

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**MAKALAH
OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMENT PLAN
GUNA KELANCARAN OPERASIONAL DI ATAS KAPAL
MV. CMS ROBIAH**

Oleh:

MUHAMMAD FADLY

NIS. 02873 / N

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT-I

JAKARTA

2023

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**MAKALAH
OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMENT PLAN
GUNA KELANCARAN OPERASIONAL DI ATAS KAPAL
MV. CMS ROBIAH**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Untuk Penyelesaian Program ANT-1**

Oleh:

MUHAMMAD FADLY

NIS. 02873 / N

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT-I

JAKARTA

2023

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PERSETUJUAN MAKALAH

Nama : **MUHAMMAD FADLY**
NIS : 02873/N
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT-I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : **OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMEN
PLAN GUNA KELANCARAN
OPERASIONAL DI ATAS KAPAL MV. CMS ROBIAH**

Jakarta, Agustus 2023

Pembimbing I

Capt. Suhartini, S.SiT., M.M., M.MTr

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19800307 200502 2 002

Pembimbing II

Derma Watty S, SE., MM

Penata / III c

NIP. 19840316 201012 2 002

Mengetahui

Ketua Jurusan Nautika

Meilinasari N.H. S. SiT., M. Mtr

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19810503 200212 2 001

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PENGESAHAN MAKALAH

Nama : **MUHAMMAD FADLY**
NIS : 02873/N
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT-1
Jurusan : NAUTIKA
Judul : **OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMEN
PLAN GUNA KELANCARAN
OPERASIONAL DI ATAS KAPAL MV. CMS ROBIAH**

Penguji I

Capt. Vega Fonsula A., S.ST., S.Pd., M. Hum
NIP. 19770326 200212 1 002

Penguji II

Roma Dormawaty, S.Si.T., M.M
NIP. 19790413 200212 2 001

Penguji III

Capt. Suhartini, S. Si.T., M.M. Tr
NIP. 19800307 200502 2 002

Mengetahui
Ketua Jurusan Nautika

Meilinasari N.H. S. Si.T., M. Mtr
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19810503 200212 2 001

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT. Karena atas berkat rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan makalah ini tepat pada waktunya dan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun penyusunan makalah ini guna memenuhi persyaratan penyelesaian Program Diklat Pelaut Ahli Nautika Tingkat I (ANT - I) pada Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta. Pada penulisan makalah ini penulis tertarik untuk menyoroti atau membahas tentang aturan pembuangan sampah di atas kapal dan mengambil judul:

“OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMEN PLAN GUNA KELANCARAN OPERASIONAL DI ATAS KAPAL MV.CMS ROBIAH”.

Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan yang wajib dilaksanakan oleh setiap perwira siswa dalam menyelesaikan pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta pada jenjang terakhir pendidikan. Sesuai Keputusan Kepala Badan Pendidikan dan Latihan Perhubungan Nomor PR—BPSDMP 01 Tahun 2023 dan mengacu pada ketentuan Konvensi International STCW-78 Amandemen 1995 dan telah dirubah kedalam STCW amandemen 2010.

Makalah ini diselesaikan berdasarkan pengalaman bekerja penulis sebagai Perwira di atas kapal di tambah pengalaman lain yang penulis dapatkan dari buku-buku dan literatur. Penulis menyadari bahwa makalah ini jauh dari kesempurnaan Hal ini disebabkan oleh keterbatasan-keterbatasan yang ada Ilmu pengetahuan, data-data, buku-buku, materi serta tata bahasa yang penulis miliki.

Dalam kesempatan yang baik ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga disertai dengan doa kepada Allah Tuhan Yang Maha Kuasa untuk semua pihak yang turut membantu hingga terselesainya penulisan makalah ini, terutama kepada Yang Terhormat:

- 1 H. Ahmad Wahid, S.T., M.T., M. Mar.E, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
- 2 Capt. Suhartini, S. SiT., M.M., M. MTr, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha.
- 3 Meilinasari N.H., S. SiT., M. MTr, selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.

- 4 Capt. Suhartini, S. SiT., M.M., M. MTr, sebagai Dosen Pembimbing I atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
- 5 Derma Watty, S., SE., MM., sebagai Dosen Pembimbing II atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
- 6 Para Dosen STIP Jakarta yang secara langsung ataupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan petunjuknya.
- 7 Semua rekan-rekan Pasis Ahli Nautika Tingkat I Angkatan LXVI tahun ajaran 2023 yang telah memberikan bimbingan, sumbangsih dan saran baik secara materil maupun moril sehingga makalah ini akhirnya dapat terselesaikan.
- 8 orang tua saya, Istri, Anak & Keluarga tercinta yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam menyelesaikan makalah ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pihak-pihak yang membaca dan membutuhkan makalah ini terutama dari kalangan Akademis Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

Jakarta, Agustus 2023

Penulis,



Muhammad Fadly

02873/ N1 66

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| TANDA PERSETUJUAN MAKALAH | ii |
| TANDA PENGESAHAN MAKALAH | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR LAMPIRAN | vii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi, Batasan dan Rumusan Masalah | 3 |
| C. Tujuan dan Manfaat Penelitian | 3 |
| D. Metode Penelitian | 5 |
| E. Waktu dan Tempat Penelitian | 7 |
| F. Sistematika Penulisan | 7 |
| | |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| A. Tinjauan Pustaka | 8 |
| B. Kerangka Pemikiran | 23 |
| | |
| BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN | |
| A. Deskripsi Data | 24 |
| B. Analisis Data | 26 |
| C. Pemecahan Masalah | 29 |
| | |
| BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Kesimpulan | 38 |
| B. Saran | 38 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 40 |
| LAMPIRAN | 41 |
| DAFTAR ISTILAH | 49 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Ship Particular*
- Lampiran 2. *Crew List*
- Lampiran 3. *Garbage Disposal*
- Lampiran 4. *SOF (Statement of Fact)*
- Lampiran 5. Daftar Gambar

DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1. Fasilitas Pengolahan Limbah Sejenis di dalam kawasan Pelabuhan
- Tabel 2.2. Fasilitas Pengolahan Limbah Terpadu di dalam kawasan Pelabuhan
- Tabel 3.1 *Garbage Management plan CMS ROBIAH*
(Disposal outside of special areas)
- Tabel 3.2 *Garbage Management Plan CMS ROBIAH (Label color code)*

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dengan jumlah armada kapal yang cukup banyak saat ini yang beroperasi di perairan dunia, salah satu sumber dari pencemaran lingkungan laut adalah limbah yang dihasilkan dari kapal-kapal yang dibuang sembarangan di laut. Banyak aturan-aturan tentang pencegahan pencemaran laut telah dibuat dari berbagai sumber dan Negara, tetapi disini penulis hanya melihat dari sisi peraturan yang dilahirkan oleh sebuah organisasi dunia yaitu *International Maritime Organization (IMO)* dan diatur dalam peraturan Marine Pollution dimana didalamnya peraturan mengenai pencegahan pencemaran lingkungan laut maupun bidang lain yang berhubungan dengan kemaritiman.

Ribuan tahun yang silam para pedagang mengangkut barang-barang dagangannya dari tempat asal ketempat tujuan melalui darat, laut dan akhir-akhir ini melalui udara. Namun banyak orang memanfaatkan laut untuk kepentingan transportasi maupun ekonomis. Seiring perkembangan yang terjadi, maka telah didapatkan kemajuan dalam teknologi transportasi yang dirasakan pula dibidang transportasi laut yaitu kapal, kapal-kapal tersebut dibuat untuk memenuhi kepentingan masyarakat dunia salah satunya dalam perdagangan antar negara.

Pada era globalisasi dunia maritim semakin hari semakin modern. Hal ini terbukti dari semakin banyaknya armada kapal yang beroperasi di perairan dunia. Adapun salah satu sumber dari pencemaran lingkungan laut adalah limbah yang dihasilkan dari kapal-kapal yang dibuang sembarangan di laut. Pada setiap kapal tidak dapat dihindarkan dari

adanya sampah, dimana sampah itu sendiri tetap akan bertambah terus sehingga untuk menghindari hal ini maka sampah yang ada itu harus dibuang kelaut.

Masalah yang timbul apabila garbage management plan diatas kapal yang tidak sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan dalam *IMO/MARPOL 73/78 pada Annex V* akan menyebabkan pencemaran yang dapat mengganggu kehidupan laut. Biasanya makhluk hidup dilaut dapat langsung mati akibat dari sampah tersebut. Namun dengan perkembangan kapal saat ini bertambah besar dan cepat sehingga pemahaman awak kapal mengenai garbage management plan masih sangat kurang, menyebabkan alam tidak mampu menghadapi masalah ini.

PP No.19/1999, pencemaran laut diartikan sebagai masuknya/dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan laut oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan laut tidak sesuai lagi dengan baku mutu dan/atau fungsinya (Pramudianto, 1999 hal. 97).

Sedangkan Konvensi Hukum Laut III (*United Nations Convention on the Law of the Sea = UNCLOS III*) mengartikan bahwa pencemaran laut adalah perubahan dalam lingkungan laut termasuk muara sungai (estuaries) yang menimbulkan akibat yang buruk sehingga dapat merusak sumber daya hayati laut (marine living resources), bahaya terhadap kesehatan manusia, gangguan terhadap kegiatan di laut termasuk perikanan dan penggunaan laut secara wajar, menurunkan kualitas air laut dan mutu kegunaan serta manfaatnya (Siahaan, 1989 dalam Misran, 2002). Untuk menghindari terjadinya pencemaran lingkungan laut akibat sampah, maka pelaksanaan kegiatan mulai dari pengumpulan, penampungan, pengolahan, maupun sampai pembuangan, hendaknya

dilakukan pengawasan dari perwira dan ABK yang memahami cara atau prosedur garbage management plan.

Masalah ini akan membawa kita kepada fokus masalah yang penulis alami diatas kapal, dimana garbage management plan belum berjalan sebagaimana mestinya yang mengakibatkan operasional kapal terhambat.

Dari pencemaran air laut sebagaimana banyak negara-negara yang melakukan perlindungan dari kelestarian hidup dilaut dari upaya yang dilakukan guna membatasi dan mengurangi sumber pencemaran laut khususnya penanganan limbah sampah dari kapal maka perlu diadakan peraturan-peraturan dan tindakan-tindakan yang perlu diambil demi tercapainya tujuan yang diharapkan dan memberikan sanksi –sanksi bagi yang melanggar.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis ingin mengkaji lebih dalam mengenai

“OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMENT PLAN GUNA KELANCARAN OPERASIONAL DI ATAS KAPAL MV. CMS ROBIAH”

B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH

Dalam penulisan makalah ini, penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang mengakibatkan optimalisasi garbage management plan diatas kapal MV.CMS ROBIAH belum terlaksana dengan baik diantaranya adalah:

1. Identifikasi Masalah

- a. Belum berjalannya penerapan garbage management plan
- b. Rendahnya disiplin dan kesadaran awak dalam pelaksanaan management plan
- c. Terbatasnya volume dan tempat penampungan sampah
- d. Tidak tersedianya fasilitas pembuangan sampah di pelabuhan-pelabuhan khusus pada umumnya.

- e. Terjadinya pencemaran di laut akibat kurangnya pemahaman abk mengenai garbage management plan di atas kapal.

2. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang berkaitan dengan judul diatas, untuk itu dalam pembahasan selanjutnya, tidak semua masalah yang telah diidentifikasi akan diteliti, untuk itu maka penulis menetapkan batasan masalah hanya pada untuk optimilisasi dan implementasi MARPOL 73/78 Annex V *Regulations for the Prevention of Pollution by Garbage from Ships* di kapal MV.CMS ROBIAH tentang sebagai berikut:

- a. Belum berjalannya penerapan garbage management plan
- b. Terbatasnya volume dan tempat penampungan sampah

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Mengapa penerapan management plan diatas kapal belum berjalan
- b. Mengapa volume dan tempat pembuangan sampah diatas kapal sangat terbatas

C. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan penulis adalah:

- a. Untuk mengetahui dan menganalisa mengapa penerapan garbage management plan diatas kapal belum optimal
- b. Untuk mengetahui mengapa volume dan tempat pembuangan sangat terbatas diatas kapal.

