

KARYA ILMIAH TERAPAN
UPAYA MENINGKATKAN PERANAN AWAK KAPAL DALAM
GARBAGE MANAGEMENT DI ATAS KAPAL KMP. VIRGO18



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Pendidikan Diploma IV

BRENANDA AGNES THALIA IQHTIFAR

NIT 07.19.030.2.05

PROGRAM STUDI

TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN POLITEKNIK

PELAYARAN SURABAYA

TAHUN 2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Brenanda Agnes Thalia Iqhtifar

Nomor Induk Taruna : 07.19.030.2.05

Program Studi : DIV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah Terapan yang saya tulis dengan judul:

**UPAYA MENINGKATKAN PERANAN AWAK KAPAL
DALAM *GARBAGE MANAGEMENT* DI ATAS KAPAL
KMP. VIRGO 18**

merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam KIT tersebut, kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri.

Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya,.....2023

Brenanda Agnes Thalia Iqhtifar

NIT. 07.19.030.2.05

**PERSETUJUAN SEMINAR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : **UPAYA MENINGKATKAN PERANAN AWAK KAPAL
DALAM *GARBAGE MANAGEMENT* DI ATAS KAPAL
KMP. VIRGO18**

Nama Taruna : Brenanda Agnes Thalia Iqhtifar

NIT : 07.19.030.2.05

Program Studi : Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan.

Surabaya, 23 Juli 2023

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II



(A.A. Ngurah Ade Dwi P.Y., S.Si.T., M.Pd.) (Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd.)

Penata Tk.1 (III/d)

Penata Tk.1 (III/d)

NIP. 198302262010121003

NIP. 198003022005022001

Mengetahui:

Ketua Jurusan Nautika

(Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si,T M.Sda.)

Penata Tk.1 (III/d)

NIP.197812172005022001

**UPAYA MENINGKATKAN PERANAN AWAK KAPAL DALAM GARBAGE MANAGEMENT
DI ATAS KAPAL KMP. VIRGO18**

Disusun dan Diajukan Oleh:

BRENANDA AGNES THALIA IQHTIFAR

NIT. 07.19.030.2.05

Program Pendidikan Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian KIT

Pada tanggal, 24 Juli 2023

Menyetujui:



Penguji I

(Arleiny, S.Si.T.M.M.Mar.)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198206092010122002

Penguji II

(A.A. Neurah Ade Dwi P.Y.S.Si.T.M.Pd)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198302262010121003

Penguji III

(Dyah Ratnaningsih, S.S.M.Pd)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198003022005022001

Mengetahui:

Ketua Jurusan

(Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T.M.Adm.SDA)

Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197812172005022001

KATA PENGANTAR

Saya bersyukur atas kehadiran ALLAH SWT, atas Rahmat dan Hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan proposal karya ilmiah terapan ini dengan tepat waktu, sehingga tidak mengalami kendala dalam penulisan proposal yang saya beri judul: **“UPAYA MENINGKATKAN PERANAN AWAK KAPAL DALAM GARBAGE MANAGEMENT DI ATAS KAPAL KMP. VIRGO18”**

Pada kesempatan ini, dalam penulisan proposal saya mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karenanya saya juga ingin mengungkapkan rasa terimakasih saya kepada :

1. Bapak Heru Widada, M.M, selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberi fasilitas berupa ruang dan waktu atas terselenggaranya Karya Ilmiah Terapan.
2. Ibu Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.SiT, M.Adm. SDA. selaku kepala jurusan Nautika yang telah memberi dukungan pada kami untuk membuat Karya Ilmiah Terapan
3. Dosen penguji Ibu Arleiny,S.Si.T..M.M.Mar, Bapak Anak Agung Ngurah Ade Dwi Putra Yuda, S.SiT.,M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Dyah Ratnaningsih, S.S.,M.Pd, selaku pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing saya sampai selesai.
4. Bapak/ibu dosen Politeknik Pelayaran Surabaya, yang telah banyak memberikan ilmu sehingga saya dapat menyelesaikan proposal ini.
5. Ibunda tercinta Winarti dan Kakak Vony Octavia atas jasa-jasa, kesabaran, do'a, semangat dan motivasi serta didikan yang tulus ikhlas kepada penulis.
6. Teman-teman terdekat penulis yang telah membantu dalam memberikan semangat dalam penyelesaian proposal Karya Ilmiah Terapan ini, khususnya Rosid Nurochman.
7. Seluruh Taruna-Taruni POLTEKPEL Surabaya yang telah membantu dalam memberikan semangat dalam penyelesaian proposal Karya Ilmiah Terapan ini, khususnya angkatan X.
8. Saya sadar bahwa dalam penulisan karya ilmiah terapan ini masih terdapat banyak kekurangan. Kekurangan tersebut tentunya dapat dijadikan peluang untuk meningkatkan penulisan selanjutnya.

Akhir kata, penulis berharap semoga karya ilmiah terapan ini dapat memberikan manfaat dan bahan pembelajaran kepada kita semua.

Surabaya,.....2023

Brenanda Agnes Thalia Iqhtifar

NIT.0719030105

ABSTRAK

IQHTIFAR, BRENANDA AGNES THALIA, Upaya Meningkatkan Peranan Awak Kapal Dalam *Garbage Management* Di Atas Kapal KMP. Virgo 18, Dibimbing oleh Bapak Anak Agung Ngurah Ade Dwi Putra Yuda S.Si.T., M.Pd dan Ibu Dyah Ratnaningsih, S.S.,M.Pd.

Garbage Management Plan ialah suatu rencana penanganan sampah, dimana saat pengelolaan sampah harus mengetahui terlebih dulu jenis-jenis sampah yang baik agar dapat dihasilkan sampah dan pengelolaan sampah yang baik supaya sampah bisa dipilah berdasarkan jenisnya dan dapat dibuang sesuai ketentuan Marpol 73/78 Annex V. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan peranan awak kapal dalam penerapan *garbage management* di atas kapal KMP. Virgo18.

Penelitian dilaksanakan selama 12 bulan di atas kapal KMP. Virgo18, Penulis menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif, dengan cara mendapatkan data primer pada saat riset lapangan, dokumentasi secara langsung, observasi, dan wawancara dengan beberapa awak kapal. Kesimpulan yang didapatkan dari hasil data beserta analisa menunjukkan bahwa implementasi *garbage management plan* dalam upaya meningkatkan peranan awak kapal di atas kapal KMP. Virgo18 sudah diimplementasikan namun belum sepenuhnya maksimal. Adapun upaya meningkatkan peranan awak kapal dalam *garbage management* di atas kapal KMP. Virgo18 adalah dengan melakukan pengawasan dalam mengolah sampah, melakukan sosialisasi *garbage management plan* agar lebih intensif serta melaksanakan safety meeting untuk meninjau kekurangan yang terjadi.

Kata Kunci: *Garbage Management*, Marpol Annex V 73/78, Peranan Awak Kapal

ABSTRACT

IQHTIFAR, BRENANDA AGNES THALIA, *Efforts to Increase the Role of the Crew in Garbage Management on the KMP. Virgo 18, Supervised by Mr. Anak Agung Ngurah Ade Dwi Putra Yuda S.Sc.T., M.Pd and Mrs. Dyah Ratnaningsih, S.S.,M.Pd.*

The Garbage Management Plan is a waste management plan, where waste management must know in advance the types of good waste so that waste can be produced and good waste management so that waste can be sorted based on its type and can be disposed of according to Marpol 73/78 Annex V. The purpose of this research is to increase the role of the crew in implementing garbage management on the KMP ship. Virgo18.

The research was carried out for 12 months on board the KMP. Virgo18, the author uses a qualitative descriptive research method, by obtaining primary data during field research, direct documentation, observation, and interviews with several crew members. The conclusions obtained from the results of the data along with the analysis show that the implementation of the garbage management plan is an effort to increase the role of the crew on board the KMP ship. Virgo18 has been implemented but not fully maximized. As for efforts to increase the role of the crew in garbage management on board the KMP. Virgo18 is by supervising the processing of waste, socializing the garbage management plan to make it more intensive and holding safety meetings to review the deficiencies that occur.

Keywords: *Garbage Management, Marpol Annex V 73/78, The Role of the crew*

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Review Penelitian Sebelumnya.....	6
B. Landasan Teori	10
C. Kerangka Berpikir	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian	33
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	36
C. Sumber Data Atau Subjek Penelitian	37
D. Teknik Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	41
B. Hasil Penelitian	44
C. Analisis Data	52
D. Pembahasan.....	54
BAB V PENUTUP	57

A. Simpulan	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Review Penelitian Sebelumnya.....	6
Tabel 2.2 <i>Garbage Management Plan</i>	17
Tabel 2.3 Kerangka Berpikir	32
Tabel 3.1 Komponen Analisis Data Deskriptif Kualitatif.....	36
Tabel 3.2 Kebutuhan Data	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pencemaran Laut.....	3
Gambar 2.1 <i>Garbage Management Plan</i> Halaman 1.....	19
Gambar 2.2 <i>Garbage Management Plan</i> Halaman 2.....	19
Gambar 2.3 <i>Garbage Management Plan</i> Halaman 3.....	20
Gambar 2.4 <i>Garbage Management Plan</i> Halaman 4.....	20
Gambar 2.5 Sampah Organik dan Anorganik.....	25
Gambar 4.1 <i>Crew List</i> Kapal KMP. Virgo 18.....	43
Gambar 4.2 KMP. Virgo 18.....	44
Gambar 4.3 Awak Kapal Membuang Sampah Kelaut.....	45
Gambar 4.4 Koki Membuang Sampah Ke Laut.....	45
Gambar 4.5 Membuang Sampah Bekas Kerja Harian.....	46
Gambar 4.6 Kadet Membuang Pembungkus Makanan.....	47
Gambar 4.7 Sampul <i>Garbage Record Book</i>	49
Gambar 4.8 Halaman Pertama <i>Garbage Record Book</i>	49
Gambar 4.9 Isi <i>Garbage Record Book</i>	50
Gambar 4.10 Tong Pembuangan Sampah.....	50
Gambar 4.11 Tong Pembuangan Sampah Stainless Steel.....	51
Gambar 4.12 Poster Dilarang Buang Sampah Ke Laut.....	51

