

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



**MAKALAH
PENGOPTIMALAN USAHA PENCEGAHAN
PENCEMARAN LAUT OLEH KAPAL MV. HL SAIJO
BERKAITAN DENGAN ANNEX V DALAM MARPOL'78**

Oleh :

NIMROT
NIS.02255/N-I

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2019

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



MAKALAH

**PENGOPTIMALAN USAHA PENCEGAHAN
PENCEMARAN LAUT OLEH KAPAL MV. HL SAIJO
BERKAITAN DENGAN ANNEX V DALAM MARPOL'78**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Penyelesaian Program Diklat Pelaut - I**

Oleh :

**NIMROT
NIS.02255/N-1**

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2019

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



TANDA TANGAN PERSETUJUAN MAKALAH

Nama : NIMROT
NIS : 02255/N-I
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : PENGOPTIMALAN USAHA PENCEGAHAN
PENCEMARAN LAUT OLEH KAPAL MV. HL SAIJO
BERKAITAN DENGAN ANNEX V DALAM MARPOL '78

Jakarta, 27 Juni 2019

Pembimbing Materi

Pembimbing Penulisan

Capt. Supendi, M.M.Tr
NIP. 197607071 99881 001

Vidya Selasdini, M.M.Tr
NIP. 19831227 200812 2 002

Mengetahui
Ketua Jurusan Nautika

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan YME, karena telah melimpahkan karunia dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah sebagai persyaratan untuk memenuhi kurikulum dan silabus Diklat Pelaut Tingkat-1 Angkatan 52 bidang studi Nautika (ANT-I) tahun ajaran 2019 di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta. Dalam hal penulisan makalah ini, penulis memilih judul:

**" PENGOPTIMALAN USAHA PENCEGAHAN PENCEMARAN LAUT OLEH
KAPAL MV. HL SAIJO BERKAITAN DENGAN ANNEX V DALAM
MARPOL'78 "**

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, terutama kepada:

- 1 . Bapak Capt. Marihot Simanjuntak, MM selaku Direktur Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Capt. Suhartini, S.Si.T., M.M.Tr, selaku Ketua Program Studi Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran.
3. Ibu Vidya Selasdini, M.M.Tr, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha dan juga selaku Dosen Pembimbing Teknis makalah.
4. Bapak Capt. Supendi, M.M.Tr. selaku Dosen Pembimbing Materi makalah.
5. Bapak / Ibu, seluruh Dosen pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran, Jakarta
6. Seluruh rekan rekan Pasis Program DP-1 Nautika dan DP-1 Teknika, Angkatan 52 tahun 2019 STIP Jakarta.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu untuk bantuannya hingga penulisan makalah ini dapat berjalan dengan baik serta dapat selesai tepat waktu.

Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Jakarta, 27 Juni 2019

Penulis

NIMROT
NIS.02255/N-I

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR SINGKATAN	vii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi, Batasan dan Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	6
D. Metode Penelitian.....	7
E. Teknik Pengumpulan Data.....	8
F. Waktu Dan Tempat Penelitian.....	9
G. Sistematika Penulisan.....	9
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka.....	10
B. Kerangka Pemikiran.....	26
BAB III : ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data.....	27
B. Analisis Data.....	30
C. Pemecahan Masalah.....	33
BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Ship's Particular* MV. HL SAIJO

Lampiran 2. *Crew List* MV. HL SAIJO

Lampiran 3. *Annex explanation by MARPOL booklet*

Lampiran 4. *Sample pictures on MV. HL SAIJO regarding Garbage*

\ *Management on board*

DAFTAR SINGKATAN

ABK	:	Anak Buah Kapal
MV	:	Motor Vessel
KKM	:	Kepala Kamar Mesin
MARPOL	:	Maritime Pollution
ANT I	:	Ahli Nautika Tingkat I
PDKN	:	Perwira Dek Kapal Negara
KPLP	:	Kesatuan Penjagaan Laut dan Pantai
IMO	:	International Maritime Organization
SOP	:	Standard Operation Procedure

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dengan jumlah armada kapal yang cukup banyak saat ini yang beroperasi diperairan 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.

Di masa dahulu kala para pedagang melakukan pengangkutan dan pengiriman 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 sekarang, dunia maritim semakin hari semakin modern dan telah banyak terjadi perkembangan yang sangat pesat. Hal ini terbukti dari semakin banyaknya armada kapal yang beroperasi di perairan dunia.

Dengan bertambahnya jumlah armada kapal yang beroperasi di perairan dunia ini maka dapat dipastikan adanya sumber dari pencemaran laut apabila ada tindakan pencemaran dari limbah/sampah yang dibuang dari kapal ke alut akibat kurangnya aturan ataupun ketentuan-ketentuan yang diberlakukan untuk penanganan limbah dari armada kapal. Ataupun rendahnya kesadaran dari pihak pihak terkait dalam pelaksanaan aturan-aturan yang telah di berlakukan. Pada setiap kapal tidak dapat dihindarkan dari adanya sampah / limbah yang berasal dari kegiatan operasional kapal sendiri. Dimana sampah-sampah tersebut harus tetap ditangani untuk mengurangi jumlah yang terus dihasilkan, baik

secara pembuangan ke laut ataupun pembuangan ke pihak darat yang memang khusus disediakan untuk menangani sampah dari kapal (*Garbage Disposal to Shore's facility*). Masalah yang timbul apabila penanganan sampah yang tidak sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan dalam IMO MARPOL 73178 pada Annex V akan menyebabkan pencemaran yang dapat mengganggu kehidupan laut.

Akibat dari pencemaran tersebut dapat mengakibatkan beberapa hal yang antara lain adalah sebagai berikut :

- Rusaknya lingkungan laut baik kualitas dari air laut maupun keadaan fisik alamiah dari lingkungan tersebut.
- Menurunnya jumlah makhluk hidup/biota laut akibat kerusakan lingkungan tempat dia hidup.
- Menurunnya kualitas dari biota laut yang bias dikonsumsi oleh manusia yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan.

Seiring dengan perkembangan kapal yang semakin bertambah besar dan cepat masih banyak ditemukan pemahaman awak kapal mengenai penerapan penanganan pembuangan sampah kapal yang dituangkan dalam *Garbage Management Plan* kapal yang masih sangat kurang.

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.

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 untuk penerapan *Garbage Management Plan*.

Masalah ini akan membawa kita kepada fokus masalah namun 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 dikeluarkan peraturan-peraturan dan juga diterapkan tindakan-tindakan yang perlu di-

diambil demi tercapainya tujuan yang diharapkan dan memberikan sanksi -sanksi bagi yang melanggar.

Berdasarkan pengalaman penulis selama bekerja di atas kapal MV HL.SAIJO, penulis melihat dan menemukan masih sangat kurangnya fasilitas-fasilitas pembuangan sampah yang di sediakan khusus di pelabuhan-pelabuhan tempat kapal penulis singgah.

Berikut beberapa contoh pelabuhan yang pernah disinggahi oleh kapal tempat penulis yang tidak menyediakan fasilitas untuk pembuangan sampah :

- Pelabuhan Ponta De Madeira, Brazil

Saat dalam pelayaran pada tanggal 16 Juni 2018, sebelum kapal tempat penulis bekerja tiba di pelabuhan tersebut, pihak kapal telah mengirim permintaan untuk pembuangan sampah ke darat melalui pihak agen kapal melalui email. Tetapi pihak agen membalas dan menerangkan bahwa Pihak terminal tempat kapal penulis direncanakan untuk sandar tidak menyediakan fasilitas tersebut. Dikarenakan perusahaan penyedia sarana pembuangan sampah itu berasal dari pihak lain diluar pihak terminal, dimana untuk terminal menerangkan bahwa wilayah terminal merupakan *Restrictic Area* (Area Terbatas/Khusus) yang tidak mengijinkan adanya kegiatan dengan pihak lain.

- Pelabuhan Huasco, Chile

Sekitar bulan Desember 2018, saat pihak kapal tempat penulis bekerja baru saja mendapat *Next Voyage Instruction (Instruksi Voyage selanjutnya)* untuk voyage berikutnya, pihak Charterer mengirimkan kepada pihak kapal beberapa informasi mengenai pelabuhan dan terminal tujuan mnelalui email termasuk informasi mengenai pembuangan sampah. Dan berdasarkan informasi tersebut, dengan jelas disebutkan bahwa terminal tidak menyediakan fasilitas pembuangan sampah bagi kapal.

