

SKRIPSI

**ANALISIS PEMAHAMAN ABK TENTANG PENANGANAN
SAMPAH BERDASARKAN PROSEDUR *GARBAGE
MANAGEMENT PLAN* DI ATAS KAPAL MV. V GALAXY**



PASCAL BIJAKSANA MALEWA

16.41.141

NAUTIKA

**PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2021**

**ANALISIS PEMAHAMAN ABK TENTANG PENANGANAN
SAMPAH BERDASARKAN PROSEDUR *GARBAGE
MANAGEMENT PLAN* DI ATAS KAPAL MV. V GALAXY**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program
Pendidikan Diploma IV Pelayaran

Program Studi
NAUTIKA

Disusun dan diajukan oleh

PASCAL BIJAKSANA MALEWA
NIT.16.41.141

**PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2021**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : Pascal Bijaksana Malewa
NIT : 16.41.141
Jurusan : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**ANALISIS PEMAHAMAN ABK TENTANG PENANGANAN SAMPAH
BERDASARKAN PROSEDUR *GARBAGE MANAGEMENT PLAN* DI
ATAS KAPAL MV. V GALAXY**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam skripsi ini, kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri.

Jika pernyataan ini di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Makassar, 08 Juni 2021



PASCAL BIJAKSANA MALEWA
NIT.16.41.141

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan kasih dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Adapun judul skripsi yaitu **“ANALISIS PEMAHAMAN ABK TENTANG PENANGANAN SAMPAH BERDASARKAN PROSEDUR GARBAGE MANAGEMENT PLAN DI ATAS KAPAL MV. V GALAXY”**.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi bahasa, susunan kalimat, maupun cara penulisan serta pembahasan materi akibat keterbatasan penulis dalam menguasai materi, waktu dan data yang diperoleh.

Untuk itu penulis senantiasa menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Capt. Sukirno, M.M.Tr., M.Mar, selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
2. Bapak Capt. Welem Ada', M.Pd., M.Mar, selaku Ketua Program Studi Nautika.
3. Bapak Capt. Dodik Widarbowo, M.T., M.Mar selaku Dosen Pembimbing Materi.
4. Ibu Eva Susanti, S.Si.T., M.T., Selaku Dosen Pembimbing Teknik.
5. Seluruh Staff Pengajar Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar atas bimbingan yang diberikan kepada penulis selama mengikuti proses pendidikan di PIP makassar.
6. Seluruh Civitas Akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. Orang tua penulis, Bapak Bertho Ongan Bano dan Ibu Ribka atas ketulusan, kasih sayang, motivasi dan selalu menjadi inspirasi bagi penuis. Serta ketiga saudara/i saya yang selalu memberikan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan pendidikan di PIP Makassar.

7. Perusahaan pelayaran Victory International Ship Management Co., Ltd yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian.
8. Seluruh Crew MV. V GALAXY 2019 - 2020 yang telah memberikan inspirasi dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Rekan-rekan taruna(i) angkatan XXXVII khususnya kelas NAUTIKA VIII A yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan-kekurangan bila dipandang dari segala sisi. Tentunya dalam hal ini tidak lepas dari kemungkinan adanya kalimat-kalimat atau kata-kata yang kurang berkenan dan perlu untuk diperhatikan. Namun demikian dengan segala kerendahan hati penulis memohon dan saran-saran dari para pembaca yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan serta dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Makassar, 08 Juni 2021



PASCAL BIJAKSANA MALEWA

NIT. 16.41.141

ABSTRAK

Pascal Bijaksana Malewa, 2021, Analisis Pemahaman ABK Tentang Penanganan Sampah Berdasarkan Prosedur *Garbage Management Plan* Di Atas Kapal MV. V GALAXY, (Dibimbing oleh Dodik Widarbowo dan Eva Susanti).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pengalaman penulis ketika melaksanakan Prala di MV. V GALAXY, milik salah satu perusahaan pelayaran Victory International Ship Management Co., Ltd. Di atas kapal ini, penulis sering menemukan tindakan-tindakan kru kapal yang menyimpang dari aturan penanganan sampah diatas kapal. Oleh sebab itu, karya tulis ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman kru kapal dalam menangani sampah diatas kapal sesuai dengan prosedur *Garbage Management Plan*.

Penelitian ini dilaksanakan di atas kapal MV. V GALAXY saat penulis melaksanakan praktek laut, terhitung mulai tanggal 08 Mei 2019 sampai dengan tanggal 16 Juni 2020. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Sumber data diperoleh dari *interview*, dan *observasi* secara langsung di lapangan serta ditunjang metode kepustakaan dan hasil dokumentasi yang memberikan gambaran lebih jelas mengenai informasi yang disampaikan. Kemudian, data tersebut dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan penanganan sampah diatas kapal berdasarkan *Garbage Management Plan* belum terlaksana dengan maksimal terutama pada tahapan pembuangan sampah dan pengolahan sampah yang dapat dilihat dari hasil observasi dan kuesioner.

Kata Kunci : Sampah, Pencemaran, Pemahaman

ABSTRACT

Pascal Bijaksana Malewa, 2021, Analysis of ship crews Understanding of Garbage Management Based on Procedures Garbage Management Plan on MV. V GALAXY, (Supervised by Dodik Widarbowo and Eva Susanti).

This research is motivated by the author's experience when carrying out sea project on MV. V GALAXY, owned by one of the shipping companies Victory International Ship Management Co., Ltd. On this ship, the author often finds the actions of ship crews that deviate from the rules for handling garbage on board. Therefore, this paper aims to find out how far the understanding of ship crews in handling garbage on ships is in accordance with the procedures *Garbage Management Plan*.

This research was carried out aboard the MV. V GALAXY when the author carried out sea project, starting from May 8th, 2019 to June 16th, 2020. This study used a quantitative descriptive research method. Sources of data obtained from *interviews*, and *observation* directly the field and supported by library methods and documentation results that provide a clearer picture of the information conveyed. Then, the data were analyzed descriptively quantitatively.

The results obtained from this study indicate that the implementation of garbage handling on board the ship based on the *Garbage Management Plan* has not been carried out optimally, especially at the stages of garbage disposal and garbage processing which can be seen from the results of observations and questionnaires.

Keywords: Garbage, Pollution, Understanding

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGANTAR	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
E. Hipotesis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Definisi Garbage Management Plan	6
B. Definisi dan Pengertian Pencemaran Laut	7
C. Definisi Garbage	8
D. Definisi dan Fungsi Management	9
E. Komponen-Komponen Pencemaran Air Laut Dari Kapal	10
F. Jenis-Jenis Sampah	10
G. Perencanaan Pengelolaan Sampah dan Penyimpanan Catatan Sampah	11
H. Peralatan Pencegahan dan Bahan Penanggulangan Pencemaran di Kapal	13

I.	Pencegahan Pencemaran Dari Kegiatan Pelabuhan	14
J.	Sanksi Pembuangan Sampah dan Aturan Pembuangan Sampah	15
K.	Simulasi Penanganan Sampah Di Kapal	17
L.	Kerangka Pikir	18
BAB III	METODE PENELITIAN	
A.	Jenis, Desain dan Variabel Penelitian	19
B.	Jenis, Desain dan Variabel Penelitian	20
C.	Teknik Pengumpulan Data dan Instrumentasi Penelitian	20
D.	Teknik Analisis Data	21
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A.	Hasil Penelitian	23
B.	Pembahasan	39
C.	Prosedur Penanganan Sampah	41
D.	Garbage Record Book	50
E.	Pengecualian	53
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	
A.	Simpulan	55
B.	Saran	55
	DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1. Peraturan Pembuangan Sampah Ke Laut	16
4.1. Kuesioner Bagi ABK	28
4.2. Hasil Jawabn Responden Terhadap Pertanyaan Yang Diberikan	29
4.3. Hasil Tanggapan Responden Mengenai Pemahaman Prosedur Pembuangan Sampah Diatas Kapal	30
4.4. Tingkat Pemahaman ABK Tentang Prosedur Pembuangan Sampah Diatas Kapal MV. V GALAXY	31
4.5. Pengumpulan Sampah Sesuai Warna Tempat Sampah	33
4.6. Jarak Pembuangan Sampah	35
4.7. Penampungan Dan Pemisahan Sampah Sesuai Dengan Warna Tempat Sampah	46
4.8. Pembuangan Sampah Yang Diatas Kapal	4

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
4.1. Incenerator	34
4.2. Garbage Record Book	53

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam era perkembangan sekarang ini angkutan laut semakin berkembang dan memegang peranan yang penting dalam membantu kelancaran angkutan barang dari suatu tempat ke tempat lain, mengingat jasa angkutan laut relatif lebih murah dibanding dengan angkutan lain. Dengan jasa angkutan laut maka perpindahan barang maupun penumpang baik dari suatu daerah ke daerah yang lain, maupun dari suatu negara ke negara yang lain menjadi mudah, hal ini terbukti dengan semakin banyaknya kapal-kapal yang beroperasi di lautan. Kesemuanya itu dapat mempengaruhi lingkungan laut jika terjadi pencemaran sampah yang tidak sesuai dengan prosedur penanganan dan ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan.

Banyak anggapan bahwa laut merupakan tempat sampah yang ideal, baik untuk pembuangan sampah domestik maupun limbah industri. Laut yang luas diperkirakan akan mampu menghancurkan atau melarutkan setiap bahan-bahan yang dibuang ke laut, tetapi laut juga mempunyai kemampuan daya urai yang terbatas, disamping itu ada beberapa bahan yang sulit terurai. Dengan adanya penambahan secara terus-menerus tanpa kontrol yang baik, dapat menyebabkan peningkatan pencemaran di laut.

Pencemaran laut sebagai dampak negatif terhadap kehidupan biota, sumber daya alam dan kenyamanan ekosistem laut serta kesehatan manusia yang disebabkan secara langsung atau tidak langsung oleh pembuangan sampah ke dalam laut yang berasal dari kegiatan manusia termasuk kegiatan di atas kapal, yang mengakibatkan tercemarnya suatu perairan laut, kontaminasi atau penambahan sesuatu dari luar perairan laut yang menyebabkan keseimbangan lingkungan terganggu dan membahayakan kehidupan organisme serta

menurunnya nilai guna perairan tersebut. Lautan merupakan salah satu sumber alam yang sangat penting untuk dilindungi dalam pengertian pemanfaatan harus dilakukan sangat bijaksana dengan tetap memperhatikan kepentingan generasi sekarang dan generasi yang akan mendatang (Mangara, MA 2015).

Banyaknya pencemaran di laut oleh sampah dari kapal sehingga *IMO (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION)*, mengeluarkan peraturan- peraturan yang ditegaskan di dalam MARPOL 73/78 Annex V Tentang Pencegahan Pencemaran Oleh Sampah yang terdiri dari 9 aturan. Dan juga di perlukan “*Garbage Management Plan*” diatas kapal dengan maksud menyediakan sebuah sistematis jalannya pelaksanaan dan kontrol dari sampah di atas kapal yang telah diatur dalam MARPOL Annex V, aturan 9.