2. Manfaat Penelitian

a. Bagi Penulis

Menambah khasanah dan wawasan ilmiah penulis khususnya dalam hal garbage management plan. Disamping itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memenuhi persyaratan akademis pada Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

b. Bagi STIP dan Masyarakat

Sebagai sumber pemikiran dan sumber analisis kepada para pembaca, baik di lingkungan kampus STIP maupun di luar kampus dalam hal memahami mengenai garbage management plan di kapal dalam upaya pencegahan pencemaran di laut. Hal ini diharapkan juga dapat menambah referensi bagi para taruna, pasis, dan masyarakat umum.

c. Bagi Perusahaan

Penelitian ini merupakan sumbangan pikiran dari penulis dalam rangka mengembangkan manajemen perusahaan dan dapat dijadikan bahan masukan bagi perusahaan dalam menganalisis mengenai garbage management plan di kapal MV.CMS ROBIAH untuk mencegah pencemaran di laut.

D. Metode Penelitian

1. Metode Pendekatan

Dalam pembuatan makalah ini penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode antara lain:

a. Studi Kasus

Penyelenggaraan penelitian dalam rangka mengatasi masalah berupa kejadian nyata di atas kapal dalam hal ini kurangnya pemahaman mengenai garbage management plan di kapal MV.CMS ROBIAH yang sangat di perlukan dalam upaya untuk mencegah pencemaran di laut.

b. Problem Solving

Dalam penulisan makalah ini dimana pemecahan masalah kurang optimalnya atau kurangnya pemahaman mengenai garbage management plan di kapal MV.CMS ROBIAH, maka dalam mengatasinya dilakukan berdasarkan pengamatan secara langsung terhadap garbage management plan di kapal MV.CMS ROBIAH serta dari buku-buku pendukung tentang hal-hal yang ada hubungannya dengan garbage management plan sehingga diperoleh ilmu yang dapat menjadi sumber analisis mengenai garbage management plan di kapal MV.CMS ROBIAH sehingga garbage management plan di kapal MV.CMS ROBIAH dapat di optimalkan di masa yang akan datang guna kelancaran operasional dan mencegah pencemaran di laut.

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data-data dalam pembuatan makalah ini, penulis menggunakan teknik-teknik pengumpulan data antara lain:

a. Teknik Pengamatan (*Observasi*)

Penulis melakukan pengamatan secara langsung di atas kapal MV.CMS ROBIAH terutama dalam hal garbage management plan untuk mencegah pencemaran di laut.

b. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan dengan studi perpustakaan atau pengamatan melalui pengumpulan data dan memanfaatkan tulisan-tulisan yang ada hubungannya dengan penulisan makalah ini.

3. Subjek Penelitian

Dalam penyusunan makalah ini, diambil garbage management plan di kapal MV.CMS ROBIAH sebagai subjek pada penelitian yang dilakukan dengan kaitannya dalam mengoptimalkan penerapan garbage management plan di kapal MV.CMS ROBIAH guna kelancaran operasional dan mencegah pencemaran laut.

4. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data yang digunakan dalam pembuatan makalah ini adalah teknik Reduksi data adalah proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan kemudian penulis analisis berdasarkan landasan teori yang akan dipaparkan di Bab II.

E. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian penulis dilakukan dari tanggal 9 Desember 2022 sampai dengan tanggal 12 February 2023. Tempat penelitian di atas kapal MV.CMS ROBIAH.

F. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam pembahasan tulisan ini, maka penulis membuat sistematika penyusunan makalah sesuai dengan petunjuk dari pihak penyelenggara pendidikan, diantaranya:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah pemilihan judul, identifikasi masalah, batasan dan rumusan masalah yang diambil, tujuan dan manfaat penelitian yang didapat, metode penelitian yang digunakan, waktu dan tempat penelitian yang dilokasikan serta sistematika penelitian yang sistematis dalam penyusunannya.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi uraian teori-teori maupun prosedur-prosedur pendukung jika ada, yang didasarkan dari beberapa tinjauan pustaka seperti buku-buku dan literatur yang terkait dan dapat digunakan untuk selanjutnya disertakan suatu kerangka pemikiran guna menghasilkan model bahasan yang konseptual.

BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisi deskripsi data yang didasari kejadian nyata di lapangan, yang kemudian dari masalah yang ada akan dianalisis datanya untuk kemudian mencari langkah-langkah pemecahan masalah sebagai suatu solusi.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Segala pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya kemudian diambil dan disusun serta disimpulkan dalam suatu kesimpulan, yang selanjutnya dari kesimpulan tersebut akan diberikan saran yang berupa himbauan-himbauan yang baik untuk dijalankan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Garbage

Menurut *Sammy Rosadhy*, *Pencegahan polusi garbage* (sampah) ialah semua jenis sisa makanan, bahan-bahan buangan rumah tangga dan bahan-bahan buangan, yang terjadi selama pengoperasian kapal yang normal dan ada keharusan untuk disingkirkan dan dibersihkan secara terus-menerus atau secara berkala kecuali bahan-bahan yang tidak ditetapkan atau tidak terdaftar didalam lampiran-lampiran Annex V.

Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses. Sampah didefinisikan oleh manusia menurut derajat keterpakaiannya, dalam proses-proses alam sebenarnya tidak ada konsep sampah, yang ada hanya produk-produk yang dihasilkan setelah dan selama proses alam tersebut berlangsung. Akan tetapi, karena dalam kehidupan manusia didefinisikan konsep lingkungan, maka sampah dapat dibagi menurut jenis-jenisnya:

- a. Sampah Organik-dapat diurai (Degradable) yaitu sampah yang mudah membusuk seperti sisa makanan, sayuran, daun-daun kering, dan sebagainya. Sampah ini dapat diolah lebih lanjut menjadi kompos.
- b. Sampah anorganik-tidak terurai (undegradable) yaitu sampah yang tidak mudah membusuk seperti plastik wadah pembungkus makanan, kertas, plastik mainan, botol dan gelas minuman kaleng, kayu, dan sebagainya.

Dalam dasawarsa terakhir ini masalah pencemaran lingkungan laut (the pollution of marine environment) kian hari kian menarik perhatian berbagai pihak, baik instansi maupun perorangan bahkan sudah ke tingkat internasional. Ditingkat internasional dibentuk suatu badan yang mengatur tentang masalah pencemaran laut yaitu IMO (Internasional Maritime Organisation) organisasi ini dibentuk untuk mengatur dan menetapkan hukum dan ketentuan tentang pencemaran laut yang disebabkan dari kapal-kapal dan harus ditaati oleh seluruh negara. Setiap kapal yang sedang beroperasi harus memenuhi persyaratan mengenai tata cara penanggulangan pencemaran dalam hal ini pencemaran yang disebabkan oleh sampah/garbage. yang sesuai ditetapkan oleh IMO dalam Marpol 73/78 pada Annex V.

Di atas kapal harus memiliki garbage record book guna mencatat kegiatan-kegiatan yang menyangkut masalah proses penanganan sampah mulai dari penampungan sampai dengan pembuangan semuanya itu harus dilakukan sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan dan tercantum didalam aturan karena apabila pada saat penanggulangan tidak dilakukan sesuai dengan prosedur yang baik maka kemungkinan besar pembuangan sampah dapat terjadi dimana saja kapal berada sehingga mengakibatkan laut tercemar.

Sesuai dengan peraturan pemerintah Republik Indonesia No.19 tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran dan atau pengrusakan di laut pada pasal 1(2). “pencemaran laut adalah masuknya atau dimasukannya makhluk hidup, zat energy dan atau komponen lain kedalam lingkungan laut oleh kegiatan manusia sehingga laut tidak sesuai lagi dengan mutu atau fungsinya.

Pencegahan pencemaran laut mempunyai maksud dan tujuan:

1. Pelaksanaan prosedur dan peraturan kerja dengan benar.
2. Memelihara keutuhan ekosistem laut.

Dalam melaksanakan kegiatan di atas kapal khususnya mengenai prosedur penanganan limbah sampah, sering terjadi hal-hal yang tidak sesuai dengan Annex V tentang peraturan pencegahan pencemaran oleh sampah dari kapal harus sesuai dengan ketentuan yang membahas tentang:

1. Pembuangan sampah diluar daerah khusus.

Ketentuan Annex V peraturan 3 menyatakan bahwa:

- a. Pembuangan kelaut semua barang plastik, termasuk tali-tali sintesis, jaring-jaring penangkap ikan sintesis dan kantong-kantong sampah plastik dilarang.
- b. Pembuangan kelaut sampah-sampah berikut ini harus dilakukan ditempat yang sejauh mungkin dari daratan yang terdekat tetapi dalam keadaan yang bagaimanapun pembuangan ke laut itu di larang jika jarak dari daratan yang terdekat kurang dari:
25 mil laut untuk bahan-bahan pelapis dan bahan kemasan yang dapat mengapung.
12 mil laut untuk sisa-sisa makanan dan semua sampah yang termasuk hasil-hasil olahan kertas, majun, kaca, logam, botol-botol, tembikar dan sampah yang serupa.

2. Pembuangan sampah dalam daerah khusus

Menurut Annex V peraturan 5 yang termasuk dengan daerah khusus adalah daerah laut Tengah, daerah laut Baltik, Laut Hitam, daerah laut Merah dan daerah teluk Persia yang didefinisikan sebagai berikut:

- a. Daerah laut Tengah berarti laut Tengah yang sebenarnya termasuk teluk-teluk dan laut-laut didalamnya dengan batas antara Laut Tengah dan Laut Hitam yang terdiri dari jajar 41°U ke barat dibatasi oleh selat Gibraltar di garis meridian 05°36'B.
- b. Daerah laut Baltik berarti laut Baltik yang sebenarnya dengan Teluk Bothania dan Teluk Finlandia serta jalan masuk ke laut Baltik yang dibatasi oleh jajar skaw di 57°44,8'U.
- c. Daerah laut hitam berarti laut hitam yang sesungguhnya dengan batas antara Laut Tengah dan laut yang terbentuk oleh jajar 41°U.
- d. Daerah Laut Merah berarti Laut yang sesungguhnya termasuk Teluk Suez dan Teluk Aqabayang di selatan dibatasi oleh loksodrom antara 12°08.5'U-59°48'T.

2. Persyaratan khusus untuk pembuangan sampah

Sampah berarti sesuatu hal yang karena kebutuhan sudah tidak digunakan dan perlu dibuang.

Kategori sampah yang dimaksud :

1. Plastik
2. Material kemasan
3. Produk yang bahan baku, gelas, botol dan logam
4. Kertas
5. Makanan
6. Hasil incinerator.

3. Fasilitas Penampungan

Ketentuan Annex V Peraturan 7 menyatakan bahwa:

1. Pemerintah masing-masing Negara peserta konvensi berkewajiban menjamin tersedianya fasilitas-fasilitas penampungan di pelabuhan-pelabuhan dan terminal-terminal untuk penampungan sampah, tanpa mengakibatkan terjadinya keterlambatan kapal yang tidak perlu, dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan kapal yang menggunakannya.

2. Pemerintah masing-masing Negara peserta harus memberitahukan kepada organisasi untuk diteruskan kepada Negara peserta yang bersangkutan mengenai semua hal apabila fasilitas-fasilitas yang diadakan menurut peraturan ini dipandang tidak layak.

Konvensi Internasional tentang pencemaran laut 1973 resolusi 21 tentang penyediaan fasilitas-fasilitas penampungan :

- a) Untuk pembuangan sampah yaitu memperhatikan bahwa lampiran IV dan V konvensi internasional tentang pencegahan pencemaran dari kapal-kapal harus dilarang kecuali bilamana syarat-syarat yang ditetapkan dipenuhi.
- b) Memahami kebutuhan akan fasilitas-fasilitas penampungan yang memadai untuk memungkinkan terpenuhinya persyaratan tentang pembuangan sampah.
- c) Memahami lebih lanjut bahwa penerapan yang efektif lampiran IV dan V konvensi tergantung pada adanya fasilitas-fasilitas penampungan demikian di seluruh dunia.
- d) Mendesak pemerintah untuk mengambil tindakan yang layak untuk menjamin tersedianya sedini mungkin fasilitas-fasilitas yang memadai untuk menampung sampah dari kapal-kapal.

