GARBAGE MANAGEMENT PLAN PADA PATRONA 118 SUPPLY VESSEL SESUAI MARPOL ANNEX V

Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

SELVIN AGUNG JULIANTO
NIT 08 20 023 1 09

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024

GARBAGE MANAGEMENT PLAN PADA PATRONA 118 SUPPLY VESSEL SESUAI MARPOL ANNEX V

Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

SELVIN AGUNG JULIANTO
NIT 08 20 023 1 09

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Selvin Agung Julianto

NIT : 08.20.023.1.09

Program Studi : Diploma IV TROK

Menyatakan bahwa skripsi yang peneliti tulis dengan judul :

***GARBAGE MANAGEMENT PLAN* PADA PATRONA 118 *SUPPLY VESSEL* SESUAI MARPOL ANNEX V**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam skripsi tersebut, kecuali tema dan yang peneliti nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide peneliti sendiri. Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka peneliti bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya,…….2024

Selvin Agung Julianto

PERSETUJUAN SEMINAR HASIL
KARYA ILMIAH TERAPAN

Judul	:	***GARBAGE MANAGEMENT PLAN* PADA PATRONA 118 *SUPPLY VESSEL* SESUAI MARPOL ANNEX V**
Nama Taruna	:	Selvin Agung Julianto
NIT	:	08.20.023.1.09
Program Studi	:	Diploma IV TROK

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan.

Surabaya,.....2024

Menyetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Sutoyo, S.Si.T., M.Pd.,M.Mar	**Henna Nurdiansari,S.T.,M.T.,M.Sc.**
Penata Tk. I (III /d)	Penata Tk. I (III /d)
NIP. 197511192010121000	NIP. 198512112009122003

Menyetujui,

Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal
Politeknik Pelayaran Surabaya

Anak Agung Istri Sri W., S.Si.T., M. Sda.,M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197812172005022001

PENGESAHAN SEMINAR HASIL
KARYA ILMIAH TERAPAN

GARBAGE MANAGEMENT PLAN* PADA PATRONA 118 *SUPPLY VESSEL
SESUAI MARPOL ANNEX V

Disusun dan Diajukan Oleh:

Selvin Agung Julianto

NIT. 08.20.023.1.09

Progam Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

Pada tanggal,.....2024

Menyetujui,

Penguji I	Penguji II	Penguji III
I'ie Suwondo, S.Si.T.,M.Pd,.M.Mar	**Sutoyo, S.Si.T.,M.Pd,.M.Mar**	**Henna Nurdiansari,S.T.,M.T.,M.Sc**
Penata Tk. I (III /d)	Penata Tk. I (III /d)	Penata Tk. I (III /d)
NIP. 197702142009121001	NIP. 19751119201012100	NIP. 198512112009122003

Menyetujui
Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal
Politeknik Pelayaran Surabaya

Anak Agung Istri Sri W., S.Si.T., M. Sda.,M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197812172005022001

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT Tuhan Semesta Alam, karena atas segala kuasa, serta anugrah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan mengambil judul :

"***GARBAGE MANAGEMENT PLAN* PADA PATRONA 118 *SUPPLY VESSEL* SESUAI MARPOL ANNEX V "**

Dalam usaha Pembuatan Karya Ilmiah Terapan ini, dengan penuh rasa hormat setinggi-tingginya dan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, motivasi, bimbingan dan petunjuk serta dorongan yang sangat berarti bagi penulis.

Untuk itu izinkan pada kesempatan ini, saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Moejiono, M.T., M.Mar. E selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya beserta jajarannya yang telah menyediakan fasilitas dan pelayanan.
2. Ibu Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T.,M.Adm.Sda,.M.Mar selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Sutoyo, S.Si.T., M.Pd,.M.Mar selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Henna Nurdiansari,S.T.,M.T.,M.Sc. selaku pembimbing II yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua Orang tua saya yang bernama bapak Edi Suyono dan ibu Sri Hartini yang sudah memberikan semangat, motivasi, dan memberikan dorongan moral dan material yang tak terhingga serta selalu mendoakan untuk kebaikan dan keberhasilan peneliti.
6. Seluruh Civitas Akademika Politeknik Pelayaran Surabaya.
7. Kepada segenap *crew* SV. PATRONA 118 yang telah memberikan banyak ilmu dan bimbingan selama peneliti melaksanakan praktek laut.
8. Kepada teman-teman seperjuangan yang juga selalu memberikan motivasi baik berupa pendapat, motivasi dan hal lainnya dalam rangka pembuatan skripsi ini.

9. Kepada diri saya sendiri, Selvin Agung Julianto, karena sudah berjuang, serta memiliki keyakinan yang kuat sampai detik ini untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak hal yang perlu ditingkatkan, sehingga peneliti menyampaikan maaf atas segala kesalahan dan kekurangan dalam penulisan karya ilmiah terapan ini. Kritik dan saran yang membangun senantiasa penulis harapkan agar kedepannya dapat menjadi lebih baik. Semoga karya ilmiah terapan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, …..…….2024

Penulis

Selvin Agung Julianto

ABSTRAK

Selvin Agung Julianto (2023), *Garbage Management Plan* Pada PATRONA 118 *Supply Vessel* Sesuai Marpol Annex V. Dibimbing oleh Bapak Sutoyo, S.Si.T., M.Pd,.M.Mar selaku dosen pembimbing I dan Ibu Henna Nurdiansari,S.T.,M.T.,M.Sc., selaku pembimbing II.

Penanganan Sampah di SV. PATRONA 118 tidak sesuai dengan prosedur pengolahan, seperti kurangnya alat pemprosesan sampah seperti *incinerator*. Tentunya ini sangat mengkhawatirkan karena sampah kotor menyebabkan bau yang tidak menyenangkan, dan jika membuangnya ke laut, itu akan merusak ekosistem yang ada dilaut karena degradasi yang berkepanjangan.

Penulis merumuskan persoalan tentang upaya pencegahan pencemaran oleh sampah menurut MARPOL Annex V, faktor-faktor yang perlu diperhatikan di laut pada SV. PATRONA 118 dengan *garbage management plan*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian dengan metode kualitatif dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi untuk mencari faktor yang perlu diperhatikan dalam pencegahan pencemaran oleh sampah di laut. Adapun teknik analisis yang digunakan yaitu metode deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis tentang *garbage management plan* sudah terlaksana sesuai dengan MARPOL Annex V.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk melindungi lingkungan laut secara efektif, kapal harus meningkatkan kesadaran dan disiplin dalam mengikuti peraturan ini, termasuk memastikan bahwa semua jenis sampah, terutama plastik, dikelola dan dibuang dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Pelaksanaan *garbage management plan* di atas kapal SV. PATRONA 118 belum terlaksana dengan maksimal, hal ini dapat dilihat pada hasil penelitian penulis yang menunjukkan bahwa 40% responden sangat paham, 40% responden paham, dan 20% responden kurang paham mengenai *garbage management plan* di atas kapal SV. PATRONA 118. Dalam upayanya membutuhkan pengetahuan dan keterampilan *crew* kapal, perawatan peralatan yang baik, fasilitas penampungan sampah yang memadai, serta dukungan yang kuat dari perusahaan. Dengan menerapkan faktor-faktor ini, kapal SV. PATRONA 118 diharapkan dapat mencapai tingkat kepatuhan yang lebih tinggi terhadap standar pengelolaan sampah di laut yang ditetapkan oleh MARPOL 73/78 Annex V, membantu melindungi lingkungan laut dari pencemaran dan memastikan bahwa semua *crew* memahami dan mematuhi *garbage management plan* dengan baik.