Dalam ketentuan Marpol Annex V sesuai dengan resolusi *International Maritime Organization (IMO)*, setiap kapal dengan ukuran panjang 12 meter atau lebih secara keseluruhan wajib memasang plakat yang menginformasikan kepada awak kapal dan penumpang mengenai persyaratan pembuangan sampah. Plakat wajib ditulis dalam bahasa kerja dari personel kapal dan untuk kapal yang sedang berlayar menuju ke pelabuhan atau terminal lepas pantai di bawah yurisdiksi dari para pihak lain pada konvensi ini, wajib juga dibuat dalam bahasa Inggris, Perancis atau Spanyol.

Selain Marpol Annex V, perlindungan lingkungan maritim pun telah ditegaskan melalui dasar hukum seperti UU Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, Kepres No. 46 Tahun 1986 tentang pengesahan Marpol 73/78, Perpres No. 21 Tahun 2010 tentang Perlindungan Lingkungan Maritim, Peraturan Menteri No. 58 Tahun 2013 tentang Penanggulangan Pencemaran di Perairan dan Pelabuhan serta Permen No. 29 Tahun 2014 tentang pencegahan pencemaran lingkungan maritim.

Sementara itu, dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran telah diatur bahwa setiap awak kapal wajib mencegah dan menanggulangi terjadinya pencemaran lingkungan yang bersumber dari kapal. Begitu juga dengan kewajiban setiap kapal untuk memenuhi persyaratan perlengkapan pencegahan pencemaran oleh sampah. Berbagai regulasi pun telah diterbitkan pemerintah, salah satunya Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

Untuk mengurangi pencemaran laut oleh kapal, maka diperlukan pengetahuan dan kemampuan serta tanggung jawab dari seluruh ABK kapal dalam hal tersebut. Antara lain mengikuti aturan-aturan tentang pembuangan sampah serta penggunaan peralatan dan fasilitas-fasilitas lain di atas kapal. Dengan mematuhi aturan-aturan tersebut, diharapkan dapat dicapai suatu lingkungan laut yang bersih dan bebas dari pencemaran. Mengingat akhir-akhir ini pencemaran laut telah menjadi suatu masalah yang perlu ditangani secara sungguh-sungguh, sehingga mendorong penulis untuk membuat sebuah karya tulis ilmiah yang berjudul **“ANALISIS PEMAHAMAN ABK TENTANG PENANGANAN SAMPAH BERDASARKAN PROSEDUR GARBAGE MANAGEMENT PLAN DIATAS KAPAL MV. V GALAXY”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dari penulisan skripsi ini, maka penulis merumuskan masalah yang ada, adalah :
Apakah anak buah kapal telah memahami prosedur penanganan dan pembuangan sampah diatas kapal sesuai dengan *Garbage Management Plan*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang ada dalam penulisan skripsi ini, penulis mengkhususkan pembahasan masalah yaitu penanganan sampah di atas kapal dalam upaya pencegahan pencemaran di laut berdasarkan Marpol 1973/1978 Annex V.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah menunjukkan hasil analisis penulis terhadap pemahaman anak buah kapal mengenai prosedur penanganan dan pembuangan sampah di atas kapal yang telah dipersyaratkan di dalam Marpol 1973/1978 Annex V sehingga dapat memberikan wawasan dan pengetahuan kepada ABK mengenai prosedur *Gebage Management Plan*.

2. Manfaat Penelitian

Dengan memperhatikan beberapa aspek dari diadakannya penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis berharap akan beberapa manfaat yang dapat dicapai antara lain :

a. Manfaat Teoritis

Dapat tambahan informasi ilmu pengetahuan dan teknologi, serta dapat di jadikan bahan ajar dalam bidang kenautikaan.

b. Manfaat Praktis

Diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi pembaca pada umumnya dan juga penulis pada khususnya yang berkaitan tentang proses penanganan sampah sesuai prosedur di atas kapal.

E. Hipotesis

Berdasarkan pokok permasalahan yakni prosedur penanganan sampah di atas kapal dalam upaya pencegahan polusi di laut, maka yang menjadi hipotesis dalam penulisan skripsi ini adalah :

Diduga penyebab pencemaran dilaut yang disebabkan oleh kapal dikarenakan kurangnya pemahaman anak buah kapal mengenai "*Garbage Management Plan*" berdasarkan MARPOL 73 / 78, Annex V .

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi Garbage Management Plan

Garbage Management Plan (rencana pengolahan sampah) adalah langkah-langkah dalam pembuangan sampah di atas kapal. Sampah yang berada di atas di atas kapal tidak langsung di buang melainkan diolah terlebih dahulu dan di proses agar tidak terjadi pencemaran lingkungan di laut ketika sedang membuang sampah.

Menurut (*ABS. Garbage Management manual. Hal. 6*), sampah di bagi atas beberapa jenis yaitu :

1. Sampah perawatan adalah bahan-bahan yang dikumpulkan oleh departemen deck dan mesin ketika merawat atau mengoperasikan kapal seperti soot, kotoran-kotoran mesin, serpihan cat, sapuan deck, sisa cat atau majun.
2. Sampah makanan adalah bahan-bahan makanan yang bisa membusuk atau tidak membusuk seperti buah, sayuran, produk-produk susu, unggas, produk daging, sisa makanan, partikel makanan dan bahan-bahan lainnya yang terkontaminasi oleh sampah-sampah tersebut yang dihasilkan di batas kapal terutama didapur dan diruang makan.
3. Sampah plastik adalah material padat yang mengandung bahan-bahan yang sangat penting seperti polimer, organik sintesis. Plastik memiliki kandungan material, mulai dari yang keras dan rapuh sampai pada yang lunak dan elastis.
4. Sampah muatan adalah semua material yang telah menjadi sampah sebagai hasil pemakaian diatas kapal untuk pemadatan dan penanganan muatan.
5. Sampah operasional adalah semua sampah muatan, sampah hasil perawatan, dan residu muatan yang dianggap sebagai sampah.

B. Definisi dan Pengertian Pencemaran Laut

1. Badan Diklat Perhubungan. *Prevention Of Pollution (Pencemaran Lingkungan)* :

Pencemaran laut adalah suatu perubahan kondisi laut yang tidak menguntungkan, atau merusak yang disebabkan oleh kehadiran benda-benda asing sebagai akibat dari perbuatan manusia. Benda-benda asing itu dapat berupa sisa-sisa industri, sampah kota, minyak bumi, sisa-sisa bioksida, air panas bekas pendingin dan sebagainya.

2. Merchant Marine Studies Polytechnic Of Makassar. *Pencegahan Polusi Di Laut Hal 25:*

Pencemaran laut adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lain kedalam air atau oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air laut turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air laut tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya, sehingga menimbulkan kerugian terhadap kekayaan hayati dan bahaya terhadap manusia.

3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran dan atau Perusakan Laut :

Pencemaran laut adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi dan ataupun komponen lain ke dalam komponen laut oleh kegiatan manusia sehingga kualitas air laut turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan laut tidak sesuai lagi dengan mutu baku dan atau fungsinya.

Mutu baku air laut adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau unsur- unsur pencemaran yang di tenggang keberadaannya di dalam air.

Perusakan air laut adalah tindakan yang menimbulkan perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat fisik dan hayatinya yang melampaui kriteria baku kerusakan laut. Kerusakan

laut adalah perubahan fisik dan atau hayati laut yang melewati kriteria baku kerusakan laut.

Kriteria baku kerusakan laut adalah ukuran batas perubahan sifat fisik atau hayati lingkungan laut.

4. Konvensi Hukum Laut III

Pencemaran laut adalah perubahan dalam lingkungan laut yang menimbulkan akibat yang buruk sehingga dapat merugikan kesehatan manusia, gangguan terhadap kegiatan di laut termasuk perikanan dan penggunaan laut secara wajar, merosotkan kualitas air laut dan menurunkan mutu kegunaannya dan manfaatnya.

5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2010 Tentang Pelindungan Lingkungan Maritim

Pencemaran Laut adalah setiap upaya untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran lingkungan perairan yang bersumber dari kegiatan yang terkait dengan pelayaran.

C. Definisi Garbage

1. MARPOL 73/78 Annex V

Garbage / sampah adalah semua jenis sisa makanan, bahan-bahan buangan rumah tangga tetapi tidak termasuk ikan segar dan bagian-bagiannya yang terjadi selama pengoperasian normal kapal dan ada keharusan untuk disingkirkan dan dibersihkan secara terus-menerus atau secara berkala.

2. UU No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah

Sampah adalah sisa kegiatan sehari hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang kelingkungan.

3. WHO(World Health Organization)2007

Sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya.

4. Kamus Istilah Lingkungan

Sampah adalah bahan yang tidak mempunyai nilai atau tak berharga untuk maksud biasa atau utama dalam pembikinan atau pemakaian barang rusak atau bercacat, dalam pembikinan manufaktur atau materi berlebihan atau ditolak atau dibuang.

5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2010 Tentang Pelindungan Lingkungan Maritim

Sampah adalah sisa atau hasil samping dari suatu usaha dan atau kegiatan yang berwujud padat.

D. Definisi dan Fungsi Management

Manajemen adalah pencapaian sasaran organisasi dengan cara yang efektif dan efisien melalui perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian sumber daya informasi di atas kapal.

Fungsi management adalah :

1. Perencanaan, yaitu organisasi ingin berada di masa depan dan bagaimana mencapainya. Perencanaan (planning) berarti penentuan sasaran kerja sebagai pedoman kinerja organisasi untuk mencapai suatu sasaran.
2. Pengorganisasian, melibatkan penetapan tugas pengelompokan tugas tugas dalam pengelompokan.
3. Kepemimpinan, menjadi fungsi manajemen yang paling penting. Kepemimpinan (leading) adalah penggunaan pengaruh untuk memotivasi crew agar mencapai sasaran organisasi dan memberikan inspirasi.

4. Pengendalian atau controlling artinya memantau aktifitas crew kapal, menjaga organisasi agar tetap berjalan ke arah pencapaian sasaran.

E. Komponen-Komponen Pencemaran Air Laut Dari Kapal

Komponen-Komponen pencemaran air laut dari kapal dapat di kelompokkan sebagai berikut :

1. Bahan buangan olahan makanan. Sampah sampah merupakan sampah yang dihasilkan oleh (manusia) pengguna barang, dengan kata lain adalah sampah-sampah yang dibuang ke tempat sampah.
2. Bahan buangan padat. Sampah padat adalah segala bahan buangan selain kotoran manusia, urine dan sampah cair. Dapat berupa sampah limbah kapal: plastik, metal, gelas dan lain-lain.
3. Bahan buangan organik. Sampah Organik, yaitu sampah yang mudah membusuk seperti sisa makanan, sayuran, daun-daun kering, dan sebagainya. Sampah ini dapat diolah lebih lanjut menjadi kompos.
4. Bahan buangan anorganik. Sampah Anorganik, yaitu sampah yang tidak mudah membusuk, seperti plastik wadah pembungkus makanan, kertas, plastik mainan, botol dan gelas minuman, kaleng, kayu, dan sebagainya.
5. Bahan buangan cairan berminyak. Sampah cair adalah bahan cairan yang telah digunakan dan tidak diperlukan kembali dan dibuang ke tempat pembuangan sampah. seperti limbah hitam.

F. Jenis – Jenis Sampah

Ada beberapa jenis sampah dari kapal ialah :

1. Sampah perawatan adalah bahan-bahan yang dikumpulkan oleh departemen deck dan mesin ketika merawat atau mengoperasikan kapal seperti soot, kotoran-kotoran mesin, serpihan cat, sapuan deck, sisa cat atau majun.