Rencana management sampah dan pencatatan penampungan sampah yang sesuai dengan amandemen Annex V Marpol 73/78 peraturan 9 menyatakan bahwa:

1. Setiap kapal yang panjangnya 12 m atau lebih harus menunjukkan plakat yang ditandai dengan catatan anak buah kapal dengan penumpang persyaratan pembuangan aturan 3 dan 5 lampiran ini.
2. Setiap kapal dengan berat kotor 400 ton keatas dan setiap kapal yang disetujui untuk membawa 15 orang atau lebih akan dikenai rancangan management sampah yang harus dipenuhi. rencana ini akan dilengkapi dengan prosedur tertulis dalam mengumpulkan, menampung, mengolah dan membuang sampah termasuk penggunaan peralatan. Di kapal ini juga akan ditentukan orang yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan rencana tersebut. Seperti rencana akan berdasarkan panduan yang dikembangkan oleh organisasi dan bahasa yang berlaku pada crew secara tertulis.
3. Setiap kapal yang mempunyai berat kotor 400 ton dan setiap kapal yang bersertifikat dan mempunyai kru kurang lebih 15 orang di atas kapal dalam pelayaran pelabuhan atau setiap terminal jauh dari pantai dibawah yuridis dari

bagian-bagian konvensi dan setiap ketentuan dan bagian yang terampung didalam melakukan eksplorasi dan eksplotasi dilaut harus dilengkapi dengan garbage record book.

Sebuah garbage record book adalah salah satu bagian dokumen kapal/bagian dari log book juga harus dibuat dalam lampiran sesuai dengan Annex V:

- a. Setiap operasi pembuangan atau kelengkapan dalam pembakaran sampah (*incinerator*) dilaporkan / dicatat di dalam garbage record book dan ditandatangani oleh perwira yang bertanggung jawab dan dilengkapi dengan hari, tanggal, pada waktu pembakaran dan pembuangan. Setiap kelengkapan dari bagian garbage record book harus ditandatangani oleh nahkoda.
 - b. Agar melakukan pencatatan dalam setiap pembakaran di incinerator atau pembuangan yang disertai dengan menulis tanggal, waktu, dan posisi dari kapal. Jenis-jenis dari sampah dan perkiraan dimana dilakukan pembakaran atau pembuangan.
 - c. Sebuah garbage record book harus selalu tersimpan di atas kapal serta ditempatkan pada tempat yang mudah untuk dipakai apabila terjadi inspeksi pada setiap kapal. Dokumen ini harus bertahan sampai 2 tahun terhitung catatan/laporan akhir dibuat.
4. Pelaksanaan boleh dilakukan dengan syarat-syarat untuk garbage record book:
- a. Setiap kapal di dalam pelayaran minimal 1 jam selama durasi dimana mempunyai 5 orang atau lebih.
 - b. Platform (Anjungan lepas pantai) bila dilakukan eksplorasi dan eksplotasi dilaut.
5. Kemampuan bertindak yang dilakukan oleh pemerintah dalam bagian untuk konvensi harus melakukan inspeksi garbage record book di atas kapal pada semua kapal dimana peraturan ini berlaku jika kapal di pelabuhan atau terminal jauh dari pantai dan boleh membuat copy dari semua catatan didalam buku ini dan wajib bagi Nakhoda dari kapal menjamin copian tersebut benar-benar sesuai dari garbage record book.

Suatu rencana management sampah harus memuat suatu daftar perlengkapan kapal khusus dan susunan untuk penanganan sampah, dan dapat saja berisi aturan-aturan dan beracuan dari instruksi perusahaan yang telah ada. Meskipun dibuang kelaut (kecuali didaerah-daerah khusus) dari sampah apapun yang dihasilkan dari kapal secara luas diijinkan diluar batas tertentu dari pulau

terdekat. Disarankan bahwa sedapat mungkin menggunakan fasilitas penampungan sampah dipelabuhan, sebagai fasilitas utama. Untuk meminimalkan dihasilkannya sampah, penyediaan, perbekalan/perengkapan kapal harus ditinjau ulang oleh surveyor kapal untuk menentukan pengemasan produk yang optimum.

Adapun pejabat yang berwenang yang ditunjuk sebagai petugas pengawas lingkungan seperti yang disyaratkan dalam pelaksanaan rencana management sampah. Keputusan ini oleh perusahaan akan ditentukan berdasarkan tipe kapal dan operasi pelayarannya. Untuk kapal-kapal selain kapal penumpang, seorang perwira deck atau mesin senior adalah yang paling tepat. Untuk kapal penumpang, dapat saja ditunjuk lebih dari satu kapal untuk satu departemen tetapi usaha yang terkoordinir untuk memenuhi ketentuan yang ada.

Tanggung jawab di atas kapal untuk melaksanakan rencana management sampah adalah:

1. Perusahaan bertanggung jawab untuk menunjuk awak kapal yang berwenang. dukungan terhadap orang yang ditunjuk dapat diberikan oleh staf departemen, dukungan seperti itu diperlukan dalam pengumpulan, penampungan, pengolahan dan pembuangan sampah untuk menjamin bahwa prosedur di atas kapal dilaksanakan berdasarkan rencana management sampah.
2. Perusahaan bertanggung jawab untuk menunjuk staf pendukung yang berwenang.

Dari sudut pandang peraturan, petugas berwenang yang ditunjuk harus menjamin bahwa prosedur-prosedur yang ada didalam rencana tersebut dilaksanakan, yang termasuk:

- a. Plakat-plakat himbauan dalam bahasa yang sesuai ditempatkan untuk memberitahukan kepada awak kapal tentang persyaratan pembuangan sampah yang disebutkan dalam aturan 3 dan 5 dari Annex V tentang pembuangan sampah didalam dan diluar daerah khusus.
- b. Mencatat setiap operasi pembuangan sampah dan pembakaran di dalam buku catatan sampah (garbage record book).

Prosedur yang paling tepat untuk menangani dan menyimpan sampah akan bermacam-macam tergantung pada faktor-faktor seperti tipe dan ukuran kapal, daerah operasi, peralatan pengolahan sampah dan ruang penampungan, dari pelayaran dan peraturan dan fasilitas pembuangan dipelabuhan singgah. Tetapi

dalam hal biaya yang dibutuhkan dengan teknik pembuangan yang berbeda, mungkin juga ada keuntungan ekonomis dengan menyimpan sampah yang membutuhkan penanganan khusus (seperti limbah berbahaya) terpisah dari sampah lainnya.

Dengan diberikannya rencana management sampah, tanggung jawab awak kapal dan prosedur untuk semua aspek penanganan dan penyimpanan sampah harus diidentifikasi dalam petunjuk pengoperasian kapal dan awak yang tepat. Prosedur untuk menangani sampah yang dihasilkan oleh kapal dapat dibagi menjadi 4 langkah: pengumpulan, pengolahan, penampungan dan pembuangan. Penjelasannya sebagai berikut:

1. Pengumpulan

Prosedur-prosedur dalam pengumpulan sampah harus berdasarkan pada pertimbangan apakah dapat atau tidak dapat dibuang kelaut sepanjang perjalanan. Tiga kategori tempat-tempat sampah ditandai dengan jelas dapat disediakan untuk jenis sampah seperti yang ditimbulkannya. tempat-tempat sampah ini seperti kaleng, kantong-kantong dan lain-lain. Tempat untuk tiap-tiap kategori harus jelas ditandai dan dibedakan dengan warna, grafik, bentuk-bentuk ukuran atau tempat wadah ini harus disiapkan dalam tempat yang cukup dikapal, awak kapal dan penumpang harus diberitahu sampah yang boleh atau tidak boleh dibuang kelaut.

2. Pengolahan

Bergantung pada faktor-faktor seperti jenis kapal, daerah pengoperasian dan jumlah kru, kapal harus dipasang dengan incinerator atau alat lainnya untuk pengolahan sampah incinerator kapal dirancang untuk operasi sementara pembakaran sampah. Aturan-aturan khusus pada incinerator disetujui oleh pihak yang berwenang di beberapa pelabuhan dan dapat digunakan pada daerah khusus, sebelum menggunakan incinerator, pada saat dipelabuhan, permohonan ijin mungkin dibutuhkan dari pihak yang berwenang dipelabuhan tersebut, pada umumnya menggunakan incinerator untuk sampah di atas kapal didalam pelabuhan dihindari karena penggunaannya akan menambah kemungkinan polusi udara.

3. Penampungan

Sampah terkumpul dari area yang berbeda dikapal seharusnya memberikan lokasi penampungan atau tempat pengolahannya. Sampah harus dikembalikan

dipelabuhan untuk dipindahkan membutuhkan penampungan yang sesuai tergantung pada panjang pelayaran atau keberadaan fasilitas penampungan didalam pelabuhan. Sampah sebaiknya disimpan dengan sebuah cara yang dapat mencegah zat berbahaya misalnya kaleng, box, drum atau penampungan yang lain sebaiknya untuk yang lebih pendek (sampah yang dapat dibuang) selama pelayaran.

4. Pembuangan

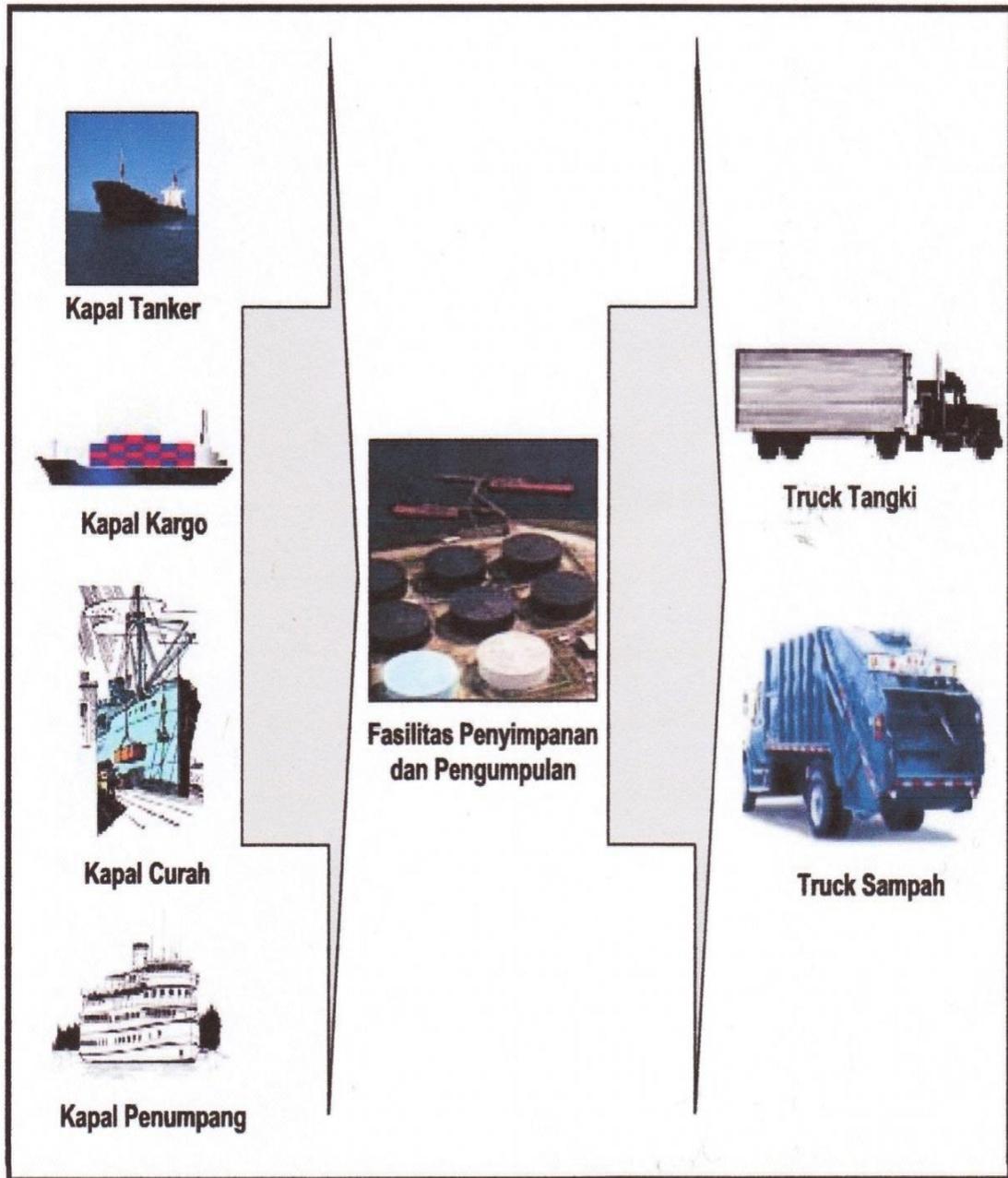
Meskipun pembuangan mungkin sesuai dengan Annex V, pembuangan sampah ke fasilitas penampungan dipelabuhan sebaiknya memberikan prioritas utama. Ketika pembuangan sampah, poin-poin dibawah ini sebaiknya dipertimbangkan:

- a. Pembuangan sampah yang tidak dipadatkan akan menyebabkan jumlah benda apung yang mampu mencapai pantai walaupun telah dibuang lebih dari 25 mil dari pantai terdekat. Oleh karena itu jika perlu, maka pemberat perlu diberikan pada sampah untuk memudahkannya tenggelam.
- b. Penanganan sampah yang dapat berkontaminasi dengan bahan-bahan seperti minyak, bahan kimia berbahaya. Semuanya diatur dalam Annex atau hukum yang mengatur tentang polusi lainnya.
- c. Untuk memastikan jadwal pembuangan sampah ke fasilitas pembuangan di pelabuhan, agen kapal diharapkan dapat memberikan informasi tentang hal tersebut.

