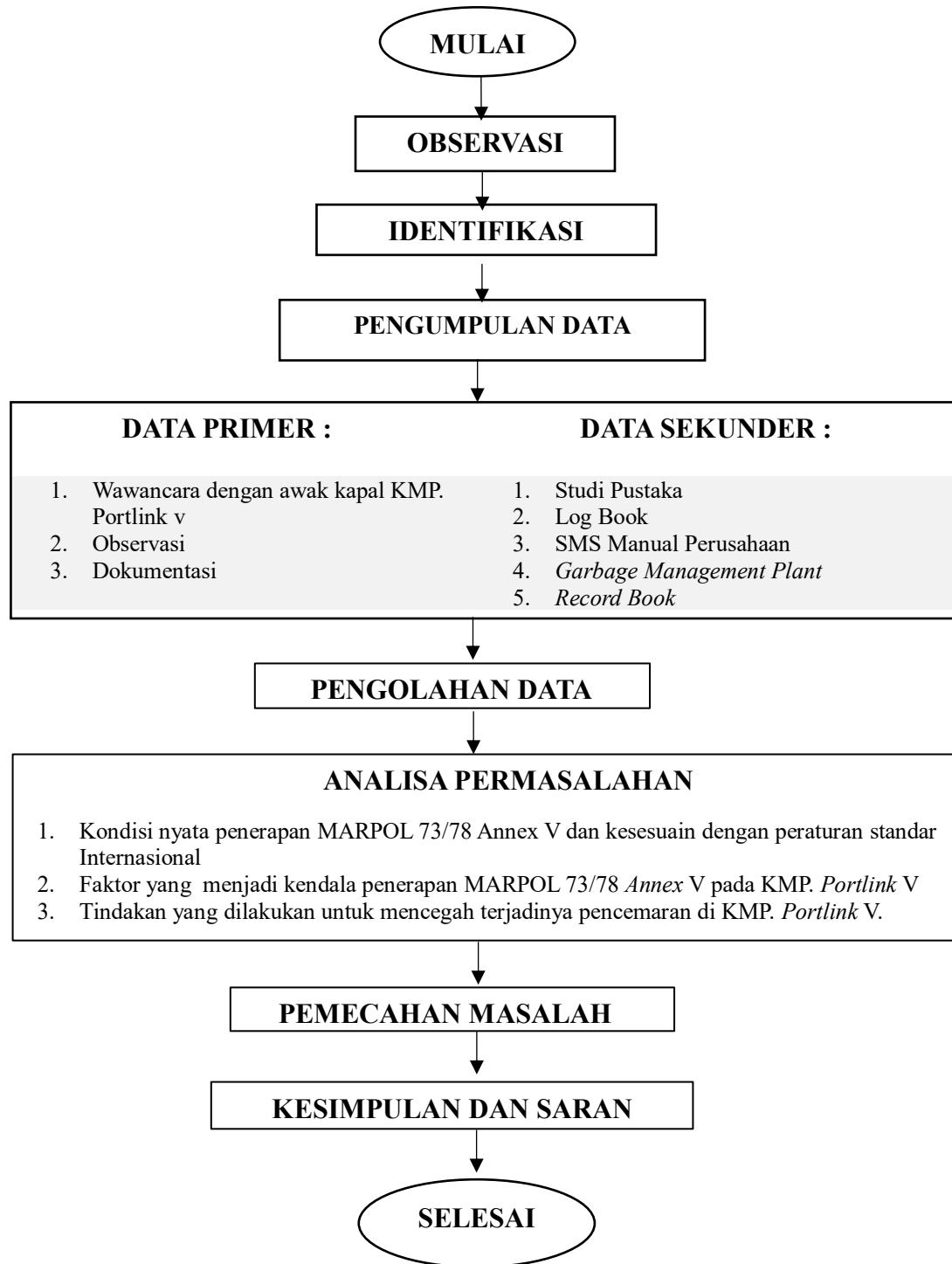
1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini didapat dari wawancara dengan Nakhoda dan Awak Kapal lainnya di KMP. *Portlink V*, serta observasi langsung penulis di kapal tersebut.

2. Data Sekunder

Sumber data sekunder dalam penelitian ini di dapat dari studi dokumentasi yang ada di kapal seperti *Log BOOK*, SMS Manual Perusahaan, *Garbage Management Plant*, *Record Book* yang berkaitan dengan pengelolaan sampah di kapal serta tulisan-tulisan lainnya dari jurnal, artikel, buku-buku yang berkaitan dengan penelitian ini.

4. Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

B. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Wawancara

Wawancara adalah Teknik pengumpulan data melalui tanya jawab lisan yang langsung satu arah, artinya pertanyaan datang dari pihak mewawancarai dan jawaban diberikan oleh yang diwawancara.