2. Sampah makanan adalah bahan-bahan makanan yang bisa membusuk atau tidak membusuk seperti buah, sayuran, produk-produk susu, unggas, produk daging, sisa makanan, partikel makanan dan bahan-bahan lainnya yang terkontaminasi oleh sampah-sampah tersebut yang dihasilkan di atas kapal terutama didapur dan di ruang makan
3. Sampah plastik adalah material padat yang mengandung bahan-bahan yang sangat penting seperti polimer, organik sintetis. Plastik memiliki kandungan material, mulai dari yang keras dan rapuh sampai pada yang lunak dan elastis.
4. Sampah muatan adalah semua material yang telah menjadi sampah sebagai hasil pemakaian diatas kapal untuk pemadatan dan penanganan muatan.
5. Sampah operasional adalah semua sampah muatan, sampah hasil perawatan, dan residu muatan yang dianggap sebagai sampah.
6. Sampah, cair adalah bahan cairan yang telah digunakan dan tidak diperlukan kembali dan dibuang ke tempat pembuangan sampah.

G. Perencanaan Pengelolaan Sampah dan Penyimpanan Catatan Sampah

1. Setiap kapal dengan ukuran panjang 12 m atau lebih secara keseluruhan wajib memasang plakat yang menginformasikan kepada awak kapal dan penumpang mengenai persyaratan pembuangan dari peraturan 3 dan 5 Lampiran ini sebagaimana dapat diberlakukan. Plakat wajib ditulis dalam bahasa kerja dari personil kapal dan untuk kapal yang sedang berlayar menuju ke pelabuhan atau terminal lepas pantai dibawah yurisdiksi dari para pihak Lain pada konvensi ini, wajib juga dibuat dalam bahasa Inggris, Perancis atau Spanyol.
2. Plakat wajib ditulis dalam bahasa kerja dari personil kapal dan untuk kapal yang sedang berlayar menuju ke pelabuhan atau terminal

lepas pantai dibawah yurisdiksi dari para pihak Lain pada konvensi ini, wajib juga dibuat dalam bahasa Inggris, Perancis atau Spanyol.

3. Setiap kapal dengan tonase kotor 400 atau lebih, dan setiap kapal yang disertifikasi untuk mengangkut 15 orang atau lebih, wajib membawa suatu rencana pengelolaan sampah yang wajib dipatuhi oleh awak kapal. Rencana ini wajib memberikan prosedur-prosedur tertulis untuk pengumpulan, penyimpanan dan pembuangan sampah, termasuk penggunaan perlengkapan di atas kapal. Hal itu wajib berlaku juga untuk orang-orang yang bertugas menjalankan rencana tersebut. Rencana tersebut wajib sesuai dengan pedoman Organisasi* dan ditulis dalam bahasa kerja dari awak kapal tersebut.
4. Setiap kapal dengan tonase kotor 400 atau lebih, dan setiap kapal yang disertifikasi untuk mengangkut 15 orang atau lebih sedang berlayar menuju ke pelabuhan atau terminal lepas pantai dibawah yurisdiksi Para Pihak lainnya pada Konvensi dan setiap anjungan tetap atau terapung yang digunakan dalam eksplorasi dan eksploitasi dasar laut, wajib dilengkapi dengan suatu Buku Catatan Sampah, Buku Catatan Sampah tersebut, baik sebagai bagian dari buku catatan harian kapal yang resmi atau secara sebaliknya, wajib merupakan bentuk yang diuraikan dalam apendiks dalam Lampiran ini;
 - a. Setiap pelaksanaan pembuangan, atau selesainya pembakaran, wajib dicatat dalam Buku Catatan Sampah dan ditandatangani pada tanggal pembakaran atau pembuangan, oleh petugas yang bertanggungjawab. Setiap halaman Buku Catatan Sampah yang telah penuh wajib ditandatangani oleh Nakhoda kapal. Penulisan dalam Buku Catatan Sampah tersebut wajib setidaknya-tidaknya dalam bahasa Inggris, Perancis atau Spanyol. Apabila penulisan juga dibuat dalam suatu bahasa resmi dari Negara yang bendera kapalnya berhak dikibarkan juga digunakan, penulisan dalam

bahasanya wajib berlaku dalam hal terjadi sengketa atau perbedaan

- b. Penulisan untuk setiap pembakaran atau pembuangan wajib mencantumkan tanggal dan waktu, posisi kapal, uraian sampah dan perkiraan jumlah sampah yang dibakar atau dibuang;
- c. Buku Catatan Sampah wajib disimpan di atas kapal dan di tempatkan sebaik mungkin untuk pemeriksaan pada waktu yang tepat. Dokumen ini wajib disimpan untuk suatu jangka waktu dua tahun sejak catatan terakhir dibuat;

Dalam hal terjadi pembuangan, terbuangnya atau kehilangan yang tidak disengaja sebagaimana dirujuk dalam peraturan 6 dari Lampiran ini, suatu catatan wajib dimuat dalam Buku Catatan Sampah mengenai keadaannya, dan alasan-alasan kehilangan.

H. Peralatan Pencegahan dan Bahan Penanggulangan Pencemaran di Kapal

1. Kapal dengan jenis dan ukuran tertentu wajib dilengkapi peralatan pencegahan dan bahan penanggulangan pencemaran di kapal. Peralatan pencegahan pencemaran untuk kapal dengan jenis dan ukuran tertentu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. Untuk kapal dengan ukuran GT 100 (seratus *Gross Tonnage*) atau lebih dan/atau ukuran mesin penggerak utama 200 HP (dua ratus *horse power*) atau lebih paling sedikit harus memiliki peralatan pencegahan pencemaran oleh minyak yang meliputi:
 - 1) Peralatan pemisah air dan minyak (*oily water separator*);
 - 2) Pangki penampungan minyak kotor (*sludge tank*); dan
 - 3) standar sambungan pembuangan (*standard discharge connection*);
 - b. Untuk kapal yang memuat bahan cair beracun paling sedikit harus memiliki peralatan pencegahan pencemaran oleh bahan cair beracun yang meliputi:
 - 1) Pompa *stripping*; dan

- 2) Tangki endap (*slop tank*);
- c. Untuk kapal dengan pelayar 15 (lima belas) orang atau lebih harus memiliki peralatan pencegahan pencemaran oleh kotoran yang meliputi:
 - 1) Alat pengolah kotoran;
 - 2) Alat penghancur kotoran; dan/atau
 - 3) Tangki penampung kotoran dan sambungan pembuangan standar;
- d. Untuk setiap kapal paling sedikit harus memiliki peralatan pencegahan pencemaran oleh sampah yang meliputi:
 - 1) Bak penampungan sampah; dan
 - 2) Penandaan
- e. Untuk kapal dengan ukuran GT 400 (empat ratus *Gross Tonnage*) atau lebih paling sedikit harus memiliki peralatan pencegahan pencemaran udara yang meliputi:
 - 1) Penyaring gas buang; dan
 - 2) Peralatan sistem pendingin dan pemadam kebakaran yang tidak menggunakan bahan perusak lapisan ozon.

I. Pencegahan Pencemaran Dari Kegiatan Pelabuhan

- 1. Setiap pelabuhan yang dioperasikan wajib memenuhi persyaratan untuk mencegah timbulnya pencemaran yang bersumber dari kegiatan di pelabuhan termasuk di terminal khusus.
- 2. Persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi tersedianya fasilitas:
 - a. Penampungan limbah; dan
 - b. Penampungan sampah.
- 3. Kegiatan di pelabuhan termasuk di terminal khusus sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kegiatan kepelabuhanan, pembangunan, perawatan, dan perbaikan kapal.

4. Ketentuan lebih lanjut mengenai persyaratan teknis fasilitas pencegahan pencemaran di pelabuhan termasuk di terminal khusus diatur dengan Peraturan Menteri.

J. Sanksi Pembuangan Sampah dan aturan pembuangan sampah

Pemilik atau operator kapal yang tidak melengkapi kapalnya dengan pola penanggulangan pencemaran minyak dari kapal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (1) dikenai sanksi administratif berupa:

1. Peringatan tertulis sebanyak 3 (tiga) kali berturut-turut, untuk jangka waktu masing-masing 10 (sepuluh) hari;
2. Apabila sampai pada peringatan tertulis ketiga sebagaimana dimaksud pada huruf a berakhir tidak melaksanakan kewajibannya, dikenai sanksi berupa pembekuan izin usaha angkutan laut atau izin operasi angkutan laut khusus; dan
3. Apabila dalam jangka waktu paling lama 30 (tiga puluh) hari sejak dikenai sanksi penghentian sementara kegiatan sebagaimana dimaksud pada huruf b belum memenuhi kewajibannya, dikenai sanksi berupa pencabutan izin usaha angkutan laut atau izin operasi angkutan laut khusus.

Tabel 2.1 : Peraturan pembuangan sampah ke laut

JENIS SAMPAH	PEMBUANGAN SAMPAH KE LAUT (DI LUAR DAERAH KHUSUS)	PEMBUANGAN SAMPAH KE LAUT (DI DALAM DAERAH KHUSUS)	WARNA TEMPAT
Plastik (tali sintesis, jaring jala ikan dan karung sampah plastik)	Dilarang untuk dibuang	Dilarang untuk dibuang	Merah
Sisa makanan : – Dapat terurai – Tidak dapat terurai	> 3 mil dari pulau terdekat > 12 mil dari pulau terdekat	> 12 mil dari pulau terdekat > 12 mil dari pulau terdekat	Hijau

<p>Kertas, kain, kaca, logam, botol, barang dari tembikar, dan sampah sejenis.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat Terurai - Tidak terurai 	<p>> 3 mil dari pulau terdekat</p> <p>> 12 mil dari pulau terdekat</p>	<p>Dilarang dibuang</p>	<p>Hitam</p>
<p>Dunnage apung, pelapis/materi pembungkus yang bukan plastik.</p>	<p>> 25 mil dari pulau terdekat</p>	<p>Dilarang dibuang</p>	<p>Kuning</p>

Sumber data : ABS Garbage Management Manual

Keterangan: Sampah yang dapat terurai diartikan sebagai sampah yang melewati kasa dengan diameter lubang tidak lebih dari 25 mm.