Akibatnya banyak kapal- kapal yang membawa kembali dan akhirnya membuang sampah di tengah laut pada saat berlayar karena tidak ada fasilitas pembuangan sampah pada saat di pelabuhan, sehingga saat berlayar dan melihat laut sudah sangat tercemar oleh banyaknya seperti sampah plastik yang mencemari begitu juga perairan dan pelabuhan-pelabuhan, salah satu masalah yang di hadapi kapal yaitu penanganan limbah sampah yang di hasilkan dan awak kapal maupun sampah-sampah dari bekas bungkus barang-barang *provision* dan *store* yang kebanyakan menggunakan plastik dan kardus. Untuk memastikan bahwa penanganan sampah yang tepat dan

mencegah pencemaran lingkungan laut dari sampah-sampah tersebut, maka pada makalah ini penulis akan meneliti bagaimana implementasi dalam menangani permasalahan penanganan sampah untuk mencegah pencemaran laut. Kenyataannya terkadang kegiatan operasional kapal dalam mengimplementasikan aturan yang berlaku. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis ingin mengkaji lebih dalam mengenai

“PENGOPTIMALAN USAHA PENCEGAHAN PENCEMARAN LAUT OLEH KAPAL MV. HL SAIJO BERKAITAN DENGAN ANNEX V DALA MARPOL’78’

Kapal MV.HL SAIJO telah mengadopsi peraturan pengaturan pembuangan sampah sesuai *MARPOL 73/78 Annex V* yang telah di masukan ke dalam *Safety Management System (SMS)* perusahaan dan diimplementasikan misalnya di atas kapal. Akan tetapi walaupun implementasinya telah dilakukan cukup lama penulis masih menemukan masalah sampah yang tidak tepat misalnya sampah plastik yang tercampur di dalam sampah sisa makanan. Contoh lain yang penulis temukan diatas kapal adalah beberapa awak kapal yang memasukkan beberapa kategori sampah dalam tempat yang sama dengan alasan tempat penampungan sampah yang terbatas daya tampungnya dan masih sering ditemukan bahwa sampah sisa makanan tidak dicacah dengan *food comunitier* (pencacah makanan) tetapi langsung di buang ke laut dan juga pembakaran sampah pun tidak di lakukan karena Incinerator tidak dapat di beroperasi dengan baik.

Dari contoh kejadian yang penulis jelaskan diatas, penulis berasumsi bahwa penanganan sampah belum di implementasikan dengan baik di atas kapal dan yang paling jadi perhatian saat ini bahwa MARPOL telah melakukan amandemen aturannya di Annex 5 yang sudah berjalan mulai 1 Januari 2013, dalam garis besarnya menyatakan bahwa semua jenis sampah di larang dibuang ke laut kecuali sampah makanan yang sudah dicacah dan juga harus memperhatikan jarak pembuangan dari daratan, dan juga ada aturan khusus untuk daerah khusus dengan harapan adanya aturan tersebut dan dapat diimplementasikan di atas kapal maka pencemaran laut dapat dicegah supaya menjaga kelestarian lingkungan laut yang saat sangat tercemar. dalam makalah ini penulis akan mengkaji implementasi penanganan sampah dan penyesuaiannya dengan aturan Marpol Annex V amandemen 1 Januari 2013.

B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH

1. Identifikasi Masalah

Dalam penulisan makalah ini, penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang mengakibatkan implentasi penanganan sampah di atas kapal MV. HL SAIJO belum terlaksana dengan baik diantaranya adalah :

- a. Kurangnya sosialisasi Standart Operasional Procedure pembuangan sampah di kapal sesuai aturan MARPOL annex V
- b. Penerapan *Garbage Management Plan* di kapal MV. HL SAIJO yang tidak optimal.
- c. Kurangnya kesadaran dan budaya awak kapal dalam menghindari pencemaran laut.
- d. Terbatasnya volume tempat penampungan sampah diatas kapal.
- e. Tidak tersedianya fasilitas pembuangan sampah di pelabuhan-pelabuhan khusus pada umumnya.

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 penerapan *Garbage Management Plan* untuk pencegahan pencemaran laut dari kapal MV. HL SAIJO.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Apakah penyebab kurangnya sosialisasi diatas kapal MV. HL SAIJO tentang Standart Operational Procedure pembuangan sampah sesuai aturan MARPOL annex V.
- b. Bagaimana tindakan yang dilakukan sesuai dengan *Garbage Management Plan* kapal MV. HL SAIJO dalam menyikapi tidak tersedianya fasilitas pembuangan sampah dari atas kapal hingga ke Shore Reception Facility di pelabuhan-pelabuhan khusus untuk mencegah pencemaran di laut.

C. TUJUAN DAN MANFAAT

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan penulis adalah:

- a. Untuk mencegah tindakan pelanggaran dari aturan pencemaran laut berdasarkan MARPOL annex V yang diakibatkan akibatnya kurangnya sosialisasi *Standart Operational Procedure* pembuangan kapal yang dikeluarkan oleh perusahaan pelayaran terhadap pihak/awak diatas kapal.
- b. Untuk mengetahui lebih mendalam mengenai Garbage Management Plan dan penerapannya di kapal MV. HL SAIJO di dalam usaha untuk mencegah adanya tindakan pencemaran di laut. Khususnya dalam menghadapi minimnya ketersediaan fasilitas pembuangan sampah dari atas kapal ke darat (*Shore Reception facility*)
- c. Untuk mengetahui pengaruh penerapan *Garbage Management Plan* di kapal MV. HL SAIJO dalam upaya mencegah pencemaran di laut.
- d. Untuk membantu menumbuhkan rasa kesadaran dan budaya dalam diri awak kapal untuk menjaga lingkungan laut dan mendukung usaha pencegahan pencemaran laut dari kapal.

2. Manfaat Penelitian

a. Bagi Penulis

Menambah khasanah serta wawasan ilmiah penulis khususnya dalam hal yang menyangkut penerapan Garbage Management Plan. Disamping itu, penelitian ini juga bertujuan untuk 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 memahami Garbage Management Plan di kapal dalam usaha mengoptimalkan tindakan pencegahan pencemaran di laut. Hal ini diharapkan juga dapat menambah referensi bagi para taruna, pasis, dan masyarakat umum, khususnya para pelaut-

yang atau akan bekerja di atas kapal.

c. Bagi Perusahaan

Penelitian ini merupakan garis pemikiran dari penulis dalam rangka upaya mengembangkan manajemen perusahaan dan dapat dijadikan bahan untuk dapat digunakan sebagai masukan bagi perusahaan dalam menganalisis *Garbage Management Plan* di kapal MV. HL SAIJO untuk mencegah adanya 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 dan penerapan mengenai *Garbage Management Plan* di kapal MV. HL SAIJO yang sangat diperlukan dalam upaya untuk menghadapi permasalahan seperti yang dituangkan dalam makalah ini untuk usaha pencegahan tindakan pencemaran laut dari kapal.

b. Problem Solving

Dalam penulisan makalah ini dimana pemecahan masalah kurang optimalnya atau kurangnya pemahaman dan penerapan *Garbage Management Plan* di kapal MV. HL SAIJO, maka dalam mengatasinya dilakukan berdasarkan pengamatan secara langsung terhadap *Garbage Management Plan* di kapal MV. HL SAIJO 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. HL SAIJO hingga dapat dioptimalkan di masa yang akan datang untuk 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. HL SAIJO terutama dalam hal *Garbage Management Plan* untuk mencegah pencemaran di laut dalam melaksanakan teknik observasi ini yang diamati adalah :

- 1) Pengelompokan dan Pemilihan sampah di atas kapal sesuai System Manajemen Keselamatan (SMK).
- 2) Dokumentasi pembuangan sampah yang di catatkan dalam *Garbage Disposal Record Book*.
- 3) Pemahaman awak kapal atas perubahan aturan dalam implementasinya di atas kapal.
- 4) Fasilitas pendukung pembuangan limbah sampah dari atas kapal hingga ke *Shore Reception Facility* / Fasilitas penerimaan pembuangan sampah kapal oleh pihak darat

b. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data yang diperlukan di lakukan penulis dengan membaca buku-buku dari berbagai sumber jurnal ilmiah, situs maritime dari berbagai negara yang ada di internet.

c. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan dengan studi perpustakaan atau pengamatan melalui pengumpulan data dan memanfaatkan tulisan - tulisan yang berhubungan dengan penulisan makalah ini. Dalam penyusunan makalah ini, penulis mengambil *Garbage Management Plan* di kapal MV. HL SAIJO sebagai subjek pada penelitian yang dilakukan dengan kaitannya dalam mengoptimalkan penerapan dari *Garbage Management Plan* di kapal MV. HL SAIJO untuk mencegah pencemaran di laut.

3. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data yang digunakan dalam pembuatan makalah ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif yaitu dengan cara penulis menggambarkan data-data yang telah penulis dapatkan sebelumnya kemudian penulis analisis berdasarkan landasan teori yang akan dipaparkan di Bab II.

E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Waktu penelitian penulis dilakukan saat penulis bekerja di kapal terakhir dari tanggal 16 May 2018 hingga dengan tanggal 25 Januari 2019. Tempat penelitian di atas kapal MV. HL. SAIJO dimana penulis bekerja sebagai Mualim 1/Chief Officer. Berdasarkan pengalaman penulis saat bekerja di atas MV. HL SAIJO, yang dimiliki oleh Doun Kisen Co.Ltd yang dioperasikan oleh KMC Management Co.Ltd., untuk kegiatan pemuatan Iron Ore/Biji besi dengan pihak pencharter K-Line Co.Ltd.

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 literature 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

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

Permasalahan, maka penulis akan menjelaskan secara teori atau kepustakaan menurut undang - undang yang berlaku dan menurut para ahli mengenai permasalahan-permasalahan yang timbul dan upaya peningkatan implementasi penanganan pembuangan sampah disusun berdasarkan pada *Prevention of Pollution of Marine* (MARPOL) annex V amandemen yang telah berlangsung pada 1 Januari 2013 sesuai ketentuan konvensi yang berlaku. Tinjauan pustaka yang dilakukan oleh penulis diambil antara lain dari :

a. Penanganan Sampah

Menurut MARPOL 73/78 annex amandemen 1 Januari 2013, Sampah berarti semua jenis limbah makanan, limbah domestik dan limbah operasional, semua plastik, abu dari Incinerator, residu muatan, minyak goreng, alat pancing, maupun bangkai hewan yang dihasilkan selama operasi normal kapal dan bertanggung bertanggung jawab untuk dibuang terus menerus atau berkala kecuali zat yang didefinisikan atau tercantum dalam lampiran lain pada konvensi ini.

Menurut Sammy Rosadhy, Pencegahan polusi garbage (sampah) ialah semua jenis dari sisa makanan, bahan-bahan buangan rumah tangga dan yang terjadi selama pengoperasian kapal yang normal dan ada keharusan untuk dibersihkan dan disingkirkan secara terus-menerus atau secara berkala kecuali bahan-bahan yang tidak ditetapkan atau tidak' terdaftar di dalam lampiran- lampiran Annex V. Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses. Sampah didefinisikan oleh manusia menurut derajat dari bekas pemakaiannya, dalam proses-proses alam sebenarnya tidak ada konsep dari sampah, yang ada hanyalah produk-produk yang dihasilkan setelah dan selama proses alam tersebut berlangsung.

Akan tetapi, karena dalam kehidupan manusia didefinisikan konsep lingkungan maka

jenis sampah dapat dibagi menurut beberapa jenis yaitu :

- a) Sampah Organik (yang 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. Sampah ini dapat dijadikan sampah komersial atau sampah yang laku di jual untuk dijadikan produk lainnya. Beberapa sampah anorganik yang dapat dijual adalah plastik wadah pembungkus makanan, botol dan gelas bekas minuman, kaleng, kaca, dan kertas, baik kertas koran, HVS, maupun karton.

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. Di tingkat 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 Disposal Record Book* guna mencatat dari seluruh kegiatan-kegiatan yang menyangkut masalah penanganan sampah mulai dari lingkungan sampai dengan pembuangan, dan semuanya itu harus dilakukan sesuai dengan prosedur dan persyaratan yang sudah ditetapkan dan tercantum di dalam aturan-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. Dan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.19 tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran dan atau perusakan di laut pada pasal 1 (2) "Pencemaran laut adalah masuknya atau

dimasukannya makhluk hidup, zat energy atau komponen lain kedalam lingkungan laut oleh kegiatan dari 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 penanganan sampah di atas kapal khususnya , sering terjadi hal-hal yang tidak sesuai dengan yang di tetapkan oleh Annex V MARPOL tentang peraturan dan juga pencegahan pencemaran laut oleh sampah dari kapal.

Dalam hal pembagian wilayah/area untuk pembuangan sampah dilaut sesuai dengan ketetapan dari MARPOL 73/78 Annex V, area pembuangan sampah dibagi 2 wilayah seperti yang tersebut dibawah ini :

- a. Diluar daerah khusus / Outside special area
- b. Didalam daerah khusus / Inside special area

Berdasarkan 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 didefenisikan sebagai berikut:

- 1) 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 $05^{\circ}36$.B.
- 2) 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 pada $57^{\circ}44,8$ 'U.
- 3) Daerah Laut Hitam berarti Laut Hitam yang sesungguhnya dengan batas antara Laut Tengah dan laut yang terbentuk oleh jajar 41° U.
- 4) Daerah Laut Merah berarti Laut yang sesungguhnya termasuk Teluk Suez dan Teluk Aqabayang di selatan dibatasi oleh loksodrom antara $2^{\circ}08.5$ 'U- $59^{\circ}48$.T. wilayah

Sesuai dengan ketentuan yang berlaku dalam amandement MARPOL 73/78 Annex V Resolution MEPC.277(70) tahun 2018 mengenai persyaratan pembuangan sampah ke laut di daerah-daerah yang diberlakukan yaitu didalam daerah khusus dan diluar daerah

husus sesuai yang ditetapkan dalam MARPOL 73/78 Annex V dengan penjelasan sebagai berikut :

1) Pembuangan sampah diluar daerah khusus (*Outside of Special Area*)

Ketentuan Annex V menetapkan ketentuan-ketentuan pembuangan sampah ke laut yang antara lain : :

- a. Sampah dari bekas muatan kapal yang tidak dapat lagi dibongkar (*Cargo residues that cannot be recovered using commonly available methods for unloading*) diijinkan untuk dilakukan pembuangan dengan jarak tidak kurang/not less than 12 mil dari garis daratan terdekat.
- b. Sampah Makanan yang tidak tenggelam/terbenam (*Food waste not comminuted or ground*) diijinkan untuk dilakukan pembuangan ke laut dengan jarak 12 mil laut dari garis daratan terdekat.
- c. Sampah makanan yang tenggelam/terbenam (*Food waste comminuted or ground*) diijinkan untuk dilakukan pembuangan kelaut dengan jarak 3 mil laut dari garis daratan terdekat..
- d. Sampah bangkai binatang (Animal Carcasses) diijinkan untuk di buang ke laut dengan persyaratan jarak sejauh mungkin dari garis daratan terdekat, tidak kurang dari 100 mil laut dengan kedalaman laut yang cukup dalam.
- e. Diluar dari 4 jenis sampah kategori diatas, Aturan MARPOL Annex V melarang untuk melakukan pembuangan sampah ke laut untuk kategori sampah yang lain.

2) Pembuangan sampah dalam daerah khusus (*In Special Area*)

Menurut ketentuan baru diatas untuk penerapan Annex V didalam aturan pembuangan sampah, untuk pembuangan di dalam daerah khusus adalah sebagai berikut :

- a. Di dalam daerah khusus hanyalah Sampah makanan yang dapat tenggelam/terbenam (*Food waste comminuted or ground*) yang diijinkan untuk melakukan pembuangan di laut dengan jarak tidak kurang dari 12 mil laut dari garis daratan terdekat.
- b. Diluar jenis sampah tersebut dilarang untuk melakukan pembuangan untuk jenis sampah yang lain.
- 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 $12^{\circ}08.5'U$ - $59^{\circ}48.T$.