Metode wawancara dilakukan untuk mendapatkan data pengetahuan tentang bagaimana penanganan sampah diatas kapal tempat penulis melakukan penelitian. Data tersebut diperoleh dari narasumber yang di percaya seperti, Mualim I (*Chief Officer*) dan awak kapal lainnya dengan memberikan sejumlah pertanyaan kepada narasumber.

Data ini diperoleh dari hasil survey yg dilakukan oleh penulis dilapangan agar mendapatkan data yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

2. Observasi

Observasi dalam penelitian dapat dilakukan dengan dua cara yaitu observasi sistematis dan non sistematis. Observasi dilakukan dengan dua cara yaitu mengamati dan melakukan pencatatan hasil secara teliti dari gejala yang ada. Observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan langkah-langkah dalam proses penanganan sampah diatas kapal, apakah susah sesuai dengan Marpol Annex V dan apakah awak kapal sudah memahami dan menerapkan peraturan tersebut.

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi berarti menggunakan dokumen-dokumen kapal sebagai sumber data dan penunjang dalam penulisan kertas kerja wajib /ini. Serta dokumen yang berbentuk tulisan seperti catatan-catatan kecil yang berupa informasi dari narasumber di atas kapal. Sedangkan dokumen yang berbentuk gambar seperti foto pada proses komunikasi dan lain sebagainya.

Penanganan sampah mempunyai sebuah aturan khusus yaitu adanya Garbage Management Plan dan *Garbage Record Book* (buku catatan sampah) yang berfungsi sebagai rekaman atau catatan dalam setiap pembuangan atau pembakaran sampah, dan tiap halamannya di tanda tangani oleh Nakhoda.

C. Teknik Analisa Data

Analisis data adalah proses pengolahan data dengan tujuan untuk menemukan informasi yang berguna yang dapat dijadikan dasar dalam pengambilan Keputusan untuk Solusi suatu permasalahan. Analisis data juga bisa diartikan yaitu proses mencari dan Menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan ke unit-unit, melakukan sintesa, Menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat Kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain. n. Oleh karena itu, kegiatan analisis data merupakan kegiatan yang tidak dapat diabaikan dalam proses penelitian (Millah et al., 2023)

Dalam hal ini peneliti menggunakan *gap analysis* untuk membandingkan peraturan actual dengan peraturan yang ditetapkan. Tujuannya Adalah untuk mwngidentifikasi “kesenjangan” (*gap*) antara keduanya dan merumuskan Tindakan yang diperlukanuntuk menutup kesenjangan tersebut. Dalam konteks penelitian ini, *gap analysis* digunakan untuk untuk mengevaluasi penerapan MARPOL 73/78 *Annex V* di KMP. *Portlink V* dibandingkan dengan standar penerapan internasiaonal. Secara sistematis, mengidentifikasi, menganalisis, dan mengatasi masalah penerapan MARPOL 73/78 *Annex V* Yang lebih tinggi.

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Analisis

1. Penyajian Data

Peneliti menggunakan metode observasi dan wawancara terhadap Mualim I, awak kapal dan petugas kebersihan. Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah Tinjauan Penerapan Marpol 73/78 Annex V Pada KMP. Portlink V Sebagai Upaya Pencegahan Pencemaran DiLaut.

a. Data Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi secara lisan agar data yang diperoleh lebih luas dan mendalam. Informasi pada data ini diperoleh dari hasil wawancara mengenai penanganan sampah di kapal KMP. *Portlink* V. Wawancara dilaksanakan dengan dua responden, yaitu Mualim I dan *Cleaning Service* yang dilaksanakan di atas kapal KMP. *Portlink* V. Berikut hasil wawancara dari responden :

Tabel 4.1 Hasil Wawancara dengan Mualim I

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah menurut <i>Chief</i> awak kapal KMP. <i>Portlink</i> V sudah melaksanakan penerapan MARPOL 73/78 Annex V sesuai dengan peraturan yang ada diatas kapal?	Menurut saya, penerapan Mapol 73/78 Annex V sudah dilaksanakan di atas kapal KMP. <i>Portlink</i> V tetapi belum maksimal dan sepenuhnya belum terlaksana sesuai dengan prosesur yang berlaku. Hal inilah yang dapat menimbulkan pencemaran di laut.
2.	Apa saja <i>chief</i> faktor yang menyebabkan tidak terlaksananya	Faktor yang menyebabkan tidak terlaksananya hal tersebut adalah kurangnya pengetahuan, dan

No.	Pertanyaan	Jawaban
	penerapan Marpol 73/78 Annex V di kapal ini?	kurangnya kesadaran awak kapal akan kedisiplinan untuk menjaga kebersihan di tambah lagi faktor fasilitas tempat pembuangan sampah yang kurang memadai di atas kapal.
3.	Menurut <i>chief</i> Bagaimana prosedur penanganan dan pengumpulan sampah dikapal KMP. <i>Portlink</i> V ?	Menurut saya dalam penanganannya sudah sangat diusahakan oleh awak kapal dan <i>Cleaning Service</i> , dan pengumpulan sampah sudah sesuai dan bagus, hanya saja perlu diperbanyak lagi tempat sampah yang sesuai dengan warna, agar penumpang dapat dengan mudah memilah sampah.
4.	Apa Upaya yang harus dilakukan agar Marpol 73/78 Annex V ini berjalan sesuai dengan peraturan yang ada?	Dengan meningkatkan kesadaran dan pelatihan untuk awak kapal seperti diadakannya <i>safety meeting</i> setiap bulan, menyediakan tempat sampah 3 kategori di setiap ruang penumpang dan memberi himbauan kepada para penumpang tentang pentingnya kebersihan.