K. Simulasi Penanganan Sampah Di Kapal

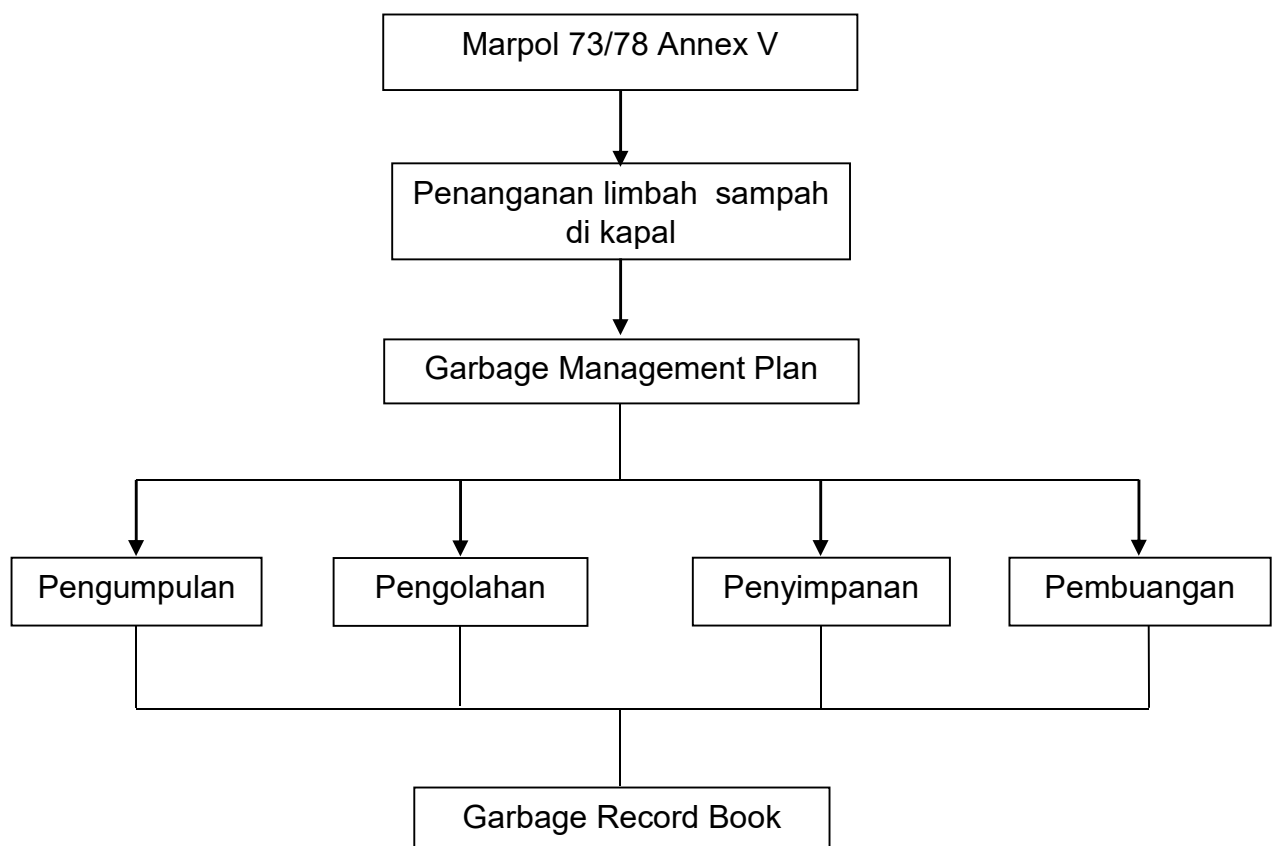
Upaya – upaya persuasif untuk mempengaruhi ABK agar tidak membuang sampah ke laut supaya memenuhi “Garbage Management Plan” yaitu melalui simulasi – simulasi penanganan sampah. Simulasi – simulasinya adalah sebagai berikut :

1. Pembagian brosur tentang penanganan sampah kepada ABK.
2. Pemasangan stiker pada dinding kapal mengenai tempat-tempat pembuangan sampah.
3. Pemutaran film tentang tatacara penanganan pembuangan sampah.

L. Kerangka Pikir

Penambahan limbah sampah di kapal tidak berjalan dengan baik. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain kurangnya pemahaman awak kapal mengenai proses penanganan limbah sampah yang sesuai ketentuan yang berlaku dan tersedia fasilitas-fasilitas penunjang untuk mengenai limbah sampah ini.

Gambar 2.1 Kerangka pikir



BAB III

METODE PENELITIAN

Berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia penelitian adalah cara teratur yang digunakan untuk melakukan suatu pekerjaan agar tercapai sesuai dengan yang dikehendaki, cara kerja yang bersistem untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan guna mencapai tujuan yang ditentukan.

Metode penelitian adalah cara alamiah untuk memperoleh data dengan kegunaan dan tujuan tertentu. Setiap penelitian yang dilakukan memiliki kegunaan serta tujuan yang bersifat penemuan. Pembuktian dan pengembangan. Datanya benar-benar baru yang belum pernah diketahui sebelumnya, sedangkan pada pembuktian datanya dapat digunakan untuk membuktikan keraguan terhadap pengetahuan atau informasi tertentu. Dan pengembangan yang berarti memperluas dan memperdalam pengetahuan yang ada.

A. Jenis, Desain dan Variabel Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti pada saat melakukan penelitian adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif, adalah data yang diperoleh berupa informasi-informasi sekitar pembahasan, baik secara lisan maupun tulisan.

2. Jumlah Variabel Penelitian

Apabila disesuaikan dengan jenis penelitian maka peneliti mengambil jumlah variabel penelitian adalah 1 (satu) yaitu gerbage manajemen plan dalam upaya pencegahan polusi di MV. V GALAXY.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan sampel seluruh unit yang akan diteliti dan setidaknya mempunyai satu sifat yang sama dan yang menjadi populasi dalam penulisan ini yaitu *crew MV. V GALAXY*.

2. Sampel

Sampel merupakan representasi dari populasi yang diteliti dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini yaitu *crew MV. V GALAXY* sebanyak 15 orang.

C. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumentasi Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

a. Metode Field research

Yaitu mengumpulkan data langsung pada lokasi penelitian atau pun objek penelitian.

b. Metode Library research

Yaitu mengumpulkan data dari bahan bacaan, untuk menjadikan landasan teori dalam pembahasan proposal.

2. Instrument Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

a. Metode Pengamatan (*Observation*)

Instrument yang digunakan dalam metode ini berupa daftar check list guna mempermudah penulis dalam melakukan observasi.

b. Metode Angket (*Questionnaire*)

Instrumentasi yang digunakan adalah pedoman wawancara yaitu berupa daftar pertanyaan yang akan ditanyakan kepada narasumber yang menjadi objek untuk mendapatkan informasi saat melakukan praktek laut.

D. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif kuantitatif yaitu menganalisis data yang berupa kata-kata, kalimat yang diperoleh melalui observasi dan wawancara serta dokumen yang dapat mendukung penelitian serta tulisan yang berisikan tentang paparan uraian yang didapatkan dari studi kepustakaan dan hasil pengamatan. Setelah seluruh data diperoleh dari hasil wawancara dan pengamatan lalu dipelajari, setelah itu mengadakan reduksi data yaitu suatu usaha untuk membuat rangkuman dan memilih hal-hal yang penting dari hasil wawancara, observasi atau pengamatan tersebut. Langkah selanjutnya dengan membuat penyajian data. Penyajian data adalah penyampaian informasi berdasarkan data yang dimiliki dan disusun secara baik sehingga mudah dalam membuat kesimpulan.

Adapun rumus untuk memperoleh rentang kategorisasi adalah sebagai berikut:

1. Mean - 1,5 SD = $50 - 1,5 \cdot 16,6 = 50 - 24,99 = \mathbf{25,01}$
2. Mean - 0,5 SD = $50 - 0,5 \cdot 16,6 = 50 - 8,33 = \mathbf{41,67}$
3. Mean + 0,5 SD = $50 + 0,5 \cdot 16,6 = 50 + 8,33 = \mathbf{58,33}$
4. Mean + 1,5 SD = $50 + 1,5 \cdot 16,6 = 50 + 24,99 = \mathbf{74,99}$

Keterangan :

Mean : Nilai Rata-Rata

$$: \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{2} = \frac{100 - 0}{2} = \mathbf{50}$$

SD : Standar Deviasi atau Standar Penyimpangan

$$: \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{6} = \frac{100 - 0}{6} = \mathbf{16,66}$$

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

1. $x \leq 25$ = Tidak Paham
2. $25 < x \leq 42$ = Kurang Paham
3. $42 < x \leq 58$ = Cukup Paham
4. $58 < x \leq 75$ = Paham
5. $75 < x$ = Sangat Paham

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Hasil Penelitian

Tempat melaksanakan penelitian adalah pada saat menjalani praktek laut selama 1 tahun 1 bulan di kapal MV. V GALAXY adalah salah satu dari kapal milik Victory International Ship Management Co., Ltd. yang berkantor pusat di Room 2602, tower A, No.20 Gangwan street, Zhongshan District Dalian, China. Kapal ini dibangun pada tahun 2005 oleh ZHOUSHAN HAITIAN SHIPYARD di ZHEJIANG CHINA. Kapal ini dirancang untuk mengangkut muatan umum. Data – data dari kapal tempat penulis melakukan penelitian sebagai berikut:

DATA-DATA KAPAL PADA SAAT PROYEK LAUT SHIP PARTICULARS AT SEA TRAINING

NAMA KAPAL

NAMEOFVESSEL : MV. V GALAXY

PANGGILAN

CALLSIGN : 3EHM9

NOMOR IMO

IMONUMBER :8680569

NOMOR MMSI

MMSINUMBER :374791000

KEBANGSAAN

NATIONALITY :PANAMA

TERDAFTAR DI

PORT OF REGISTER :PANAMA

PEMILIK

OWNER : VICTORY INTERNATIONAL SHIP
MANAGEMENT CO., LTD.