Agar para perwira dan anak buah kapal (ABK) memahami tentang prosedur garbage management plan maka harus diberikan pelatihan yang berhubungan dengan proses penggunaan alat-alat pembuangan sampah sesuai dengan tanggung jawab masing-masing.

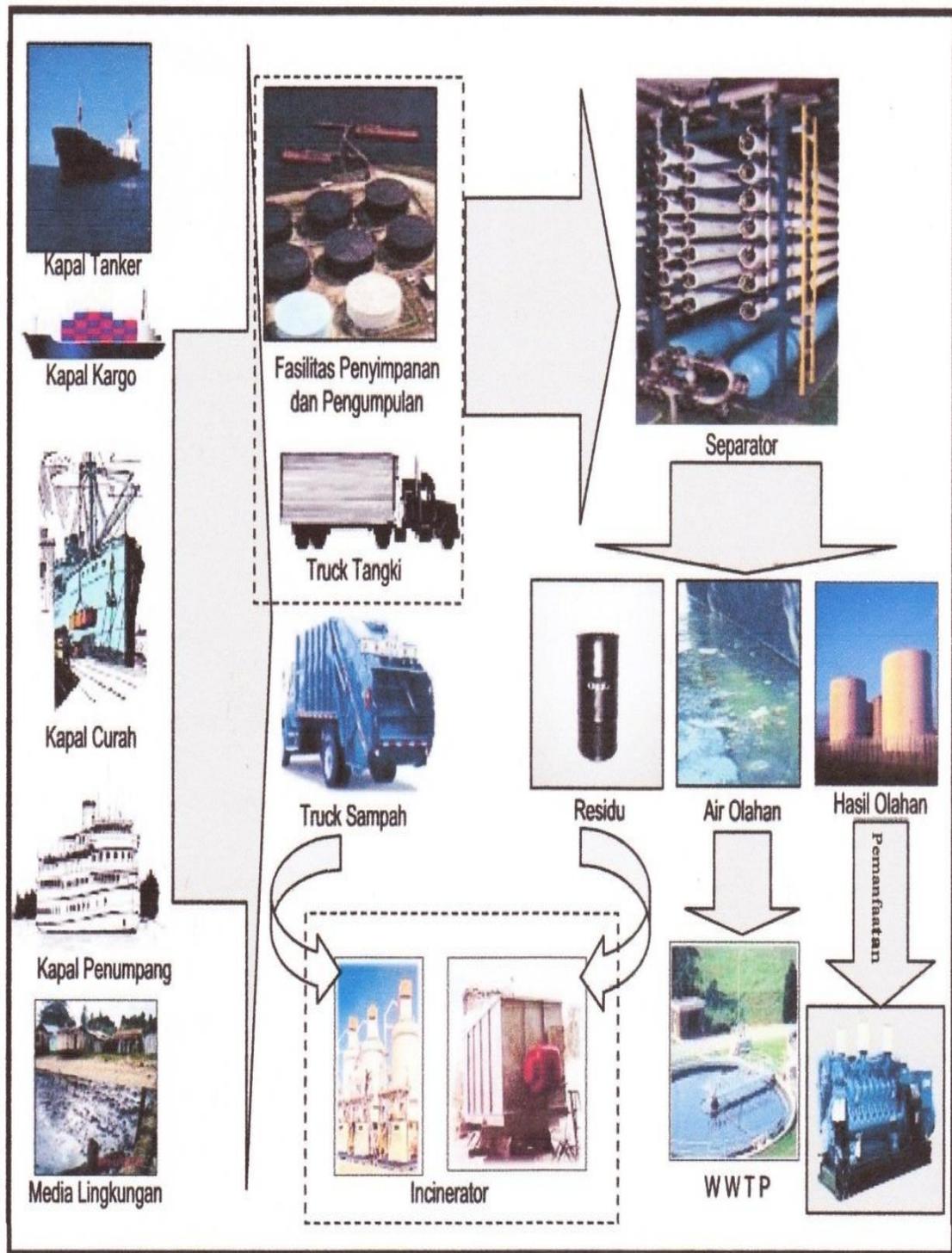
Dalam hal pencegahan pencemaran lingkungan maka pemerintah diharapkan memberikan aturan bagi kapal-kapal yang telah terdaftar di Negara yang bersangkutan secara permanen. Dengan memberi batasan dan larangan dalam pembuangan sampah dari kapal yang mengacu pada Annex V dengan memberikan sanksi jika terjadi pelanggaran, oleh karena itu seluruh crew di atas kapal harus memahami tentang ketentuan-ketentuan Marpol 73/78 yang telah ditetapkan.

Tabel.2.1



Fasilitas Pengolahan Limbah Sejenis di dalam kawasan Pelabuhan

Tabel.2.2



Fasilitas Pengolahan Limbah Terpadu di dalam kawasan Pelabuhan

Sampah mempengaruhi kehidupan laut baik secara langsung atau tidak langsung. pengaruh secara langsung: keracunan, mati muda dan lain-lain. Sampah juga bisa membahayakan secara tidak langsung melalui:

- a. Elemenasi sumber bahan makanan
- b. Gangguan gelagat kimia yang perlu untuk tetap hidup
- c. Gangguan keseimbangan ekologis.

Dampak terhadap ekosistem laut adalah kajian mengenai dampak besar pada hewan laut mengenai pencemaran yang mengganggu kehidupan atau komunitas hewan-hewan laut yang menyebabkan tidak dapat berkembang biak. Banyak dari hewan tersebut mati dan banyak yang lari atau berpindah ke tempat yang nyaman. Menurut *Mustamin Latief.S*, dampak dari pembuangan sampah atau tumpahan minyak terhadap lingkungan laut adalah:

1) Mikro Organisme

Alga, rumput laut planton

Bila terkena gangguan pernapasan pada planton, telur dan larva ikan, siklus reproduksi terancam.

Bila terpapar : gangguan gerak, berkurang pertumbuhan, morfologi jadi abnormal.

2) Mamalia laut

Paus, lumba-lumba

Bila terkena : berkurang nafsu makan, hypotermia dan sulit berenang. Bisa dehidrasi karena buruknya proses pencernaan dan penyerapan makanan.

Bila tertelan: gagal ginjal, system syarat terganggu.

3) Ikan

Sardin, makarel, dsb.

Bila terkena: lesi pada kulit. Bila tertelan: lesi pada system pencernaan, pada otak, hepatitis, gagal ginjal.

4. Dasar Hukum Pencemaran di Laut

Dasar Hukum Lingkungan Internasional terhadap Pencemaran di Laut *Convention on the prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter (London Dumping, 1972)*, atau yang lebih dikenal dengan London Dumping, adalah konvensi Internasional yang ditandatangani pada tanggal 29 Desember 1972 dan mulai berlaku pada 30 Agustus 1975 adalah konvensi internasional yang merupakan perpanjangan dari isi pada Konvensi Stockholm.

Konvensi ini pada dasarnya secara garis besar membahas tentang larangan dilakukannya pembuangan limbah di lingkungan laut secara sengaja. Tujuan dari konvensi ini adalah melindungi dan melestarikan lingkungan laut dari segala bentuk pencemaran yang menimbulkan kewajiban bagi peserta protokol untuk mengambil langkah- langkah yang efektif, baik secara sendiri atau bersama-sama, sesuai dengan kemampuan keilmuan, teknik dan ekonomi mereka guna mencegah, menekan dan apabila mungkin menghentikan pencemaran yang diakibatkan oleh pembuangan atau pembakaran limbah atau bahan berbahaya lainnya di laut. Peserta protokol juga berkewajiban untuk menyelaraskan kebijakan mereka satu sama lain.

Pengertian pembuangan (dumping) pada protokol 1996 ini adalah setiap penyimpanan limbah di dasar laut dan lapisan dasar laut atas kapal-kapal, pesawat udara, anjungan-anjungan, dan setiap tindakan menelantarkan atau menghancurkan tepat di atas anjungan-anjungan hanya untuk tujuan memusnahkan dengan sengaja.

Pengecualian dari definisi ini adalah pembuangan yang pada protokol ini mendapat tambahan yaitu tindakan meninggalkan bahan-bahan (seperti kabel, pipa, dan peralatan riset kelautan) di laut, yang ditempatkan untuk suatu tujuan selain pembuangan.

5. Kewajiban Negara-Negara:

1. Kewajiban dari negara peserta protokol adalah menerapkan prinsip *Precautionary approach* atau suatu pendekatan kesiapsiagaan untuk melindungi lingkungan laut dari pembuangan limbah atau bahan lainnya.
2. Kewajiban yang lain adalah melaksanakan prinsip *Polluters pays principle*, yaitu bahwa pelaku pencemaran harus secara prinsip menanggung biaya pencemaran.
3. Kewajiban selanjutnya adalah untuk tidak boleh memindahkan, baik secara langsung atau tidak langsung, kerusakan dan suatu kawasan lingkungan lainnya atau mengubah satu bentuk pencemaran ke bentuk lainnya.
4. Negara peserta protokol juga berkewajiban melarang pembuangan setiap limbah atau bahan beracun lainnya dimana pembuangannya harus mendapat izin terlebih dahulu
5. Negara peserta juga wajib menerapkan persyaratan administratif atau hukum untuk menjamin bahwa penerbitan izin-izin dan syarat-syarat perizinan tersebut sesuai dengan yang diatur pada lampiran 2 protokol 1996 ini. Selain itu praktek pembakaran limbah atau bahan lain ke negara-negara lain untuk pembuangan atau pembakarannya adalah termasuk hal yang dilarang dalam protokol ini dan negara peserta harus melarangnya. Pengecualian - pengecualian terhadap larangan yang diatur dalam protokol ini adalah keharusan untuk mendapatkan izin dan melakukan pembakaran di laut bila keadaan darurat akibat tekanan atau cuaca, atau dalam hal dimana timbul ancaman bahaya terhadap jiwa manusia dan pembuangan adalah menjadi satu-satunya cara untuk menghindari ancaman tersebut. Negara peserta wajib untuk menunjuk suatu badan atau badan-badan untuk menangani perizinan, membuat catatan-catatan tentang sifat dan banyaknya limbah atau bahan lain serta kualitas dari limbah atau bahan lain yang sebenarnya telah dibuang, lokasi, waktu serta cara pembuangannya.
Badan tersebut juga melakukan pemantauan secara individu atau bekerjasama dengan negara-negara peserta lainnya. Negara peserta juga harus mengambil beberapa langkah antara lain:
 - a) Melakukan pencegahan dan menghukum tindakan-tindakan yang bertentangan dengan protokol ini.

- b) Menjamin melalui penerapan yang tepat pada kapal-kapal dan pesawat udara yang dimiliki dioperasikan dan bertindak menurut cara-cara yang tidak bertentangan dengan protokol ini.

Tindakan pencegahan dan penjaminan pelaksanaan penerapan yang tepat tersebut diberlakukan terhadap kapal-kapal dan pesawat udara yang:

- a) Terdaftar di wilayah terbang atau terbang dengan bendera negara tersebut. Mengangkut di wilayahnya, limbah atau bahan lain yang dibuang atau dibakar dilaut.
- b) Melakukan pembuangan atau pembakaran di laut termasuk anjungan-anjungan.