Tabel 4.2 Hasil Wawancara dengan *Cleaning Service*

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah menurut kakak awak kapal KMP. <i>Portlink</i> V sudah melaksanakan penerapan MARPOL 73/78 Annex V sesuai dengan peraturan yang ada diatas kapal?	Menurut saya awak kapal sudah melaksanakan penerapan Marpol 73/78 Annex V dengan sangat maksimal dan sudah sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan di atas kapal
2.	Apa saja kak faktor yang menyebabkan tidak terlaksananya penerapan Marpol 73/78 Annex V di kapal ini?	Keterbatasan tempat sampah sesuai kategori yang menyebabkan sampah sisa makanan dan plastic tergabung menjadi satu, Kurangnya kesadaran penumpang untuk

No.	Pertanyaan	Jawaban
		membuang sampah ke tempat sampah sehingga masih banyak ditemukan penumpang dengan santainya membuang sampah kelaut
3.	Menurut kakak Bagaimana prosedur penanganan dan pengumpulan sampah dikapal KMP. <i>Portlink V</i> ?	Dalam penanganan sudah dilaksanakan dengan baik, tetapi dalam pengumpulannya masih belum terlaksana dengan baik
4.	Apa Upaya yang harus dilakukan agar Marpol 73/78 Annex V ini berjalan sesuai dengan peraturan yang ada?	Dengan cara menambah fasilitas tempat sampah sesuai dengan kategorinya, menegur penumpang apabila sudah melakukan larangan yang sudah ditetapkan oleh prosedur yang ada.

b. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati semua gejala yang muncul berdasarkan fakta yang ada di atas kapal. Berdasarkan hasil observasi selama peneliti melakukan praktik laut di kapal KMP. *Portlink V*, masih banyak ruangan yang belum dilengkapi dengan kotak sampah yang si bedakan menjadi 3 kategori. Pada bagian dalam ruangan hanya ada 1 jenis kotak sampah yang membuat sampah tercampur dari bebabagai jenis sampah. Sedangkan pada daerah luar kapal, ada beberapa kotak sampah yang di bedakan menjadi 3 kategori, namun pembagian kategori masih tidak sesuai dengan ketentuan yang ada. Berikut dokumentasi mengenai hasil observasi :



Gambar 4.1 Kondisi laut yang sudah tercemar



Gambar 4.2 Kondisi tempat sampah di dalam ruang penumpang



Gambar 4.3 Kondisi esketing kotak sampah yang ada di luar ruangan



Gambar 4.4 Pengangkutan sampah dari kapal ke darat

2. Analisis Data

Analisis data dalam bentuk gap analysis ini bertujuan untuk memberikan Gambaran yang sistematis dan terstruktur, sehingga memudahkan dalam melihat keterkaitan antara fakta empiris dengan standar yang berlaku. Selain itu, gap analysis data ini juga berfungsi sebagai dasar dalam menyususn pembahasan lebih lanjut mengenai faktor pengebab ketidak sesuaian dan alternatif Solusi yang dapat diususlkan. Berikut Adalah gap hasil analisis penerapan MARPOL 73/78 Annex V di KMP. Portlink V.

Tabel 4.3 *Gap Analysis*

Aspek yang Diamati	Kondisi saat ini di KMP. Portlonk V	Gap Analysis (Kesenjangan)	Kondisi yang diharapkan
Pembuangan sampah kelaut	Penumpang dan para awak kapal masih membuang sampah kelaut	Tidak sesuai	Peraturan Menteri No. 21 Tahun 2010 pasal 3a → Awak kapal harus menanggulangi dan mencegah pencemaran di laut
Ketersediaan tempat sampah 3 kategori	Hanya tersedia tempat sampah 1 kategori di KMP. Portlink V	Tidak sesuai	Peraturan Menteri No. 29 tahun 2014 pasal 29 a → wajib memenuhi persyaratan konstruksi dan peralatan untuk mencegah pencemaran
Pengisian <i>Garbage Record Book</i>	Pengisian buku jarang dilakuakan	Tidak Sesuai	Diisi sesuai dengan tanggal dan tempat pembuangan dengan teratur sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan

- a. Banyaknya sampah yang masih dibuang ke laut

Berdasarkan hasil wawancara, awak kapal sudah berusaha untuk mencegah penumpang untuk membuang sampah kelaut karena dapat berdampak negatif. Namun, karena kurangnya pengawasan dan kesadaran penumpang akan ekosistem, masih banyak di temukan sampah berserakan yang tidak di buang ketempat yang sudah disediakan.