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada tiap perusahaan kerap memiliki suatu aturan supaya karyawan yang bekerja di perusahaan tersebut bisa bertugas secara baik dan tercipta kawasan kerja yang aman agar mereka bisa bekerja dengan maksimal di berbagai bidang misalnya kebersihan, keamanan serta ketepatan waktu di tempat bertugas. Mengenai kebersihan pun dibutuhkan kapasitas dalam pengelolaan kebersihan tersebut, didalam hal ini yaitu penanganan sampah atau kotoran rumah tangga di lingkungan karyawan itu bertugas, seperti halnya bekerja dikapal. Banyak awak kapal tidak mengetahui dengan cara apa penanganan sampah dikapal, sehingga menimbulkan kecemasan sosial terhadap kebersihan diantara awak kapal. Oleh karena itu benar - benar dibutuhkan pemahaman individual serta usaha perorangan pada awak kapal guna berhati - hati saat membersihkan ataupun mengolah semua sampah tersebut.

Seorang penulis bernama Abdi Rafi Akmal yang hendak pergi ke Pontianak menggunakan transportasi kapal laut saat itu mengungkapkan bahwa tindakan membuang sampah ke laut adalah hal yang beresiko. Pada tahun 2018, sebanyak 3,2 juta ton sampah plastik dibuang ke laut Indonesia. Sampah sebanyak ini tidak dibuang sekaligus, tapi merupakan hasil dari penumpukan selama satu tahun. Penumpukan tersebut diperoleh salah satunya dari kebiasaan penumpang kapal yang membuang sampah ke laut. KM. Bukit Raya termasuk contoh kapal penumpang berbobot 6000 ton. Sebuah kapal dengan rute Pontianak-Surabaya yang harusnya menjadi salah satu yang

mengampanyekan kebersihan laut. Penumpang harus diberikan edukasi secara serius. Para awak kapal pun harus berjaga secara ketat. Peraturannya juga harus dibuat secara ketat.

Kapal penumpang dengan deck yang luas merupakan tempat paling rawan munculnya sampah-sampah laut baru. Para penumpang bisa berkerumun disana, membuang sampah semau mereka. Jumlahnya mungkin hanya sekian gram putung rokok, sekian buah wadah mi, satu-dua botol plastik, namun lambat laun jumlah ini membesar dan membahayakan. Mirisnya, perilaku membuang sampah ke laut ini bukan hanya dilakukan para penumpang. Beberapa kali, dalam waktu dua tahun terakhir, setidaknya kita bisa menemukan informasi mengenai ABK yang membuang sampah ke laut. Padahal, mereka adalah orang yang harusnya paling paham tentang apa saja yang tidak boleh dilakukan terhadap laut. Kapal penumpang ini dapat menjelma menjadi potensi ancaman terhadap kebersihan laut. Bentuknya yang besar dan sibuk dengan aktivitas di dalamnya, seringkali luput dari pengawasan dan uput. (LautSehat.Id).

Gambar dibawah ini merupakan salah satu contoh penampakan laut yang tercemar oleh botol plastik, bungkus makanan, dan lain sebagainya.



Gambar 1.1 Pencemaran Laut

Sumber : <https://jenis.net/penyebab-pencemaran-laut>

Pada gambar 1.1 merupakan contoh pencemaran dilaut.

Di kapal tempat taruna praktik benar-benar menerapkan *garbage management* demi menumbuhkan pengetahuan serta komitmen dari tiap-tiap awak kapal selama memelihara kebersihan di atas kapal. Hal ini bisa berimbas saat kapal memperoleh pengawasan dari *healt quarantine*. Bila *healt quarantine* berkunjung ke atas kapal melakukan pemeriksaan, diantaranya mengenai penerapan *garbage management*. Apabila kapal menerima *NC (Non Conformity)* merupakan masalah yang merugikan baik kapal maupun perusahaan jika diharuskan membayar denda yang dikenakan karena tidak terselenggaranya *garbage management* sesuai dengan Marpol 1973 Annex V.

Garbage management di atas kapal tempat penulis melaksanakan praktik laut telah diterapkan, akan tetapi masih terdapat beberapa hal yang harus diperbaiki serta dipantau seperti halnya menentukan lokasi yang tepat untuk

pembuangan sampah kaleng, ataupun bagaimana wawasan awak kapal perihal membuang sampah makanan ke laut di pantai terdekat. Hal ini membuktikan bahwa kesadaran dan kedisiplinan awak kapal harus di evaluasi tentang aspek apa saja yang berpengaruh dan mendukung pengaplikasian *garbage management* di kapal penulis. Sehingga pemahaman, tanggung jawab dan kedisiplinan awak kapal dapat dioptimalkan. Menurut keterangan itu penulis meneliti dan mengutip judul “Upaya Meningkatkan Peranan Awak Kapal Dalam *Garbage Management* Di Atas Kapal KMP. Virgo18”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan judul yang telah penulis kemukakan, maka pokok permasalahan dalam judul ini adalah :

1. Bagaimana implementasi *garbage management plan* oleh awak kapal di atas kapal KMP. Virgo18?
2. Bagaimana upaya meningkatkan peranan awak kapal dalam penerapan *garbage management* di atas kapal KMP. Virgo18 agar sesuai dengan Marpol 1973 Annex V?

C. Batasan Masalah

Agar dalam pembahasan ini tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka peneliti mengambil pembatasan masalah, yaitu dibatasi pada topik yang berhubungan dengan pemahaman para awak kapal tentang *garbage management* serta kedisiplinan yang mempengaruhi dan mendukung dari pelaksanaan *garbage management* sesuai dengan Marpol 1973 Annex V serta solusi dalam mengatasi masalah tersebut.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan mengajukan KIT ini adalah untuk :

1. Untuk mengetahui implementasi *garbage management* di atas kapal KMP. Virgo18.
2. Untuk meningkatkan peranan awak kapal dalam penerapan *garbage management* di atas kapal KMP. Virgo18 agar sesuai dengan Marpol 1973 Annex V.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penyusunan karya ilmiah terapan ini, seperti yang dituliskan di bawah ini:

1. Manfaat teoritis :

Menambah referensi dan wawasan mengenai penerapan *garbage management* di atas kapal. Hasil penelitian ini dapat meningkatkan keterampilan akan prosedur pemilihan sampah di dalam penanganan *garbage* sesuai aturan yang sudah diatur dalam regulasi Marpol 1973 Annex V.

2. Manfaat Praktis :

Untuk membantu mengatasi permasalahan pengolahan *garbage management*, juga akan memberikan panduan praktis serta informasi mengenai pengaruh kerugian yang timbul akibat kesalahan dalam mekanisme penanganan sampah di atas kapal.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Dalam penulisan Karya Ilmiah Terapan ini penulis melakukan perbandingan dengan judul-judul ilmiah sebelumnya yang mengangkat permasalahan penting dalam menjalankan *Garbage Management* di atas kapal. Berikut adalah gambaran dari penelitian sebelumnya :

Tabel 2.1 Review Penelitian Sebelumnya

1	Pengarang	Muhammad Al-Irsyad
	Intansi	Universitas Negeri Malang
	Tahun	2019
	Judul	Gambaran pengelola sampah dikapal penumpang yang bersandar di Pelabuhan Bima
	Metode	Kualitatif
	Hasil	Pengelola sampah dikapal berdasarkan peraturan yang berlaku belum dilakukan secara maksimal. Sejauh ini beberapa aspek seperti kepemilikan GMP dan GRB sudah dapat diimplementasikan oleh kapal tersebut. Namun penyediaan poster tempat pembuangan sampah, penyediaan tempat sampah dan penampungan sampah sementara belum terlaksana dengan baik. Oleh karena itu Kementerian Perhubungan perlu mengawasi pelaksanaan pengelola sampah agar sesuai dengan regulasi yang ada. Pengawasannya juga bisa melibatkan kementerian lain agar pelaksanaan pengelolaan limbah di kapal berjalan maksimal. Kementerian lain yang bisa dilibatkan adalah Kementerian Lingkungan Hidup dan Kementerian Kesehatan, mengingat limbah yang dihasilkan kapal dapat membahayakan lingkungan dan Kesehatan.
2	Pengarang	Muh. Reynaldi Dwi Saputra Z, Aries Alollayuk, Joko Purnomo
	Instansi	Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
	Tahun	2020
	Judul	Efektivitas Pelaksanaan <i>Garbage Management Plan</i> di Kapal Cs. Limin Venture