Kata kunci : Penanganan sampah, *Marine Pollution* (MARPOL) 73/78 Annex V, Deskriptif kualitatif, *Garbage management plan*.

ABSTRACT

Selvin Agung Julianto (2023), *Garbage Management Plan on PATRONA 118 Supply Vessel According to MARPOL Annex V. Supervised by Mr. Sutoyo, S.Si.T., M.Pd. as the supervisor I and Mrs. Henna Nurdiansari, S.T., M.T., M.Sc. as the supervisor II.*

The waste management on SV. PATRONA 118 does not comply with the processing procedures, such as the lack of waste processing equipment like incinerators. This is concerning as dirty waste causes unpleasant odors, and if disposed of into the sea, it will damage the marine ecosystem due to prolonged degradation. The purpose of this study is to determine whether the garbage management plan has been implemented in accordance with MARPOL 73/78 Annex V regulations.

The author formulates the problem of efforts to prevent pollution by garbage according to MARPOL Annex V, factors that need to be considered at sea on SV. PATRONA 118 with garbage management plan. In this research the author uses a type of research with qualitative methods by means of observation, interviews and documentation to find factors that need to be considered in preventing pollution by garbage at sea. The analysis technique used is a qualitative descriptive method used to analyze the garbage management plan has been implemented in accordance with MARPOL Annex V.

Based on the research that has been conducted, to effectively protect the marine environment, vessels must increase awareness and discipline in following these regulations, including ensuring that all types of waste, especially plastics, are properly managed and disposed of in accordance with applicable provisions. The implementation of the garbage management plan on board SV. PATRONA 118 has not been implemented optimally, this can be seen in the results of the author's research which shows that 40% of respondents really understand, 40% of respondents understand, and 20% of respondents do not understand the garbage management plan on board SV. PATRONA 118. The effort requires crew knowledge and skills, good equipment maintenance, adequate waste storage facilities, and strong support from the company. By applying these factors, the SV. PATRONA 118 is expected to achieve a higher level of compliance with the marine garbage management standards set by MARPOL 73/78 Annex V, helping to protect the marine environment from pollution and ensuring that all crew members understand and adhere to the garbage management plan properly.

Keywords *: Garbage management, Marine Pollution (MARPOL) 73/78 Annex V, Deskriptif kualitatif, Garbage management plan.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

PERNYATAAN KEASLIAN ii

PERSETUJUAN SEMINAR HASIL ..... **Error! Bookmark not defined.**

PENGESAHAN SEMINAR HASIL iv

KATA PENGANTAR v

ABSTRAK vii

ABSTRACT viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 3

C. Batasan Masalah 4

D. Tujuan Penelitian 4

E. Manfaat Penilitian 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

A. *Review* Penilitan Sebelumnya 6

B. Landasan Teori 8

C. Kerangka Pikir Penelitian 23

BAB III METODE PENILITIAN 24

A. Jenis Penilitian 24

B. Lokasi dan Waktu Penelitian 25

C. Sumber data 26

D. Teknik Pengumpulan Data 26

E. Teknik Analisis Data 28

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 32

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian 32

B. Hasil Penelitian 37

1. Penyajian Data 37

2. Analisis Data 47

C. Pembahasan 51

BAB V PENUTUP 57

A. Kesimpulan 57

B. Saran 58

DAFTAR PUSTAKA 60

LAMPIRAN 61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 *Review* Penelitian Sebelumnya 6

Tabel 2. 2 Aturan Pencemaran Laut Menurut Annex V 16

Tabel 4. 1 *Crew List* 34

Tabel 4. 2 Aturan Pembuangan Sampah Di atas SV. PATRONA 118 40

Tabel 4. 3 Tabel Kuesioner Bagi *Crew* Kapal SV. PATRONA 118 41

Tabel 4. 4 Hasil Jawaban Responden 47

Tabel 4. 5 Hasil Tanggapan Responden Mengenai *Garbage Management Plan* di Atas Kapal 47

Tabel 4. 6 Tingkat Pemahaman ABK Tentang *Garbage Management Plan* Di Atas Kapal SV. PATRONA 118 48

Tabel 4. 7 Aturan pembuangan sampah di kapal SV. PATRONA 118 50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 SV. PATRONA 118 33

Gambar 4. 2 *Ship Particular* SV. PATRONA 118 35

Gambar 4. 3 *Ship Particular* SV. PATRONA 118 36

Gambar 4. 4 Tempat sampah sesuai jenisnya di kapal SV. PATRONA 118 38

Gambar 4. 5 Hasil Grafik Kuesioner 1 42

Gambar 4. 6 Hasil Grafik Kuesioner 2 42

Gambar 4. 7 Hasil Grafik Kuesioner 3 43

Gambar 4. 8 Hasil Grafik Kuesioner 4 43

Gambar 4. 9 Hasil Grafik Kuesioner 5 44

Gambar 4. 10 Hasil Grafik Kuesioner 6 44

Gambar 4. 11 Hasil Grafik Kuesioner 7 45

Gambar 4. 12 Hasil Grafik Kuesioner 8 45

Gambar 4. 13 Hasil Grafik Kuesioner 9 46

Gambar 4. 14 Hasil Grafik Kuesioner 10 46

Gambar 4. 15 Tingkat Pemahaman Anak Buah Kapal Tentang *Garbage Management Plan* Di Atas Kapal SV. PATRONA 118 49

LAMPIRAN

Lampiran 1. SV. PATRONA 118 61

Lampiran 2. *Crew List* SV. PATRONA 118 62

Lampiran 3. *Ship Particular* SV. PATRONA 118 63

Lampiran 4. *Ship Particular* SV. PATRONA 118 64

Lampiran 5. Tempat Sampah Sesuai Jenisnya Di SV. PATRONA 118 65

Lampiran 6. Hasil Grafik Kuesioner 1 66

Lampiran 7. Hasil Grafik Kuesioner 2 66

Lampiran 8. Hasil Grafik Kuesioner 3 67

Lampiran 9. Hasil Grafik Kuesioner 4 67

Lampiran 10. Hasil Grafik Kuesioner 5 68

Lampiran 11. Hasil Grafik Kuesioner 6 68

Lampiran 12. Hasil Grafik Kuesioner 7 69

Lampiran 13. Hasil Grafik Kuesioner 8 69

Lampiran 14. Hasil Grafik Kuesioner 9 70

Lampiran 15. Hasil Grafik Kuesioner 10 70

Lampiran 16. Tingkat Pemahaman Anak Buah Kapal Tentang *Garbagae Management Plan* Di Atas Kapal SV. PATRONA 118 71

Lampiran 17. *Garbage Record Book* 72

Lampiran 18. *List* pengisi kuisioner 73

Lampiran 19. Hasil Jawaban *Master* 74

Lampiran 20. Hasil Jawaban *Chief Officer* 76

Lampiran 21. Hasil Jawaban *Second Officer* 78

Lampiran 22. Hasil Jawaban *Chief Engineer* 80

Lampiran 23. Hasil Jawaban *Second Engineer* 82

Lampiran 24. Hasil Jawaban *Third Engineer* 84

Lampiran 25. Hasil Jawaban Bosun 86

Lampiran 26. Hasil Jawaban *Able* 88

Lampiran 27. Hasil Jawaban *Oiler* 90

Lampiran 28. Hasil Jawaban *Cook* 92

Lampiran 29. Pengolahan Data Hasil Kuesioner 94

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di seluruh dunia, transportasi laut memiliki peran yang sangat penting. Transportasi terutama melalui laut, diperlukan karena pengiriman lebih cepat dan efisien di satu negara. Salah satu cara transportasi laut yang paling umum digunakan adalah kapal yang memiliki peranan penting dalam menjaga kelancaran perjalanan laut. Kapal juga lebih murah daripada metode transportasi lainnya. Pengembangan saat ini membantu pengiriman bantar antar lokasi secara signifikan. Meningkatnya jumlah kapal yang beroperasi di lautan juga berdampak kepada lingkungan laut.