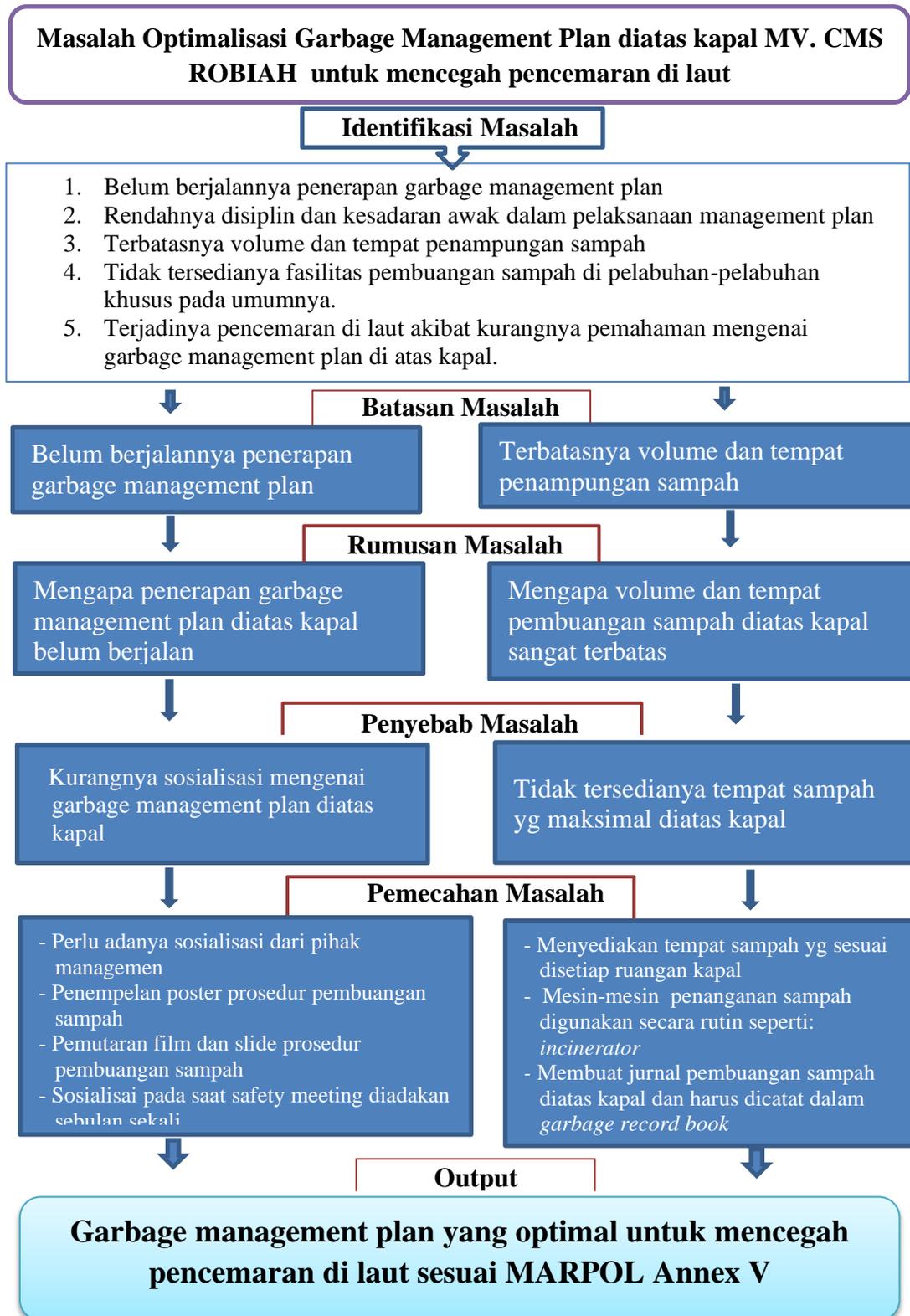
Pengecualian terhadap keberlakuan protokol ini adalah bagi kapal-kapal dan pesawat udara yang berhak atas kekebalan suatu negara berdasarkan hukum internasional dan bahwa hanya negara tersebut yang dapat menerapkan ketentuan-ketentuan terhadap kapal-kapal dan pesawat udara yang dimaksud.

Dalam penerapan protokol ini, Negara peserta melakukan pertemuan konsultatif untuk menetapkan prosedur-prosedur dan mekanisme-mekanisme yang diperlukan untuk mengevaluasi dan mendorong ditaatinya ketentuan-ketentuan dari protokol ini. Dari rekomendasi pertemuan maka dibuatlah prosedur dan mekanisme-mekanisme pelaksanaannya, termasuk kerjasama pelaksanaannya, termasuk kerjasama dengan negara-negara yang bukan merupakan peserta. Untuk terlaksananya protokol ini, maka dalam suatu kawasan regional yang memiliki kesamaan geografi dan memiliki kepentingan yang sama terhadap pencegahan atau bahkan penghentian pencemaran akibat pembuangan atau pembakaran atas limbah atau bahan lain yang bisa berakibat pada rusaknya lingkungan, maka dibuatlah perjanjian-perjanjian regional dan juga guna menyelaraskan dengan konvensi yang berbeda tetapi memiliki relevansi pada protokol ini.

International Convention for the Prevention of Pollution from Ships 1973/1978 (MARPOL 1973/1978).

Marpol adalah sebuah peraturan internasional yang bertujuan untuk mencegah terjadinya pencemaran di laut. Setiap sistem dan peralatan yang ada di kapal yang bersifat menunjang peraturan ini harus mendapat sertifikasi dari Class. Isi dalam marpol bukan melarang pembuangan zat-zat pencemar ke laut, tetapi mengatur cara pembuangannya, Agar dengan pembuangan tersebut laut tidak tercemar (rusak), dan ekosistem laut tetap terjaga.

B. Kerangka Pemikiran



BAB III

ANALISA DAN PEMBAHASAN MASALAH

A. DESKRIPSI DATA

Pada makalah ini dibahas mengenai kegiatan yang perlu dilakukan dalam melaksanakan pencegahan pencemaran laut dan mengimplementasikan aturan-aturan yang baru dari MARPOL. Disini kita mengetahui definisi sampah itu sendiri menurut MARPOL 73/78 Annex V yaitu semua jenis persediaan makanan, limbah domestik dan operasional termasuk ikan segar dan bagiannya, yang dihasilkan selama waktu operasional kapal yang normal dan dapat dipertanggungjawabkan pembuangannya baik rutin atau secara berkala kecuali zat yang tersebut atau tercantum dalam lampiran lain pada konvensi MARPOL.

MV.CMS ROBIAH adalah salah satu kapal yang berperan menunjang aktifitas transportasi laut dan sudah mempunyai system manajemen yang dibuat oleh perusahaan untuk mengatur semua kegiatan operasional diatas kapal termasuk tentang penanganan dan pembuangan sampah diatas kapal. Akan tetapi terkadang hal-hal yang tidak krusial seperti pembuangan sampah atau penanganannya, tidak menjadi perhatian para awak kapal.

Berikut adalah beberapa kejadian diatas kapal MV.CMS ROBIAH yang menjadi fakta dalam meneliti permasalahan ini, maka data yang ditemukan penulis adalah sebagai berikut:

1. Pada tanggal 19 January 2023, pada saat superintendent dari perusahaan Classic Marine Sdn.Bhd. selaku pemilik kapal dan marine CPOC selaku pencarter kapal sedang melakukan kunjungan ke atas kapal MV.CMS ROBIAH yang sedang berada di SSB, Songkhla Thailand Sehubungan dengan percakapan penulis selaku Nakhoda diatas kapal, ketika superintendent dan marine CPOC melakukan observasi diatas kapal dia melihat seorang awak kapal membuang sampah plastik ke dalam tempat sampah untuk kertas, serta Marine CPOC menemukan tempat sampah yang tidak sesuai dengan aturan marpol yang terbaru dan mengecek garbage record book di atas kapal, Ditemukan garbage record book yang dalam pengisiannya tidak sesuai dengan aturan,. kemudian beliau menanyakan apakah sosialisasi tentang aturan MARPOL Annex V yang terbaru sudah disosialisasikan kepada semua awak kapal, dan penulis menerangkan kepada superintendent dan

marine CPOC bahwa kapal belum pernah menerima email di kapal sehingga belum ada sosialisasi yang dilaksanakan kepada para awak kapal, tentu saja mereka belum mengerti bagaimana aturan yang baru tentang pembuangan sampah diatas kapal dan beberapa jenis sampah yang dilarang pembuangannya dilakukan secara langsung ke laut.

Dalam kejadian ini akhirnya kapal terlambat ke lokasi kerja, guna menunggu sosialisasi mengenai garbage management plan di atas kapal sesuai aturan marpol. Saat itu juga, superintendent memberitahukan bahwa aturan tersebut sudah pernah dikirim ke seluruh kapal miliknya pada saat sebelum aturan tersebut berlaku supaya bisa segera disosialisasikan diatas kapal. Kemudian penulis menanyakan kepada Mualim -1 mengenai surat edaran apakah sudah pernah diterima di email kapal sebelumnya, tetapi dari pengecekan yang kami lakukan bahwa surat edaran mengenai aturan tersebut belum pernah diterima di email kapal dikarenakan pada waktu pengiriman, saat itu system email kapal mengalami kerusakan jadi surat edaran yang dimaksud tidak diterima diatas kapal. Kemudian superintendent juga bertanya mengenai surat edaran dari pencarter kapal mengenai aturan tersebut karena dalam hal ini menurut implementasinya ditujukan kepada kapal-kapal yang dibawa naungan carter CPOC.

Pada hari itu juga, superintendent langsung menghubungi Kantor pusat supaya mengirim ulang surat edaran MARPOL yang terbaru agar bisa dilakukan sosialisasi segera diatas kapal MV.CMS ROBIAH. Dalam beberapa menit Surat edaran yang dimaksud sudah diterima di email kapal dan setelah itu dilakukan sosialisasi kepada seluruh awak kapal diatas kapal MV.CMS ROBIAH.

Tabel.3.1

| | |
|---|---------------------------------------|
|  | CLASSIC MARINE & SERVICES (M) SDN BHD |
| | GARBAGE MANAGEMENT PLAN |

1.10 **Disposal**

Disposal outside of special areas

When and where ever possible disposal will be to proper shore facilities, however it is recognized that during extended voyages and when trading in areas without adequate reception facilities, garbage may have to be disposed off at sea. Such disposal shall be made as far from land as is possible but in any case shall comply with the provisions of Annex V MARPOL 73/78

| | |
|-----------------------------------|---|
| < 3 nm | No garbage to be disposed of overboard |
| >3 nm to <12 nm | No garbage to be disposed of overboard except food waste, which has been ground to pieces less than 25mm |
| >12 nm but < 25nm | Food waste, general waste including paper products, rags, glass, metal, bottles, crockery and similar refuse. |
| >25nm | As above and floating dunnage, lining and packing materials, which may float |
| DISPOSAL PROHIBITED AT SEA | Plastic, or items that may contain plastics, oily rags/waste, incinerator ash, aerosols and fluorescent tubes be landed ashore |

NOTE: If garbage is mixed then the most stringent rules should apply

When determining distance from 'nearest land' in conjunction with the table above, note that Australia has declared nearest land to include Torres and all of the Great Barrier Reef.

Prepared by: HSE Dept (Rev 1.0)

Garbage Management plan CMS ROBIAH (Disposal outside of special areas)

Tabel.3.2.

| | |
|---|---------------------------------------|
|  | CLASSIC MARINE & SERVICES (M) SDN BHD |
| | GARBAGE MANAGEMENT PLAN |

1.8 Collection

All garbage should be segregated into categories so that they can be disposed off correctly, these should segregate into different bins for storage and disposal. These garbage receptacles shall be clearly marked and distinguished by following labels and colors;

| LABELS | COLOUR CODE |
|---|-------------|
| PLASTIC | Red |
| FOOD WASTE | Blue |
| Paper products, rags, glass, metal, bottles, Crockery and similar refuse. (comminuted) | Yellow |
| Cargo residue, paper products, rags, glass, metal, bottles, crockery and similar refuse. (not-comminuted) | Yellow |
| Floating dunnage, lining and packing materials. | Yellow |
| Oily rags / Ash | Black |
| Batteries and Aerosols | Brown |

All crew members should be advised of what garbage should and should not be discarded in them. Ratings should be assigned for collecting or emptying these receptacles and taking the garbage to the appropriate processing or storage location. Use of such a system will facilitate subsequent shipboard processing and minimize the amount of garbage which must be stored onboard ship for return to port.

Receptacles for each category should be clearly marked and distinguished by color, graphics, shape, size or location. These receptacles should be provided in appropriate spaces throughout the ship. Crew members and passengers should be advised of what garbage should or should not be discarded in them. Crew responsibilities should be assigned for collection or emptying of these receptacles and taking the garbage to the appropriate processing or storage location.