- b. Kurangnya ketersediaan tempat sampah yang sesuai dengan kategorinya

Kurangnya kotak sampah sesuai dengan kategorinya membuat kapal KMP. *Portlink* V belum maksimal dalam penerapan Marpol 73/78 Annex V. Tempat sampah memang sudah di sediakan di berbagai titik sudut ruangan, namun belum sesuai dengan peraturan yang ada dan mengakibatkan semua sampah tercampur sehingga membuat para petugas kebersihan kesulitan untuk memilah jenis sampah.

- c. Pada saat sampah di masukan ke *polybag* dan di angkut kedarat, sampah tidak dibedakan terlebih dahulu.

Karena tidak tersedianya tempat sampah 3 kategori yang ada dikapal KMP. *Portlink* V membuat sampah tercampur dan petugas kebersihannya tidak memisahkannya terlebih dahulu sebelum diangkut kepembuangan sampah terakhir di darat. Hal ini tidak sesuai dengan MARPOL 73/78 Annex V Dimana dikatakan harus membedakan jenis sampah agar mudah didaur ulang. Namun semua sampah yang ada di KMP. *Portlink* V digabungkan kedalam Polybag, kemudian diangkut dan di antar ketempat pembuangan sampah terakhir yang ada di darat.

d. Informasi pengisian Buku Sampah

Buku Sampah digunakan untuk mencatat pengelolaan sampah yang ada di kapal KMP. *Portlink V*. Berikut data dari Buku Sampah :

Tanggal dan waktu Date/Time	Posisi kapal/kawasan (misal ada kejadian) Position of the ship/area (e.g. accidental loss)	Kategori Category	Perkirakan jumlah sampah yang dibuang/bakar Estimated quantity of waste Discharged or Incinerated	To Sea Ke Laut	To Reception Facility Ke Fasilitas Pembuangan	Incineration Pembakaran	Certification/ Signature Sertifikat/ Tanda tangan
05/07/2024 07:00	D5	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick Up	—	IT Pro
06/07/2024 07:00	Bakauheni	Kering / Basah	8 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
07/07/2024 07:00	D5	Kering / Basah	6 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
08/07/2024 07:00	Bakauheni	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
09/07/2024 07:00	D2	Kering / Basah	8 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
10/07/2024 07:00	Bakauheni	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
11/07/2024 07:00	D2	Kering / Basah	8 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
12/07/2024 07:00	Bakauheni	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
13/07/2024 07:00	D5	Kering / Basah	8 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
14/07/2024 07:00	Bakauheni	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
15/07/2024 07:00	D2	Kering / Basah	8 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
16/07/2024 07:00	Bakauheni	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
17/07/2024 07:00	D5	Kering / Basah	8 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
18/07/2024 07:00	Bakauheni	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
19/07/2024 07:00	D5	Kering / Basah	8 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
20/07/2024 07:00	Bakauheni	Kering / Basah	8 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
21/07/2024 07:00	D5	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
22/07/2024 07:00	Bakauheni	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
23/07/2024 07:00	D5	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
24/07/2024 07:00	Bakauheni	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
25/07/2024 07:00	D5	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
26/07/2024 07:00	Bakauheni	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
27/07/2024 07:00	D5	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
28/07/2024 07:00	Bakauheni	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
29/07/2024 07:00	D5	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro
30/07/2024 07:00	Bakauheni	Kering / Basah	7 Polybag	—	Pick up	—	IT pro

Gambar 4.5 Buku Sampah pada kapal KMP. *Portlink* V

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis pelaksanaan penerapan MARPOL 73/78 Annex V di kapal, ditemukan sejumlah aspek penting yang berpotensi menimbulkan resiko pencemaran apabila tidak segera di tangani. Temuan yang diperoleh kemudian dijadikan dasar dalam penyusunan rekomendasi perbaikan guna meningkatkan pencegahan pencemaran. Berikut Adalah rekomendasi perbaikan dari hasil analisis penerapan MARPOL 73/78 Annex V di KMP. Portlink V.