CHARTER

OPERATOR :V GALAXY SHIPPING LIMITED

JENIS KAPAL

TYPE OF VESSEL : GENERAL CARGO

LIGHT SHIP : 1043.5mt

BOBOT MATI

DWT : 3127

BERAT KOTOR

GRT : 1993

BERAT BERSIH

NET : 1146

PANJANG KESELURUHAN

LOA : 79.50m

LEBAR

BREADTH : 12.60m

KEDALAMAN

DEPTH : 6.50m

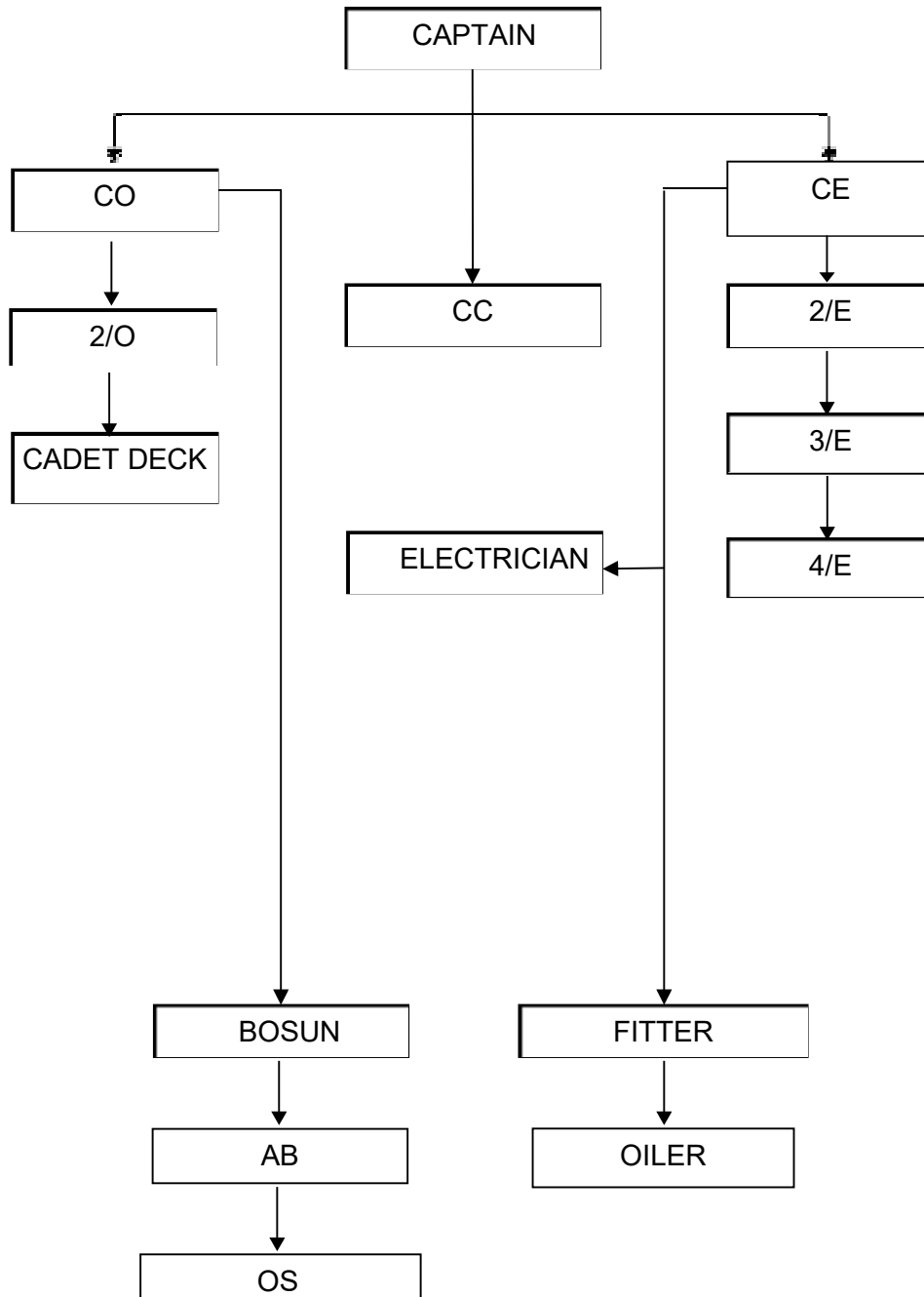
TAHUN PEMBUTAN

YEAROFBUILT :2005

SHIP BUILDERAND PLACE : ZHOUSHAN

HAITIAN
SHIPYARD,
ZHEJIANG
CHINA

2. Struktur Organisasi Diatas Kapal MV. V GALAXY



3. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis selama melaksanakan proyek laut di MV . V GALAXY masih banyaknya sampah yang dibuang ke laut dari kapal-kapal, khususnya yang dilakukan anak buah kapal di atas kapal MV. V GALAXY yang tidak sesuai dengan prosedur penanganan sampah yang telah diatur dalam MARPOL 73/78 Annex V, yang dapat menyebabkan pencemaran laut sehingga kualitas air laut turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan laut tidak sesuai lagi dengan mutu baku dan fungsinya. Hal ini dapat dilihat dari beberapa kejadian yang terjadi di atas kapal MV. V GALAXY, antara lain :

- a. Sampah-sampah hasil olahan makanan yang dihasilkan dari dapur, atau sisa-sisa makanan dibuang ke laut tanpa memperhatikan aturan yang berlaku. Yang mana seharusnya sampah hasil olahan makanan atau sisa-sisa makanan sebaiknya dikumpulkan terlebih dahulu, atau dapat di buang 12 mil laut dari daratan terdekat.
- b. Pada saat ABK melakukan kerja harian di dek atau di kamar mesin sampah-sampah dari hasil perawatan di dek atau di mesin seperti majun, sapuan dek , sisa-sisa cat , serpihan cat , karat , dan kotoran-kotoran mesin langsung saja dibuang ke laut, tanpa memperhatikan aturan yang berlaku.

- c. Pada saat kapal sedang sandar di pelabuhan atau sedang berlabuh jangkar, biasanya botol-botol minuman, bahan-bahan pelapis atau bahan kemasan yang dapat mengapung langsung saja di buang ke laut, tanpa mereka sadari bahwa sampah tersebut hanya dapat di buang 25 mil laut dari daratan terdekat.
- d. Pembuangan sampah dengan sembarangan ke laut, seperti sampah plastik dan kantong-kantong sampah plastik. Yang mana sampah-sampah tersebut dilarang untuk dibuang ke laut, karena dapat menimbulkan pencemaran laut.

Dari beberapa hal diatas menunjukkan kurangnya pemahaman dari anak buah kapal MV. V GALAXY tentang prosedur pembuangan sampah kelaut, sehingga perlunya di terapkan garbage management plan dalam upaya pencegahan polusi dilaut.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel hasil dari tanggapan kuisisioner responden mengenai pemahaman ABK tentang prosedur penanganan sampah di atas kapal dimana pada setiap pernyataan yang benar diberikan skor 10. Adapun pernyataan-pernyataan yang penulis berikan kepada seluruh ABK terlampir pada halaman angket.

**ANGKET PEMAHAMAN ABK TENTANG PENANGANAN SAMPAH BERDASARKAN
PROSEDUR GARBAGE MANAGEMENT PLAN DIATAS KAPAL**

NAMA :

JABATAN :

PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda checklist pada kolom tanggapan yang tersedia sesuai pemahaman anda.

Tabel 4.1. : Kuesioner bagi crew kapal MV. V GALAXY

NO	PERTANYAAN	TANGGAPAN	
		BENAR	SALAH
1	Sampah plastik dapat dibuang ke laut		
2	Warna tempat penampungan sampah untuk sampah jenis plastik adalah putih		
3	Jarak pembuangan sampah jenis sisa makanan ke laut berdasarkan Marpol 73/78 adalah 15 mile		
4	Warna tempat penampungan sampah untuk sampah jenis sisa makanan adalah hijau		
5	Jarak pembuangan sampah jenis botol ke laut berdasarkan Marpol 73/78 adalah 12 mile didalam daerah khusus.		
6	Warna tempat penampungan sampah untuk sampah jenis kertas adalah hitam		
7	<i>Compactor</i> termasuk kedalam alat pengolahan sampah diatas kapal		
8	Annex V adalah annex yang berisi tentang pencegahan pencemaran dilaut oleh sampah		
9	Sisa abu pembakaran sampah plastik pada <i>Incenerator</i> dapat dibuang ke laut		
10	Pembakaran sampah pada <i>Incenerator</i> dapat dilakukan pada saat kapal berada di pelabuhan		

Sumber: Penulis 2019

Tabel 4.2. : Hasil jawaban responden terhadap pertanyaan yang diberikan.

NO	SUBJECT	NOMOR SOAL										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	CAPTAIN	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	C/O	√	√	√	√	√	√	√	√	√	X	√
3	2/O	√	√	√	√	√	√	√	√	√	X	X
4	D/C	√	√	X	√	X	√	X	√	X	X	X
5	C/E	√	√	X	√	√	√	√	√	√	√	X
6	2/E	√	√	X	√	X	X	√	√	√	√	X
7	3/E	√	X	√	X	X	√	√	√	√	X	√
8	4/E	√	X	X	X	X	√	√	X	√	X	X
9	ELECTRICIAN	X	X	X	√	X	√	√	X	X	√	√
10	C/C	X	√	X	√	X	√	√	X	X	X	X
11	FITTER	√	X	X	√	X	X	X	X	√	√	√
12	BOSUN	√	√	X	√	X	√	X	X	√	√	X
13	AB	X	√	X	X	X	X	X	√	√	√	√
14	OILER	X	√	X	X	X	X	√	√	√	√	X
15	OS	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√

Sumber : Hasil olah data

**Tabel 4.3. : Hasil Tanggapan Responden Mengenai Pemahaman
Prosedur Pembuangan Sampah di Atas Kapal**

NO	SUBJEK	NILAI	TOTAL SKOR	PERSEN TASE	KATEGORI
1	CAPTAIN	10	100	100%	Sangat Paham
2	C/O	9	90	90%	Sangat Paham
3	2/O	8	80	80%	Sangat Paham
4	D/C	5	50	50%	Cukup paham
5	C/E	8	80	80%	Sangat Paham
6	2/E	6	60	60%	Paham
7	3/E	6	60	60%	Paham
8	4/E	4	40	40%	Kurang paham
9	ELECTRICIAN	4	40	40%	Kurang paham
10	C/C	4	40	40%	Kurang paham
11	FITTER	4	40	40%	Kurang paham
12	BOSUN	5	50	50%	Cukup paham
13	AB	4	40	40%	Kurang paham
14	OILER	4	40	40%	Kurang paham
15	OS	4	40	40%	Kurang paham

Sumber : Hasil olah data

Dari Tabel 4.2. dan 4.3., menunjukkan hasil tanggapan responden mengenai pemahaman prosedur pembuangan sampah, dimana :

- a. 4 responden yang menjawab 8 - 10 pertanyaan dengan benar, yang di kategorikan dalam kategori sangat paham.
- b. 2 responden yang menjawab 6 pertanyaan dengan benar yang di kategorikan dalam kategori paham.
- c. 2 responden yang menjawab 5 pertanyaan dengan benar yang dikategorikan dalam kategori cukup paham.
- d. 7 responden yang menjawab 4 pertanyaan dengan benar yang dikategorikan dalam kategori kurang paham.

Tabel 4.4. : Tingkat Pemahaman ABK Tentang Prosedur Pembuangan Sampah Di Atas Kapal MV. V GALAXY

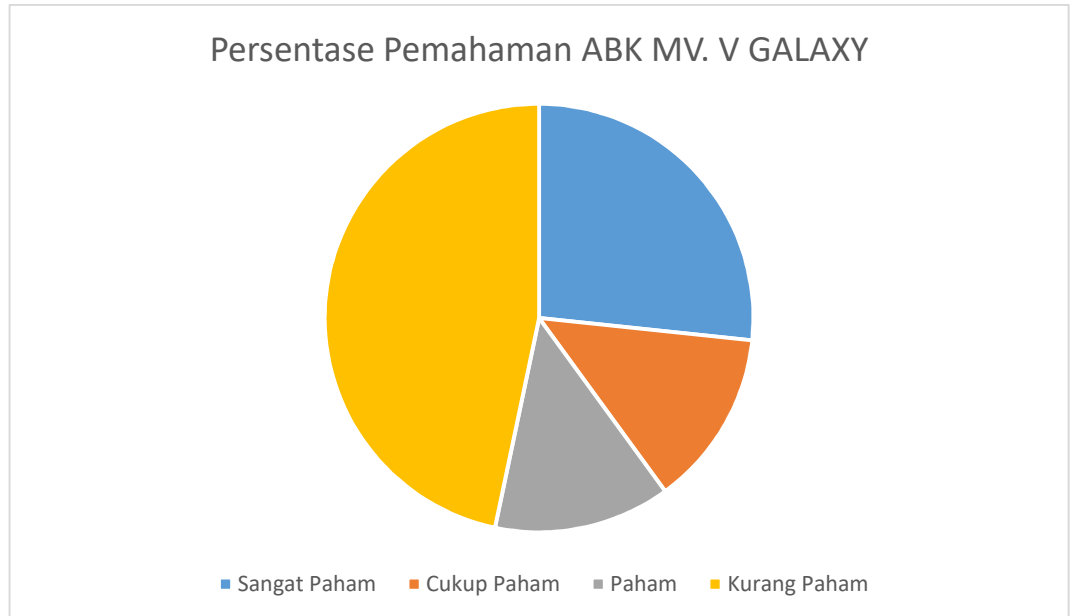
NO	PEMAHAMAN ABK	RESPONDEN	PERSENTASE
1	SANGAT PAHAM	4	26,6%
2	PAHAM	2	13,3%
3	CUKUP PAHAM	2	13,3%
4	KURANG PAHAM	7	46,6%
	TOTAL	15	99,9≈100%

Sumber : Hasil olah data

Tabel 4.4., menunjukkan tingkat pemahaman prosedur pembuangan sampah anak buah kapal MV. V GALAXY kurang paham, ini di karenakan terdapat :

- a. 7 orang (46,6%) dengan tingkat pemahaman kurang paham.
- b. 2 orang (13,3%) dengan tingkat pemahaman cukup paham.
- c. 2 orang (13,3%) dengan tingkat pemahaman paham.
- d. 4 orang (26,6%) dengan tingkat pemahaman sangat paham.