	Metode	Kualitatif
	Hasil	<p>Setiap kapal yang beroperasi harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam Lampiran V IMO MARPOL 73/78 tentang penanganan pencemaran, dalam hal ini pencemaran dari limbah yang relevan. Untuk mengatasi masalah proses pengolahan sampah dari pengumpulan hingga pembuangan, semua ini wajib dilaksanakan sama dengan langkah yang telah ditentukan dan disebutkan di peraturan, sebab jika pengolahan tidak dilaksanakan sesuai langkah yang baik, kemungkinan besar sampah akan dibuang. pembuangan akan diperlukan Setiap kapal dapat menyebabkan pencemaran laut, di mana pun kapal itu berada. Sementara limbah yang dihasilkan oleh kapal (kecuali plastik) dapat dibuang ke laut, jarak yang diizinkan harus dipatuhi sesuai dengan peraturan yang diberikan, tetapi lebih baik jika pengumpulan dan pembuangan memungkinkan. di gudang di pelabuhan sebagai bangunan utama. Untuk meminimalkan timbulan limbah, pemasok kapal harus meninjau pasokan perlengkapan dan peralatan kapal untuk mensyaratkan pelumasan produk yang baik, termasuk :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan kemasan yang bisa digunakan kembali, mangkuk sekali pakai, alat makan, kain, handuk, dan barang berguna yang lain harus dibatasi dan diganti dengan yang dapat dicuci jika memungkinkan. 2. Bila memungkinkan, stok yang dikemas atau dibuat dari bahan selain plastik sekali pakai harus dipilih untuk mengisi wadah penyimpanan, kecuali tersedia opsi plastik yang dapat digunakan kembali. 3. Sistem dan metode penyegelan menggunakan Re-Apply dan bahan kemasan lainnya. 4. Utilitas, pelapis dan bahan pengemas yang dibuat di pelabuhan selama pembongkaran harus dipindahkan ke penyimpanan pelabuhan dan tidak disimpan di kapal untuk dibuang.
3	Pengarang	Rudi Hermansyah Sitorus, Asrin Siahaan
	Instansi	Akademi Maritim Belawan
	Tahun	2021
	Judul	Analisis Pemahaman Anak Buah Kapal Tentang Pengelolaan Sampah di Atas Kapal Dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Laut
	Metode	Kualitatif
	Hasil	Rencana pengelolaan limbah yang disyaratkan dalam Lampiran V Marpol 1973/1978 tidak sepenuhnya diterapkan di kapal KM. Damai Sejahtera

		kapalnya memiliki persentase pemahaman tertinggi tentang pembuangan limbah di kapal sebesar 39% (7 orang) dibandingkan dengan awak kapal yang benar-benar mengerti 22% (4 orang), 22% (4 orang) dan
4	Pengarang	Ayyub Makkawaru, Hadi Setiawan, Novianty Palayukan
	Instansi	Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
	Tahun	2021
	Judul	Efektivitas Pelaksanaan <i>Garbage Management Plan</i> di KM. Sentosa 12
	Metode	Kualitatif
	Hasil	<p>Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis selama melaksanakan proyek laut di KM. Sentosa 12 adalah masih banyaknya sampah yang dibuang ke laut terutama yang dilakukan oleh awak kapal KM. Sentosa</p> <p>12. Hal ini terlihat dari beberapa kejadian di kapal KM. Sentosa 12 meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limbah makanan olahan atau sisa makanan dapur dibuang ke laut tanpa aturan yang berlaku. 2. Pada saat awak kapal melakukan pekerjaan sehari-hari di dekat ruang mesin atau di ruang mesin, limbah geladak atau perawatan mesin, seperti misalnya kain lap, penyapu geladak, sisa cat, serpihan cat, karat dan sisa mesin, segera dibuang ke laut tanpa peduli. Menurut aturan. 3. Saat kapal berada di pelabuhan atau berlabuh, botol minuman, liner atau bahan pengemas yang mengapung biasanya langsung dibuang ke laut, tanpa disadari limbah tersebut hanya dapat dibuang sejauh 25 mil laut dari daratan terdekat. Pembuangan sampah sembarangan seperti sampah plastik dan sampah kantong plastik ke laut yang dilarang pembuangannya ke laut karena dapat mengakibatkan pencemaran laut. Dari beberapa poin di atas, terlihat jelas bahwa ABK kurang memahami proses pembuangan limbah di laut. Oleh karena itu, penerapan rencana pengelolaan limbah yang ditujukan untuk mencegah pencemaran laut diperlukan. Grafik menunjukkan persentase pemahaman awak kapal tentang pencegahan pencemaran sampah laut menurut Konvensi Marpol 73/78: <p>A. Sebesar 26,32% yang tingkat pemahamannya tidak mengerti</p>
5	Pengarang	Muhammad Rifaldo Ramadhan

Instansi	Politeknik Pelayaran Surabaya
Tahun	2021
Judul	Implementasi Pencegahan Pencemaran Lingkungan Laut Oleh Zat Berbahaya Menurut Marpol Annex II Di Atas Kapal Sv. Marvela 18
Metode	Kualitatif
Hasil	<p>Pencemaran air laut karena bahan kimia berbahaya kerap terjadi. Banyak hal yang menjadi pemicu seperti meledaknya anjungan minyak lepas pantai, kecelakaan kapal tanker, operasi kapal tanker, bangunan lepas pantai dan membuang sampah tidak pada tempatnya. Tumpahan bahan kimia berbahaya menjadi salah satu jenis pencemaran yang pengaruhnya lumayan besar dalam jangka waktu lama. Tumpahan bahan kimia berbahaya di laut sering membawa dampak pencemaran yang berujung pada kerusakan sumber daya hayati dan rusaknya ekosistem bawah laut. Beberapa kasus pencemaran air laut pengaruh bahan kimia berbahaya harus diperhatikan guna mengadakan pencegahan dan penanggulangannya dengan terciptanya keberlangsungan kehidupan organisme yang hidup di dalamnya. Maka dari itu kita mesti melindungi ekosistem itu dengan cara tidak membuang limbah, minyak, atau sampah ke laut agar ekosistem tetap terjaga. Banyaknya pencemaran di laut oleh sampah dari kapal sehingga IMO (International Maritime Organization), mengeluarkan peraturan - peraturan yang ditegaskan di dalam MARPOL 73/78 Annex II tentang penanggulangan pencemaran laut oleh zat beracun. Untuk menekan pencemaran laut oleh kapal, diperlukan pemahaman dan kompetensi dengan tanggung jawab dari segenap ABK dalam hal tersebut. Kemudian aplikasi gerakan mulai dari pengumpulan, penampungan, pengolahan, atau sampai pembuangan, sebaiknya dilakukan kontrol dari perwira dan ABK yang paham cara atau metode pembuangan limbah dari kapal.</p>

B. Landasan Teori

1. Pengertian Peranan

Berdasarkan ahli bernama Soerjono Soekanto dalam buku yang berjudul sosiologi suatu pengantar (2012), yaitu peran merupakan aspek dinamis dari suatu kedudukan (status).

Ketika seseorang menggunakan hak dan kewajibannya sesuai dengan posisinya, mereka memenuhi peran tersebut.

2. Pengertian Awak Kapal

Awak kapal adalah orang yang bekerja atau di pekerjakan di atas kapal oleh operator atau pemilik kapal untuk melakukan tugas di atas kapal sesuai dengan jabatan yang tercantum dalam buku siji (UU RI No.17/2008). Perusahaan perkapalan sama seperti perusahaan berbadan hukum di Indonesia yang wajib memiliki struktur organisasi. Sehingga sejak awal dibuat struktur organisasi kapal yang mendukung operasional perusahaan perkapalan. Masing-masing orang akan diberikan satuan tugas lengkap sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Namun, tidak sembarang orang dapat bergabung dalam struktur organisasi kapal karena mewajibkan standar kompetensi sumber daya manusia tertentu. Struktur organisasi kapal di Indonesia terbagi sebagai berikut :

Departemen dek kapal terdiri atas :

- a. Captain atau Nahkoda yaitu pemimpin kapal sekaligus penanggung jawab ketika kapal berlayar hingga berlabuh.
- b. Mualim I atau Chief Officer bertugas mengatur muatan barang dan penumpang termasuk meninjau persediaan air tawar dan mengatur arah navigasi.

- c. Mualim II atau Second Officer bertugas membuat jalur rute dan membaca peta pelayaran untuk mengatur arah navigasi
- d. Mualim III atau third officer bertugas mengatur, memeriksa, memelihara semua alat-alat keselamatan kapal dan pengaturan arah navigasi
- e. Markonis atau radio officer bertugas sebagai operator radio dan komunikasi kapal. Serta memiliki tanggung jawab untuk menjaga keselamatan kapal dari kondisi darurat yakni terhempas badai, tabrakan, dan karam.

Departemen mesin terdiri atas :

- a. Kepala Kamar Mesin (KKM) atau Chief Engineer, pimpinan yang bertanggung jawab untuk memastikan performa mesin kapal sebelum dan selama pelayaran. Seperti mesin induk, mesin crane, mesin bantu, mesin kemudi, mesin jangkar, mesin pompa, dan mesin sekoci.
- b. Masinis 1 atau *First Engineer* bertanggung jawab atas operasional mesin induk.
- c. Masinis 2 atau *Second Engineer* bertanggung jawab atas seluruh operasional mesin bantu.
- d. Masinis 3 atau *Third Engineer* bertanggung jawab terhadap semua mesin pompa. Juru Listrik atau Electrician bertanggung jawab terhadap semua penggunaan mesin bertenaga listrik dan penyediaan tenaga cadangan.
- e. Juru minyak akan membantu Engineer bekerja.

Ratings disebut juga sebagai bawahan merupakan golongan SDM bekerja di bagian dek, strukturnya sebagai berikut :

Bagian dek :

1. *Boatswain* Adalah Kepala Kerja Ratings
2. *Able Bodied Seaman* (Jurumudi)
3. *Ordinary Seaman* (*Sailor*)
4. Juru Pompa (*Pumpmanu*), ditemukan khusus dalam kapal tanker yang bertugas mengangkut cairan.