Resolution Iv1EPC.220 (63), Diadopsi pada 2 Maret 2012 pedoman pelaksanaan MARPOL annex V peraturan 10,2 dari MARPOL annex V berbunyi sebagai berikut :
Setiap kapal dari 100 tonase gross dan di atas, dan setiap kapal yang bersertifikat membawa 15 orang atau lebih, dan platform tetap atau mengambang, akan membawa rencana pengelolaan sampah yang crew harus mengikuti. Rencana ini harus menyediakan prosedur tertulis untuk sampah, termasuk penggunaan peralatan di kapal. Hal ini juga harus menunjuk orang yang bertanggung jawab melaksanakan rencana tersebut harus di dasarkan pada pedoman yang di kembangkan oleh organisasi ditulis dalam bahasa kerja di atas kapal.

b. Pencegahan pencemaran dari sampah

Untuk mencapai hasil yang hemat biaya dan ramah lingkungan, banyak perencanaan *Garbage Management* menggunakan kombinasi teknik pelengkap untuk mengelolah sampah, seperti berikut :

- 1) Pengurangan pada sumber
- 2) Menggunakan kembali daur ulang
- 3) Pengolahan di atas kapal
- 4) Pembuangan kelaut dalam situasi yang terbatas di mana itu diperbolehkan
- 5) Dibuang ke fasilitas pembuangan di pelabuhan.

Ketika permintaan store dan provision, perusahaan pelayaran harus mendorong pemaasok mereka untuk menghapus, mengurangi, semua kemasan pada tahap awal, untuk membatasi sampah di kapal. Bila sampah yang dihasilkan di atas kapal laut, prosedur harus didefinisikan mengaktifkan awak kapal untk menyortir bahan yang dapat digunakan kembali ke atas kapal atau dipakai dan di daur ulang di fasilitas penerimaan pelabuhan yang sesuai dalam MARPOL annex V, sementara yang lain dapat diatur secara lokal, nasional atau regional. Setiap komponen sampah harus dievaluasi secara terpisah untuk menentukan praktek pengelolaan terbaik untuk jenis sampah.

MV. HL SAIJO telah menetapkan prosedur yang berlaku di atas kapal pada saat penulis melakukan penelitian ini. Dimana prosedur tersebut dikeluarkan untuk menetapkan

dasar dan kebijakan dalam pelaksanaan pengelolaan sampah untuk usaha mencegah Pencemaran. Dalam aplikasinya di atas kapal menerapkan pengelolaan sampah secara efektif termasuk pengumpulan, penanganan, penampungan dan pembuangan sampah.

Prosedur mengenai pengelolaan sampah diatas kapal sesuai dengan *Vessel Operation Manual (VOM)* dari perusahaan yang adalah sebagai berikut :

- 1) Nakhoda akan memperhatikan pengelolaan dari sampah di atas kapal agar sesuai dengan peraturan annex V MARPOL 73/78. Prosedur berikut ini harus ditaati diatas kapal, antara lain mencakup pengumpulan, penanganan, penampungan dan pembuangan sampah.
- 2) Mualim 1 telah ditunjuk untuk mengawasi pengelolaan sampah. Setiap bulannya Mualim 1 akan mengumpulkan awak kapal untuk meningkatkan kewaspadaan dalam mencegah pencemaran dan mengkaji efektifitas rencana pengelolaan sampah yang ada.
- 3) Mualim 1 akan menentukan tempat serta memasang tanda yang jelas di tiap dek " TEMPAT PENGUMPULAN SAMPAH" demi kesehatan awak kapal bersama.
- 4) Di tempat pengumpulan sampah akan disediakan beberapa jenis tempat sampah dengan pembagian warna yang mencolok dan ditulis jelas untuk masing-masing jenis sampah.

Tabel 2.1

JENIS SAMPAH	<i>WARNA TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH</i>
Food waste	<i>Hijau</i>
Plastik termasuk tali sintetis, jaring pancing dan plastik kantong sampah	<i>Merah</i>

Bahan-bahan berminyak/Oily waste.	<i>Hitam</i>
Kertas, majun/kain yang tidak mengandung minyak	<i>Kuning</i>
Ash (seperti abu rokok, ataupun abu hasil pembakaran sampah dari Incinerator)	<i>Abu-abu</i>
E-waste (elektronik waste)	<i>Putih</i>

Sumber : Data *Garbage Management Plan* MV. HL SAIJO

16

Di bawah revisi MARPOL annex V, pembuangan sampah semua sekarang dilarang, kecuali secara khusus diizinkan dalam peraturan 3,4,5 dan 6 dari Marpol annex V membalikkan anggapan saudara bahwa sampah dapat di buang ke laut berdasarkan sifat sampah dan jarak didefinisikan dari pantai. Peraturan 7 memberikan pengecualian terbatas pada peraturan tersebut dalam situasi darurat dan non-rutin umumnya, debit dibatasi untuk sisa makanan, sisa kargo diidentifikasi, bangkai hewan, dan mengidentifikasi bahan pembersih dan aditif dan residu kargo tertahan di wash water yang tidak berbahaya bagi lingkungan laut. Disarankan agar menggunakan kapal penerimaan pelabuhan fasilitas sebagai sarana utama debit untuk semua sampah.

c. Kategori Sampah

Berdasarkan peraturan yang baru diberlakukan oleh IMO mengenai kategori dari jenis-jenis sampah terhitung diberlakukan sejak 1 Januari 2018, Persyaratan khusus untuk pembuangan sampah. Sampah berarti sesuatu hal yang karena kebutuhan sudah tidak digunakan dan perlu dibuang.

Dan berdasarkan resolusi tambahan pada MARPOL 73/78 Annex V yang tercakup dalam “*additional requirements of MARPOL ANNEX V amended by Polar Code (MEPC.277(70) effective from 1st January 2018*”, kategori sampah berdasarkan MARPOL 73/78 Annex V terbagi dalam 9 kategori yang adalah sebagai berikut :

- a. Kategori A - Sampah Plastik/Plastics
- b. Kategori B - Sampah makanan/Food wastes
- c. Kategori C - Sampah Domestic / Domestic waste
- d. Kategori D - Sampah minyak buat olahan masakan/Cooking oil
- e. Kategori E - Sampah abu hasil pembakaran/Incinerator ashes
- f. Kategori F - Sampah hasil operational/Operational waste
- g. Kategori G - Sampah binatang/Animal Carsass
- h. Kategori H - Sampah bekas peralatan memancing/Fishing Gear
- i. Kategori I - Sampah electronic, baik berupa alat-alat electronic maupun bahan-bahan yang mengandung elektrik

d. 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 teiminal-terminal untuk penampungan sampah, tanpa mengakibatkan terjadinya keterlambatan yang tidak perlu, dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan kapal yang menggunakannya.
- 2) Pemerintah masing-masing Negara peserta harus memberitahukan kepada organi-sasi 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 dari Konvensi Internasional tentang pencegahan pencemaran dari kapal-kapal harus dilarang kecuali bilamana syarat-syarat yang ditetapkan dipenuhi.
- b. Memahami akan kebutuhan fasilitas-fasilitas penampungan yang memadai untuk memungkinkan terpenuhinya persyaratan tentang pembuangan sampah.
- c. Memahami lebih lanjut bahwa penerapan yang efektif lampiran IV dan V dari pada konvensi tergantung pada adanya penampungan demikian di seluruh dunia.
- d. Mendesak pemerintah untuk mengambil tindakan yang layak untuk menjamin akan tersedianya sedini mungkin fasilitas-fasilitas yang memadai untuk menampung sampah dari kapal-kapal khusus.