Tabel 4.4 Rekomendasi Perbaikan

Aspek yang dinilai	Analisis Temuan	Rekomendasi Perbaikan
Pembuangan sampah ke laut secara sengaja dari penumpang maupun awak kapal	Kesadaran penumpang dan awak kapal rendah → Resiko tercemar sangat tinggi	Memberikan peringatan dan sanksi bagi yang melanggar
Ketersediaan tempat sampah 3 kategori	Sampah tercampur menjadi 1 → menghambat proses pembuangan	Menyediakan tempat sampah 3 kategori di setiap sudut kapal.
Penulisan <i>Garbage Record Book</i>	Pembukuan tidak teratur	Terapkan penulisan pada saat pembuangan sampah kederat

Pada pembahasan ini peneliti akan memberikan penjelasan dan menarik garis besar pada rumusan masalah yang ada di bab sebelumnya, berikut penjelasannya

1. Bagaimana penerapan MARPOL 73/78 Annex V di KMP. Portlink V

Pada saat pelaksanaan praktek Laut di KMP. Portlink V Penerapan MARPOL 73/78 Annex V tentang aturan terkait pencemaran akibat dari sampah pada kapal KMP. Portlink V belum terlaksana sesuai dengan peraturan yang berlaku. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan penerapan MARPOL 73/78 Annex V ini tidak terlaksana secara maksimal. Salah satu faktor yang paling banyak menyebabkan pencemaran laut yaitu kurangnya pengetahuan awak kapal tentang penerapan tersebut dan akibat ulah penumpang yang tidak menjaga kebersihan disekitar kapal dan laut. Sehingga

menyebabkan laut menjadi tercemar oleh banyaknya sampah yang dibuang secara sembarangan oleh penumpang kapal.

Kelalaian yang terjadi tersebut dapat menyebabkan terjadinya pencemaran sampah di laut yang akan berdampak besar. Tidak hanya mengancam lingkungan biota laut saja, namun pelakunya juga bisa memperoleh sanksi seperti terjerat hukum. Oleh karena itu, kesalahan tersebut dapat dihindari dan diperbaiki dengan menggunakan penerapan manajemen yang baik yang diberlakukan di atas kapal dengan cara membuat poster larangan membuang sampah semaksimal mungkin dan memberikan peringatan yang tegas kepada penumpang untuk menjaga kebersihan sekitar kapal. Kemudian juga bisa menegur langsung penumpang yang terlihat oleh petugas ketika akan membuang sampah sembarangan di area kapal ataupun di laut. Pencatatan rutin *Garbage Record Book* dan *Garbage Management Plan* menjadi salah satu langkah dalam meningkatkan kualitas penerapan MARPOL 73/78 di atas kapal KMP *Portlink* V. Akan tetapi, banyak pelaut yang menganggap remeh akan hal ini. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan kesenjangan antara standar MARPOL 73/78 Annex V dan kondisi aktual di KMP. *Portlink* V, Secara administratif, kapal sudah memiliki tempat sampah di berbagai sudut ruangan, tetapi implementasi dan fasilitas yang tersedia kurang memadai. Kesadaran awak kapal dan penumpang rendah, serta edukasi belum berjalan, penerapannya belum maksimal karena terkendala dalam pengumpulan sampah yang tidak sesuai dengan penerapan MARPOL 73/78 Annex V, tertera dalam Peraturan Perhubungan RI No. 29 tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Menteri Lingkungan Maritim.

2. Apa yang menjadi kendala dalam penerapan MARPOL *Annex* V di KMP. *Portlink* V

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, peneliti menarik kesimpulan bahwa penerapan Marpol 73 /78 *Annex* V sudah diterapkan namun belum maksimal. Yang menjadi kendala adalah dalam proses pembuangan dan pengumpulan masih belum sesuai

dengan prosedur yang ada, karena masih banyak tempat sampah yang tidak memiliki 3 kategori sampah, seperti di dalam ruangan kapal hanya ada 1 tempat sampah yang membuat sampah bergabung secara keseluruhan, sedangkan hanya daerah luar kapal yang terdapat 3 tempat sampah yang sesuai dengan jenisnya, namun warnanya tidak sesuai dengan jenis kategori sehingga masih belum lengkap, dan meskipun di area luar kapal sudah tersedia tempat sampah 3 jenis, penumpang masih saja membuang sampah tidak sesuai dengan ketentuan yang ada, sehingga sampah tetap menjadi tercampur antara organik, dan anorganik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan Analisa dan pembahasan masalah dalam penelitian ini maka peneliti menarik Kesimpulan dari Tinjauan Penerapan MARPOL 73/78 *Annex V* Pada KMP. *Portlink V* sesuai dengan kondisi yang terjadi di kapal, antara lain:

1. Penerapan MARPOL 73/78 *Annex V* di KMP. *Portlink V* sudah diterapkan namun belum maksimal, masih banyaknya Awak kapal yang kurang peduli dalam pengumpulan sampah dikarenakan keterbatasan tempat sampah yang tersedia di atas kapal yang membedakan 3 kategori sampah dan smpah yang akan di angkut melalui mobil menuju daratan tidak dipisahkan terlebih dahulu
2. Kendala yang mempengaruhi Penerapan MARPOL 73/78 *Annex V* di KMP. *Portlink V*
 - a. Awak kapal dan tim kebersihan yang kurang memahami tentang penerapan MARPOL 73/78 *Annex V*
 - b. Fasilitas penampung sampah yang kurang memadai
 - c. Kurangnya sosialisasi dan publikasi kepada penumpang kapal agar dapat menjaga daerah seitar kapal.