Area perairan laut Republik Indonesia memiliki lokasi strategis. Sumber daya laut Indonesia, termasuk terumbu karang, mangrove, dan berbagai sumber daya laut lainnya, untuk wilayah pesisirnya dapat digunakan sebagai tempat wisata. Selain itu, laut sangat penting bagi sumber kehidupan manusia, ikan, dan biota laut lainnya. Laut merupakan sumber daya alam yang paling penting untuk dilindungi, karena memiliki banyak manfaat bagi kehidupan.

Begitu banyak orang berpendapat laut merupakan tempat terbaik dalam membuang sampah yang berasal dari perumahan dan komersil. Walaupun laut memiliki kapasitas penguraian yang terbatas dan benda sulit untuk terurai, laut yang begitu luas dipercaya dapat menghancurkan atau melarutkan semua benda

yang dibuang ke laut. Akibatnya, jika tidak ada pengendalian yang efektif atas hal ini, tingkat pencemaran di laut dapat meningkat.

Pencemaran laut adalah suatu kondisi yang membahayakan kehidupan mahkluk hidup di laut, kekayaan alam, kesehatan ekosistem laut, dan kesehatan manusia. Sampah yang dibuang ke laut oleh manusia, seperti aktivitas di atas kapal, dapat mencemari perairan laut secara langsung atau tidak langsung. Untuk mengurangi pencemaran lingkungan laut oleh kapal, seluruh *crew* harus memiliki kemampuan, dan bertanggung jawab atas pencemaran di laut. Antara lain, memanfaatkan fasilitas dan perlengkapan kapal dan mematuhi peraturan pembuangan sampah. Jika peraturan ini dipatuhi, lingkungan laut diharapkan bersih dan tidak tercemar. Mengingat fakta bahwa pencemaran laut sekarang menjadi masalah yang memerlukan perhatian secara menyeluruh.

Pencemaran laut tidak hanya terjadi di laut, tetapi juga akstivitas manusia yang sering terjadi di darat yang memiliki dampak langsung dan tidak langsung terhadap ekosistem laut. Berdasarkan penjelasan di atas, penulis ingin melakukan penilitian di atas kapal dengan judul skripsi : *Garbage Management Plan* Pada PATRONA 118 *Supply Vessel* sesuai Marpol Annex V.

Untuk mencegah pencemaran laut akibat sampah kapal, *Internasional Maritim Organization* (IMO) telah mengeluarkan peraturan seperti yang diidentifikasi dalam *marine pollution* 73/78 Annex V. Untuk memastikan penerapan dan pengelolaan sampah kapal seperti yang ditetapkan dalam MARPOL Annex V, diperlukan "*Garbage Management Plan"* di atas kapal.

Dalam upaya mengurangi pencemaran laut yang dihasilkan oleh kapal, seluruh anak buah kapal (ABK) kapal bertanggung jawab dan memiliki pengetahuan dan kemampuan yang diperlukan. Oleh karena itu, perwira dan ABK yang memahami *Garbage Management Plan* harus mengawasi seluruh proses, mulai dari pengumpulan, penampungan, pengolahan, dan pembuangan. *Garbage Management Plan* adalah rencana untuk menangani sampah. Hal ini termasuk memahami jenis-jenis sampah yang ada dan cara mengelolanya secara efektif sehingga dapat dipisahkan dan dibuang sesuai dengan jenisnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, peneliti akan membuat rumusan masalah untuk skripsi ini, yang kemudian dapat dipecahkan berdasarkan pengalaman penulis dan teori-teori yang ada, rumusan masalah dapat disusun sebagai berikut :

1. Bagaimana upaya pencegahan pencemaran oleh sampah sampah menurut MARPOL 73/78 sesuai lampiran V ?
2. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam upaya pencegahan pencemaran di laut pada *Supply Vessel* PATRONA 118 dengan *Garbage Management Plan* ?

C. Batasan Masalah

Agar tidak memperluas topik, peneliti hanya berkonsentrasi pada rencana pengelolaan limbah untuk kapal yang digunakan untuk praktek layar taruna, diantaranya :

1. Penerapan *garbage management plan* di atas kapal SV. PATRONA 118.
2. Penelitian ini dilakukan di kapal SV. PATRONA 118.
3. Penulis melakukan penelitian selama praktik laut di atas kapal SV.PATRONA 118 selama sekitar satu tahun, dari 26 Agustus 2022 hingga 28 Agustus 2023.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui upaya pencegahan pencemaran oleh sampah menurut MARPOL 73/78 sesuai lampiran V.
2. Mengetahui faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam upaya pencegahan pencemaran di laut pada PATRONA 118 *Supply Vessel* dengan *Garbage Management Plan.*

E. Manfaat Penilitian

Manfaat yang diharapkan pada penilitian ini adalah :

1. Manfaat Secara Teoritis
   a. Menjadi sumber data dan informasi untuk membantu perusahaan pelayaran mendukung peraturan lingkungan yang lebih baik.
   b. Menjadi sumber informasi dan referensi bagi akademisi dan masyarakat umum terutama masyarakat pelayaran.
2. Manfaat secara praktis bagi penulis :
   a. Memberikan informasi tambahan tentang keterampilan dan pengetahuan awak kapal tentang penanganan sampah di atas kapal.
   b. Diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan pembaca pada umumnya dan juga penulis pada khususnya tentang proses penanganan sampah di atas kapal
3. Bagi pihak crew kapal :

   Untuk memberikan infomasi kepada orang-orang di atas kapal, seperti *crew* kapal tentang bagaimana upaya pencegahan pencemaran sampah di laut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Review* Penilitan Sebelumnya

Dalam penelitian skripsi ini penulis melakukan perbandingan dengan judul skripsi sebelumnya tentang upaya pencegahan pencemaran sampah di laut. Dari skripsi sebelumnya penulis menemukan bahwa ada kesamaan dan perbedaan hasil, karena itu, perbedaan dan kesamaan hasil ini dapat digunakan oleh penulis sebagai referensi saat menyelesaikan literatur penilitian, berikut ini merupakan *review* penilitian terdahulu yang disajikan di dalam tabel 2.1 sebagai berikut : Upaya Mengatasi Sampah Plastik di Laut

Tabel 2. 1 *Review* Penelitian Sebelumnya

No	Judul	Penulis	Kesimpulan	Perbedaan Penelitian
1	Upaya Mengatasi Sampah Plastik di Laut	Teddy Prasetiawan (2018) https://www.academia.edu/36779848	Penilitian ini bertujuan untuk menganalisis upaya Pemerintah Indonesia dalam mengatasi sampah plastik di laut. Di beberapa konvensi internasional, Indonesia telah menyampaikan komitmennya untuk menurunkan 70% sampah plastik di lautpada tahun 2025. Komitmen tersebut tertuang dalam Rencana Aksi Nasional Pengelolaan Sampah Plastik di Laut (2017-2025).	Penelitian sebelumnya, dimana upaya pemerintah Indonesia dalam mengatasi sampah plastik di laut dan telah disampaikan di beberapa konvensi Internasional. Sedangkan pada penelitian ini yang berjudul *Garbage Management Plan* Pada Patrona 118 *Supply Vessel* Sesuai Marpol Annex V, dimana penulis menambahkan faktor-faktor yang perlu diperlihatkan dalam upaya pencegahan pencemaran di laut