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

- a. Setiap kapal yang panjangnya 12 mtr atau lebih harus menunjukkan plakat yang ditandai dengan catatan anak buah kapal dengan penumpang persyaratan pembuangan aturan 3 dan 5 lampiran ini.
- b. Setiap kapal dengan berat kotor 400 ton keatas dan setiap kapal yang telah disetujui untuk membawa 15 orang atau lebih akan dikenai rancangan manajemen sampah yang harus dipenuhi. Rencana ini akan dilengkapi dengan prosedur tertulis dalam rnengumpulkan, menampung, mengolah dan membuang sampah termasuk penggunaan peralatan. Dikapal 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 secaa tertulis.
- c. Setiap kapal yang mempunyai berat kotor 400 ton dan setiap kapal yang telah 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 terapung didalam melakukan usaha eksplorasi dan explotasi dilaut harus dilengkapi dengan *Garbage Record Book*/Buku Catatan Pengolahan Sampah.

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 pada alat pembakar sampah (Incinerator) dilaporkan dan dicatat di dalam *Garbage Record Book* dan ditanda-tangani oleh perwira yang bertanggung-jawab dan dilengkapi dengan hari, tanggal, pada waktu pembakaran dan pembuangan. Setiap kelengkapan dari bagian *Garbage Record Book* harus ditandatangani Nahkoda.
- b. Agar melakukan pencatatan dalam setiap pembakaran di Incinerator atau pembuangan yang disertai dengan menulis tanggal, waktu, dan posisi dari kapal dan jenis-jenis dari sampah dan perkiraan dimana dilakukan suatu pembakaran atau pembuangan.
- c. Sebuah *Garbage Record Book* harus selalu tersimpan diatas kapal serta disimpan pada tempat yang mudah untuk dipakai apabila terjadi inspeksi pada setiap kapal. Dokumen ini harus bertahan sampai 2 tahun terhitung catatan/laporan akhir dibuat.

d. Pelaksanaan boleh dilakukan dengan syarat-syarat untuk *Garbage Record Book* :

- 1) Setiap kapal di dalam pelayaran minimal 1 jam selama durasi dimana dalam kapal tersebut mempunyai 5 orang atau lebih.
- 2) Panggung terapung (pengeboran) bila dilakukan eksplorasi dan eksploitasi dilaut.

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 manajemen 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 perlengkapan 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 manajemen 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 cepat. 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 manajemen sampah adalah sebagai berikut :

- a. Perusahaan bertanggung jawab untuk menunjuk awak kapal yang berwenang. Dukungan terhadap orang yang ditunjuk dapat diberikan oleh staf departemen. Dan dukungan seperti itu diperlukan dalam pengumpulan, penampungan, pengolahan dan

pembuangan sampah untuk menjamin bahwa prosedur di atas kapal dilaksanakan berdasarkan rencana manajemen sampah.

b. 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 dan dimengerti dan sesuai dalam penempatan 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 terpisah dengan sampah lainnya. Dengan diberikannya rencana manajemen sampah, tanggung jawab awak kapal dan prosedur untuk semua aspek penanganan dan penyimpanan sampah harus dapat diidentifikasi dalam petunjuk pengoperasian kapal dan awak yang tepat.

Prosedur untuk menangani sampah yang dihasilkan oleh kapal dapat dibagi menjadi 4 Langkah yaitu pengumpulan, pengolahan, penampungan dan pembuangan.

Penjelasannya sebagai berikut:

a. *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.

b. 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 di pelabuhan, permohonan izin 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.

c. 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 misalkan kaleng, box, drum atau penampungan yang lain sebaiknya untuk yang lebih pendek sampah yang dapat dibuang selama pelayaran.

d. Pembuangan

Meskipun pembuangan mungkin sesuai dengan Annex V, pembuangan sampah ke fasilitas penampungan dipelabuhan sebaiknya memberikan prioritas utama.

Saat melakukan kegiatan 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 agar memudahkannya tenggelam.
- b. Penanganan sampah yang dapat berkontaminasi dengan bahan-bahan seperti minyak, bahan kimia berbahaya. Semuanya diatur dalam Annex ataupun hukum yang mengatur tentang polusi lainnya.
- c. Untuk memastikan jadwal pembuangan sampah ke fasilitas pembuangan di darat atau 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.

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-hewan itu mati dan banyak yang lari atau berpindah ke tempat yang nyaman.

Menurut M1-1Stamin Latief S, dampak dari pembuangan sampah atau tumpahan minyak terhadap lingkungan laut antara lain adalah:

- a. Mikro Organisme, seperti Alga, rumput laut plancton.

Bila terkena gangguan pemapasan pada plancton, telur dan larva ikan, siklus reproduksi terancam.

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

- b. Mamalia laut, seperti ikan Paus, ikan lumba-lumba

Bila terkena : berkurangnya nafsu makan, hipotermia dan sulit berenang.

Bisa menyebabkan dehidrasi karena buruknya proses pencernaan serta penyerapan makanan.

Bila tertelan: gagal ginjal, system syarat terganggu.

c. Ikan, seperti Sardin, Makarel, dan sebagainya.

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

5. Dasar Hukum Pencemaran di Laut

Dasar Hukum Lingkungan Internasional terhadap pencemaran di laut adalah *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. 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 diatas 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.

Kewajiban Negara-Negara:

- a. Kewajiban dari negara peserta protokol adalah menerapkan prinsip *Precautionary Approach* atau suatu pendekatan kesiap siagaan untuk melindungi lingkungan laut dari pembuangan limbah atau bahan lainnya.
- b. Kewajiban yang lain adalah melaksanakan prinsip *Polluters Pays Principle*, yaitu bahwa pelaku pencemaran harus secara prinsip menanggung biaya pencemaran.
- c. 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.
- d. Negara peserta protokol juga berkewajiban melarang pembuangan setiap limbah atau bahan beracun lainnya dimana pembuangannya harus mendapat izin terlebih dahulu
- e. Negara peserta juga wajib menerapkan persyaratan administratif atau hukum untuk menjamin bahwa penerbitan izin-izin dan syarat-syarat perizinan 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

24

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 serta 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.

6. 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 badan klas. Isi dalam Marpol bukan melarang pembuangan zat-zat pencemar ke laut, tetapi adalah mengatur cara pembuangannya. Agar dengan pembuangan tersebut laut tidak tercemar (rusak), dan ekosistem laut tetap terjaga. Salah satu penyebab pencemaran laut adalah polusi kapal, baik dari tumpahan minyak ,air penyaring dan residu bahan bakar. Polusi dari kapal dapat mencemari pelabuhan, sungai dan lautan.

Kapal juga membuat polusi suara yang mengganggu kehidupan organisme dari perairan. Tangki Ballast kapal biasa mempengaruhi suhu air sehingga mengganggu kenyamanan organisme yang hidup di dalamnya. Bahan pencemaran laut lainnya yang memberikan dampak negatif di perairan adalah limbah plastik. Sampah ini telah menjadi masalah global. Sampah yang dibuang akan terapung dan terendak di lautan. Sejak akhir perang dunia II, diperkirakan 80 % sampah plastik terakumulasi di laut sebagai sampah padat yang mengganggu ekosistem laut. Jumlahnya diperkirakan menumpuk hingga seratus juta metrik ton. Kondisi ini berpengaruh buruk.

Dalam hal ini Negara kita juga sudah memiliki peraturan dan undang-undang untuk menjaga pencemaran laut.

Menurut UU pelayaran No.17 Tahun 2008 pasal 229 :

- 1) Setiap kapal dilarang melakukan pembuangan limbah, air balas, kotoran, sampah, serta bahan kimia berbahaya dan beracun ke perairan.
- 2) Dalam hal jarak pembuangan, volume pembuangan, dan kualitas buangan telah sesuai dengan syarat yang ditetapkan dalam ketentuan peraturan perundang-undangan, ketentuan pada ayat (1) dapat dikecualikan.