Bagian mesin :

1. Mandor adalah kepala kerja *Oiler* dan *Wiper*
2. *Fitter* (Juru Las)
3. *Oiler* (Juru Minyak)
4. *Wiper*

Bagian dapur :

1. Juru masak, bertanggung jawab menyediakan makanan. Mulai dari memasak, menu makanan dan menyiapkan persediaan makanan.
2. *Mess boy* membantu juru masak bekerja di dapur kapal

Bagi perwira *deck*, perwira mesin, anak buah kapal (*rating*) dapat mendapatkan nilai ketaatan dan kecakapan yang tertib dalam aturan, harus ada tolak ukur atau dasar yang mengelola bagaimana sistem itu berlaku.

Dalam hal ini, peran awak kapal dalam *garbage management* menerapkan peraturan yang termuat dalam Marpol 1973. Kemampuan awak kapal dalam mengoptimalkan suatu aturan atau suatu pengelolaan dalam hal mendukung kebersihan dan pengelolaan sampah, dapat dimulai dengan memantau hal dan aturan sederhana seperti berikut ini:

- a. Menyortir sampah menurut jenisnya (kaleng, kaca, makanan kemasan, dll.)
 - b. Pemilihan suatu langkah yang hendak dilakukan waktu sampah itu akan dibuang.
3. Marpol 73/78 Annex V Peraturan Tentang Pencegahan Pencemaran yang Diakibatkan Oleh Sampah Dari Kapal
- a. Peraturan 1 (Definisi)
 1. Sampah adalah semua jenis sisa makanan, limbah domestic dan operasional yang tidak termasuk ikan segar dan bagian-bagiannya, yang dihasilkan selama operasi normal kapal dan yang bertanggung jawab untuk dibuang secara terus menerus atau secara rutin kecuali bahan-bahan yang ditentukan atau terdaftar dalam lampiran-lampiran pada konvensi ini.
 2. “Daratan Terdekat” Istilah dari daratan terdekat adalah dari garis batas dimana laut territorial dari wilayah yang dipertanyakan ditetapkan sesuai dengan hukum internasional kecuali, untuk maksud konvensi ini. Daratan terdekat dari pantai timur laut Australia wajib berarti suatu garis dari satu titik pada pantai Australia, pada :11⁰ 00' Lintang Selatan, 142⁰ 08' Bujur Timur Ke titik 10⁰ 00' Lintang Selatan, 141⁰ 55' Bujur Timur selanjutnya menuju ke titik 10°00' Lintang Selatan, 142°00' Bujur Timur, selanjutnya menuju ke titik 9°10' Lintang Selatan, 143 °52' Bujur Timur, selanjutnya menuju ke titik 9°00' Lintang Selatan, 144°30' Bujur Timur, selanjutnya menuju ke titik 10°41' Lintang Selatan, 145°00' Bujur Timur, selanjutnya menuju ke titik 13°00' Lintang

Selatan, 145°00' Bujur Timur, selanjutnya menuju ke titik 15°00' Lintang Selatan, 146°00' Bujur Timur, selanjutnya menuju ke titik 17°30' Lintang Selatan, 147°00' Bujur Timur, selanjutnya menuju ke titik 21 °00' Lintang Selatan, 152°55' Bujur Timur, selanjutnya menuju ke titik 24°30' Lintang Selatan, 154°00' Bujur Timur, selanjutnya menuju ke titik 24°42' Lintang Selatan, 153°15' Bujur Timur di pantai Australia,

3. Kawasan Khusus

“Kawasan khusus” adalah suatu kawasan laut yang berdasarkan alasan teknis yang diakui untuk kondisi oseanografi dan ekologisnya dan sifat-sifat khusus dari lalulintasnya pelaksanaan metode-metode khusus yang diwajibkan untuk pencegahan pencemaran laut yang diakibatkan oleh sampah sebagaimana dipersyaratkan. Kawasan-kawasan khusus wajib meliputi wilayah sebagaimana tercantum dalam peraturan 5 lampiran ini.

b. Peraturan 2 (Pemberlakuan)

Kecuali diatur sebaliknya secara tegas, ketentuan-ketentuan di dalam lampiran ini wajib berlaku bagi semua kapal.

c. Peraturan 3 (Pembuangan Sampah di Luar Kawasan Khusus) Tunduk

pada ketentuan-ketentuan peraturan 4, 5 dan 6 dari Lampiran ini pembuangan ke laut semua plastik, termasuk tapi tidak terbatas pada tali sintetis, jaring ikan sintetis, tas plastik dan abu sisa pembakaran produk plastik yang mungkin mengandung racun atau residu logam berat, adalah dilarang. pembuangan ke laut atas sampah berikut ini wajib dilakukan sejauh mungkin dari daratan terdekat, tetapi dalam hal

dilarang apabila jarak dari daratan terdekat kurang dari :

- i. 25 mil laut untuk material penyekat, pengeras dan pembungkus yang dapat mengapung.
 - ii. 12 mil laut untuk sampah makanan dan semua sampah lainnya termasuk produk kertas, kain, kaca, logam, botol, peralatan dapur dan sampah sejenis yang tidak terpakai.
- d. pembuangan ke laut untuk sampah sebagaimana diuraikan dalam sub ayat (b) (ii) dari peraturan ini dapat diijinkan apabila telah lolos melalui mesin penghancur atau pencacah dan dilakukan sejauh mungkin dari daratan, tetapi dalam hal dilarang karena jarak dari daratan terdekat kurang dari 3 mil laut. Sampah yang telah dihancurkan atau dicacah tersebut wajib dapat melewati suatu saringan dengan lubang tidak lebih dari 25 mm. Apabila Sampah bercampur dengan buangan lainnya yang memiliki persyaratan pembuangan lebih ketat yang wajib berlaku.

4. Pengertian *Garbage Management*

Secara umum *garbage management* ialah rencana pengelolaan sampah yakni instruksi mutlak yang terdiri pada metode tertulis untuk pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, serta pembuangan sampah yang dihasilkan di atas kapal sesuai dengan ketentuan pada Lampiran V Konvensi Marpol. Seluruh kapal di atas >400 GT yang membawa 15 orang wajib membawa *Garbage Management Plan* dan *Garbage Record Book*. Pelatihan wajib diberikan pada awak kapal tentang pembuangan sampah yang tepat di atas kapal dan pemahaman tentang aturan pembuangan sampah di laut dan di kawasan tertentu. Setiap pembakaran

atau pembuangan mesti dicatat di dalam *Garbage Record Book* yakni lokasi kapal, waktu pengoperasian, total limbah. Dalam hal pembuangan oleh insiden, harus dicatat kawasan daerah pembuangan serta sebab pembuangan.

a. *Garbage Management Plan*

Sampah di atas kapal yakni semua jenis limbah rumah tangga dan operasional tidak tergolong ikan dan bagiannya, limbah makanan, yang dihasilkan selama aktivitas normal kapal dan dapat dibuang secara nonstop atau teratur kecuali zat-zat yang tercatat dalam Lampiran lain dari konvensi MARPOL. *Garbage Management Plan* merupakan suatu program pengolahan sampah yang mana saat menangani sampah terlebih dulu wajib diketahui.

klasifikasi sampah yang tersedia dan pengelolaan sampah yang benar, sehingga sampah dapat dipilah berdasarkan jenisnya dan dibuang berdasarkan tata cara yang ada. *Garbage management plan* wajib untuk semua kapal di atas 100 GT dan pada kapal bersertifikat untuk membawa 15 orang atau lebih dan ditulis dalam bahasa kerja awak sesuai pedoman yang dikembangkan oleh organisasi. *Garbage management plan* akan dipertahankan di atas kapal sebagai catatan untuk jangka waktu dua tahun sejak tanggal entri terakhir.

Petugas yang bertanggung jawab bertanggung jawab untuk memelihara rencana pengelolaan sampah di kapal. Biasanya chief officer bertanggung jawab bersama dengan insinyur ke-2 (departemen mesin). Mengambil contoh system yang berjalan dan pemanfaatan barang dan prasarana yang disediakan di atas kapal, berikut diagram

garbage management plan Marpol 73/78 Annex V:

Tabel 2.2 *Garbage Management Plan*

Tipe sampah	Kapal diluar daerah khusus	Kapal dalam Kawasan khusus	Anjungan lepas pantai (≤ 12 Nm dari darat), kapal dalam jarak 500 m dari anjungan
Sisa makanan dihaluskan atau digiling	Discharge permitted ≥ 3 nm dari tanah terdekat, dalam perjalanan sejauh mungkin	Discharge permitted ≥ 12 nm dari tanah terdekat, saat perjalanan sejauh mungkin	Discharge permitted
Sisa makanan tidak dihaluskan atau digiling	Discharge permitted ≥ 12 nm dari tanah terdekat, perjalanan sejauh mungkin	Discharge prohibited	Discharge prohibited
Residu kargo tidak terkandung dalam air pencuci	Discharge permitted ≥ 12 nm dari tanah terdekat, dalam perjalanan dan sejauh mungkin	Discharge Prohibited	Discharge prohibited
Residu kargo terkandung dalam air pencuci		Discharge permitted ≥ 12 nm dari tanah terdekat, perjalanan sejauh mungkin, dan subjek dua kondisi tambahan	Discharge prohibited
Bahan pembersih dan aditif yang terkandung dalam air		Discharge permitted ≥ 12 nm dari daratan terdekat, saat perjalanan, sejauh mungkin	Discharge prohibited
Cucian kargo		dan tunduk pada dua ketentuan tambahan	

Bahan pembersih aditif di geladak & air pencuci permukaan lu	Discharge permitted	Discharge permitted	Discharge prohibited
Bangkai hewan yg dibawa di atas kapal sebagai kargo & yg mati selama	Discharge permitted sejauh mungkin dari daratan terdekat dan dalam perjalanan	Discharge prohibited	Discharge prohibited
semua sampah lain : plastik, tali sintetis, alat tangkap, kantong sampah plastik, abu insinerator, klinker, minyak goreng, dunnage apung, bahan pelapis & pengepakan, kertas, kain perca, kaca, logam, botol, barang pecah belah & sampah semacam itu	Discharge prohibited	Discharge prohibited	Discharge prohibited
Sampah campur	Apabila sampah bercampur atau tercemar oleh bahan yang dilarang dibuang & memiliki kualifikasi pembuangan yang beda, maka berlaku kualifikasi yang selektif.		