			Mengatasi sampah di laut berarti mengelola sampah di darat dengan baik karena 80% sampah laut berasal dari darat.	dengan *Garbage Management Plan*.
2.	Upaya Penanggulangan Pencemaran Sampah Sesuai *Marine Pollution* Annex V di Kapal Motor Penumpang Kalibodri	Diwan Megantoro (2021) http://repository.unimar-amni.ac.id/id/eprint/3267	Melalui penilitian ini dapat disimpulkan bahwa sampah dari kapal dapat dihindari karena sampah itu sendiri akan terus bertambah, sehingga untuk menghindari hal tersebut, sampah yang ada harus dibuang ke laut dan tidak termasuk dalam Buku Catatan Sampah.	Pada penelitian sebelumnya, yang disimpulkan bahwa sampah dari kapal dapat dihindari, sampah yang ada harus dibuang ke laut dan tidak termasuk dalam buku catatan sampah. Sedangkan penulis mengangkat judul *Garbage Management Plan* Pada Patrona 118 *Supply Vessel* Sesuai Marpol Annex V, dimana penulis menambahkan pengelolan sampah di kapal yang sesuai dengan Marpol Annex V.

Sumber : 1. Hasil Jurnal Teddy Prasetiawan (2018)
2. Hasil Skripsi Diwan Megantoro (2021)

B. Landasan Teori

Menurut (St. Munadjat Danusaputro, S.H.) Tata Lautan Nusantara dalam Hukum dan Sejarah (1976:29), pencemaran laut adalah perubahan kondisi laut yang merugikan akibat adanya benda asing yang disebabkan oleh tindakan manusia. Minyak bumi, limbah industri, limbah kota, limbah biodegradable, air panas yang digunakan untuk pendinginan, dan jenis benda asing lainnya adalah beberapa contohnya. Perubahan lingkungan laut yang dapat membahayakan kesehatan manusia, mengganggu aktivitas seperti penangkapan ikan, dan pemanfaatan laut secara berkelanjutan disebut pencemaran laut. Kualitas air laut pun semakin menurun sehingga semakin sulit untuk diolah dan dimanfaatkan. Definisi diberikan oleh Konvensi PBB tentang Hukum Laut II, Konvensi Laut I, I dan III.

Contoh pencemaran laut adalah masuknya zat, energi, bahan organik, atau zat lain ke dalam air laut atau melalui aktivitas manusia yang menyebabkan air kehilangan nilainya, menghilangkan sumber daya yang tidak memanfaatkan ekosistem, dan menimbulkan ancaman bagi kehidupan manusia. Pengelolaan adalah penggunaan dan pengendalian semua sumber daya yang diperlukan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu.

Kegiatan manusia yang memasukkan makhluk hidup, zat energi atau bahan lainnya ke dalam air laut sehingga menyebabkan kualitas air laut menurun sehingga menyebabkan lingkungan laut tidak lagi memenuhi baku mutu dan/atau fungsinya dianggap sebagai pencemaran laut oleh peraturan yang

ditetapkan oleh pemerintah Republik Indonesia. Baku mutu air digunakan untuk menentukan berapa banyak makhluk hidup, zat, energi, atau polutan yang dapat ditampung dalam air laut.

Menurut George R. Terry (2016), pengelolaan adalah penggunaan sumber daya manusia (HR) dan sumber daya lainnya yang dapat digunakan dalam kegiatan perencenaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan untuk mencapai tujuan tertentu. Pengelolaan sampah di kapal adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan pengendalian sumber daya manusia dan lainnya untuk mencapai tujuan pencemaran laut sesuai dengan peraturan nasional dan internasional.

1. Definisi *Garbage*

   Menurut Annex V MARPOL 73/78 (361), semua jenis sisa makanan dan limbah rumah tangga, kecuali ikan segar dan bagian starter, yang dibuat selama operasi normal kapal dan harus dilepas dan dibersihkan secara terus menerus atau berkala, dianggap sebagai "sampah".

   Sampah adalah segala sesuatu yang sudah usang dan telah dibuang oleh pemilik atau pemakai aslinya (M. Tandjung, PhD, 1982). atau sumber daya yang seharusnya digunakan tetapi tidak digunakan. Biolink. Limbah adalah barang yang dibuang atau dibuang dari sumber alam atau manusia yang tidak memiliki nilai ekonomi. Menurut *Dictionary of Environmental Terms* tahun 1994, bahan yang tidak berguna atau tidak digunakan dalam produksi

yang rusak atau cacat, atau bahan yang dianggap limbah. Menurut Peraturan Indonesia (1999:19) tentang pengendalian pencemaran dan/atau perusakan laut, limbah padat atau hasil sampingan dari suatu usaha atau kegiatan dianggap limbah.

2. Komponen - Komponen Pencemaran Air Laut Dari Kapal

Komponen kapal yang menyebabkan pencemaran air laut dapat dikategorikan sebagai berikut:

a. Bahan yang mengeluarkan cairan berminyak.

b. Bahan sisa dari proses olahan makanan.

c. Bahan limbah padat.

d. Bahan limbah organik.

e. Bahan limbah anorganik.

3. Sumber - sumber Sampah

Sumber sampah dapat digolongkan dalam dua kategori yaitu:

a. Limbah domestik

Sampah yang berasal dari tempat padat penduduk seperti rumah, pasar, pemukiman, sekolah dan rumah sakit, serta yang dihasilkan langsung dari aktivitas sehari-hari.

b. Limbah Non Domestik

Limbah yang dihasilkan oleh manusia seperti yang berasal dari transportasi, pabrik, pertanian, perikanan, kapal, dan industri.

4. Jenis - jenis Sampah

Beberapa jenis sampah kapal terdiri dari :

a. Sampah perawatan

Material seperti sisa cat, serpihan mesin, jelaga, sapuan geladak, atau kain perca adalah barang yang dikumpulkan dari *deck* dan kamar mesin selama perawatan kapal atau operasinya.

b. Sampah makanan

Sampah makanan termasuk buah, sayuran, susu, unggas, daging, dan sisa makanan, antara lain. terkontaminasi oleh limbah di kapal, terutama di area dapur dan ruang makan.

c. Sampah plastik

Plastik adalah bahan padat yang terdiri dari polimer dan organik sintetik. Plastik bervariasi dari lunak hingga elastis dan keras dan. Sifat material sampah plastik berkisar dari rapuh hingga keras. "Semua plastik" mengacu pada semua jenis sampah yang terbuat dari atau mengandung plastik, seperti abu dari *incinerator*, tali, jaring ikan, dan kantong sampah. Selain itu juga mencakup berbagai jenis polimer sintetik seperti pelampung, tali, jaring ikan, dan pelampung, serta alat tangkap lainnya yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

d. Sampah muatan

Sampah muatan adalah semua barang yang telah dibuang dan diproses atas kapal.

e. Sampah operasional

Residu kargo, limbah yang diolah, dan semua limbah yang berasal dari kendaraan termasuk dalam kategori limbah.