B. Saran

Kesimpulan hasil dari penelitian para Kertas Kerja Wajib ini, maka didapatkan saran yang dapat diberikan oleh peneliti yaitu :

1. Para awak kapal disarankan untuk melakukan safety meeting rutin yang membahas tata cara pengelolaan sampah sesuai dengan ketentuan perundang-undangan guna meningkatkan pemahaman dan kewaspadaan serta kedisiplinan dalam penanganan sampah di kapal sehingga rencana pengelolaan sampah dapat terlaksana dengan baik.
2. sebaiknya perusahaan menyediakan dan memperbaiki fasilitas-fasilitas penunjang dalam menangani limbah sampah di kapal sehingga proses penanganan limbah sampah di kapal mulai dari pengumpulan,

pemprosoran, penampungan, sampai pada pembuangannya dapat terlaksana dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- Agung,S., Sutoyo,.& Trisnowati,R. (2023).*Analisis Penerapan MARPOL 73/78 Annex 1 untuk Mencegah Pencemaran Laut di Kapal SPOB Buana Glory I*.Agung Sutoyo Trisnowati Rahayu,. Ship Operation Engineering Proceeding, Vol 3, No. 2,3, DOI: 10.2305/jkb.v6i501
- Afifah, R., Pranata, W., & Riyadi, S. (2022). *Analisis Penanganan Sampah Guna Mencegah Pencemaran Laut di MV. Bukit Raya*. Rahmi Afifah Wibisana Pranata Slamet Riyadi, 3(2), 13–28.Journal Cakrawala Bahari(jcb) Vol. 5 No. 2,2022, DOI : 10.70031/jkb.v5i2.41
- Bagaskara, A. L., P, M. T., & Purwanto, S. (2022). *Penerapan Marpol Annex V Dalam Pengolahan*. Aditya Laksamana Bagaskara Manungku Trinata p Sigit Purwanto, 7(2), 13–16. Jurnal 7 Samudra Politeknik Pelayaran Surabaya(JSPPS), Vol 7, No.2, 2, DOI : 11.56045/jkb.V5i342
- Joflius Dobiki (2018). *Analisis Ketersedian Prasarana Persampahan Di Pulau Kumo Dan Pulau Kakara Di Kabupaten Halmahera Utara*. Jurnal Spasial, Volume 5 No 2. DOI: <https://doi.org/10.35793/sp.v5i2.20803>.
- Kurniawati, A. D. (2020). *Analisis Penerapan Garbage Management Plan Di Km. Tilongkabila Terhadap Pencegahan Polusi Di Laut.* (Skripsi yang tidak dipublikasikan). Makassar: PIP Makassar, Prodi Nautika.
- Manguma, R. P. (2021). *Penerapan Pembuangan Sampah Dengan Prosedur Garbage Management Plan Di Kapal Mt. Pribumi*. (Skripsi yang tidak dipublikasikan). Makassar: PIP Makassar, Prodi Nautika
- Millah, A. S., Arobiah, D., Febriani, E. S., & Ramdhani, E. (2023). *Analisis Data dalam Penelitian Tindakan Kelas.* 1(2), 140–153. Vol. 8, No.3, 2, DOI:<https://doi.org/11.679/sp.v6h2.6745>
- Nursyamsu, Mansur, H. M., & Daeli, S. S. (2024). *Optimalisasi penerapan Marpol 73/78 Annex V pada KMP Legundi guna mencegah pencemaran laut*. Journal Marine Inside, 6(1), 4–8.Journal Marine Inside, Vol 5,2 DOI: Retrivedfrom:<https://ejournal.poltekpel-banten.ac.id/index.php/ejmi>
- Pemerintah Indonesia. (2010). *Perlindungan Lingkungan Maritim*. No. Peraturan Menteri Tahun 2010. Kementerian Perhubungan. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. (2014). *Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim*. No. Peraturan Menteri Tahun 2014. Kementerian Perhubungan. Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Ship Particulars*

 SHIP'S PARTICULAR		No. Dokumen : TS-115.00.02	
		Revisi : 02	Berlaku : 25 April 2022
1	Nama kapal	KMP. PORTLINK V	
2	Nama panggilan (Call Sign)	J Z J Z	
3	MMSI	525005232	
4	Nomor IMO	8666147	
5	Tipe kapal	FERRY RO - RO	
6	Bendera kebangsaan	INDONESIA	
7	Pelabuhan pendaftaran	JAKARTA	
8	Biro Klasifikasi	BKI	
9	Isi kotor (Gross Tonnage)	5023	
10	Isi bersih (Net Tonnage)	1899	
11	Power mesin induk (PK/HP)	STX MAN 2 x 1,741 HP/PK	
12	Galangan pembuat dan tahun	MOON HYUNG SHIPBUILDING DOCKYARD LTD	
13	Ukuran utama	Panjang Keseluruhan/LOA	87, 130 meter
		Panjang Garis Tegak/LBP	73, 740 meter
		Lebar terlebar/EB	17 meter
		Lebar dalam/MB	16 meter
		Dalam/Depth	4, 60 meter
14	Ketinggian dek tambat diatas lunas	Haluan	11 meter
		Buritan	10, 375 meter
15	Draft rata-rata dan displacement saat muatan penuh	Draft	3.75 meter
		Displacement	tons
16	Draft dan displacement saat ballast kosong	Draft	3,15 meter
		Displacement	tons