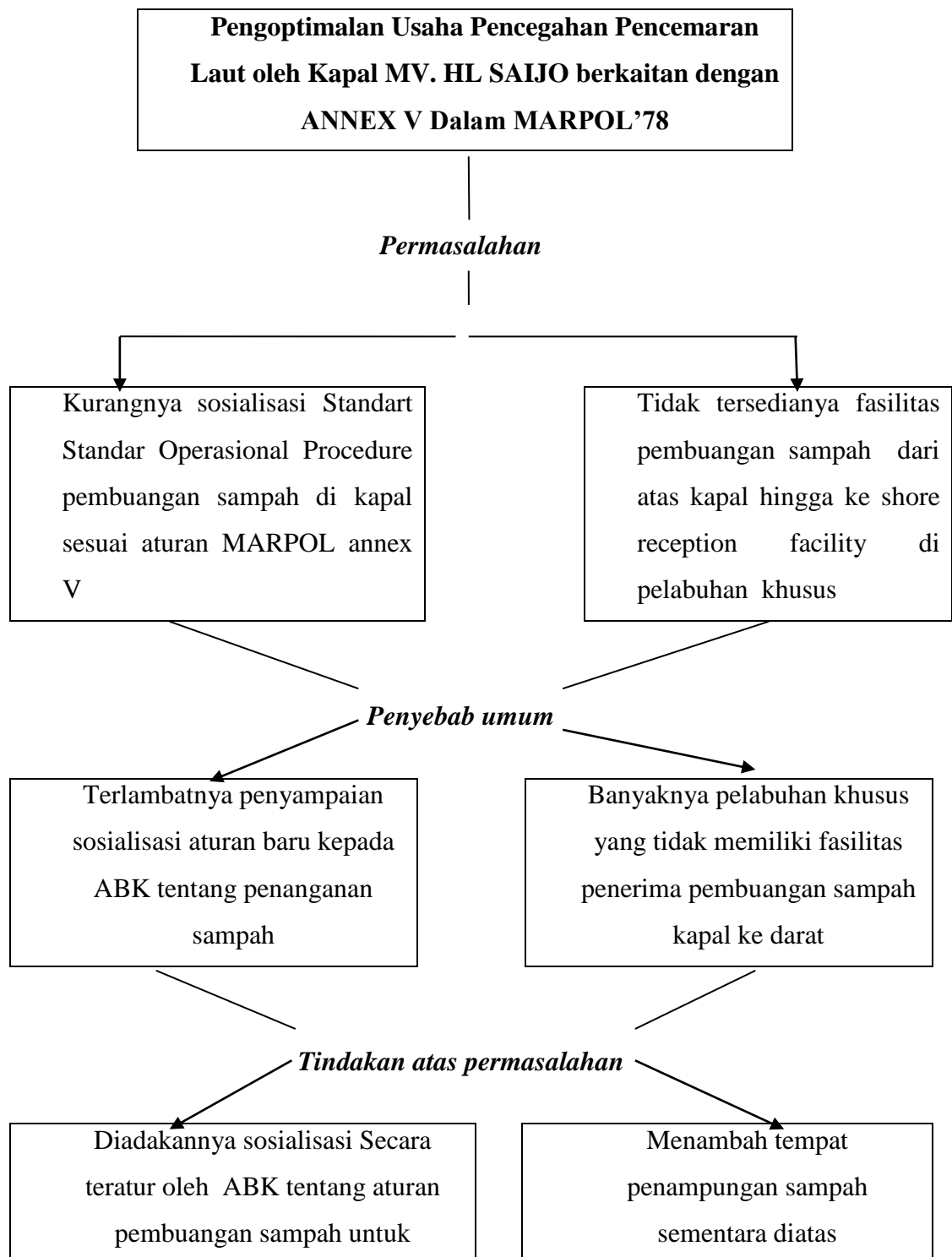
Tidak terlepas juga peran dari fasilitas yang tersedia di pelabuhan juga sangat menunjang untuk terlaksananya tujuan menjaga lingkungan laut dari pencemaran. Dan dapat kita ketahui bahwa peraturan pemerintah RI no. 69 Tahun 2001 tentang kepelabuhanan.

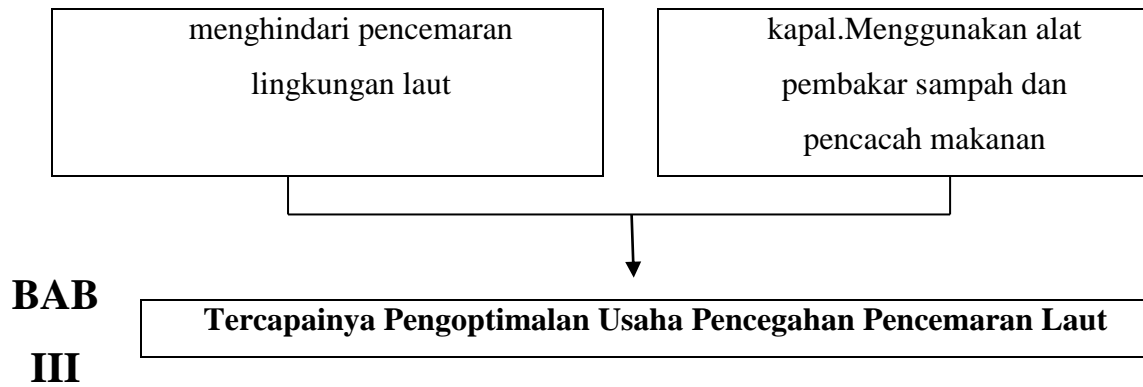
Pengertian pelabuhan adalah : Tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, untuk baik turun penumpang dan atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta berbagai tempat perpindahan intra dan antar modal transportasi". Sedangkan kepelabuhanan meliputi segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan penyelenggaraan pelabuhan dan kegiatan lainnya dalam melaksanakan fungsi pelabuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan, dan juga ketertiban arus lalu lintas kapal dan barang, serta tempat perpindahan intra dan atau antar modal transportasi. Tetapi dari semua peraturan yang sudah diberlakukan, baik peraturan internasional maupun peraturan lokal tidak terlepas dari sumber daya manusianya yang harus diberikan sosialisasi dan juga pelatihan untuk tercapainya

tujuan aturan tersebut, bahwa perusahaan harus membentuk dan memelihara prosedur yang akan digunakan untuk menetapkan jenis latihan yang mungkin diperlukan, dalam menunjang pelaksanaan SMS lebih lanjut dan harus menjamin bahwa latihan dimaksud diberikan pada seluruh personil yang memerlukannya.

"International Safety Management (ISM) Code Bagian 6.5".

B. KERANGKA PEMIKIRAN





ANALISIS DAN PEMBAHASAN

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 defenisi 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. HL SAIJO adalah salah satu kapal yang berperan menunjang aktifitas transportasi laut dan sudah mempunyai sistem 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. HL SAIJO yang menjadi fakta dalam meneliti permasalahan ini, maka data yang ditemukan penulis antara lain adalah sebagai berikut :

- 1) Pada tanggal 13 Agustus 2018, pada saat Superintendent dari perusahaan KMC Co.,Ltd selaku perwakilan/representative pemilik kapal dalam manajemen pengoperasian kapal sedang melakukan kunjungan ke atas kapal MV. HL SAIJO yang sedang berada di Pohang, Republik Korea.

Sehubungan dengan percakapan penulis selaku Mualim 1 diatas kapal, ketika Superintendent melakukan observasi diatas kapal dia melihat seorang awak kapal

membuang sampah plastik ke dalam tempat sampah sisa makanan, kemudian dia menanyakan apakah sosialisasi tentang aturan MARPOL Annex V yang terbaru sudah disosialisasikan kepada awak kapal diatas kapal, dan penulis menerangkan kepada Superintendent bahwa aturan baru yang sudah dikeluarkan dan sekaligus sudah harus berjalan diatas kapal ternyata belum pernah diterima di email 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. Saat itu juga, Superintendent memberitahukan bahwa aturan tersebut sudah pernah dikirim ke seluruh kapal miliknya pada saat sebelum aturan tersebut berlaku supaya biasa segera disosialisasikan diatas kapal. Kemudian penulis menanyakan kepada Nakhoda 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 sistem email kapal mengalami kerusakan jadi surat edaran yang dimaksud tidak diterima diatas kapal. Kemudian Superintendent juga bertanya mengenai surat edaran dari pemerintah setempat mengenai aturan tersebut karena dalam hal ini menurut implementasinya ditujukan kepada pemerintah, perusahaan pelayaran, awak kapal pemilik kargo, operator fasilitas penerimaan pelabuhan dan produsen peralatan sebagai sumber pencemaran laut oleh sampah semuanya harus tanggap dalam hal menjaga kebersihan lingkungan laut. Ternyata surat edaran dari pemerintah juga belum diterima untuk disosialisasikan. 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. HL SAIJO. Dalam beberapa menit surat edaran yang dimaksud sudah diterima di email kapal dan setelah itu dilakukan sosialisasi kepada seluruh awak kapal diatas kapal MV. HL SAIJO.