f. Sampah logam

Logam termasuk kaleng aerosol, bungkus foil, bekas kaleng cat dan kaleng minuman. Ini dapat dengan mudah dipisahkan dari tempat pembuangan sampah, didaur ulang menjadi artefak, dilebur kembali seperti bahan aslinya, atau digunakan dalam campuran semen.

g. Sampah kaca

Tempat sampah kaca terdiri dari pecahan botol kaca yang digunakan pada parfum, mobil, dan pintu dan jendela. Jika tidak didaur ulang segera, sampah ini bisa memakan waktu cukup lama agar dapat terurai sepenuhnya.

h. Sampah kertas dan kardus

Mayoritas limbah yang dihasilkan oleh industri kertas adalah kertas fiber yang terbuat dari plastik dan termasuk karton, kaca, dan tas. Potongan kertas industri daur ulang dapat diolah menjadi bahan bakar.

i. Sampah tekstil

Limbah tekstil terdiri dari limbah padat, cair, dan gas yang dihasilkan oleh industri tekstil selama proses produksi bahan-bahan tekstil. Limbah padat termasuk kain dan aksesori pakaian, dan limbah cair termasuk cairan pewarna, cairan pewarna, atau pelarut, dan air yang

dikonsumsi selama proses finishing dan pewarnaan kain serta beberapa kantong.

j. Sampah kayu

Sampah kayu berasal dari sisa potongan kayu berbagai bentuk dan ukuran. Industri pengelolaan kayu menghasilkan limbah kayu seperti sisa kupasan, potongan log, palet, peti, dan papan kayu.

5. MARPOL 73/78 Annex V

Marine Pollution (MARPOL) adalah aturan tentang pencegahan pencemaran yang diakibatkan oleh sampah dari kapal. Aturan ini berlaku untuk semua kapal. Di bawah ini adalah aturan-aturan yang ada dalam Annex V :

a. Dilarang membuang segala jenis sampah plastik.
b. Pembuangan sampah ke laut di perbolehkan dengan membuangnya sejauh mungkin dari daratan terdekat. Pembuangan semua jenis sampah dilarang apabila jarak daratan terdekat kurang dari 25 nm tidak diperbolehkan membuang sampah dengan bahan pelapus dan bahan kemasan yang memiliki kemampuan mengapung dan jarak kurang dari 12 nm tidak diizinkan membuang sisa makanan dan segala jenis sampah, termasuk barang-barang seperti kertas, kaca, logam, dan sampah serupa.

c. Dalam peraturan 5 Annex V MARPOL 73/78 pembuangan sampah di kawasan khusus. Kawasan khusus yang dimaksud adalah Laut Tengah, Laut Mediterania, Laut Hitam, Laut Teluk, Laut Merah, Laut Utara, Kawasan Karabia, dan Laut Antartika.

d. Peraturan 7 dalam Annex V MARPOL 73/78 mengenai fasilitas penampungan menetapkan bahwa tanggung jawab penyediaan fasilitas penampungan sampah sesuai dengan kebutuhan dan penggunaan kapal ada pada pemerintah negara-negara yang menjadi anggota konvensi ini.

e. Peraturan 8 dalam Annex MARPOL 73/78 mengenai *Port State Control* mencatat bahwa petugas berwernang dalam melakukan pemeriksaan terhadap kapten dan awak kapal selama kapal berlabuh di pelabuhan. Jika mereka tidak memiliki pemahaman yang memadai tentang tindakan pencegahan pencemaran yang disebabkan oleh kapal, kapal tersebut mungkin tidak diberikan izin untuk berlayar.

f. Dalam Peraturan 9 Annex V MARPOL 73/78 dijelaskan :

    1) Setiap kapal wajib memiliki rencana pengelolaan sampah, dan untuk kapal terkecil yang harus memilikinya yaitu kapal dengan GT 400. Rencana Pengelolaan Sampah harus selalu dibawa di atas kapal dengan GT 400 atau lebih besar dan kapal dengan 15 penumpang atau lebih.

    2) Dalam hal ini buku catatan sampah wajib dimiliki pada kapal dengan *gross tonnage* (GT) 400 atau lebih dan kapal dengan penumpang 15 orang atau lebih. Karena *garbage record book*

digunakan untuk mengetahui sampah apa yang dibuang, di mana sampah dibuang, dan kapan sampah dibuang.

6. *Garbage Management Plan*

Garbage Management Plan adalah pedoman komprehensif yang terdiri oleh prosedur yang tertulis untuk pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, dan pembuangan limbah yang dihasilkan oleh kapal sesuai dengan pedoman pada MARPOL Annex V tentang pencegahan pencemaran sampah dari kapal. Khusus untuk kapal dengan *gross tonnage* 400 atau lebih dan kapal yang memenuhi kapasitas angkut wajib memiliki rencana tentang pengelolaan sampah. Semua pihak harus bertanggung jawab untuk mengawasi pelaksanaannya dan prosedur tertulis untuk pengumpulan, penyimpanan, pengolahan dan pembuangan limbah termasuk dalam rencana ini. Rencana tersebut harus ditulis dalam bahasa kerja kapal dan mengikuti pedoman IMO.

7. Peraturan Pembuangan Sampah Dari Kapal

Plastik, kantong sampah plastik, tali sintetis, dan jaring sintetis lainnya dilarang dibuang ke laut, karena melanggar konvensi internasional tentang pencegahan polusi dari kapal, yang didirikan pada tahun 1973 dan diterbitkan sebagai protokol 1978 pencemaran oleh Annex V. Sampah sisa makanan dan limbah lainnya tidak dapat dibuang ke laut dalam jarak 12 mil dari daratan. Meskipun sudah dihancurkan, sampah tidak bisa dibuang ke laut dalam jarak 3 mil dari daratan. Untuk pembuangan bahan terapan,

pelapis yang dapat mengapung, dan bahan pengemas dilarang dalam jarak 25 mil dari daratan.

Pengecualian untuk pembuangan sampah ke laut untuk perlindungan kapal atau nyawa manusia, atau jatuhnya sampah ke laut dikarenakan kerusakan oleh kapal atau perlengkapan lainnya. Terhitung sejak 31 Desember 1988, dalam hal ini negara-negara yang terlibat dalam penyelidikan protokol diwajibkan untuk melakukan inspeksi kapal dan memberikan denda yang cukup besar. Disajikan pada tabel 2.2 Aturan Pencemaran Laut Menurut Annex V sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Aturan Pencemaran Laut Menurut Annex V

Jenis Sampah	Di Laut (Luar wilayah tertentu)	Di wilayah tertentu
Plastik termasuk tali sintetis, jaring dan kantong plastik untuk sampah	Dilarang	Dilarang
Dunnage yang terapung, bahan lapisan, dan pembungkus	Lebih dari 25 mil Lepas daratan	Dilarang
Kertas, kain, gelas, logam, botol, tembikar dan sejenisnya	Lebih dari 12 mil lepas daratan	Dilarang
Sisa makanan yang tidak digiling	Lebih dari 12 mil lepas daratan	Dilarang
Sampah lain termasuk kertas kain, gelas dan sebagainya yang dihancurkan	Lebih dari 3 mil lepas daratan	Dilarang
Sisa makanan yang digiling atau hancur	Lebih dari 3 mil lepas daratan	Lebih dari 12 mil lepas daratan

Sumber : teknikarea.com.2021

8. Persyaratan Pembuangan Sampah

Khusus Annex V Peraturan MARPOL 73/78 tentang pencegahan pencemaran akibat sampah kapal yaitu mengatur pembuangan sampah ke laut. Berikut ini adalah persyaratan khusus pembuangan limbah ke laut yang tunduk pada peraturan yang melarang pembuangan limbah laut :

a. Plastik apa pun, termasuk kantong sampah plastik, tali sintetis, jaring sintetis, dan sisa pembakaran dari produk plastik yang mungkin mengandung residu logam berat atau racun.
b. Semua limbah tambahan, seperti bahan kemasan, karpet, kaca, logam, botol, barang rumah tangga, penguat dan produk kertas.
c. Limbah makanan harus dibuang sejauh mungkin ke laut, namun setidaknya 12 mil dari daratan terdekat.
d. Sampah sisa makanan yang telah dihancurkan atau dicacah dapat dibuang lebih dari 3 mil lepas daratan.