Grafik 4.1. : Tingkat Pemahaman Anak Buah Kapal Tentang Prosedur Pembuangan Sampah Di Atas Kapal MV. V GALAXY



Dari rekapitulasi pada grafik 4.1., dapat kita lihat luas wilayah yang paling besar menunjukkan kurangnya pemahaman anak buah kapal. Jadi berdasarkan data yang ditunjukkan diatas tentang pemahaman prosedur pembuangan sampah anak buah kapal MV. V GALAXY yang masih rendah, karena belum di terapkannya garbage management plan di atas kapal MV. V GALAXY maka hipotesis yang ada pada bab sebelumnya dapat diterima.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis selama melaksanakan proyek laut di MV. V GALAXY masih banyaknya sampah yang dibuang ke laut dari kapal-kapal, khususnya yang dilakukan anak buah kapal di atas kapal MV. V GALAXY yang tidak sesuai dengan prosedur penanganan sampah yang telah diatur dalam MARPOL 73/78 Annex V, yang dapat menyebabkan pencemaran laut sehingga kualitas air laut turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan laut tidak sesuai lagi dengan mutu baku dan fungsinya. Adapun hasil observasi di kapal meliputi :

a. Pengumpulan

Prosedur dan pengumpulan sampah di kapal MV. V GALAXY tentang sampah yang dapat di buang dan yang tidak dapat di buang, sehingga di berikan tanda untuk tiap-tiap tempat sampah berdasarkan jenisnya. Pengumpulan tersebut meliputi sisa-sisa makanan, sampah plastik, atau sampah lainnya yang dapat di buang ke laut berdasarkan warna tempat sampah di MV. V GALAXY.

Tabel 4.5. : Pengumpulan sampah sesuai warna tempat sampah

Jenis Sampah	Warna Tempat
Plastik (tali sintesis, jaring jala ikan dan karung sampah plastik)	Merah
Sisa makanan : – Dapat terurai – Tidak dapat terurai	Hijau
Kertas, kain, kaca, logam, botol, barang dari tembikar, dan sampah sejenis. – Dapat Terurai – Tidak terurai	Hitam
Dunnage apung, pelapis/materi pembungkus yang bukan plastik.	Kuning

Sumber: Penulis 2019

b. Pengolahan

Dalam pengolahan sampah di kapal MV. V GALAXY sangat bergantung dengan tipe kapal dan daerah operasi. Di kapal MV. V GALAXY dilengkapi dengan Incinerator. Dimana incinerator tersebut digunakan untuk membakar sampah seperti majun dari kamar mesin, oli bekas, kertas dan sampah lainnya.

Gambar 4.1. : incenerator



Pembakaran sampah plastik di kapal MV. V GALAXY membutuhkan lebih banyak udara yang lebih tinggi agar sampah plastik dapat hancur lebih sempurna. Alat ini lebih sering di gunakan untuk pembakaran sampah plastik. Sisa abu dari beberapa pembakaran sampah plastik yang mengandung logam berat atau residu lainnya yang mengandung racun tidak boleh di buang kelaut, abu ini akan di simpan sedemikian rupa dan nantinya akan di buang di fasilitas penampungan di pelabuhan Fuel terminal Tual.

c. Penyimpanan

Sampah yang tidak bisa di buang kelaut di MV. V GALAXY di bawah ke tempat ke pengolahan yang telah di rencanakan atau di tempatkan di lokasi penyimpanan sampah. Sampah yang tidak

bisa di buang kelaut yang nantinya di buang di pelabuhan berikutnya memerlukan waktu yang cukup lama dan sangat bergantung lamanya pelayaran atau tersedianya fasilitas penampungan di pelabuhan Fuel Terminal Tual.

Sehingga semua sampah yang telah di kumpulkan di kapal disimpan sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu kesehatan dan aman, di MV. V GALAXY juga dilengkapi dengan kaleng-kaleng dan drum-drum yang digunakan untuk pemisahan sampah.

Semua yang telah diproses dan tidak dapat diproses yang harus disimpan dalam waktu tertentu dan ditempatkan di tempat yang tertutup rapat dan aman.

d. Pembuangan

Pembuangan sampah di MV. V GALAXY belum sepenuhnya mengikuti dengan Marpol 1973/1978 dimana masih ada beberapa kegiatan pembuangan sampah yang masih belum terpenuhi karena masih kurangnya pemahaman awak kapal tentang penanganan sampah, adapun pembuangan sampah di antaranya yaitu:

Tabel 4.6. : Jarak pembuangan sampah

Jenis sampah	Jarak pembuangan sesuai Marpol 73/78	Pembuangan sampah dari MV. V GALAXY	Jarak pembuangan
Plastik	Dilarang untuk di buang	Beberapa kali di buang ke laut	Tidak menentu
Dunnage ,pembungkus bukan plastik	>25 mil dari darat	Di bakar dengan incerenator	30 mil dari darat

Kertas,majun,gelas,logam,botol	>12 mil dari darat	Di bakar dengan incenerator	>20 mil dari darat
Sampah makanan	>12 mil dari darat	Di buang ke laut	Tidak menentu
Sampah Yang telah di olah incenerator (Bukan bahan yang terbuat dari plastic)	>3 mil dari darat	Di simpan di penampungan sampah	>5 mil dari darat

Sumber: Penulis 2020

Hal ini dapat dilihat dari beberapa kejadian yang terjadi di atas kapal MV. V GALAXY , antara lain :

- 1) Sampah-sampah hasil olahan makanan yang dihasilkan dari dapur, atau sisa-sisa makanan dibuang ke laut tanpa memperhatikan aturan yang berlaku. Yang mana seharusnya sampah hasil olahan makanan atau sisa-sisa makanan sebaiknya dikumpulkan terlebih dahulu, atau dapat di buang 12 mil laut dari daratan terdekat.
- 2) Pada saat ABK melakukan kerja harian di dek atau di kamar mesin sampah-sampah dari hasil perawatan di dek atau di mesin seperti majun, sapuan dek , sisa-sisa cat , serpihan cat , karat , dan kotoran-kotoran mesin langsung saja dibuang ke laut, tanpa memperhatikan aturan yang berlaku.
- 3) Pada saat kapal sedang sandar di pelabuhan atau sedang berlabuh jangkar, biasanya botol-botol minuman, bahan-bahan pelapis atau bahan kemasan yang dapat mengapung langsung saja di buang ke laut, tanpa mereka sadari bahwa sampah tersebut hanya dapat di buang 25 mil laut dari daratan terdekat.
- 4) Pembuangan sampah dengan sembarangan ke laut, seperti sampah organic dan kantong-kantong sampah organic. Yang

mana sampah-sampah tersebut dilarang untuk dibuang ke laut, karena dapat menimbulkan pencemaran laut.

Dari beberapa hal diatas menunjukkan kurangnya pemahaman dari anak buah kapal MV. V GALAXY tentang prosedur pembuangan sampah kelaut, sehingga perlunya di terapkan garbage management plan dalam upaya pencegahan polusi dilaut.

Hal ini terjadi karena karena kurang tersedianya fasilitas-fasilitas diatas kapal yang menunjang dan umumnya juga para ABK diatas kapal tidak mengerti tentang prosedur dan tata cara pembuangan sampah yang sesuai dengan peraturan Internasional yang tercantum dalam MARPOL 73/78 Annex V, dan disamping itu juga para ABK pada waktu naik kapal kurang memiliki pengetahuan tentang masalah ini. Didalam MARPOL 73/78 telah di atur tentang pencemaran laut yang terdiri dari VII Annex, yaitu :

- a. Annex I, Peraturan Pencegahan Pencemaran Oleh Minyak, sisa minyak yang akan di buang kelaut kadarnya tidak melampaui 15 PPM.
- b. Annex II, Peraturan Pencegahan Pencemaran Oleh Bahan-Bahan Cair Beracun, misalnya pembuangan bahan-bahan cair yang merusak seperti bahan kategori A,B, dan C dapat di buang diluar daerah khusus dan bahan-bahan katsegori D di semua daerah.
- c. Annex III, Peraturan Pencegahan Pencemaran Oleh Bahan-Bahan Yang Merugikan Yang Di Angkut Melalui Laut Dalam Bentuk Kemasan, Terbungkus, Tangki Lepas Atau Mobil-Mobil Tangki, Dan Gerbong-Gerbong Tangki.
- d. Annex IV, Peraturan Pencegahan Pencemaran Oleh Kotoran Dari Kapal. Jenis-jenis kotoran dari kapal yaitu limbah dari toilet tempat-tempat buang air kecil dan saluran buang air besar, kotoran dari ruang medis yang dicuci melalui wastafel dan kotoran-kotoran hewan.

- e. Annex V, Peraturan Pencegahan Pencemaran Oleh Sampah Dari Kapal. Jenis sampah dari annex ini ialah semua sisa-sisa perawatan di dek maupun di mesin dan juga dari dapur.
- f. Annex VI, Peraturan Pencegahan Pencemaran Oleh Udara.
- g. Annex VII, Peraturan Pencegahan Pencemaran Oleh Air Ballast.

Kegiatan-kegiatan yang menyangkut masalah proses penanganan sampah mulai dari penampungan sampai dengan pembuangan dan dalam penanganan ini juga tidak terlepas dari tersedianya fasilitas-fasilitas dan sarana yang tersedia di atas kapal, karena semua proses bisa berjalan dengan baik kalau di dukung oleh fasilitas dan sarana yang memadai dan apabila hal ini didukung oleh manajemen yang baik di atas kapal maka proses penanganan masalah sampah bisa di atasi sehingga pencemaran di laut oleh sampah bisa di kurangi.

Di Indonesia masalah pencegahan pencemaran dari kapal diatur dalam Peraturan Pemerintah RI, No 19 Tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran dan atau kerusakan laut. Dan Peraturan Pemerintah RI no 51 tahun 2002 di dalam pasal 110 dinyatakan “ *setiap, pemilik, operator, nakhoda, atau pemimpin kapal, anak buah kapal dan pelayar lainnya wajib mencegah timbulnya pencemaran lingkungan*”.

Pencegahan pencemaran laut berkembang menjadi suatu masalah yaitu masalah lingkungan laut di mana instansi-instansi penelitian makin memperketat usaha penelitian dan penyelidikan. Berbagai pengkajian di laksanakan untuk mengupas dan membahas masalah pencemaran laut. Rangkaian seminar dan loka karya di selenggarakan secara Nasional maupun Internasional untuk membandingkan masalah lingkungan laut yang sungguh berjasa dalam memperjelas pengertian dan membangkitkan kesadaran tentang lingkungan laut tersebut. Karena masalah lingkungan laut itu mengandung ancaman terhadap keidupan biota, ekosistem laut, dan

kehidupan manusia, yang dapat mengancam dan membahayakan kelestariannya, sehingga kita dituntut untuk meningkatkan kesadaran untuk usaha-usaha penanggulangan pencemaran lingkungan laut.