Garbage Management Plan

Data Kapal
Ship Particulars

Nama Kapal Name of Ship	: KMP. VIRGO 18
Jenis Kapal Type of Ship	: ROLL ON - ROLL OFF
Bendera Flag	: INDONESIA
Pelabuhan Pendaftaran Port of Registry	: JAKARTA
Berat Kotor Gross Tonnage	: 9989 Tons
Nomor IMO IMO Number	: 8921775
Tanda Panggilan Call Sign	: J Z Y H

NO. P/2011 32-07-19-11

19

Gambar 2.1 Garbage Management Plan Halaman 1

Sumber : Dokumentasi Penulis

2. KATA PENGANTAR
Introduction

Pola ini di tulis sesuai dengan persyaratan peraturan IS sesuai dengan revisi MARPOL Annex V (IMO Resolusi MEPC. 201(52) Corr.1) dimana pada tanggal 1 Januari 2013 telah diberlakukan.

This Plan is written in accordance with the requirements of Regulation 10 of the revised MARPOL Annex V (IMO Resolutions MEPC.201 (52) Corr.1) with an entry into force date of 1 January 2013.

Pedoman sesuai dengan isi daripada IMO Resolusi MEPC. 220 (53) memberikan petunjuk dalam menerapkan persyaratan untuk mengembangkan pola manajemen sampah dan untuk membantu pemilik kapal atau operator dalam menerapkan peraturan 10.2 dari revisi MARPOL Annex V.

The guidelines contained in IMO Resolution MEPC.220 (53) provide direction on complying with mandatory requirements for the development of a ship's Garbage Management Plan, and are intended to assist the ship owner/operator in implementing regulation 10.2 of the revised MARPOL Annex V.

Pemilik Kapal dan Operator harus konsultasi dengan pedoman teknis penanganan sampah di atas kapal lainnya termasuk ISO 21070 – Standar untuk mengatur dan mengelola sampah diatas kapal. Ini menjelaskan bagaimana praktik dalam mengelola untuk mengatur sampah dan juga sejauh mana secara komliten melaksanakan revisi MARPOL Annex V dan harus dimasukkan ke dalam Pola penanganan sampah.

Shipowners and operators should also consult other available technical guidance on shipboard garbage handling, including ISO 21070 – Standard for the Management and handling of shipboard garbage. This outlines best management practices for shipboard garbage management and, to the extent that it is consistent with the revised MARPOL Annex V, should be incorporated into any Garbage Management Plan.

Tujuan daripada Pola ini adalah untuk memberikan pedoman kepada Nakhoda dan awak kapal diatas kapal bagaimana melaksanakan prosedur untuk pengumpulan, penyimpanan, mengelola dan membuang sampah termasuk bagaimana menggunakan peralatan diatas kapal. Pola ini seharusnya merinci secara detail peralatan diatas kapal dan lokasi operasi peralatan secara manual.

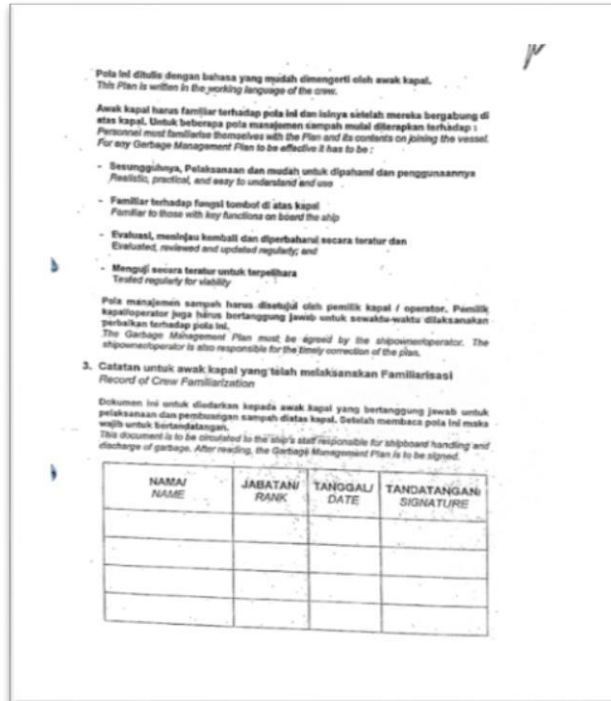
The purpose of this Plan is to provide guidance to the Master and crew on board the ship on the procedures for collecting, storing, processing and disposing of garbage, including the use of the equipment on board. It should detail the specific ship's equipment and arrangements, and the location of equipment operating manuals.

Dipastikan bahwa Latihan rutin yang dilakukan diatas kapal oleh awak kapal telah familiar dengan prosedur dan sesuai dengan penggunaan peralatan diatas kapal.

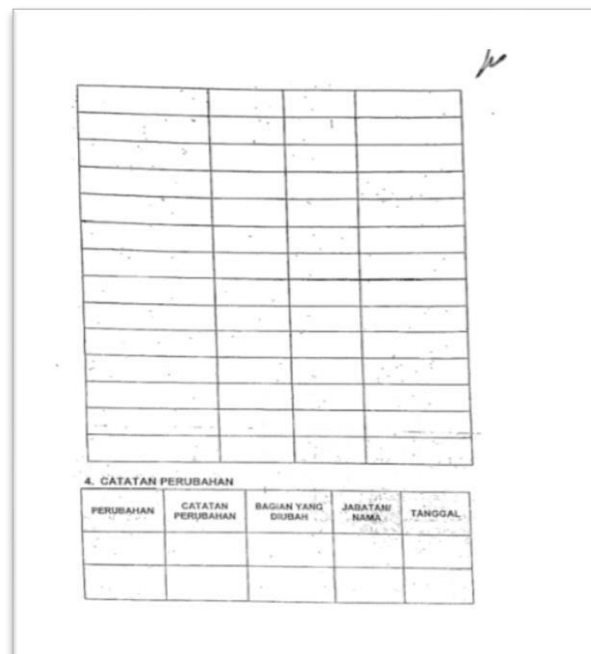
Routine drills conducted on board will ensure that the ship's staff is familiar with these

Gambar 2.2 Garbage Management Plan Halaman 2

Sumber : Dokumentasi Penulis



Gambar 2.3 Garbage Management Plan Halaman 3
Sumber : Dokumentasi Penulis



Gambar 2.4 Garbage Management Plan Halaman 4
Sumber : Dokumentasi Penulis

Pada gambar 2.1 sampai 2.4 merupakan contoh dari halaman *garbage management plan* milik kapal KMP. Virgo18.

a. *Garbage Record Book*

Garbage Record Book terdiri dari semua entri yang harus dilakukan ketika mengolah atau membuang sampah. Semua kapal yang ≥ 400 GT atau bersertifikat untuk membawa 15 orang atau lebih, dan kebijakan tetap serta terapung harus melampirkan buku catatan sampah. Kapal-kapal dibawah lampiran II MARPOL Annex V wajib membawa dua buku catatan sampah:

1. Bagian pertama untuk semua sampah selain residu kargo, berlaku untuk semua kapal.
2. Untuk residu kargo hanya berlaku untuk kapal yang mengangkut kargo curah padat.