Lampiran 2. Crew List

CREW LIST

NAMA KAPAL	:	KMP. PORTLINK V	IMO / MMSI	:	8666147 / 525005232			
DATANG DARI	:		LOA/LBP/BREADTH	:	87.130 / 73.740 / 17.000			
TUJUAN KE	:		GT / NT / KW	:	5023 / 1899 / 2 X 1740			
BERANGKAT	:		PEMILIK / AGENT	:	PT. ASDP INDONESIA FERRY (PERSERO)			
NO	N A M A	JABATAN	IJAZAH		ENDORSEMENT	BUKU PELAUT		
			CLASS	NOVATOR		NOMOR	BERLAKU	NOMOR
01.	Capt. MUKSIN SINAGA	NAKHODA	ANT - I	6200064260NA8224	6200064260NA8224	03-06-2029	I 056314	03-08-2026
02.	R I S M A N	MUALIM I	ANT - II	6209519567NB8219	6209519567NB8224	25-04-2029	G 099278	09-11-2026
03.	SAIFUL	MUALIM II	ANT - III	6209410741MC8516	6209410741MC8521	03-08-2026	I 054385	29-01-2027
04.	NURALAMSYAH	MUALIM III	ANT - IV	6209393557ND42418	6209393557ND42422	23-12-2027	F 184305	19-07-2026
05.	ISMAIL LABOU	MUALIM IV	ANT - IV	6209419260ND0517	6209419260ND0523	22-02-2028	H 080884	04-01-2026
06.	YOHANES NONG OCT	KKM	ATT - II	6200091240TB0520	6200091240TB0520	13-03-2025	H 072520	19-08-2025
07.	YGIT PRASETIawan	MASINIS I	ATT - III	62011123595C0321	62011123595C0321	13-03-2026	E 138646	31-03-2026
08.	REKOGNIZE. NUR L.	MASINIS II	ATT - III	6202079241I30515	6202079241I30515	30-09-2025	G 080053	21-09-2026
09.	REGI RAHAYU	MASINIS III	ATT - III	6201477505533823	6201477505533823	17-05-2028	H 066470	10-03-2026
10.	MUJIONO	MASINIS III	ATT - IV	6201029743S43818	6201029743SD3823	18-04-2028	I 045180	06-12-2026
11.	PANCA IMAN SUJITWA	MANDOR MSN	ATT - IV	6201332328T42421	6201332328TD42421	24-10-2026	F 035679	17-06-2026
12.	MUHAMAD ALI	SERANG	ANT - V	6200513813M50617	6200513813ME0622	16-08-2027	H 099942	29-09-2025
13.	SUWANTORO	JURU MUDI	ABLE - D	6201007260343816			A 001663	04-03-2025
14.	KASMARI	JURU MUDI	ABLE - D	6201292639342416			I 081810	07.10.2027
15.	WAHYU KURNIAWAN	JURU MUDI	ABLE - D	6200356617343817			E 105805	27.09.2025
16.	DEDI NURHADI	JURU MUDI	ANT - IV	6201578273N40522	6201578273ND0522	05-04-2027	F 049790	07-10-2027
17.	RIZAL FERRBIANSYAH	KELASI	RATING - F	6211516001330516			H 074315	27-07-2026
18.	WINARDI LESSY	KELASI	RATING - F	6211559855330716			G 121158	24-02-2026
19.	KHARISMA LULU SUBAGIA	KELASI	RATING - F	6211556816330120			F 208625	30-01-2026
20.	ARUNG SAFRI AMRI	KELASI	RATING - F	6211515281330716			H 009566	09-12-2025
21.	SYAIFULLAH	JURU MINYAK	ATT - V	6211416127E50512	6211416127TE0522	04-04-2027	H 092623	09-11-2025
22.	RUDI PERMANA	JURU MINYAK	RATING - F	6211439984350515			H 099940	29.09.2025
23.	ASEP RISARDI	JURU MINYAK	ATT - V	6209498363S50615	6209498363SE0620	02-12-2025	G 054044	14-06-2025
24.	YANDU WEDYA SULARIYANTO	JURU MINYAK	ABLE - D	6209414260423816			F 107177	23-09-2025
25.	RAMLAN ABADI LESSY	JURU MASAK	RATING - F	6211240792010122			H 066274	25-08-2025
26.	SINTIA MELINDA	CADET DECK	BST	6212317578014423			I 183739	18-05-2027
27.	CERLY DEWI ANGGRAINI	CADET DECK	BST	6212317623014423			I 183732	18-05-2027
28.	MUHAMMAD SHAKTI HARABI	CADET DECK	BST	6212342583012423			J 038298	07-05-2027
29.	ROLAND SEPTA WIJAYA	CADET DECK	BST	6212342594012423			J 038299	07-05-2027
30.	CISILIA ULIANA HUTAJULU	CADET DECK	BST	6212316307012873			K 117350	29-06-2027
31.	REZA SAPUTRA	CADET MESIN	BST	6212340218012423			I 044505	30-04-2027
32.	MAULANA AINAL YAQIN	CADET MESIN	BST	6212321533012423			I 081656	11-07-2027