Sisa makanan yang telah dihaluskan atau dicacah harus dapat melewati saringan berlubang dengan diameter tidak kurang dari 25 milimeter, dibuang sejauh mungkin dari daratan dengan jarak minimal 3 mil dari daratan terdekat. Di dalam Annex V, tentang “Pencegahan Pencemaran Oleh Sampah MARPOL 73/78”, berikut adalah persyaratan pembuangan sampah :

a. Sampah yang telah dihancurkan harus dapat melewati suatu saringan dengan ukuran lubang tidak lebih yaitu sebesar 25 mm.

b. Boleh membuang sisa makanan 500 meter dari anjungan jika telah dihancurkan, dengan jarak minimal 12 mil dari daratan terdekat.
c. Kertas, kain perca, logam, botol, dan sisa makanan dapat dibuang dengan jarak lebih dari 12 mil dari daratan terdekat.
d. *Dunnage*, tali apung, dan bahan pengepakan bisa dibuang pada jarak lebih dari 25 mil dari daratan terdekat.
e. Secara khusus, hanya sisa makanan saja yang hanya dapat dibuang sejauh 12 mil dari pantai.

9. Sampah Yang Tidak Boleh Dibuang Ke Laut

Untuk saat ini, barang-barang yang tidak boleh dibuang tercantum dalam lampiran V tentang Pencegahan Pencemaran oleh Sampah MARPOL 73/78, dan mencakup semua jenis plastik, seperti tali plastik, jaring plastik, kantong plastik, nilon, dan insinerasi plastik. Sertifikat yang diperlukan untuk kapal yang mengangkut limbah adalah IAPPC yang berarti *"International Air Pollution Prevention Certificate"*.

10. *Garbage Record Book*

Tindakan pembuangan dan pembakaran sampah wajib didokumentasikan dalam *garbage record book*. Buku ini mencatat tentang informasi seperti posisi kapal, volume sampah yang dibuang, jenis sampah apa saja yang dihasilkan, dan waktu pembuangan sampah dilaksanakan.

a. Setiap pelaksanaan pembakaran sampah (*incinerator*) dicatat dalam *garbage record book*, harus ditandatangani oleh perwira di atas kapal, dan disertai dengan hari, tanggal dan waktu pembakaran dan

pembuangan sampah dilakukan. Nakhoda harus menandatangani *garbage record book* secara keseluruhan.

1) Mencatat disetiap pembakaran dalam *incinerator* atau pembuangan, beserta posisi kapal, waktu, dan tanggal, secara tertulis.
2) Saat kapal diperiksa, *garbage record book* harus selalu berada di atas kapal. Mulai catatan akhir atau laporan ditulis, dokumen ini harus disimpan selama periode 2 tahun.

b. Pelaksanaan dapat dilakukan dengan syarat-syarat untuk *garbage record book* :

1) Setiap kapal harus membuat catatan setiap satu jam selama perjalanan pelayaran.
2) *Platform* (pengeboran) selama melakukan explorasi dan explotasi di lautan.

c. Jika kapal berada di pelabuhan atau terminal lepas pantai dan berpotensi menyebabkan kerusakan, di dalam buku catatan sampah di atas kapal. Pemerintah telah mengeluarkan peraturan yang mewajibkan kepada nakhoda kapal untuk memastikan bahwa pelaksanaan sudah sesuai dengan buku catatan sampah. Setiap pembuangan atau pembakaran yang dilaksanakan harus dicatat pada buku catatan limbah.

1) Waktu pembuangan sampah, posisi kapal, dan jumlah sampah yang dibuang harus dicatat.
2) *Garbage record book* disimpan dalam kurun waktu dua periode dan mudah diakses dalam pelaksanaannya.

3) Diisi menggunakan bahasa inggris oleh *crew* atau perwira jaga dan setiap halaman harus ditandatangani oleh nakhoda.
4) Segala sesuatu yang berupa sampah dan dibuang secara tidak sengaja harus dicatat pada *garbage record book* dan alasan pembuangannya.
5) *Port State Control Officer* berhak melihat *logbook* sampah di atas kapal kapan saja.

11. Peran *Crew* Kapal Dalam Pengelolaan Sampah Kapal

Di dalam UU Pelayaran No. 17 Tahun 2008 yang mendefinisikan ABK sebagai orang yang dibatasi untuk melaksanakan tugas di atas kapal sesuai dengan sertifikasi. Setiap *crew* kapal mempunyai wewenang dan tanggung jawab untuk mematuhi hukum dan peraturan yang berlaku di atas kapal.

Pada UU No. 122, Pasal 122 Menyusul pengesahan Pasal 17 UU Pelayaran tahun 2008, sejumlah operator kapal dan pelabuhan harus menekankan pentingnya pengesahan dan pelaksanaan dokumen atau peraturan hukum. Pencegahan pencemaran serta perlindungan lingkungan laut mencakup prinsip pencegahan dan prinsip pelaksanaan prosedur :

a. Kepelabuhanan
b. pengoperasian kapal
c. pengangkutan limbah, bahan berbahaya, dan beracun di perairan
d. pembuangan limbah di perairan
e. penutuhan kapal.

Di samping tugas dan tanggung jawabnya di atas kapal, kapal melakukan kegiatan untuk melakukan perlindungan lingkungan maritim Pada keadaan darurat, setiap kapal harus memiliki peran untuk mencegah pencemaran di laut, seperti yang tercantum dalam sertifikat darurat.

12. Faktor Pencegahan Pencemaran Laut Dengan *Garbage Plan Management*

Pencegahan pencemaran saat berada di laut dapat diartikan sebagai "proses, cara, atau tindakan guna mencegah atau menahan terjadinya sesuatu" dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007). Istilah "perilaku" dan "pencegahan" adalah sinonim. Di dalam Pasal 1 angka 12 yang dimaksud dengan apa itu "pencemaran lingkungan hidup" yaitu masuknya atau penambahan makhluk hidup, zat, energi, dan komponen lain ke dalam lingkungan hidup sedemikian rupa sehingga kualitas lingkungan hidup dapat menurun sampai tingkat tertentu dan lingkungan tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Pengelolaan lingkungan hidup menjadi pokok bahasan UU No. 23 Tahun 1997.