Prepared by: HSE Dept (Rev 1.0)

Garbage Management Plan CMS ROBIAH (Label color code)

Diatas kapal masih sering penulis temukan penanganan sampah yang kurang tepat dimana masih ada awak kapal yang sering membuang sampah yang tidak tepat ke dalam penampungan sementara. Pembuangan sampah yang benar yaitu sampah yang ingin dibuang dimasukkan ke tempat penampungannya sesuai dengan jenis dan pewarnaan tempatnya, tetapi ketika penulis melakukan observasi diatas kapal, yang paling sering penulis temukan sampah yang tercampur pembuangannya adalah di tempat sampah daerah dapur dan pantry kapal. Kebiasaan para awak kapal diatas kapal yaitu mereka seringkali memasak mie instant setelah selesai melakukan dinas jaga pada malam hari. Tetapi para awak kapal membuang sampah plastik bungkus mie instant ke dalam bak penampungan sisa makanan. Bak penampungan sampah yang sudah jelas pewarnannya sebenarnya sudah ditempatkan dengan benar, dan alasan mereka kenapa membuang sampah pada tempat sampah yang tidak benar adalah karena tempat sampah yang semestinya untuk sampah plastik sudah penuh dan tidak bisa lagi untuk menampung. Fakta lain yang penulis temukan diatas kapal adalah awak kapal mengkonsumsi air mineral yang dikemas dalam botol plastic yang perharinya sangat banyak menghasilkan volume sampah plastic, rata-rata dalam satu hari setiap awak kapal membuang botol plastic sebanyak dua botol perhari. Hal ini juga sangat menjadi perhatian diatas kapal karena apabila penanganan dalam pembuangannya tidak dipedulikan maka akan banyak awak kapal yang membuang sampah sembarangan langsung ke laut.

Sampah jenis kertas biasanya berasal dari sisa-sisa dokumen- dokumen diatas kapal yang sudah tidak terpakai, dan juga kardus bekas sisa kotak-kotak pengepakan alat-alat kapal yang dikirim ke atas kapal. Ketika penulis melakukan observasi, ternyata masih ada awak kapal yang membuang sampah tersebut langsung ke laut dan alasan yang mereka utarakan adalah bahwa kertas bisa hancur di dalam laut. Demikian juga sampah cukup berbahaya juga berasal dari kamar mesin, yang sehari-harinya mereka menggunakan majun untuk membersihkan sisa-sisa minyak dan cairan lain yang ada di kamar mesin sehingga jika jenis sampah ini terbuang ke laut, maka akan sangat mencemari.

2. Dalam pola trayek MV.CMS ROBIAH sesuai dengan perjanjian charter CPOC (Carigali PTTEPI Operating Company), maka MV.CMS ROBIAH ditugaskan untuk standby di laut dalam melakukan cargo handling untuk melayani Muda Field LQ, Sehingga kapal jarang masuk di pelabuhan. Setelah kapal

MV.CMS ROBIAH sudah berada di laut selama 20 hari, maka penampungan sampah diatas kapal tidak mencukupi sehingga perlu adanya penanganan khusus. Dalam kasus seperti ini sampah yang ada diatas kapal di transfer ke Platform Muda LQ dan kemudian dari Platform Muda LQ mengirimkan ke kapal supply yang rutanya khusus running cargo untuk dikirim ke SSB (Songkhla Supply Base) Thailand atau dikirim ke TBSB (Tok Bali Supply Base) Malaysia.

B. ANALISIS DATA

Dari hasil deskripsi data-data tersebut diatas, maka penulis dapat menganalisa beberapa factor-faktor penyebab yang timbul, antara lain yaitu:

1. Belum berjalannya penerapan garbage management plan

Sosialisasi untuk sebuah aturan yang baru satu elemen penting guna menunjang kelancaran dalam meraih tujuan yang diinginkan sesuai dengan aturan itu. Tanpa adanya sosialisasi maka suatu aturan tidak bisa di implemantasikan sesuai dengan tujuannya. Dalam hal ini yang terjadi diatas kapal bahwa seluruh awak kapal terlambat disosialisasikan mengenai aturan MARPOL Annex V dimana aturan tentang pembuangan sampah mengalami perubahan yang cukup banyak yang bertujuan untuk menjaga kelestarian lingkungan laut.

Kurangnya sosialisasi untuk suatu aturan dalam menunjang (Standard Operational Procedures) atau SOP penanganan sampah diatas kapal, maka dapat berimbas pada kurangnya pengetahuan tentang aturan-aturan atau larangan tentang pencegahan pencemaran lingkungan laut. Karena semakin tingginya pengetahuan awak kapal tentang aturan mengenai pencegahan pencemaran laut dan akibatnya maka semakin dalam pula pemahaman dan kesadaran yang diperoleh untuk menjaga laut dari pencemaran.

menerus seperti latihan – latihan keadaan darurat, demikian juga penanganan sampah harus diikut sertakan.

2. Terbatasnya volume dan tempat pembuangan sampah diatas kapal.

Dalam aturan buku Garbage Management Plan diatas kapal sudah tertulis bagaimana cara penanganan sampah diatas kapal serta prosedur yang harus dilakukan untuk pembuangannya. Dari penemuan-penemuan selama melakukan observasi diatas kapal, penulis menemukan cara penanganan sampah yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Tidak tersedianya tempat sampah di area dapur dan pantri untuk tiga jenis tempat sampah.
- b. Di setiap kamar awak kapal tidak disediakan tempat sampah
- c. Di buritan kapal disediakan empat drum penampung sampah dengan empat jenis warna yang berbeda untuk jenis sampah masing-masing namun volume drum tersebut kurang besar.
- d. Tidak digunakannya secara optimal alat untuk pencacah sisa makanan yang disebut istilahnya *food waste comminuter*.
- e. Tidak digunakannya secara optimal alat untuk pembakar sampah atau disebut *incinerator*.
- f. Walaupun diatas kapal sudah mempunyai sarana yang cukup memadai, ternyata dalam observasi masih menemukan sampah yang tidak dibuang pada tempatnya, misalnya sampah plastik dibuang ke dalam tempat sampah yang berisikan sisa makanan, sehingga sampah sisa makanan tidak dapat dimasukkan ke dalam alat pencacahnya dikarenakan sudah tercampur dengan sampah plastic. Jika dimasukkan ke dalam mesin pencacah maka akan merusak mesin tersebut.
- g. Tidak tersedianya fasilitas pembuangan sampah di pelabuhan-pelabuhan khusus pada umumnya.
- h. *Shore Reception facility* di pelabuhan belum berjalan dengan maksimal
- i. Berdasarkan peraturan menteri negara lingkungan hidup Nomor 05 tahun 2009 tentang pengelolaan limbah di pelabuhan dan peraturan RI no 69 tahun 2001 tentang kepelabuhan. Sebenarnya perusahaan ataupun operator kapal dapat menyerahkan limbah dari kegiatan rutin diatas kapal kepada pengelola pelabuhan setempat tetapi hal ini belum dapat menampung karena terbatasnya fasilitas yang dimiliki oleh pengelola pelabuhan.berdasarkan kutipan dari www.poskotanews.com tanggal 05 september 2012 di bawah ini “JAKARTA (Pos kota)- fasilitas pengelola limbah kapal atau reception facility milik pelindo II sering kali menganggur atau tidak dimanfaatkan oleh sejumlah kapal yang melayani rute internasional (*ocean going*) yang sandar dipelabuhan tanjung priok. Operator kapal lebih memilih limbah kapal berupa oli dan sebagainya menjualnya kepada pengepul limbah yang banyak beroperasi di pelabuhan itu, ketimbang memanfaatkan *reception facilities* di pelabuhan tanjung priok karena terkena biaya/tarif resmi penanganan limbah

dan relatif mahal. Beberapa pemilik kapal mengatakan setiap kapal internasional yang melayani dari dan ke pelabuhan Tanjung Priok bisa menghasilkan limbah oli bekas hasil operasional kapal sebanyak 5 ton (5 drum besar), sedangkan arus pergerakan kapal internasional di pelabuhan itu mencapai 50-60 unit/hari. Sedangkan fasilitas limbah yang dibangun pelindo II dengan ratusan miliar tersebut sudah setahun ini tampak kurang diminati, akibatnya BUMN operator pelabuhan tersebut kehilangan pendapatan miliaran rupiah selama menganggur. Dibangunnya fasilitas limbah tersebut bertujuan agar kapal yang sandar di pelabuhan Tanjung Priok tidak sembarang membuang limbah olinya di tengah laut sehingga demi keselamatan lingkungan sekitar pelabuhan, tetapi saat ini kondisinya berbalik justru kini limbah kapal di jadikan komidi yang bisa menghasilkan keuntungan bagi operator kapal karena di sekitar perairan pelabuhan maupun lewat darat banyak pengepul limbah yang bersedia membeli limbah bekas tersebut". Dapat dilihat bahwa walaupun pihak pelabuhan telah menyediakan fasilitas penerima sampah tetapi masalahnya pun tidak terselesaikan dengan jarang nya perusahaan pelayaran maupun agen menggunakan fasilitas pelabuhan (lampiran 4) akibat dari biaya penanganan yang relatif mahal. Tetapi apabila ada aturan yang jelas seperti di negara-negara maju contohnya Singapura sebenarnya pembuangan sampah menggunakan fasilitas pelabuhan dapat di laksanakan karena sarana yang tersedia.

C. PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan analisa yang penulis telah temukan diatas, maka penulis memberikan pemecahan masalah yang terjadi diatas kapal antara lain adalah :

1. Belum berjalannya penerapan garbage management plan

Perlu adanya komunikasi yang baik antara pihak kapal dan pihak manajemen perusahaan kapal demi terjalinnya hubungan kerja yang baik agar semua informasi yang dikirim dari kantor dapat diterima dengan baik di atas kapal. sangat perlu di adakannya *crosscheck* antara kantor dan kapal jika ada sebuah pengiriman yang penting maupun tidak penting maupun tidan penting sehingga tidak akan ada terjadi suatu kesalahpahaman. Nahkoda sebagai pemimpin di atas kapal harus

memastikan setiap kegiatan dan perubahan aturan-aturan di dalam ruang lingkup kerja diatas kapal, sehingga meskipun adanya kesalahan teknis yang terjadi saat pihak manajemen kapal ingin menyampaikan suatu surat edaran yang biasanya dikirim melalui email tetapi nahkoda bisa mendapatkan surat edaran dari sumber lain misalnya; pemerintah setempat, dari pengelola pelabuhan atau dari keagenan kapal, sehingga para awak kapal tidak terlambat mendapatkan informasi baru untuk semua aturan-aturan ataupun yang sifatnya hanya sekedar informasi yang di tujukan kesemua kapal.

Seluruh awak kapal yang akan bekerja diatas kapal diharapkan mengikuti *safety briefing* sebelum naik keatas kapal untuk menjegah adanya ketidak pahaman mengenai SMS dari perusahaan. dalam *safety briefing* yang diadakan di perusahaan aturan MARPOL juga harus disosialisasika sehingga jika awak kapal sudah bekerja diatas kapal maka mereka tinggal mengimplementasikan. Nahkoda dan Perwira senior diharapkan dapat melakukan fungsi mereka sebagai *trainer* di atas kapal dan memastikan bahwa para awak kapal memahami dan melakukan penanganan sampah sesuai dengan prosedur di atas kapal. untuk lebih efisiennya aturan-aturan tersebut dapat dipahami maka langkah-langkah yang perlu dilakukan adalah:

a. Penempelan poster prosedur pembuangan sampah

Aneka poster tentang prosedur pembuangan sampah di atas kapal yang dibuat secara menarik baik warna, gambar dan cerita yang berisikan prosedur dan akibatnya akan sangat membantu dalam pemahaman awak kapal. pemasangan prosedur dan poster tersebut harus dipasang di tempat-tempat yang banyak dilihat dan dilalui oleh awak kapal.

Penempelan poster prosedur pembuangan sampah.

Kelebihan:

Dengan sebuah poster dan kata – kata menarik dan diposting di tempat tempat yang mudah dilihat para awak kapal dan di mengerti oleh awak kapal

Kekurangan:

Dengan sistem ini perwira senior tidak dapat memastikan apakah semua awak kapal memperhatikan dan mengerti apa isi dari poster tersebut.

b. Pemutaran film dan slide tentang prosedur penanganan sampah di atas kapal.

Untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan awak kapal tentang

kegiatan penanganan sampah ada permasalahan yang sering terjadi dilingkungan kerja diatas kapal ,secara rutin diatas kapal diputar film atau slide tentang prosedur pelaksanaan penanganan sampah.Pemutaran film dan slide tentang prosedur penanganan sampah di atas kapal.

Kelebihan:

Dengan sebuah film atau slide yang di tonton oleh awak kapal maka awak kapal akan bisa melihat secara jelas prosedur juga sebab akibatnya jika menjalankan prosedur atau tidak.

Kekurangannya:

Hal ini membutuhkan waktu tambahan bagi awak kapal untuk menonton film tersebut.

- c. Sosialisasi saat *safety meeting* diadakan setiap bulan.

Nahkoda maupun perwira senior dapat menyampaikan juga prosedur untuk pencegahan pencemaran laut. Dalam kurun waktu tertentu di atas kapal dilakukan evaluasi terhadap pekerjaan yang sudah dan sedang dilakukan. Hal ini dilakukan setuap sebulan sekali dan dihadiri oleh semua kru kapal kecuali yang sedang melaksanakan dinas jaga. Dalam forum itu dibahas berbagai masalah dan kesulitan yang dihadapi dalam melaksanakan pekerjaan dan didiskusikan jalan keluarnya. Evaluasi yang dilakukan terhadap kealahan-kesalahan yang terjadi bertujuan agar hal itu tidak terulang lagi pada masa yang akan datang . dalam pertemuan tersebut juga diberikan edaran-edaran dan instruksi dari perusahaan yang baru diterima diatas kapal dan perlu diketahui oleh semua awak kapal demi menunjang keberhasilan operasional kapal. Sosialisasi saat safety meeting diadakan setiap bulannya.

Kelebihan:

Agar nantinya akan menjadi suatu kebiasaan untuk pencegahan pencemaran laut dan penanganan sampah yang sesuai prosedur .

Kekurangan:

Kendala sistem ini adalah bahwa memerlukan waktu kerja atau istirahat awak kapal untuk mengikuti meeting tersebut.

2. Terbatasnya volume dan tempat penampungan sampah

Menyediakan sarana pembuangan sampah

- a. Untuk mencapai tujuan agar para awak kapal memahami prosedur penanganan sampah maka harus di sediakan sarana penunjang antara lain:
 - 1) Menyediakan tempat sampah yang sesuai di setiap ruangan kapal
 - 2) Mesin – mesin yang dipergunakan dalam penanganan sampah harus di gunakan secara rutin contohnya : *incenerator* dan *comminuter*.
 - 3) Membuat jurnal dan semua pembuangan sampah diatas kapal harus dicatat dalam *garbage book*.

Menyediakan sarana pembuangan sampah.

Kelebihan:

Agar setiap ruangan di atas kapal menjadi bersih dan pembuangan sampah tidak tercampur – campur jenisnya sehingga mudah untuk di olah sesuai dengan prosedur.

Kekurangan:

Bahwa perusahaan harus menyediakan dana untuk sarana-sarana tersebut.

- b. Membuat *stop card* untuk bisa saling mengawasi antara awak kapal.

Dalam pembuatan *stop card* di atas kapal maka seluruh awak kapal akan lebih peduli dengan semua permasalahan di atas kapal, dan hasil isi di dalam *stop card* akan di bacakan dan di evaluasi setiap bulannya di dalam *safety meeting* sehingga lebih mudah untuk memonitor apakah awak kapal sudah paham atau belum mengenai prosedur yang sudah diberlakukan.

Membuat *stop card*.

Kelebihan:

Agar setiap awak kapal bisa saling mengawasi untuk memudahkan apakah masih banyak awak kapal yang sudah sesuai dengan prosedur setiap pekerjaan mereka.

Kekurangan:

Awak kapal mengisi *stop card* dengan data – data yang tidak benar.

Masalah *shore reception facility* di pelabuhan belum berjalan dengan maksimal.

- a. Pihak perusahaan perlu melakukan suatu bentuk kerjasama dengan pihak *shore reception facility* baik itu yang ada di pelabuhan maupun denga

pihak swasta yang mempunyai fasilitas penerima sampah untuk diolah swasta yang mempunyai fasilitas penerima sampah untuk diolah selanjutnya. Perusahaan dapat membuat kerjasama dengan pihak agen setempat yang ditunjuk untuk memastikan semua sampah dan limbah dari kapal dibuang sesuai aturan yang berlaku tidak dengan hanya asal membuang dan menurunkan sampah dari atas kapal.

Pihak perusahaan kapal dan pihak *shore reception facility* membuat suatu kerjasama untuk pengangkutan sampah.

Kelebihan:

Sampah – sampah yang ada diatas kapal setiap di pelabuhan akan bisa dibuang semua sehingga tidak ada penumpukan di atas kapal dan mencegah pencemaran laut.

Kekurangan:

Sistem ini akan membuat budget lebih untuk pembuangan sampah.

- b. Jika ada beberapa pelabuhan tertentu yang di singgahi kapal tidak tersedia *shore reception facility* maka langkah-langkah yang perlu dilakukan di atas kapal ialah:

1) Mengoptimalkan kerja alat *incenerator* agak meminimalkan volume sampah di atas kapal sehingga jika kapal tidak singgah di pelabuhan-pelabuhan yang tidak memiliki fasilitas penerima sampah maka sampah di atas kapal tidak menumpuk di tempat penampungan sementara.

2) Dengan memahami prosedur pembuangan sampah oleh awak kapal maka tidak ada lagi sampah makanan yang tercampur dengan sampah plastik dan sebagainya sehingga kerja alat pencacah makanan bisa dioptimalkan.

3) Meminimalisir sampah-sampah plastik sebelum di buang contohnya seperti botol air mineral plastik sebelum di buang maka terlebih dahulu diremuhkan dan di gulung, begitu juga dengan sampah kantong plastik misalnya sebelum di buang maka harus dilipat terlebih dahulu sampai ukuran sekecil – kecilnya.

- a) Mengoptimalkan mesin – mesin pengolah sampah

Kelebihan:

Hal ini dapat meminimalisir volume sampah dan pada sampah makanan bisa di buang kelaut setelah diolah sesuai aturan yang berlaku.

Kekurangan:

Perawatan mesin – mesin tersebut membutuhkan tambahan biaya perusahaan dan waktu awak kapal untuk merawatnya.

b) Meminimalisir volume sampah – sampah plastik

Kelebihan:

Sistem ini dapat mengurangi penumpukan sampah yang tidak tertampung dengan membuat bentuknya yang lebih kecil.

Kekurangan:

Kendala dalam hal ini adalah para awak kapal belum terbiasa

3. Pemecahan Masalah Yang Dipilih

Berdasarkan evaluasi pemecahan masalah yang sudah dijabarkan di atas maka solusi pemecahan masalah yang penulis pilih antara lain:

- a. Nahkoda harus meningkatkan komunikasi tentang semua aturan – aturan yang baru kepada semua pihak yang bersangkutan.
- b. Memastikan semua awak kapal mematuhi SOP mengenai pembuangan sampah diatas kapal.
- c. Menyediakan tempat sampah yang sesuai di setiap ruangan kapal
- d. perusahaan perlu melakukan suatu bentuk kerjasama dengan pihak *shore reception facility* baik itu yang ada di pelabuhan maupun dengan pihak swasta yang mempunyai fasilitas penerima sampah

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa yang telah penulis paparkan di bab sebelumnya, maka penulis mengambil beberapa kesimpulan sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut:

1. Belum berjalannya penerapan management plan diatas kapal MV.CMS ROBIAH karena kurangnya sosialisasi kepada seluruh crew tentang Standart Operational Procedures (SOP) pembuangan sampah sesuai dengan ketentuan MARPOL annex V dapat menyebabkan kendala terhadap pengoperasian kapal serta pencemaran terhadap lingkungan hidup terutama laut.
2. Terbatasnya volume dan penampungan sampah diatas kapal dikarenakan perusahaan pelayaran belum maksimal berkoordinasi dengan pihak kapal dan pelabuhan untuk meminta tambahan fasilitas penampungan sampah atau menyewa Garbage Truck untuk menampung sampah kapal.

B. SARAN

Dari kesimpulan tersebut diatas, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Saran untuk awak kapal

- a. Setiap awak kapal seharusnya lebih meningkatkan lagi perhatiannya untuk semua aturan yang ada didalam lingkungan kerja, karena aturan-aturan didalam lingkungan kerja biasanya sudah dibuat dalam bentuk *manual book* ataupun poster poster yg di pajang diatas kapal. Terlebih lagi mengenai pencegahan pencemaran lingkungan laut, seluruh awak kapal diharuskan bisa ikut serta dalam tindakannya apalagi laut adalah tempat dimana awak kapal dapat menjalankan pekerjaan serta tugasnya. Jadi sebagai awak kapal dituntut bisa memahami semua aturan supaya pencegahan pencemaran laut dapat terlaksana.
- b. Setiap awak kapal seharusnya mematuhi pembagian sampah dan tata cara pembuangan sampah diatas kapal.

- c. Memberikan sanksi atau hukuman jika ada diantara awak kapal membuang sampah sembarangan atau tidak mematuhi aturan yang telah berlaku, sanksinya berupa sanksi yang memotivasi para awak kapal.

2. Untuk Perusahaan pelayaran

- a. Diharapkan bagi perusahaan sebagai penyedia sumber daya manusia untuk dapat melakukan pelatihan dan sosialisasi terlebih dahulu bagi calon awak kapal yang akan bekerja. Hal ini bertujuan agar calon awak kapal mempunyai gambaran akan prosedur dan sistem system pembuangan sampah diatas kapal. Dan masalah kebersihan dan pencegahan pencemaran laut juga harus diterangkan dan diharapkan bisa dimengerti oleh setiap awak kapal yang akan bekerja diatas kapal.
- b. Koodinasi dengan pihak terminal dan pihak lain berkenaan dengan *shore reception facility*
- c. Penyediaan sarana, alat, dan tempat yang sesuai diatas kapal dengan aturan MARPOL yang terbaru.
- d. Memberikan instruksi kepada senior management diatas kapal untuk mensosialisasikan aturan yang baru dan melakukan *corrective for preventive action* guna menghindari kesalahan akibat pencemaran.

3. Untuk pemimpin

Para pemimpin dunia sebaiknya lebih ketat dalam menjaga laut dengan mengikuti aturan pengelolaan sampah laut seperti yang telah dijelaskan dalam MARPOL annex V.

Dan memberikan sangsi berat bagi kapal kapal di Negara masing masing yang melanggar aturan MARPOL.

DAFTAR PUSTAKA

- IMO. *International Safety Management Code*. 2010
- IMO. *Marine Environment Protection Commite Guidelines. Guidelines for the Implementation of Marpol Annex V*. 2012
- IMO. *Prevention of Pollution of Marine (MARPOL) 73/78 Annex V Regulation for the Prevention of Pollution By Garbage from Ship*
- Mustamin, Latief, S. *Dampak Pembuangan Sampah dan Minyak terhadap Lingkungan Laut*.
- Penyebab Pencemaran Laut. (<http://indomaritimeinstitute.org/2012/pulusi-ancaman-laut/>)
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 Tahun 2009.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 69 Tahun 2001 tetntang kepelabuhan.
- Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2002 Tentang Perkapalan Bab VIII Pencegahan Pencemaran dari Kapal Pasal 111.
- Sammy Rosadhy, Drs. MM. *Pencegahan Polusi di Laut*.
- Vessel Operation Manual Section 10, Classic Marine SDN.BHD.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ship Particular