MENGETAHUI
PERUSAHAAN PELAYARAN
PT. ASDP INDONESIA FERRY (PERSERO)

PENERIMA LAPORAN
KANTOR KSOP KELAS I BANTEN

PT ASDP Indonesia Ferry (Persero)
YANG MEMBUAT
NAKHODA KMP. PORTLINK V
Capt. MUKSIN SINAGA
KMP. PORTLINK V

Lampiran 3. Lembar Wawancara

A. Responden I

Nama : Risman

Jawaban : Mualim I



No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah menurut <i>Chief</i> awak kapal KMP. Portlink V sudah melaksanakan penerapan MARPOL 73/78 Annex V sesuai dengan peraturan yang ada diatas kapal?	Menurut saya, penerapan Mapol 73/78 Annex V sudah dilaksakan di atas kapal KMP. Portlink V tetapi belum maksimal dan sepenuhnya belum terlaksana sesuai dengan prosesur yang berlaku. Hal inilah yang dapat menimbulkan pencemaran di laut.
2.	Apa saja <i>chief</i> faktor yang menyebabkan tidak terlaksananya penerapan Marpol 73/78 Annex V di kapal ini?	Faktor yang menyebabkan tidak terlaksananya hal tersebut adalah kurangnya pengetahuan, dan kurangnya kesadaran awak kapal akan kedisiplinan untuk menjaga kebersihan di tambah lagi faktor fasilitas tempat pembuangan sampah yang kurang memadai di atas kapal.

No.	Pertanyaan	Jawaban
3.	Menurut <i>chief</i> Bagaimana prosedur penanganan dan pengumpulan sampah dikapal KMP. <i>Portlink V</i> ?	Menurut saya dalam penanganan nya sudah sangat diusahakan oleh awak kapal dan <i>Cleaning Service</i> , dan pengumpulan sampah sudah sesuai dan bagus, hanya saja perlu diperbanyak lagi tempat sampah yang sesuai dengan warna, agar penumpang dapat dengan mudah memilah sampah.
4.	Apa Upaya yang harus dilakukan agar Marpol 73/78 Annex V ini berjalan sesuai dengan peraturan yang ada?	Dengan meningkatkan kesadaran dan pelatihan untuk awak kapal seperti diadakannya <i>safety meeting</i> setiap bulan, menyediakan tempat sampah 3 kategori di setiap ruang penumpang dan memberi himbauan kepada para penumpang tentang pentingnya kebersihan.

B. Responden 2

Nama : Hutbi

Jawaban : *Cleaning Service*



No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah menurut kakak awak kapal KMP. <i>Portlink</i> V sudah melaksanakan penerapan MARPOL 73/78 <i>Annex</i> V sesuai dengan peraturan yang ada diatas kapal?	Menurut saya awak kapal sudah melaksanakan penerapan Marpol 73/78 Annex V dengan sangat maksimal dan sudah sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan di atas kapal
2.	Apa saja kak faktor yang menyebabkan tidak terlaksananya penerapan Marpol 73/78 Annex V di kapal ini?	Keterbatasan tempat sampah sesuai kategori yang menyebabkan sampah sisa makanan dan plastic tergabung menjadi satu, Kurangnya kesadaran penumpang untuk membuang sampah ke tempat sampah sehingga masih banyak ditemukan penumpang dengan santainya membuang sampah kelaut
3.	Menurut kakak Bagaimana prosedur penanganan dan pengumpulan sampah dikapal KMP. <i>Portlink</i> V ?	Dalam penanganan sudah dilaksanakan dengan baik, tetapi dalam pengumpulannya masih belum terlaksana dengan baik
4.	Apa Upaya yang harus dilakukan agar Marpol 73/78 Annex V ini berjalan sesuai dengan peraturan yang ada?	Dengan cara menambah fasilitas tempat sampah sesuai dengan kategorinya, menegur penumpang apabila sudah melakukan larangan yang sudah ditetapkan oleh prosedur yang ada.

Lampiran 4. Pemaliharaan kebersihan oleh awak kapal



Lampiran 5. Dokumentasi selama melaksanakan Praktek Laut (PRALA)



Awak kapal KMP. *Portlink V*



Kerja Harian mengecat kanopi *top deck*



Kerja Harian mengetok karat pada *cardeck*



Kerja Harian Pengecatan lantai *Upper deck*