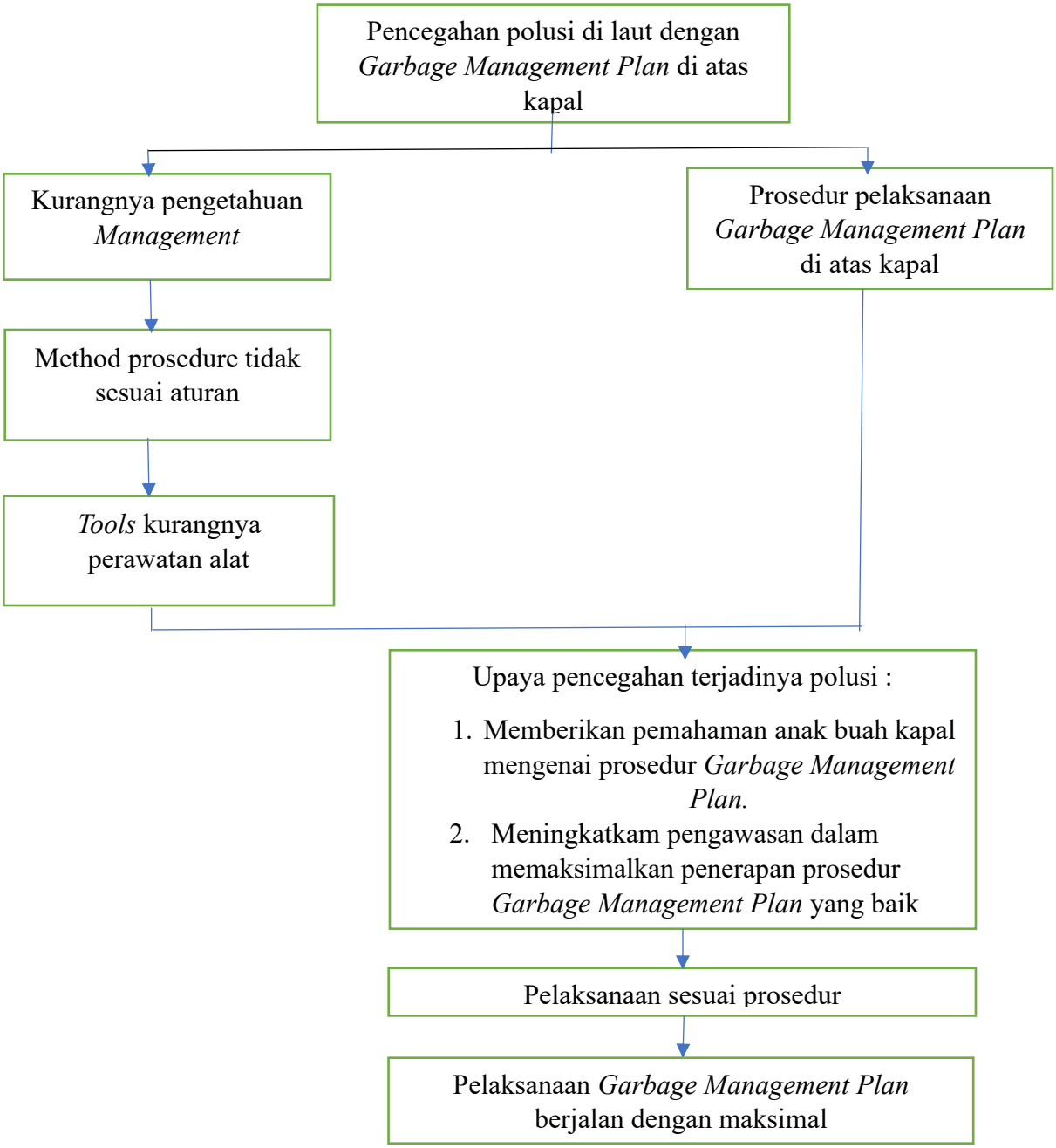
Untuk mencegah pencemaran laut, pemerintah kapal dan pelabuhan harus mematuhi UU No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, khususnya lampiran V Marpol 1973/1978 tentang Perlindungan Lingkungan Laut, Hukum Lingkungan, dan Peraturan Internasional. Indikator pada penelitian mengenai faktor-faktor pencegahan pencemaran sampah pada *Vessel Supply* Patrona 118 antara lain adanya *Garbage Management Plan* :

a. Tidak ada fasilitas penampungan sampah dikapal.
b. Peralatan yang tidak memadai untuk mengelola sampah di kapal.

c. Tempat pembuangan sampah di pelabuhan yang tidak memenuhi standar operasional kegiatan.

d. Pengelolaan limbah di kapal tidak memiliki pengawasan pemerintah atau manajemen. Beberapa faktor, seperti perlindungan lingkungan laut, pengelolaan limbah sesuai Annex V MARPOL 1973/1978, dan pengelolaan limbah sesuai *garbage management plan* dan buku catatan sampah, memengaruhi pengelolaan limbah di kapal.

C. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian

BAB III

METODE PENILITIAN

A. Jenis Penilitian

Menurut kamus besar bahasa Indonesia penelitian dapat diartikan dengan cara teratur yang digunakan untuk melakukan suatu tugas agar tercapai sesuai dengan yang diinginkan, atau cara kerja yang bersistem untuk memudahkan pelaksaanaan suatu tugas untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Menurut Sugiyono (2018), penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk menentukan nilai suatu variabel bebas, satu atau lebih variabel (*independen*) tanpa melakukan perbandingan atau berkaitan dengan variabel lain. Dengan kata lain, penelitian ini hanya ingin mengetahui status dari variabel itu sendiri tanpa mempertimbangkan atau membandingkannya dengan variabel lain seperti penelitian eksperimen atau korelasi.

Metode Penelitian deskriptif kualitatif menurut Sugiyono (2018) adalah metode penelitian yang didasari pada filosofi post-positivisme guna untuk mempelajari kondisi objek secara alamiah, di mana peneliti bertindak sebagai alat utama dan menggambarkan situasi secara objektif atau berdasarkan fakta yang didapatkan selama penelitian.

Sistem metode kualitatif melibatkan pengumpulan data melalui studi dokumen, observasi perilaku, dan wawancara dengan partisipan penilitian menggunakan pendekatan analitis observasional. Dalam kontesk penelitian

pada kapal, pendekatan mengamplikasikan analisis terhadap aturan-aturan yang di implementasikan selama kegiatan operasiomal kapal. Fokusnya adalah mengidentifikasi dan mengurangi ancaman terhadap pencemaran sesuai dengan regulasi yang berlaku.

Tujuan dari metode penelitian ini guna untuk mengungkapkan fakta, keadaan, fenomena, variabel, dan kondisi yang terjadi selama penilitian serta mendapatkan hasil yang mencerminkan keadaan sebenarnya. Dalam penelitian deskriptif kualitatif, data diinterpretasikan dan dijelaskan dalam konteks situasi yang sedang berlangsung.

Penulis melakukan penelitian di atas kapal yang berdasarkan penelitian kualitatif, dimana penulis telah melaksanakan praktek laut selama satu tahun di kapal SV. PATRONA 118 dalam praktek laut ini penulis mengamati penggunaan *Garbage Management Plan* Pada Patrona 118 *Supply Vessel* Sesuai Marpol Annex V.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendapatkan gambaran yang lebih baik, lengkap, dan memungkinkan penulis melakukan penelitian observasi dengan mudah. Akibatnya, penulis melakukan penelitian selama Praktik Laut (PRALA) di atas kapal SV.PATRONA 118 selama sekitar satu tahun, dari 26 Agustus 2022 hingga 28 Agustus 2023. Selama praktik laut, penulis melihat dan menyelidiki masalah yang terjadi di atas kapal.

C. Sumber data

Di dalam penelitian ini, metode yang digunakan peneliti harus dapat menggambarkan tentang permasalahan yang dihadapi guna menemukan solusi dalam penyelesaian masalah. Adapun sumber data yang digunakan dalam proses penyelesaian penulisan proposal adalah sebagai berikut :

1. Data Primer

   Menurut Husein Umar (2013) data primer adalah: “Data primer adalah data yang didapat dari sumber pertama baik dari individu atau perseorangan seperti halnya hasil dari wawancara atau hasil pengisian kuesioner yang dilakukan oleh peneliti”.