Dalam GRB, saat operasi insinerator yaitu waktu start-stop, tanggal dan posisi kapal perlu dicatat. Dan juga, disediakan kolom untuk catatan pembuangan atau kehilangan sampah yang luar biasa berdasarkan aturan 7. Bagian II GRB digunakan di atas kapal yang mengangkut kargo curah padat dilengkapi dengan kolom untuk pemasukan residu kargo yang dihasilkan di atas kapal serta posisi kapal atau nama pelabuhan, kategori residu kargo dan kuantitas yang dibuang ke laut atau penerimaan fasilitas, termasuk posisi mulai dan berhenti untuk debit laut. Saat residu kargo dipindahkan ke fasilitas penerimaan pelabuhan, tanda terima yang diterima oleh mereka harus disimpan di kapal sebagai rekaman survei sekurang-kurangnya selama dua tahun. Isian yang harus dibuat dalam buku catatan sampah adalah :

1. Saat sampah dibuang kelaut, penerimaan darat atau kapal lainnya.
2. Saat sampah dibakar.
3. Pembuangan sampah secara tidak sengaja dan pengecualian lainnya, beserta waktu terjadinya, pelabuhan ataupun posisi kapal ketika terjadinya, jenis sampah dan prediksi toatnya dalam m³, serta keterangan pembuangan dan catatan. MEPC (*Marine Environment Protection Committee*) atau disebut juga Komite Perlindungan Lingkungan menangani masalah lingkungan di bawah wewenang IMO. Ini termasuk pengendalian dan pencegahan polusi sumber kapal yang dicakup oleh perjanjian MARPOL, termasuk minyak, bahan kimia yang dibawa dalam jumlah besar, limbah, sampah, dan emisi dari kapal, termasuk polusi udara dan emisi gas rumah kaca. Hal-hal lain yang dibahas meliputi pengelolaan air *ballast*, sistem *anti-fouling*, daur ulang kapal, kesiapsiagaan dan penanggulangan polusi, dan identifikasi kawasan khusus dan area laut yang sangat sensitif. MEPC mengadopsi spesifikasi standar insinerator kapal yang mencakup desain, pembuatan, kinerja, pengoperasian, dan pengujian insinerator. Masalah yang terkait dengan pembuangan air cuci ruang kargo juga telah dibahas dalam Annex V. Awak kapal harus dilatih untuk mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan dan dibuang di laut.

e. *Garbage* atau sampah

Sampah adalah sisa-sisa bahan yang mengalami perlakuan-perlakuan, baik karena sudah diambil bagian utamanya, karena pengolahan, atau karena sudah tidak ada manfaatnya ditinjau dari segi sosial ekonomis tidak berharga dan dari segi lingkungan dapat berdampak pencemaran

atau gangguan terhadap lingkungan hidup. (Sri Subekti, 2014). Sampah terbagi menjadi beberapa macam, berikut adalah jenis sampah dan contohnya :

Sampah berdasarkan jenisnya terbagi menjadi :

a. Sampah Organik

Sampah yang sifatnya mudah terurai di alam (mudah busuk) seperti sisa makanan, daun-daunan, atau ranting pohon. Sampah organik umumnya ditaruh ditempat sampah berwarna hijau.

b. Sampah anorganik

Sampah yang sifatnya lebih sulit terurai seperti sampah plastik, kaleng dan styrofoam. Sampah anorganik umumnya diwadahi di tempat sampah berwarna kuning.

c. Sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Sampah B3 terdiri dari zat kimia organik dan anorganik serta logam berat. Pengelolaan sampah B3 tidak dapat dicampurkan dengan sampah lainnya.

Sedangkan sampah berdasarkan sumbernya dapat dibedakan sebagai berikut :

a. Sampah rumah tangga

Berdasarkan UU No.18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga, tidak termasuk tinja dan sampah spesifik (sampah yang mengandung bahan racun). Umumnya sampah rumah tangga berupa sisa makanan, perlengkapan rumah tangga bekas, kain, kertas, kardus, gelas, dan sampah kebun.

b. Sampah dari pertanian dan perkebunan

Sampah dari kegiatan pertanian tergolong sampah organik. Sampah beracun kimia seperti pestisida dan pupuk buatan perlu perlakuan khusus agar tidak mencemari lingkungan.

c. Sampah dari sisa bangunan dan konstruksi gedung

Sampah yang berasal dari kegiatan pembangunan atau pemugaran gedung ini bisa berupa bahan organik maupun anorganik.

d. Sampah dari perdagangan dan perkantoran

Sampah yang berasal dari daerah perdagangan dapat berupa kardus, pembungkus, kertas dan bahan organik (sampah makanan dari restoran).

e. Sampah dari industri

Berasal dari seluruh rangkaian (bahan-bahan kimia dan sisa potongan bahan) maupun perlakuan dan pengemasan produk (kertas, kayu, plastik, kain atau lap). Sampah industri kimia yang sering kali beracun harus memerlukan perlakuan khusus sebelum dibuang.

f. Sampah nuklir

Dihasilkan dari kegiatan pemanfaatan uranium dan thorium yang menghasilkan energi nuklir yang sangat berbahaya bagi lingkungan hidup dan juga manusia.

Sampah berdasarkan bentuknya dapat digolongkan sebagai berikut:

a. Sampah padat

Segala bahan buangan yang berbentuk padat. Contoh sampah padat adalah potongan kayu, potongan besi, dan potongan tembaga.

b. Sampah cair

Sampah cair adalah bahan cair yang telah digunakan dan tidak diperlukan kembali sehingga dibuang ke tempat pembuangan sampah.

Jenis sampah cair dapat dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Limbah hitam yaitu sampah cair yang dihasilkan dari toilet dan mengandung patogen yang berbahaya
2. Limbah rumah tangga yakni sampah cair yang dihasilkan dari dapur, kamar mandi, dan tempat cucian. Sampah ini juga kemungkinan mengandung patogen.

Berdasarkan sifat-sifat biologi, sampah dapat digolongkan menjadi:

- a. Sampah yang dapat membusuk (*garbage*)

Contoh sampah yang dapat membusuk adalah sisa makanan, daun, sampah kebun, sampah pertanian dan sampah pasar

- b. Sampah yang tidak membusuk (*refuse*)

Contoh sampah yang tidak dapat membusuk adalah plastik, kertas, gelas, logam dan kaca.



Gambar 2.5 : Sampah Organik dan Anorganik

Sumber : <https://www.hipwee.com/feature/sampah-di-kapal>

Pada gambar 2.5 merupakan contoh dari sampah organik yang berisi sisa-

sisa bekas masak yang mudah terurai dan sampah anorganik seperti kardus dan bekas bungkus makanan yang tidak mudah terurai.

Dalam pengelolaan sampah terdapat petunjuk utama yakni adanya *Garbage Management Plan* dan *Garbage Record Book* (buku catatan sampah) yang berperan sebagai rencana dalam setiap pembakaran dan pengolahan sampah. Buku ini diisi dalam bahasa Inggris oleh perwira yang bekerja dan tiap halaman di tandatangani oleh Nakhoda.

Kurang lebih asal mula timbulnya *garbage* atau sampah :

a. Aktivitas di atas deck

Sampah yang berada di deck adalah sampah yang bermula dari pekerjaan awak kapal, contoh pekerjaan di deck : *saw dust* (serbuk gergaji) karena tumpahan oli di deck, majun bekas, dll.

b. Muatan

Selama proses bongkar muat kapal, limbah muatan yang dihasilkan yang termasuk muatan tersebut atau dari peralatan bantu bongkar muat, misalnya : sisa kargo curah yang bersebaran di deck, dan sisa *dunnage*.

c. Makanan

Mengingat di kapal tiap awak kapal memerlukan konsumsi makanan, tidak dapat dipungkiri tentu banyak sampah yang datang dari kegiatan konsumtif awak kapal dengan makanan terlebih makanan dalam bentuk kemasan. Hal ini perlu perhatian khusus yang harus diberikan dalam mengontrol sampah makanan jenis kemasan yang bervariasi. (misalnya : kaleng, plastik, gelas) atau bekas makanan yang harus segera dibuang ke tempat sampah yang sudah disediakan, serta harus disortir untuk dibuang dan tindakannya sesudah dibuang.

Pembatasan serta pembebasan bersumber pada marpol 73/78 Annex V peraturan 6.

- 1) Pembuangan sampah dari suatu kapal yang dibutuhkan guna menjamin keamanan kapal dan awak kapalnya atau untuk menyelamatkan nyawa di laut,
- 2) Dalam hal jaring ikan sintetis atau bahan dalam rangka sintetis hilang secara tidak sengaja karena keadaan tertentu, jaring tersebut harus diperbaiki asalkan semua tindakan pencegahan yang sesuai sudah dilaksanakan guna menghindari kerugian tersebut.
- 3) Pembuangan sampah dan sisa makanan ke laut diperbolehkan jika sampah tersebut telah diangkut melalui mesin penggiling atau penghancur dari anjungan terapung atau permanen yang ≤ 12 mil laut lepas pantai. Sisa makan dan sampah yang sudah di giling atau di hancurkan wajib lewat melintasi kisi-kisi dengan lubang yang besarnya kurang dari 25 milimeter.

Marpol 73/78 Annex V, peraturan 3 (Pembuangan sampah diluar daerah khusus)

1. Dilarang membuang semua barang plastik ke laut, meliputi tali sintetis, jaring ikan sintetis & kantong sampah plastik.
2. Pembuangan sampah berikut kelaut mesti dilakukan di kawasan yang jauh dari daratan. Namun dalam kondisi apapun pembuangan kelaut itu dilarang, apabila jarak dari daratan terdekat kurang dari
 - a. Terapung untuk 25 mil laut, bahan pelapis & bahan kemasan yang bisa mengapung.

- b. Untuk sisa makanan dan semua sampah yang lain 12 mil laut, seperti produk kertas buatan, kaca, logam, majun, botol-botol, keramik, & sampah yang sejenis.
 - c. Pembuangan sampah kelaut yang diatur dalam sub paragraf
3. Regulasi ini bisa disetujui apabila sudah dihancurkan lewat pengilingan & dilakukan di area yang jauh dari daratan terdekat. Namun, pembuangan kelaut tersebut dilarang apabila jarak daratan paling dekat ≤ 3 mil laut. Limbah yang sudah hancur atau sudah digiling dengan cara ini dapat melewati lubang berukuran \leq dari 25 mm.
4. Apabila limbah dicampur dengan limbah lain dengan persyaratan pembuangan yang berbeda, harus dilakukan kualifikasi dengan seksama.
4. Kapal

Berdasarkan Undang-undang No.17 tahun 2008 tentang pelayaran, kapal ialah kendaraan air dengan struktur dan model tertentu. Yang digerakkan dengan tenaga angin, mekanik, dan tenaga lainnya ditarik atau ditunda termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.