Sehingga ditingkat Internasional dibentuk suatu badan yang mengatur tentang masalah pencemaran laut yaitu IMO, organisasi ini dibentuk untuk mengatur dan menetapkan peraturan dan ketentuan tentang pencemaran laut yang disebabkan dari kapal-kapal dan harus di ikuti . Adapun komponen- komponen pencemaran air laut dari kapal ialah bahan buangan cairan berminyak, bahan buangan olahan makanan, bahan buangan padat, bahan buangan organic, dan bahan buangan anorganik.

B. Pembahasan

Setiap kapal yang sedang beroperasi harus memenuhi persyaratan mengenai tata cara penanganan pencemaran dalam hal ini pencemaran disebabkan oleh sampah. Yang sesuai dan ditetapkan oleh IMO dalam MARPOL 73/78 pada Annex V.

Di atas kapal harus memiliki buku catatan sampah guna untuk 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 dalam aturan karena apabila pada saat penanganan tidak dilakukan sesuai dengan prosedur yang baik maka kemungkinan besar pembuangan sampah dapat terjadi di tempat dimana saja dari atas kapal dimanapun kapal berada sehingga mengakibatkan laut tercemar.

Meskipun sampah bisa dibuang ke laut (kecuali plastik) yang dihasilkan dari kapal, tapi harus diperhatikan jarak yang diperbolehkan yang sesuai dengan aturan yang sudah ditetapkan tapi sebaiknya kalau kemungkinan harus ditampung dan dibuang ke fasilitas-fasilitas

penampungan di pelabuhan sebagai fasilitas utama. Untuk meminimalkan dihasilkannya sampah maka penyediaan perbekalan dan perlengkapan kapal harus ditinjau ulang oleh supplier kapal untuk menentukan pelumasan produk yang optimal diantaranya termasuk :

1. Kemasan yang dapat dibuat kembali dan penggunaan peralatan, mangkok, peralatan makan, handuk, majun, dan barang-barang berguna lainnya yang digunakan sekali pakai harus dibatasi dan diganti dengan barang-barang yang dapat dicuci bila mungkin.
2. Jika terdapat pilihan praktis, persediaan yang dikemas di dalam atau terbuat dari bahan-bahan selain plastik yang digunakan sekali pakai harus dipilih untuk mengisi supply kapal kecuali terdapat alternatif plastik yang dapat dipakai kembali.
3. Sistem dan cara pemadatan yang memanfaatkan kembali, penerapan, dan bahan-bahan pengemas lainnya.
4. Penerapan, lining, dan bahan-bahan pengemas yang dihasilkan di pelabuhan selama pembongkaran muatan hendaknya dibuang di fasilitas penampungan di pelabuhan dan tidak disimpan di kapal untuk dibuang di laut.

Dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan di atas kapal khususnya mengenai proses penanganan sampah, kadang terjadi hal yang tidak sesuai dengan prosedur yang diinginkan. Hal ini terjadi karena kurangnya pemahaman awak kapal mengenai masalah ini.

Dengan demikian, maka dengan adanya suatu manajemen yang baik diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah atau hal-hal yang dapat menimbulkan pencemaran laut yang disebabkan oleh sampah pada saat kapal beroperasi, sehubungan dengan penanganan sampah yang tidak sesuai dengan prosedur akan berakibat buruk terhadap lingkungan laut dan menyebabkan biota-biota laut dan ekosistem laut akan mati dan punah.

Untuk mencegah terjadinya pencemaran di laut akibat sampah maka pelaksanaan kegiatan mulai dari pengumpulan, pemrosesan,

penyimpanan maupun sampai pembuangan, hendaknya dilakukan dengan penuh rasa tanggung jawab dan pengawasan yang ketat dari Mualim dan ABK yang berjaga. Untuk hal-hal tersebut di atas yang menyangkut dengan masalah sampah maka dibutuhkan Officer dan ABK yang terampil yang memahami betul tentang cara atau prosedur penanganan sampah.

Di atas kapal harus ada seorang officer yang ditunjuk oleh perusahaan dalam hal ini Chief Officer yang harus bertanggung jawab dalam pelaksanaan rencana manajemen sampah. Dan dalam pelaksanaan proses penanganan sampah dibutuhkan kerja sama semua anak buah kapal untuk pelaksanaannya sesuai dengan rencana yang sudah ditetapkan, dimana prosedur yang ada di dalam rencana tersebut harus dilaksanakan.

Agar prosedur yang dilakukan di atas kapal supaya selalu dapat dipahami dan dilaksanakan yaitu :

1. Dengan menempelkan poster-poster atau himbauan yang mudah dimengerti dan ditempatkan di tempat-tempat yang mudah dilihat oleh seluruh crew tentang persyaratan pembuangan sampah yang disebutkan dalam aturan 3 dan 5 dari Annex V tentang pembuangan sampah ke dalam dan di luar daerah khusus.
2. Melaksanakan safety meeting minimal satu bulan sekali untuk melakukan pengarahan kepada crew kapal tentang masalah penanganan sampah.

C. Prosedur Penanganan Sampah

Prosedur yang paling tepat untuk penanganan dan penyimpanan sampah akan bermacam-macam tergantung pada faktor-faktor seperti tipe dan ukuran kapal, daerah operasi misalnya jarak pulau, peralatan pemrosesan sampah dan ruang penyimpanan, jumlah awak kapal, durasi pelayaran dan pengaturan fasilitas penampungan di pelabuhan singgah.

Untuk drum-drum atau kantung yang terpisah dapat disisipkan untuk menerima serta mengumpulkan kaca, logam, plastik, kertas, atau lainnya yang dapat didaur ulang. Sedangkan majun yang berminyak dan majun yang terkontaminasi yang dibuang di laut dan harus disimpan di kapal untuk dibuang ke fasilitas penampungan di pelabuhan atau dibakar.

Mengingat pentingnya rencana manajemen sampah maka tanggung jawab awak kapal dan prosedur untuk semua aspek penanganan dan penyimpanan sampah harus diidentifikasi dalam petunjuk pengoperasian kapal yang tepat, prosedur untuk penanganan sampah yang dihasilkan oleh kapal dapat dibagi menjadi empat langkah yaitu :

1. Pengumpulan

Prosedur-prosedur dalam pengumpulan sampah harus berdasarkan pada pertimbangan apakah dapat dan tidak dapat di buang ke laut sepanjang perjalanan. Setiap kategori tempat-tempat sampah harus ditandai dengan jelas dan dapat disediakan untuk tiap-tiap jenis sampah yang dihasilkan di atas kapal. Tempat terpisah ini seperti kantung-kantung, kaleng, atau yang dapat menerima sampah :

- a. Sampah plastik.
- b. Sampah makanan.
- c. Sampah lainnya yang dapat dibuang ke laut.

Tempat-tempat penampungan sampah untuk tiap-tiap kategori harus jelas. Ditandai dengan warna, grafik, bentuk, ukuran atau tiap-tiap kategori harus jelas. Ditandai dan dibedakan dengan warna, bentuk, ukuran atau tempat harus disisipkan dalam tempat yang cukup di kapal. Awak kapal dan penumpang harus diberitahu mana sampah yang boleh dan tidak boleh dibuang. Setiap awak kapal harus diberikan tanggung jawab dalam pengumpulan atau

pengosongan dari wadah atau tempat ini dan mengambil sampah ke tempat penyimpanan yang sesuai.

a. Sampah Plastik

Sampah plastik harus disimpan di atas kapal untuk dibuang di tempat fasilitas-fasilitas penerimaan di pelabuhan, paling tidak dikurangi untuk dibakar dengan incenerator bila sampah plastik tidak dipisahkan dari sampah lainnya campuran harus lebih besar jika semuanya plastik. Di dalam Annex V secara keseluruhan melarang pembuangan plastik apapun ke laut karena plastik memerlukan waktu yang cukup lama untuk dapat diurai oleh lingkungan laut bahkan sampai ratusan tahun.

b. Sampah Makanan

Pemerintah di negara lain memiliki peraturan-peraturan tertentu untuk mengendalikan penyakit-penyakit yang mungkin dibawa oleh sampah makanan dari negara asing (seperti kemasan makanan dan zat-zat yang tidak dapat diuraikan).

Peraturan-peraturan ini mengharuskan sampah-sampah harus dapat dibakar atau disterilkan atau dengan perawatan lainnya dan oleh karena itu bahan-bahan ini harus dijaga terpisah dari sampah lainnya dan dibuang menurut hukum-hukum negara terkait, hal-hal khusus harus diambil untuk memastikan bahwa plastik yang terkontaminasi dengan sampah makanan, seperti pembungkus makanan plastik, tidak dapat di buang kelaut dengan sampah makanan lainnya.

Pembuangan ke laut sisa-sisa makanan dapat diizinkan bilamana sisa-sisa makanan itu terproses melalui pengeringan atau penghancur yang jaraknya 12 mil dari daratan dan sisa makanan yang telah tergiling itu harus dapat menembus atau menerobos dari kisi-kisi dengan lubang yang besarnya tidak lebih dari 25 mm.

c. Sampah Lainnya

Sampah yang termasuk dalam kategori ini tidak dibatasi oleh produk-produk kertas, majun, kaca, logam, botol, barang-barang tembikar, penerapan yang terapung, lining dan bahan paking. Dapat diperlukan untuk penerapan, lining dan bahan paking yang terpisah akan mengapung bila material ini difokuskan ke batas pembungan yang berbeda daripada sampah lainnya dalam kategori ini. Sampah seperti ini harus dijaga supaya terpisah dari sampah lainnya dan harus ditahan di atas kapal untuk dibuang ke fasilitas penampungan di pelabuhan, tempat-tempat atau kantung-kantung yang terpisah dapat disiapkan untuk menerima dan menampung logam, plastik, kertas, atau hal-hal lainnya yang dapat didaur ulang, majun berminyak dan majun yang terkontaminasi harus ditahan di atas kapal dan di buang ke fasilitas penampungan di pelabuhan.

2. Pengolahan

Pengolahan sampah tergantung pada faktor-faktor seperti jenis kapal, daerah pengoperasian, dan jumlah crew di atas kapal. Dan di atas kapal harus dipasang dengan incenerator, compactor, comminuter dan alat-alat lainnya untuk pemrosesan sampah di atas kapal dan harus ditunjuk awak kapal yang tepat untuk pengoperasiannya serta pada waktu yang tepat sesuai dengan kebutuhan kapal.

a. Compactor

Membuat sampah lebih mudah disimpan untuk ditransfer ke fasilitas penampungan di pelabuhan dan untuk membuang ke laut bila batas pembuangannya sudah diizinkan.

b. Comminuter

Ini adalah suatu alat untuk menghaluskan sampah makanan hingga ukuran partikel kecil yang dapat melewati jala-jala dengan lubang tidak lebih dari 25 mm.

c. Incenerator

Incenerator di kapal dominannya dirancang untuk pembakaran sampah, kotoran-kotoran minyak lumas dan kotoran bahan bakar. Pembakaran sampah plastik utamanya membutuhkan lebih banyak udara dan temperatur yang lebih tinggi supaya dapat hancur lebih sempurna. Alat ini paling tepat dan aman untuk pembakaran sampah plastik. Sisa abu pembakaran dari beberapa bahan plastik yang mengandung logam berat atau residu lainnya yang di dalamnya mengandung racun tidak boleh di buang ke laut. Abu seperti ini harus disimpan sedemikian mungkin di atas kapal dan dibuang pada fasilitas penampungan di pelabuhan dan pada saat kapal berada di pelabuhan penggunaan incenerator harus disetujui atau mendapat izin dari pihak yang berwenang. Tapi umumnya pembakaran sampah di atas kapal ketika kapal berada di area pelabuhan atau dekat dengan daerah kota sebaiknya tidak dilakukan dan akan menambah polusi udara disekitar daerah tersebut.