- 2) Pada tanggal 11 November 2018, dalam periode Voyage No.V088, MV. HL SAIJO dalam perjalanan menuju pelabuhan Huasco Chile, dari pelabuhan tolak sebelumnya Murmugao (Gowa) India, Saat itu Nakhoda mengirimkan permintaan untuk pembuangan sampah kapal setibanya kapal di Huasco. Dan permintaan tersebut dikirimkan berdasarkan informasi dari pihak pencharter yang diberikan saat kapal menerima perintah voyage yang berisi informasi-informasi penting tentang

pelabuhan/terminal tujuan kapal dan juga setelah berkoordinasi dengan pihak pemilik kapal sebagai pihak yang menyetujui.

Pihak Agen membalas permintaan kapal dengan pemberitahuan bahwa untuk saat itu pihak pelabuhan/terminal tidak bias memfasilitasi pembuangan sampah dari kapal dengan alasan tertentu. Nakhoda segera memberitahukan kepada pihak owner tentang permasalahan tersebut. Pihak pemilik kapal berkoordinasi dengan pihak kapal bersama-sama untuk mengambil tindakan lebih dalam penanganan sampah kapal yang ada dikarenakan permasalahan tidak adanya *shore facility* tersebut dan

tetap mempertahankan dan menjalankan tindakan-tindakan penanganan sampah kapal tanpa melanggar dari aturan-aturan yang berlaku.

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 dibuang dimasukkan ke tempat penampungannya sesuai dengan jenis dan pewarnaan tempatnya, tetapi 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 pewarnaannya sebenarnya sudah ditempatkan dengan benar, dan alasan mereka kenapa membuang sampah pada tempat sampah yang tidak benar 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 plastik yang perharinya sangat banyak menghasilkan volume sampah plastik, rata-rata dalam satu hari setiap awak kapal membuang botol plastik 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 alas 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 laut.

Dalam pola trayek MV. HL SAIJO sesuai dengan perjanjian charter dengan K-Line Co.,Ltd, terhitung sejak Januari 2018, maka MV. HL SAIJO ditugaskan dan dioperasikan untuk perjalanan jauh antar tiap pelabuhan. Umumnya waktu tempuh perjalanan selalu antara kisaran sebulan atau lebih di dalam perjalanan menuju pelabuhan tujuan. Hal ini mewajibkan perlu adanya penanganan khusus mengenai sampah yang timbul selama perjalanan. Dikarenakan keterbatasan kapasitas tempat penampungan sampah dan juga menghindari polusi akibat bau yang di timbulkan. Selama perjalanan sampah yang di kategorikan tidak dapat di buang ke laut, ditangani sebagai berikut :

- 1) Sampah Plastik : Diberikan ruang tambahan untuk penyimpanan sampai dengan saat pengiriman ke darat/*Shore Reception Facility*. Dan diusahakan untuk meminimalis ukuran dari sampah tersebut agar ruang penyimpanan dapat menampung dengan baik
- 2) Sampah Kertas : Dikumpulkan dan secara berkala di kirim ke kamar mesin untuk dibakar melalui Incinerator, dengan tidak lupa mencatat jumlah, posisi, waktu mulai dan berakhir dari pembakaran tersebut dan dicatat dalam *Garbage Disposal Record Book – Part One*.
- 3) Sampah makanan : Di hancurkan melalui blender yang terdapat pada ruang masak tepatnya di wastafel, dimana saat pengoperasian blender haruslah di-periksa jarak yang diijinkan untuk pembuangan sampah makanan yaitu 3 NM laut dari daratan terdekat. Dan juga di catat jam , jumlah dan posisi untuk ba- han/data untuk mencatat *Garbage Disposal Record Book – Part One*.
- 4) Minyak masak / *Cooking Oil* : Disimpan dalam wadah tertentu, dan sesuai dengan aturan baru yang berlaku,tidak boleh di buang ke laut ataupun dibakar melalui Incinerator. Hanya diperbolehkan untuk pembuangan melalui *Shore Reception Facility*.
- 5) Sampah berminyak / *Oily waste* : Dikumpulkan dan secara berkala di kirim ke kamar mesin untuk dibakar melalui incinerator, dengan tidak lupa mencatat jumlah, posisi, waktu mulai dan berakhir dari pembakaran tersebut dan di catat dalam *Garbage Disposal Record Book - Part One*.

6) Sampah Muatan/*Cargo Residue* : Di dalam pengoperasiannya MV. HL SAIJO selalu memuat muatan biji besi/*iron ore* atau batubara/*coal* yang berbentuk curah. Jika didalam perjalanan, ada diadakan kegiatan Hold cleaning/Pembersihan ruang muat untuk persiapan pemuatan,

Maka perlu diadakan pemeriksaan dan rencana untuk lokasi dari kegiatan Hold cleaning tersebut untuk memastikan jarak yang diperbolehkan sesuai aturan pembuangan sampah bekas muatan. Pembuangan harus dicatat ke dalam *Garbage Disposal record Book - Part Two* mengenai jumlah, waktu mulai dan berakhir, posisi mulai dan berakhir dan ditandatangani oleh Perwira yang bertanggung jawab atas pembuangan sampah di atas kapal yaitu Mualim 1.

B. ANALISIS DATA

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

1. Kurangnya sosialisasi aturan MARPOL yang terbaru kepada awak kapal Sosialisasi untuk sebuah aturan yang baru dalam 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 di MV. HL SAIJO 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 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. Para awak kapal tidak paham SOP 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 kurang efektif yang dilakukan sebagai berikut:

- Tidak tersedianya tempat sampah di area dapur dan pantri untuk tiga jenis tempat sampah.
- Di setiap kamar awak kapal tidak disediakan tempat sampah.
- Penempatan drum-drum penyimpanan sampah dengan ukuran dan jumlah yang kurang memadai.
- Tidak digunakannya secara optimal alat untuk pencacah sisa makanan yang disebut istilahnya disebut food waste comminuter/blender.
- Tidak digunakannya secara optimal alat untuk pembakar sampah atau disebut incenirator untuk mengurangi jumlah sampah yang menumpuk yang diperbolehkan untuk dilakukan pembakaran.

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 oleh sampah plastik. Jika dimasukkan ke dalam mesin pencacah maka dapat merusak mesin tersebut.

- Tidak adanya bukti diberikannya training oleh Perwira Kapal mengenai penanganan sampah.
- Nakhoda bertanggung jawab untuk memastikan semua personil yang telah ikut ber-layar dengan kapal mengikuti pengenalan terhadap persyaratan tentang keselamatan dan pencegahan pencemaran kapal sebelum tiba di pelabuhan tujuan. Setelah bergabung diatas kapal, personil yang bersangkutan akan segera melapor ke atasannya dan Nakhoda. Nakhoda akan memerintahkan Mualim dan KKM untuk menugaskan staf yang akan bertanggungjawab untuk melaksanakan familiarisasi kepada personil baru. Program familiarisasi harus memastikan bahwa personil baru tersebut akan mengetahui dan mengerti semua tindakan pengoptimalan pencegahan pencemaran laut. Tetapi setelah diperiksa dan dilakukan wawancara didapatkan keterangan bahwa Nakhoda maupun Mualim 1 tidak pernah mengingatkan kepada ABK di atas kapal mengenai pembagian kategori sampah dan tempat sampah yang sesuai begitu juga cara penanganan sampah. Pelatihan di atas kapal haruslah disusun secara baik supaya

dapat dilakukan secara efektif dan terus menerus seperti latihan - latihan keadaan darurat, demikian juga penanganan sampah harus diikuti sertakan.

2. *Shore Reception facility* di pelabuhan belum berjalan dengan maksimal.

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 dikarenakan alasan internal pelabuhan.