Sedangkan menurut keputusan Menteri 14 tahun 2002 bab 1 pasal 1 menyatakan bahwa kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis apapun yang digerakkan dengan tenaga mekanik, tenaga angin atau ditunda termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan dibawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang

tidak berpindah-pindah. Kedua pengertian kapal ini memiliki kesamaan satu sama lain. Sementara itu, menurut pasal 309 ayat 1 Kitab Undang-Undang Hukum Dagang atau disingkat dengan nama KUHD menyatakan bahwa kapal adalah semua alat berlayar, apapun nama dan sifatnya. Dari pengertian kapal tersebut dapat disimpulkan bahwa benda-benda apapun yang dapat terapung dan dapat dikatakan kapal selama dapat berpindah-pindah atau bergerak. Berikut ini merupakan fungsi dan manfaat dari kapal :

- a. Kapal sebagai sarana transportasi kapal ini merupakan kapal yang biasa digunakan oleh setiap orang untuk berlibur. Selain itu di daerah pedalaman atau pedesaan yang jauh dari kota, kapal kecil atau yang biasa dikenal dengan nama sampan juga biasa digunakan sebagai kendaraan penyeberangan dari satu sisi ke sisi lain oleh warga sekitar. Selain digunakan oleh manusia, kapal juga bisa digunakan sebagai pengangkut barang.
- b. Kapal sebagai sarana mesin pengeboran Bukan hanya sebagai sarana transportasi saja. Namun, beberapa kapal juga diciptakan sebagai alat bantu pengeboran di tengah laut atau samudra. Karena kapal ini digunakan sebagai transportasi laut baik untuk manusia ataupun pengangkut barang, hal ini tentunya membuat kapal memiliki beberapa perlengkapan.

Perlengkapan dalam kapal sendiri tergolong menjadi beberapa bagian, diantaranya adalah :

1. Perlengkapan navigasi, seperti radar, sonar, *fish finder* atau *echo sounder*, kompas, klinometer, hydrometer, dan barometer.
2. Perlengkapan pemadam kebakaran, seperti alat pemadam api ringan yaitu berupa *dry chemical*, pemadam jinjing busa, dan *water pressure*.
3. Selain alat pemadam api ringan, juga terdapat alat pemadam dengan pendinginan air, yaitu berupa nozzle, hydrant, selang pemadam, pasir dalam kotak, serta sekop.
4. Perlengkapan alat penolong, seperti pelampung dan rompi penolong, rakit kembang, rakit tegar, alat-alat pelempar tali, ban penolong, serta sekoci.
5. Perlengkapan lainnya, sarana tambat labuh yang mana berupa dampra, tali tambat, dan penembak tali. Kemudian, alat-alat berlabuh yaitu rantai atau tali jangkar, bosa dasar, jangkar, mesin jangkat, ceruk rantai, dan band stopper. Selain itu juga terdapat beragam takel, blok, dan tali ulang yang diperuntukkan untung mengangkat beban yang berat agar menjadi ringan.

Terdapat setidaknya 25 jenis kapal yang dikenal dalam dunia pelayaran, beberapa jenis kapal tersebut diantaranya :

1. Feri Ro-Ro

Kapal Feri Ro-Ro ini merupakan kapal yang bisa Anda temui di pelabuhan-pelabuhan penyeberangan di Indonesia. Kapal ini didesain untuk menampung penumpang dan kendaraan yang berjalan keluar masuk tanpa bantuan katrol. Nah, hal tersebutlah yang membuat kapal ini diberi nama kapal Feri Ro-Ro (Roll on- Roll of).

2. Kapal Kontainer

Kapal ini merupakan kapal khusus angkutan peri kemas yang memiliki ukuran standar. Kapal ini memiliki rongga yang mana biasanya digunakan untuk menyimpan peti kema berukuran standar.

3. Tanker

Kapal ini dirancang untuk mengusung minyak dan produk turunan. Jenis kapal ini mencakup tanker kimia dan pengangkut LNG.

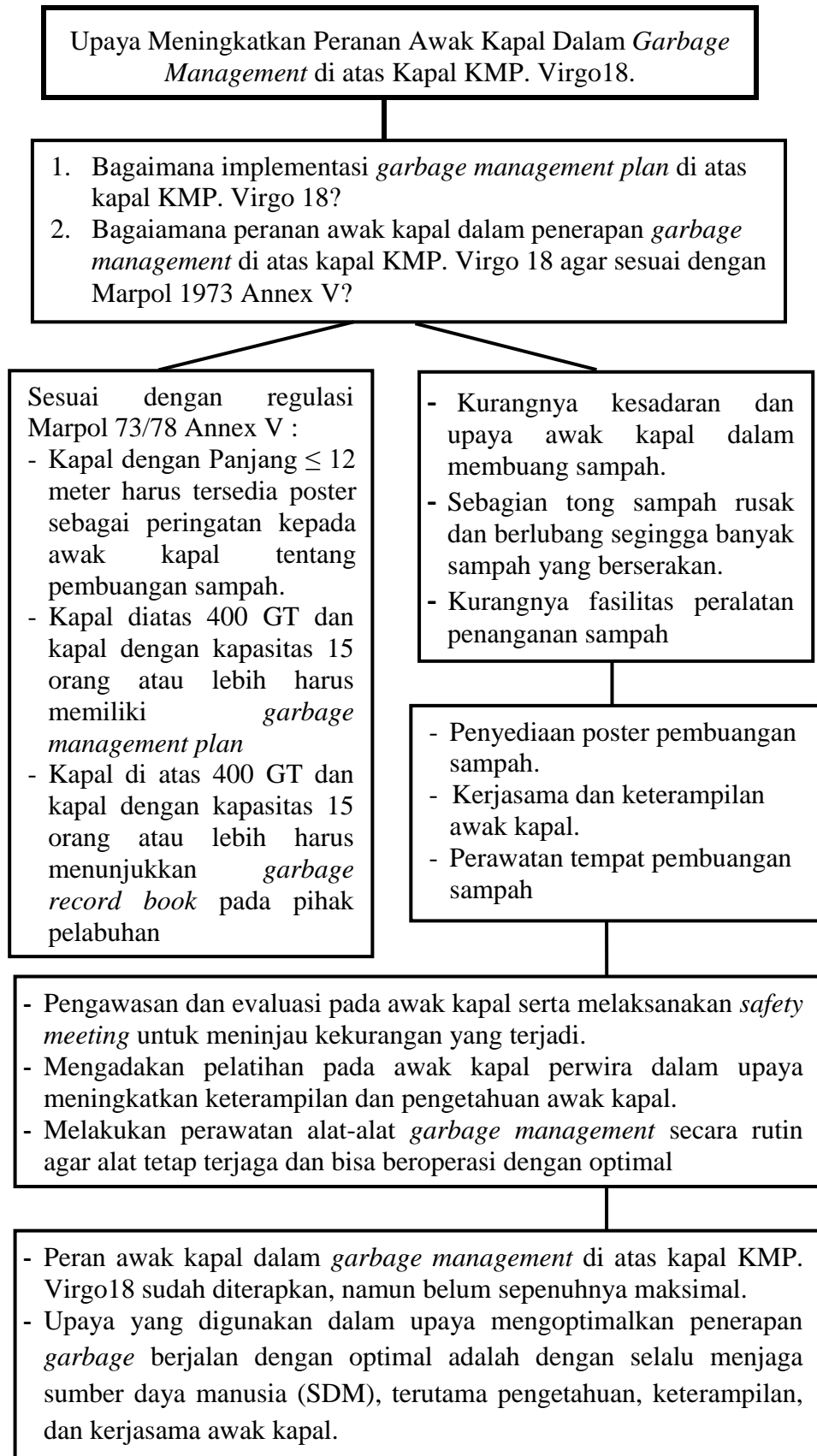
4. Kapal Tunda

Kapal ini dirancang agar mampu bermanuver. Misalnya menarik atau mendorong kapal lainnya di pelabuhan. Selain itu, kapal ini juga bisa digunakan di laut yang lepas maupun sungai atau terusan.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kerangka terlampir, hal ini dapat dijelaskan dari pengamatan penulis tentang tindakan beberapa awak kapal tidak terlalu mengetahui asumsi terkait *garbage management* terutama terkait dengan aturan yang tertulis di Marpol. Hasil penelitian kemudian dianalisis melalui observasi, wawancara dan dokumentasi oleh penulis untuk mengetahui sebab akibat sesuai rumusan masalah penulis. Setelah engetahui bahasan mengenai peran awak kapal dalam *garbage management* dan sebagian permasalahan beserta proses menanganinya, penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk mengembangkan prospek permasalahan itu. Serta aspek penting yang akan dibahas menghasilkan keputusan dan pertimbangan bagi penulis tentang bagaimana penerapan yang benar terkait *garbage management* di atas kapal agar dapat diterapkan

Tabel 2.3 Kerangka Berpikir



BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Menurut Sugiyono (2013:2), Metode penelitian pada dasarnya yakni upaya objektif guna memperoleh informasi dengan harapan dan kepentingan tertentu. Berdasarkan hal tersebut ada empat kata kunci yang perlu diperhatikan seperti metode ilmiah, data, arah dan manfaat dalam penelitian skripsi ini penulis menggunakan metode penelitian, yaitu:

1. Metode Deskriptif

Menurut Arikunto (2019) penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain- lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Metode yang di maksudkan dalam hal ini untuk mendapatkan gambaran secara menyeluruh dan jelas tentang bagaimana awak kapal melaksanakan *garbage management* guna untuk menjamin kelancaran, keamanan dan keselamatan di KMP. Virgo18. Selain itu penulis dapat mengidentifikasi aspek apa yang mempengaruhi dan membantu perwujudan dari *garbage management* di atas kapal penulis. Dari hasil identifikasi akan muncul sebuah hambatan yang timbul dalam pelaksanaan *garbage management*, serta menemukan solusi atau upaya untuk permasalahan yang di temukan dalam penelitian. Tujuan dari metode deskriptif tidak lain adalah untuk

memudahkan dan memperjelas dari pemahaman hasil observasi penelitian.