   Data primer dari penelitian ini didapat peneliti langsung dari responden penelitian yaitu *Captain, Chief Officer, Second Officer*.

2. Data Sekunder

   Menurut Husein Umar (2013) data sekunder dapat diartikan sebagai data primer yang telah diolah lebih lanjut dan dapat disajikan oleh pengumpul data primer atau oleh pihak lain, misalnya dalam bentuk tabel atau diagram. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari buku referensi, jurnal penelitian, internet dan lain-lain.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam usaha mendapatkan informasi yang sesuai dengan judul yang dipilih peneliti, maka teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti, sebagai berikut:

1. Teknik Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Menurut Arikunto (2016) wawancara lepas terbimbing merupakan wawancara yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara bebas tetapi selalu mengikuti pedoman wawancara yang telah disiapkan sebelumnya.

Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara kepada Perwira Kapal mulai dari Nakhoda, *Chief Officer, Second Officer.* Pertanyaan dapat berkembang pada saat melakukan wawancara. Dalam wawancara ini memiliki tujuan yaitu untuk memperoleh informasi yang relevan dengan Penelitian yaitu terkait bagaimana penerapan pelaksanaan dinas jaga di pelabuhan dan untuk memahami kendala apa saja yang terjadi pada saat pelaksanaan dinas jaga sedang berlangsung.

2. Teknik Observasi

Selain wawancara yang dilakukan, observasi juga merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang paling populer dalam metode penelitian kualitatif. Observasi pada hakekatnya adalah aktivitas yang menggunakan panca indera, dapat berupa penglihatan, penciuman, maupun pendengaran untuk memperoleh informasi yang diperlukan guna menjawab permasalahan penelitian. Hasil observasi dapat berupa kegiatan tertentu, peristiwa, kejadian, objek, kondisi atau suasana, dan perasaan emosional seseorang. Pengamatan yang telah dilakukan untuk mendapatkan gambaran

yang realistis tentang satu atau lebih peristiwa guna menjawab mengenai pertanyaan penelitian.

3. Teknik Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan informasi didapatkan melalui peristiwa yang disimpan dalam bentuk korespondensi, catatan harian, arsip foto, hasil pertemuan, log aktivitas, dan lain-lain. Hasil penelitian melalui observasi atau wawancara akan lebih kredibel jika didukung dokumen-dokumen yang berkaitan. Disini penulis telah mengumpulkan data berupa gambar-gambar yang berkaitan guna menunjang dalam penelitian ini.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang penulis gunakan dalam skripsi ini berdasarkan data, pengamatan secara langsung, informasi dari perwira kapal dan kecocokan dengan permasalahan yang terjadi sesuai judul penulis ambil selama penulis melaksanakan praktek berlayar di kapal. Penulis memutuskan untuk menggunakan deskriptif kualitatif dengan teknik analisis deskriptif yaitu menganalisa data dengan jelas sehingga mudah dipahami. Agar mudah dalam proses menganalisis data, penulisan karya ilmiah terapan ini menggunakan 3 macam metode analisis data, yaitu :

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah merangkum, memilih hal yang penting, menentukan hal pokok, dan memfokuskan hal-hal yang penting serta menghilangkan sesuatu yang tidak penting sehingga peneliti tidak

membuang waktu saat melakukan penelitian. Dengan demikian peneliti mendapatkan gambaran yang jelas dan mudah dalam mendapatkan data yang dibutuhkan. Sehingga nantinya dapat ditarik kesimpulan dan diverifikasikan.

2. Penyajian Data

   Penyajian data adalah proses penyusunan data secara terperinci dari berbagai informasi agar mudah dipahami. Dalam penyajian data lebih mengarah pada rumusan masalah yang terdiri dari beberapa pertanyaan yang telah dirumuskan, sehingga tersaji deskripsi tentang kondisi yang rinci yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang terjadi. Penyajian data yang terperinci memungkinkan peneliti dapat menarik kesimpulan untuk penelitian ini.

3. Menarik Simpulan dan Verifikasi

   Menarik kesimpulan dan verifikasi data adalah tahap akhir dalam penelitian yang menggunakan analisis data kualitatif. Tujuan dilakukan menarik kesimpulan dan verifikasi adalah untuk melihat hubungan penelitian yang sudah ada, apa ada persamaan, perbedaan, ataukah menyempurnakan penelitian yang sudah ada sebelumnya. Cara penarikan kesimpulan yaitu merangkum semua data yang sudah sesuai dengan yang diharapkan dan dapat menjawab pertanyaan yang ada pada rumusan masalah penelitian dan verfikasi dilakukan agar kesesuaian data lebih tepat dan objektif. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang penulis berikan kepada seluruh *crew* kapal.

a. Warna tempat penampungan sampah untuk sampah jenis plastik di kapal SV. PATRONA 118 adalah kuning
b. Sampah plastik dapat dibuang ke laut
c. Jarak pembuangan sampah jenis kain ke laut berdasarkan MARPOL 73/78 adalah 12 mil
d. Annex V adalah annex yang berisi tentang pencegahan pencemaran di laut oleh sampah
e. Jarak pembuangan sampah jenis botol ke laut berdasarkan MARPOL 73/78 adalah 12 mil
f. Warna tempat penampungan sampah untuk sampah jenis kertas di kapal SV. PATRONA 118 adalah hijau
g. Jarak pembuangan sampah jenis sisa makanan ke laut berdasarkan MARPOL 73/78 adalah lebih dari 12 mil
h. Jarak pembuangan sampah jenis *dunnage* ke laut berdasarkan MARPOL 73/78 adalah lebih dari 25 mil
i. Warna tempat penampungan sampah untuk jenis logam di kapal SV. PATRONA 118 adalah warna merah
j. Membuang sampah di area *platform*

Langkah selanjutnya dengan membuat penyajian data. Penyajian data adalah penyampaian informasi berdasarkan data yang dimiliki dan disusun secara baik sehingga mudah dalam membuat kesimpulan.

Adapun rumus untuk memperoleh rentang kategorisasai adalah sebagai berikut :

1. Mean - 1,5 SD = 50 - 1,5 . 16,6 = 50 – 24,99 = **25.01**
2. Mean - 0,5 SD = 50 - 0,5 . 16,6 = 50 – 8,33 = **41,67**
3. Mean + 0,5 SD = 50 + 0,5 . 16,6 = 50 + 8,33 = **58,33**
4. Mean + 1,5 SD = 50 + 1,5 . 16,6 = 50 + 24,99 = **74,99**

Keterangan :

Mean : nilai rata-rata

$$: \frac{\text{skor tertinggi - skor terendah}}{2} = \frac{100 - 0}{2} = 50$$

SD : standar deviasi atau standar penyimpangan

$$: \frac{\text{skor tertinggi - skor terendah}}{6} = \frac{100 - 0}{6} = 16,6$$

Pemahaman *crew* tentang prosedur pembuangan sampah di atas kapal dikategorikan, dimana (X) adalah sebagai variabel yang diteliti yakni pemahaman *crew* sebagai berikut :

1) $x \leq 25$ = tidak paham
2) $25 < x \leq 42$ = kurang paham
3) $42 < x \leq 58$ = cukup paham
4) $58 < x \leq 75$ = paham
5) $75 < x$ = sangat paham