Banyak kasus di pelabuhan-pelabuhan mengenai pembuangan sampah kapal ke darat melalui shore's facility :

- Dari pihak pelabuhan, khususnya dimana pihak darat/pelabuhan menetapkan permintaan tidak baku tentang pembuangan sampah. Seperti kegiatan pembuangan sampah kapal ke darat dapat dilaksanakan dan difasilitasi tanpa biaya jika kapal juga bersedia untuk membuang sampah minyak bekas/sludge kapal kepada mereka. Hal ini banyak terjadi di pelabuhan-pelabuhan di negara-negara Asia termasuk Indonesia. Serta kurangnya informasi terbaru tentang perubahan sarana/fasilitas yang ada di pelabuhan tentang pembuangan sampah kapal/*Shore Reception Facility* yang di umumkan melalui badan-badan Maritim dunia agar dapat di ketahui.
- Dari pihak kapal, Kurangnya kesadaran karena tingkah dari oknum-oknum di atas kapal yang tidak mau menggunakan fasilitas resmi pelabuhan yang ada. Tetapi lebih menggunakan fasilitas swasta yang mementingkan urusan tentang bisnis melalui pembuangan sampah minyak bekas kapal. Kondisi saat ini yang sering terjadi justru kini limbah kapal dijadikan komoditi 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 jaranganya perusahaan pelayaran maupun agen menggunakan fasilitas pelabuhan 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

1. Alternatif pemecahan masalah

Berdasarkan analisa yang penulis telah temukan diatas, maka penulis mencoba memberikan pemecahan masalah yang terjadi diatas kapal MV. HL SAIJO antara lain adalah :

a. Kurangnya sosialisasi Standart Standar Operasional Procedure pembuangan sampah di kapal sesuai aturan MARPOL Annex V.

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 diadakannya crosscheck antara kantor dan kapal jika ada sebuah pengiriman yang penting maupun tidak penting maupun tidan penting sehingga tidak akan ada terjadi suatu kesalah paharnan. Nahkoda sebagai pemimpin di atas kapal harus memastikan setiap kegiatan dan perubahan aturan-aturan di dalam ruang lingkup kerja diatas k.apal,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 ke semua kapal..

Seluruh awak kapal yang akan bekerja diatas kapal diharapkan mengikuti *safety briefing* sebelum naik keatas kapal untuk mencegah 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:

- 1) 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.

- 2) 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.

- 3) 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 setiap 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 kesalahan-kesalahan yang terjadi bertujuan agar hal itu tidak terulang lagi pada masa yang akan datang. Dalam pertemuan tersebut juga di berikan edaran-edaran dan instruksi dari perusahaan yang baru diterima diatas kapal dan perlu diketahui oleh semua awak kapal demi menunjang keberhasilan operasional kapal agar para awak kapal memahami prosedur dari penanganan sampah.

b. Masalah tidak tersedianya fasilitas pembuangan sampah dari atas kapal hingga ke shore reception facility di pelabuhan khusus.

- a) Pihak 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 untuk diolah swasta yang mempunyai fasilitas penerima sampah untuk dapat diolah selanjutnya. Perusahaan dapat rnembuat 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.

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 :

- Mengoptimalkan kerja dari alat Incinerator supaya bisa 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.
- 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 dapat lebih dioptimalkan.
- Meminimalisir ukuran dari sampah plastik sebelum dibuang, contohnya seperti botol air mineral plastik, sebelum di buang maka terlebih dahulu diremukkan dan di gulung, begitu juga dengan sampah kantong plastik misalnya sebelum di buang maka harus dilipat terlebih dahulu sampai ukuran sekecil - kecilnya.

2. Evaluasi pemecahan masalah

Sesuai dengan alternatif pemecahan masalah di atas, penulis mencoba memberikan evaluasi terhadap pemecahan masalah di atas, yang antara lain :

a. *Kurangnya sosialisasi Standart Standar Operasional Procedure pembuangan sampah di kapal sesuai aturan MARPOL Annex V..*

- 1) Nahkoda meningkatkan komunitas tentang aturan - aturan baru dengan semua pihak yang bersangkutan.

Kelebihan : Hal ini cukup efektif agar para awak kapal segera mengetahui tentang perubahan-perubahan aturan baru dan bisa di terapkan.

Kekurangan : Kendala dalam hal ini adalah membutuhkan waktu untuk bisa ditanyakan di suatu pelabuhan tertentu.

- 2) Membuat perencanaan dalam kegiatan kapal untuk melakukan edukasi rutin sebagai penyegaran dan mempertahankan kesadaran awak kapal dalam pelaksanaan SOP dari perusahaan mengenai sampah.

- 3) Penempelan poster prosedur pembuangan sampah.

Kelebihan: Dengan sebuah poster dan kata - kata menarik dan diposting ditempat- tempat yang mudah dilihat para awak kapal dan dapat 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.

- 4) 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 dan juga sebab akibatnya jika menjalankan prosedur atau tidak.

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

- 5) 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.

- 4) Menyediakan sarana pembuangan sampah.

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

Kekurangan : Bahwa perusahaan harus menyediakan biaya untuk sarana-sarana tersebut.

- b. *Tidak tersedianya fasilitas pembuangan sampah dari atas kapal hingga ke shore reception facility di pelabuhan khusus.*

Pihak perusahaan kapal dan pihak dari *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 bertambah untuk pembuangan sampah.

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.
- c. Pemilik kapal tetap mengawasi pelaksanaan dari penerapan Garbage Management Kapal dan mendukung pihak kapal dalam penerapannya, seperti

memberikan informasi-informasi baru dengan cepat, agar bisa di informasikan kepada seluruh kru kapal sehingga dapat menghindarkan tindakan pencemaran laut akibat ketidak tahuan kru mengenai aturan baru ataupun adanya permasalahan keterbatasan dari pihak darat mengenai *shore facility* pembuangan sampah kapal.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

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

1. Sosialisasi Standart Operational Procedures (SOP) masih kurang, sesuai dengan ketentuan MARPOL annex V dapat menyebabkan kendala terhadap kegiatan pengoperasian kapal serta pencemaran terhadap lingkungan hidup terutama laut.
2. Perusahaan pelayaran belum maksimal berkoordinasi dengan pihak pelabuhan untuk mengadakan perjanjian untuk pembuangan sampah kapal ke darat melalui Shore Disposal Facility.

B. SARAN

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

1. Saran untuk awak kapal
 - a. meningkatkan disiplin awak kapal dalam membuang sampah, untuk semua aturan yang ada didalam lingkungan kerja, karena aturan-aturan didalam lingkungan kerja biasanya sudah dibuat dalam bentuk manual book ataupun postingan 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 mematuhi aturan cara pembuangan sampah diatas kapal.
 - c. Memberikan penghargaan kepada awak kapal yang mematuhi aturan tentang pembuangan sampah di kapal, dan biasanya di tulis dalam positif card.
 - d. Memberikan sanksi atau hukuman jika ada diantara awak kapal membuang sampah sembarangan atau tidak mematuhi aturan yang telah berlaku berupa sanksi yang memotivasi para awak kapal.
2. Untuk Perusahaan pelayaran
 - a. Sebelum naik kapal perusahaan sebagai penyedia sumber daya manusia untuk dapat melakukan pelatihan terlebih dahulu bagi calon awak kapal yang akan bekerja di kapal. Hal ini bertujuan agar calon awak kapal dapat mempunyai gambaran akan prosedur dan sistem kerja diatas kapal, akan tetapi masalah kebersihan dan pencegahan pencemaran laut juga harus diterangkan dan diharapkan bisa dimengerti oleh setiap awak kru kapal yang akan bekerja diatas kapal.
 - b. Meningkatkan Koordinasi bagi pihak terminal beserta 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 mensosia-

lisasikan aturan yang baru dan melakukan *Corrective For Preventive Action* guna menghindari kesalahan akibat pencemaran.

DAFTAR PUSTAKA

IMO. *International Safety Management Code*. 2010

Marine Environment Protection Commite Guidelines. Guidelines for the Implementation of Marpol Annex V. 2012

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*.

Sammy Rosadhy, Drs. MM. *Pencegahan Polusi di Laut*.

Vessel Operation Manual Section 16, TH. Marine Sdn. Bhd.

MARPOL Annex V “additional requirements of MARPOL ANNEX V amended by Polar Code (MEPC.277(70) effective from 1st January 2018”

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.19 tahun 1999