2. Metode Kualitatif

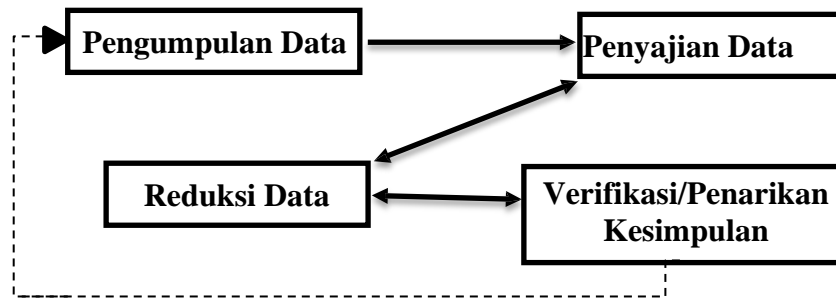
Dalam penelitian ini, penulis menggunakan jenis deskriptif kualitatif, dengan tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan secara sistematis atau suatu faktual mengenai peranan awak kapal dalam kegiatan *garbage management* serta faktor pendukung kedisiplinan para awak kapal untuk menjamin kelancaran, keamanan dan keselamatan. Menurut Prof. Dr. Nana Syaodih Sukmadinata (2010:60), penelitian kualitatif ialah penelitian yang bertujuan untuk menguraikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, dan pemikiran orang secara individu atau kelompok.

Jenis teknik analisis data deskriptif kualitatif adalah metode penelitian yang menggunakan data kualitatif yang dideskripsikan secara deskriptif. Jenis analisis data deskriptif kualitatif ini sering digunakan untuk menganalisis kejadian, fenomena, atau keadaan secara sosial. Sekaligus merupakan gabungan dari teknik analisis data deskriptif dan kualitatif.

Tentunya dengan menerapkan teknik analisis data yang tepat, maka akan semakin banyak informasi yang dapat diurutkan dan akan membantu penulis untuk mendapatkan ide yang lebih jelas dan memahaminya dengan lebih baik. Selengkapnya mengenai teknik analisis data deskriptif kualitatif akan diuraikan sebagai

berikut :

Tabel 3.1 Komponen Analisis Data Deskriptif Kualitatif



Aktivitas analisis data terbentuk berdasarkan interaksi ketiga komponen analisis data secara sistematis antara lain sebagai berikut :

a. Reduksi data (*data reduction*)

Merupakan cara yang dilakukan peneliti dalam melakukan analisis untuk mempertegas, memperpendek, membuat fokus, membuang hal-hal yang tidak penting dan mengatur data sedemikian rupa sehingga dapat menarik kesimpulan atau memperoleh pokok temuan.

b. Penyajian data (*data display*)

Merupakan gambaran jelas tentang keseluruhan data yang pada akhirnya akan dapat membentuk sebuah kesimpulan yang mudah dimengerti dan dipahami.

c. Penarikan kesimpulan (*conclusion drawing*)

Merupakan pengecekan keakuratan dan validitas suatu penelitian yang telah dijalani penulis, dengan didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten sehingga menghasilkan

kesimpulan yang lebih kredibel.

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Waktu

Untuk mendapat data-data informasi yang sehubungan dengan permasalahan yang dibahas dalam karya tulis ini, penulis telah melakukan penelitian yang dilaksanakan selama melaksanakan praktek layar di KMP. Virgo18 pada 06 agustus 2021 sampai dengan 07 agustus 2022 di PT. Jemla ferry.

2. Lokasi

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini berdasarkan pada observasi langsung ketika melaksanakan penelitian. Penulis mengambil data langsung di atas kapal milik perusahaan PT. Jemla Ferry Cilegon. Adapun keterangan PT. Jemla Ferry Cilegon adalah sebagai berikut, yaitu :

Nama Perusahaan	: PT Jemla Ferry
Alamat	: Kp Babakan Seri 11 RT 002/01 Gerem,Pulo Merak Cilegon, Provinsi Banten
Kode Pos	: 42438
Telepon	: 0254 572063 - 0254 573982
Nama Kapal	: KMP. VIRGO-18 / ex.
VIRGO Call Sign	: J Z Y H
GRT	: 9989 Tons

C. Sumber Data Atau Subjek Penelitian

Penyusunan karya ilmiah tulis ini membutuhkan sumber-sumber dari mana data di peroleh baik pengamatan langsung terhadap objek, wawancara, dokumentasi, serta media internet. Karya ilmiah terapan ini adalah bertujuan untuk memudahkan penyelesaian penelitian penulis dalam menyelesaikan penelitian, karena suatu penelitian didasarkan atas metode penelitian terapan yang digunakan untuk menemukan kebenarannya. Antara lain sebagai berikut :

1. Penulis mengumpulkan data yang memiliki hubungan dengan masalah penelitian
2. Penulis membuat kesimpulan dari data yang sudah terkumpul
3. Penulis menyimpulkan hasil analisis data
4. Penulis menyampaikan saran-saran terhadap permasalahan tersebut
5. Penulis membuat pemecahan atau penyelesaian dari pokok permasalahan tersebut.

Tabel 3.2 Kebutuhan data

No	Data yang dibutuhkan	Jenis data	Cara Perolehan	Sumber Data
1.	Pengetahuan tentang penerapan <i>garbage management</i> plan di kapal KMP. Virgo 18	Data Primer	Asal data yang didapatkan Secara Langsung dari sumber asli (tidak melalui perantara) yaitu dengan Observasi dan Wawancara	KMP. Virgo 18 Tempat dimana penulis melaksanakan praktek laut selama 12 bulan.

2.	Jenis sampah dan	Data sekunder	Sumber data yang diperoleh	Data sekunder diperoleh dari
	pemilahan sampah yang benar sesuai dengan garbage management plan		secara tidak langsung melalui perantara atau pihak lain.	Internet, Informasi yang disampaikan ketika kuliah, serta buku-buku yang berkaitan dengan objek penelitian yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas dengan melihat buku Garbage Record Book
3.	Kondisi pembuangan sampah dikapal KMP. Virgo 18	Data Sekunder	Melihat kondisi langsung pembuangan sampah yang benar sesuai dengan garbage management plan	Kondisi langsung

D. Teknik Analisis Data

Dalam pengerjaan karya ilmiah terapan ini, penulis menggunakan metode untuk mendeskripsikan permasalahan yang dihadapi dalam usaha pemahaman awak kapal untuk membuang sampah pada suatu tempat dan kedisiplinan awak kapal yang dievaluasi menurut faktor-faktor yang mempengaruhi. Serta mendukung pelaksanaan dari *garbage management* tersebut. Adapun penulis dalam mengumpulkan data-data guna pembuatan proposal penulis mempunyai beberapa metode dalam pengumpulan data antara lain :

1. Observasi

Menurut Arifin (2011), Observasi ialah suatu metode pengamatan dan pencatatan secara terstruktur, realistis, ilmiah dan rasional perihal beragam fenomena, baik dalam kondisi yang sebenarnya atau dalam kondisi buatan untuk memperoleh tujuan tertentu. Dengan bantuan observasi, peneliti dapat mengimplementasikan apa yang diketahui dan telah diinternalisasi subjek sedemikian rupa sehingga peneliti dengan demikian juga menjadi sumber informasi observasi, yang bersama-sama memungkinkan pembentukan pengetahuan yang diketahui baik di sisinya maupun di sisi peneliti.

Metode yang digunakan untuk menulis proposal ini berdasarkan pengalaman langsung dari penelitian penulis tentang pengolahan sampah di kapal. Sehingga penulis dapat melihat dan mengalami secara langsung permasalahan apa saja yang memerlukan perhatian khusus serta kendala apa saja yang mungkin ditemui dalam pelaksanaan *garbage manegement* yang tidak sesuai prosedur atau peraturan yang resmi.

2. Metode Wawancara

Menurut Sugiyono (2010:194), wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data ketika peneliti ingin melaksanakan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti, dan juga ketika peneliti ingin mendapatkan informasi yang lebih rinci tentang responden dan jumlah responden sedikit atau sedikit kecil.

Tujuan mengadakan wawancara adalah misal mengkonstruksi mengenai orang, acara, organisasi, perasaan, motivasi, kebutuhan, perhatian dan banyak lagi : mengkonstruksi kebulatan - kebulatan yang diharapkan di masa depan : memverifikasi, mengubah, dan memperluas informasi yang diperoleh dari orang lain, bukan manusia (triangulasi) serta mengubah dan memperluas konstruksi yang dikembangkan oleh peneliti sebagai pengecekan anggota.

3. Metode Dokumentasi

Menurut Suharsini Arikunto, metode dokumentasi adalah cara mencari informasi tentang sesuatu yang berupa catatan, buku, laporan, surat kabar, tulisan, majalah, notulen rapat, agenda dan foto kegiatan. Dalam penelitian ini, metode dokumentasi digunakan untuk melengkapi data dari hasil wawancara dan hasil pengamatan (observasi).