| | | |
|--|--|--|
|  <p>CLASSIC MARINE & SERVICES (M) SDN BHD No. 16-2, Jalan USJ 21/4, 47630 UEP Subang Jaya, Selangor Darul Ehsan, Malaysia. Phone: +603 8024 4150 Fax: +603 8064 2150 Email: chartering@classicmarine.com.my</p> | |  |
| <p>CMS ROBIAH</p> | | |
| GENERAL DATA | | |
| Vessel | : CMS Robiah | |
| Ship Owner | : Classic Marine & Services (M) Sdn bhd. | |
| Classification | : BV | |
| Type of Vessel | : Fast Crew Boat/Utility Boat | |
| Flag | : Port Kelang, Malaysia | |
| Built | : 2005 | |
| Official No./IMO No. | : 332332 / 9375020 | |
| GRT/NRT | : 226 / 68 | |
| HULL PARTICULAR | | |
| Length Overall | : 34.00M | |
| Breadth Moulded | : 7.85M | |
| Depth Moulded | : 3.30M | |
| Draft Moulded | : 1.50M | |
| Design Draft | : 2.30M | |
| DECK MACHINERY | | |
| DWT | : 44MT | |
| Clear Deck Space | : 76.68M ² (14.2m x 5.40m) | |
| Deck Cargo Capacity | : 40MT | |
| Deck Strength | : 1.5MT/sqm | |
| Cargo Railing Height | : 1.118M | |
| MAIN MACHINERY | | |
| Main Engine | : Three (3) CUMMINS Diesel Engine KTA38-M2, 1350Bhp@1900rpm Total: 4050BHP | |
| Generator | : Two (2) x 75kW CUMMINS 6BT5.9 DM | |
| Steering Gear | : 1 x Kobelt 7175 MA (electrohydraulic) | |
| Bow Thruster | : 1 x 1.0 Ton thrust | |
| Propeller | : Three (3) fixed pitch | |
| PERFORMANCE | | |
| Maximum Speed | : 24 knots@100% MCR | |
| Economical Speed | : 22knots@85% MCR | |
| ACCOMODATION AND STORAGE | | |
| Passenger seating | : 70 recline able seats for passenger | |
| Crew Cabin/Bunk | : 8 berths for crew | |
| Hospital | : 2 berths | |
| TANK CAPACITY | | |
| Fuel Oil | : 50,000 Ltrs | |
| Fresh Water | : 20,000 Ltrs | |
| NAVIGATION EQUIPMENT | | |
| Radar | : 1x Furuno 21" 1x Furuno 8" | |
| Echo Sounder | : 1x Skipper Nanjing Marine ED 161 | |
| GPS | : 1x Furuno | |
| EPIRB | : 1x Satfind, Nat Sandfind 40611 | |
| Compass | : 1x Cassens & Plath | |
| Sat Phone/Fax | : 1x Mini M | |
| Email | : 1x Mini M | |
| Radio | : 1x MF/HF GMDSS Radio Mcmurdo | |
| SSB | : 1x Set Sailor | |
| VHF Radio | : 2x Sailor | |
| Navtex | : 1x Mcmurdo, ICSNAV 5 Plus | |
| SART | : 2x ACR Pathfinder TM | |
| AIS | : 1x Samyung SI-30 | |
| OIL POLLUTION TANK CAPACITY AND CONTROL | | |
| Dirty Oil Tank | : 0.25 cbm | |
| Dispersant | : 0.2 cbm | |
| SAFETY EQUIPMENT | | |
| Fire Fighting Equipment | | |
| ¾ FIFI | : One (1) set external Fire Fighting System. Two (2) fire monitor 300 m ³ /hr, Volvo Penta – Standalone unit. | |
| | : CO ₂ fixed fire smothering system | |
| | : One (1) set central smoke / heat | |
| | : One (1) set fireman outfit | |
| | : Three (3) fire blanket | |
| | : 1x portable emergency fire pump | |
| | : (2 x 25 people), (4 x 25 people) | |
| Liferaft | : 1 x 6 people with 25hp outboard engine & launching davit | |
| Rescue Boats | : 1 x 6 people with 25hp outboard engine & launching davit | |
| Lifejackets | : 92 pcs | |
| EEBD | : 4 Units | |
| OTHERS | | |
| | : One (1) unit Oily Water Separator, 0.5 m ³ /hr < 15 ppm. | |

Lampiran 2. IMO Crew List

| | |
|------------------|----------------|
| FLAG | : Malaysia |
| GRT | : 226 MT |
| NRT | : 68 MT |
| CALL SIGN | : 9MFA5 |
| LOCATION | : |
| PIC | : |
| Phone | : +60392129675 |

**FORM 22
IMMIGRATION ACT
(CHAPTER133)**

**IMMIGRATION REGULATIONS
CREW LIST**

Name/Identification of Vessel : **CB.CMS ROBIAH**

Master/Owner/Charterer : **CLASSIC MARINE & SERVICES (M) SDN BHD**

Last Port : MUDA Field, High Sea Date of Arrival : 08.02.23

Next Destination : SSB, Songkhla Thailand Date of Departure : 08.02.23

| No | Name | Sex | Date of Birth | Nationality | Travel Document No | Expiry Date of Travel Document | Seaman card no | Duties on Board |
|----|--------------------------------------|-----|---------------|-------------|--------------------|--------------------------------|----------------|--------------------------|
| 1 | Muhammad Fadly | M | 29-July-77 | Indonesian | C 7189542 | 18-Feb-26 | 200922003732 | Master |
| 2 | Rozaim Bin Ismail | M | 31-Aug-87 | Malaysian | A 53505391 | 02-Apr-26 | 201123014357 | Chief Officer |
| 3 | Chaichan Ausama | M | 13/08/1980 | Thai | AC 2321193 | 21/06/2026 | 201943018549 | 2 nd Officer |
| 4 | Mohd Lokman Bin Mohd Nasir | M | 21-May-78 | Malaysian | A 54309317 | 12-Aug-26 | 200923001929 | Chief Engineer |
| 5 | Mohammad Khairul Naim Bin Mohd Wazir | M | 14-May-86 | Malaysian | A 53506336 | 04-Feb-27 | 201041003646 | 2 nd Engineer |
| 6 | Mohd Sharil | M | 20-Nov-80 | Malaysian | A 53504780 | 09-Jan-25 | 201443078780 | 3 rd Engineer |
| 7 | Mohamad Faiz Bin Zakaria | M | 20-Nov-95 | Malaysian | A 53504593 | 01-Jan-26 | 201443010893 | AB1 |
| 7 | Hamirul Ilham Bin Abd Hamid | M | 26-Aug-86 | Malaysian | A 57258391 | 04-Jan-28 | 200943004076 | AB2 |
| 8 | Mohamad Izwan Bin Che Othman | M | 16-Dec-89 | Malaysian | A 50736571 | 05-Jan-24 | 201143006059 | AB3 |
| 9 | Nik Mohd Norhadi Bin Nik Kamarazaman | M | 15-Jul-86 | Malaysian | A 50735658 | 13-Nov-23 | 201343009473 | Oiler |
| 10 | Mohd Azri Bin Hamzah | M | 07-Nov-84 | Malaysian | A 55092792 | 08-Oct-27 | 201083003648 | Cook |

I certify that the above information is, to the best of my knowledge and belief, true in every particular.

Total Crew: 11 person (including Master)

Date: 08.06.2023



Master of CMS Robiah

Lampiran 3. Garbage Disposal

GARBAGE DISPOSAL

| | | | |
|-----------------|-------------------|------------------|----------------|
| VESSEL | CMS ROBIAH | IMO NO | 9375020 |
| LOCATION | | CALL SIGN | 9MFA5 |
| DATE | | | |
| TIME | | | |

Hereby to certify, has been discharging garbage as below :

Estimate Amount Discharged ;

| Garbage Categories | Unit (M3) |
|-------------------------------|------------------|
| A Plastic | |
| B Food waste | |
| C Domestic Waste | |
| D Cooking Oil | |
| E Incinerator ashes | |
| F Operation Waste | |
| G Cargo Residues | |
| H Animal Carcass | |
| I Fishing Gear | |
| | |
| | |
| Total Amount Discharge | |

Your kind cooperation and consideration is highly appreciated.

Thank you.

Transmitted by,

Received by,

.....
Ch.Officer

.....

Lampiran 4. *Stetmant of Fact*

STATEMENT OF FACT

Vessel : CMS ROBIAH

Date : 16th Jan 2023

Location : Muda Field

Subject : Finding no 8, Garbage transfer receipt not available as per garbage record book.

To whom it may be concern,

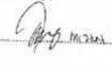
Refer to the above subject, Please be informed that Garbage transfer receipt have been update & completed sign by EQ rep. Please refer to below image for clarification.

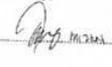
| GARBAGE DISPOSAL | | | |
|------------------|------------|-----------|---------|
| VESSEL | CMS ROBIAH | IMO NO | 9375020 |
| LOCATION | 25° 01' -A | CALL SIGN | 9MFAS |
| DATE | 06/16/2023 | | |
| TIME | 1800 hrs | | |

Hereby to certify, has been discharging garbage as below :

| Estimate Amount Discharged : | Unit (M3) |
|-------------------------------|-------------|
| A Plastic | 0.02 |
| B Food waste | 0.01 |
| C Domestic Waste | 0.01 |
| D Cooking Oil | |
| E Incinerator ashes | |
| F Operation Waste | |
| G Cargo Residues | |
| H Animal Carcass | |
| I Fishing Gear | |
| Total Amount Discharge | 0.04 |

Your kind cooperation and consideration is highly appreciated.
Thank you.

Transmitted by,  Received by, 

Ch. Officer  Ch. Officer 

Prepare by



.....
Rozaima Bin Ismail
C/O-CMS ROBIAH

Verified by



.....
Capt. Muhammad Fadly
MASTER-CMS ROBIAH

Lampiran 5. Daftar Gambar

Gambar 1.1.



Sampah Plastik

Sumber: [www. Garbagepatch.com/2014](http://www.Garbagepatch.com/2014)

Gambar 1.2



Sampah kardus dan plastic

Sumber: [httpwww.dw.de/image0,2013](http://www.dw.de/image0,2013)

Gambar 1.3



Pantai Jakarta sekarat

Sumber: <http1.bp.blogspot.com> _2013

Gambar 1.4



Sampah jaring yg dapat membahayakan bagi penyelam dan kapal

Sumber: www.Garbagepatch.com/2014

Gambar 1.5



Burung laut memakan sampah plastik

Sumber: <httpwww.sayangi.com/2013>

Gambar 1.6



Poster Stop membuang sampah ke Laut

Sumber: <httpcdn.kaskus.comimages2014>

Gambar 1.7



Poster Tahukah Anda

Sumber: <httpslh5.googleusercontent.com>

DAFTAR ISTILAH

| | |
|--------------------------|---|
| ABK (Anak Buah Kapal) | : Awak kapal selain nahkoda atau pemimpin di kapal |
| Awak Kapal | : Orang yang bekerja atau dipekerjakan di atas kapal oleh pemilik kapal atau operator kapal (perusahaan) untuk tugas di atas kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku sijiil. |
| <i>International</i> | : Organisasi maritim internasional dibawah naungan Perserikatan Bangsa-Bangsa. |
| <i>MARPOL</i> | : Marine Pollution |
| Degradable | : Sampah yang mudah membusuk |
| Undegradable | : Sampah yang tidak mudah membusuk |
| Garbage record book | : Buku daftar sampah yang telah dibuang dari kapal. |
| Platform | : Anjungan lepas pantai |
| Shore reception facility | : Tempat pembuangan sampah kapal di darat |
| CPOC | : Carigali PTTEP Operating Company |
| SOP | : Standard Operation Procedures |



PENGAJUAN SINOPSIS MAKALAH

NAMA : MUHAMMAD FADLY
NIS : 02873/N-1
BIDANG KEAHLIAN : NAUTIKA
PROGRAM DIKLAT : DIKLAT PELAUT- I

Mengajukan Sinopsis Makalah sebagai berikut

A. Judul

*OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMEN PLAN GUNA KELANCARAN OPERASIONAL
DI ATAS KAPAL MV. CMS ROBIAH*

B. Masalah Pokok

1. Penerapan garbage management plan di kapal MV. CMS ROBIAH yang belum optimal
2. Kurangnya kesadaran awak kapal dalam menghindari pencemaran laut.
3. Terbatasnya volume tempat penampungan sampah diatas kapal.

C. Pendekatan Pemecahan Masalah

1. Bagaimana cara mengupayakan sosialisasi pembuangan sampah yang efektif di atas kapal sesuai MARPOL 73/78 Annex V.
2. Bagaimana cara penerapan garbage management plan di atas MV.CMS ROBIAH untuk mencegah pencemaran di laut.
3. Bagaimana perusahaan menyediakan tempat penampungan sampah yang sesuai di kapal.

Menyetujui :

Jakarta, ... Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

Capt. Suhartini, S.SiT.,M.M.,M.MTr

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19800307 200502 2 002

Dosen Pembimbing II

Derma Watty S., S.SiT., MM

Penata / III c

NIP. 19840316 201012 2 002

Penulis

Muhammad Fadly

NIS : 02873/N-1

Ka. Div. Pengembangan Usaha

Capt. Suhartini, S.SiT.,M.M.,M.MTr

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19800307 200502 2 002