3. Penampungan

Sampah yang tidak bisa dibuang ke laut harus ditampung di atas kapal dan tiap jenis sampah harus dipisahkan dan ditampung pada masing-masing tempatnya untuk dikembalikan ke pelabuhan. Tapi ini tergantung dari panjangnya voyage dan juga keberadaan fasilitas penampungan di pelabuhan dan sampah harus disimpan dengan cara yang baik supaya dapat mencegah zat-zat berbahaya, dan sampah yang mengandung bahan makanan harus dipisahkan dengan sampah yang tidak mengandung sampah makanan dan ditempatkan pada tempat penampungan yang ditandai dengan jelas pada tempat penyimpanan untuk mencegah pembuangan yang salah.

Tabel 4.7. :Penampungan dan pemisahan sampah sesuai dengan warna tempat sampah

Jenis Sampah	Pembuangan Sampah ke Laut (di luar daerah khusus)	Warna Tempat	Terlaksana	
			Ya	Tidak
Plastik (tali sintesis, jaring jala ikan dan karung sampah plastik)	Dilarang untuk dibuang	Merah	✓	
Sisa makanan : – Dapat terurai – Tidak dapat terurai	> 3 mil dari pulau terdekat > 12 mil dari pulau terdekat	Hijau		✓
Kertas, kain, kaca, logam, botol, barang dari tembikar, dan sampah sejenis. – Dapat Terurai	> 3 mil dari pulau terdekat > 12 mil dari pulau terdekat	Hitam	✓	

- Tidak terurai				
Dunnage apung, pelapis/materi pembungkus yang bukan plastik.	> 25 mil dari pulau terdekat	Kuning	✓	
Presentase			75%	25%

Sumber: Penulis 2020

Dari data di atas tentang pembuangan sampah di luar daerah khusus tentang pembuangan dari masing masing jenis sampah dan pemberian warna dari setiap jenis sampah dapat disimpulkan bahwa penerapan tersebut masih berada pada kategori cukup sesuai yang di terapkan di MV. V GALAXY.

4. Pembuangan

Pembuangan sampah ke laut harus berdasarkan Annex V MARPOL 73/78. Pembuangan ke fasilitas pelabuhan harus mendapat prioritas utama, dan pada waktu pembuangan sampah ke laut, hal-hal di bawah ini harus diperhatikan :

- a. Pembuangan sampah harus dipadatkan karena sampah yang tidak dapat dipadatkan akan menyebabkan jumlah benda apung yang mampu mencapai pantai walaupun telah dibuang lebih dari 25 mil dari pantai terdekat. Oleh karena itu, maka harus diberikan pemberat supaya untuk memudahkan sampah tersebut

tenggelam. Selain itu sampah yang telah dipadatkan harus dibuang pada perairan yang kedalamannya 50 meter atau lebih agar tidak rusak kepadatannya yang disebabkan oleh ombak.

- b. Penanganan sampah yang dapat terkontaminasi dengan bahan-bahan seperti minyak, bahan kimia berbahaya semuanya diatur dalam Annex atau hukum yang mengatur polusi lainnya. Selain itu pembuangan dalam jumlah besar diharuskan mempunyai tingkat aturan yang lebih ketat.
- c. Untuk memastikan jadwal pembuangan sampah bagi fasilitas pembuangan di pelabuhan, agar kapal diharapkan dapat memberi informasi tentang hal tersebut, kebutuhan pembuangan harus diidentifikasi secara tepat ketika akan diminta penanganan sampah secara khusus.

Tabel 4.8. : Pembuangan sampah yang di buang di kapal

No	Subyek	Terlaksana	
		Ya	Tidak
1	Larangan pembuangan sampah kelaut semua jenis plastik termasuk tali manila, jarring-jaring ikan sintetik kantong sampah plastik dan abu produk plastik yang mengandung racun atau sisa residu logam.		✓
2	Larangan pembuangan sampah didekat pantai sejauh sejauh dapat dilakukan dengan jarak tidak kurang dari 25 mil untuk dunnage, lining, dan material yang dapat mengapung	✓	
3	Larangan pembuangan sampah didekat pantai sejauh sejauh dapat dilakukan dengan jarak tidak kurang dari 12 mil		✓

	<p>untuk sisa makanan dan semua sampah termasuk kertas</p> <p>produk,kain,kaca,logam,botol botol dan barang perak</p>		
4	<p>Penyediaan fasilitas penampungan di pelabuhan dan terminal untuk penampungan sampah sesuai kepentingan dan yang digunakan oleh kapal</p>	✓	
5	<p>Port state control,saat kapal berada di pelabuhan,pejabat setempat melakukan pemeriksaan di atas kapal terhadap nahkoda dan anak buah kapal jika tidak mengetahui pencegahan polusi dari sampah dengan baikkapal tidak diijinkan berlayar</p>	✓	
6	<p>Pemberian placard agar anak buah kapal mengetahui pesyaratan pembuangan sampah</p>	✓	
7	<p>Kapal harus dilengkapi atau membawah Gerbage Management Plans</p>	✓	
8	<p>Gerbage Record Book,setiap pembuangan atau pembakaran harus dicatat didalamnya dengan menggunakan bahasa inggris.</p> <p>Pencatatan pada waktu pembuangan atau pembakaran antara lain</p>	✓	

	tanggal,waktu,posisi kapal,jenis sampah,perkiraan jumlah.		
Presentase		75%	25%

Sumber: Penulis 2020

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa masih berada dalam kategori cukup sesuai, prosedur dan penanganan sampah di kapal MV. V GALAXY karena banyaknya kegiatan penanganan sampah yang tidak dilakukan sesuai dengan Marpol 1973/1978 Annex V. Dimana sampah hasil dari kapal tersebut masih saja di buang ke laut oleh Anak buah kapal karena masih kurangnya pemahaman tentang pembuangan sampah seperti yang telah ditetapkan.

D. Garbage Record Book

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan pencegahan pencemaran sampah dengan adanya garbage record book atau buku catatan sampah masih berada pada kategori cukup sesuai yang diterapkan di MV. V GALAXY.

Setiap kapal yang mempunyai berat kotor 400 ton dan diantaranya dan setiap kapal yang bersertifikat dan mempunyai kurang lebih 15 orang di atas kapal dalam pelayaran ke pelabuhan atau ke terminal jauh dari pantai di bawah yuridiksi dan bagian-bagian konvensi dan setiap ketentuan dan bagian yang terampung di dalam melakukan eksplorasi dan eksploitasi di laut harus dilengkapi dengan sebuah Garbage Record Book (Buku catatan sampah) dan ini juga merupakan salah satu bagian dokumen kapal.

Setiap pengoperasian pembuangan atau pembakaran yang sempurna harus dicatat di buku catatan sampah dan harus disahkan pada hari, tanggal pembakaran atau pembuangan oleh perwira yang bertugas. Setiap halaman dari Garbage Record Book harus ditandatangani oleh nahkoda di atas kapal. Untuk menguatkan laporan

dari Garbage Record Book maka harus ditulis dalam dua bahasa yaitu bahasa resmi negara bendera kapal dan Bahasa Inggris atau Perancis.

Ketika melakukan pembakaran atau pembuangan harus dicatat tanggal, waktu dan posisi kapal serta jenis-jenis dari sampah dan perkiraan jumlah sampah yang dibuang atau dibakar. Sebuah Garbage

Record Book harus berada di atas kapal serta ditempatkan di tempat yang mudah dilihat apabila terjadi inspeksi pada setiap saat. Dokumen ini harus bertahan sampai dua tahun terhitung catatan/laporan saat kejadian.

Apabila pada pembuangan keluar dari aturan yang harus dipenuhi seperti dalam Aturan 6 dari Annex ini maka harus dibuat atau dicatat dalam Garbage Record Book yaitu keadaan dan alasan pada saat kejadian.

Kemampuan bertindak yang dilakukan oleh pemerintah dalam hal ini sesuai konvensi yaitu harus melakukan pemeriksaan pada Buku Catatan Sampah di atas kapal dan bagi semua kapal dimana aturan ini berlaku jika kapal di pelabuhan atau terminal darat dan boleh membuat salinan dari semua catatan di dalam buku ini dan menunjukkan kepada nahkoda untuk mengesahkan salinan tersebut, dan salinan tersebut harus dibuat dan disahkan oleh nahkoda dan salinan ini adalah sebagai salinan yang benar dari Buku Catatan Sampah dan harus diterima dengan proses hukum yang sesuai fakta yang ada. Pengawasan buku catatan sampah dan pengambilan salinan yang disahkan oleh otoritas yang berwenang pada paragraf ini harus ditunjukkan secara tepat tanpa menyebabkan keterlambatan pada kapal.

Rencana manajemen sampah harus memuat suatu daftar kelengkapan kapal khusus dan susunan untuk penanganan sampah, dan dapat berisi aturan-aturan atau acuan dari instruktur perusahaan yang ada.

Seperti yang telah diisyaratkan dalam aturan 9 (2) seorang pejabat yang ditunjuk di kapal harus bertanggung jawab dalam

pelaksanaan rencana manajemen sampah. Keputusan seperti ini oleh perusahaan harus ditentukan berdasarkan tipe kapal, dan daerah pelayarannya.

Selain kapal penumpang dapat ditunjuk satu orang dan untuk kapal penumpang dapat ditunjuk lebih dari satu orang perwira senior bagian deck maupun mesin. Tetapi harus terkoordinir untuk memenuhi ketentuan yang ada dan tanggung jawab di atas kapal untuk melaksanakan rencana manajemen sampah adalah perusahaan bertanggung jawab untuk menunjuk awak kapal yang berwenang dan dukungan terhadap orang yang ditunjuk dapat diberikan oleh staff departemen. Dukungan seperti ini diperlukan dalam proses pengumpulan, pemisahan, dan pemrosesan sampah untuk menjamin bahwa prosedur di atas kapal harus dilakukan berdasarkan rencana manajemen sampah dan dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab.

Konvensi MARPOL 1973 diminta untuk menghilangkan dan mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke laut dari kapal-kapal. Di dalam konvensi Annex V tentang sampah meliputi seluruh jenis makanan, limbah rumah tangga, dan operasional kecuali ikan segar dihasilkan selama operasi biasa di kapal dan dapat disingkirkan dan dibersihkan secara terus-menerus atau secara berkala. Di dalam Annex juga secara keseluruhan melarang pembuangan sampah khususnya plastik apapun ke laut dan beberapa batas pembuangan sampah lain dari kapal ke perairan pantai dan area khusus. Dalam Annex juga mengharuskan pemerintah untuk memastikan bagian fasilitas penampungan di pelabuhan dan terminal penerima sampah.

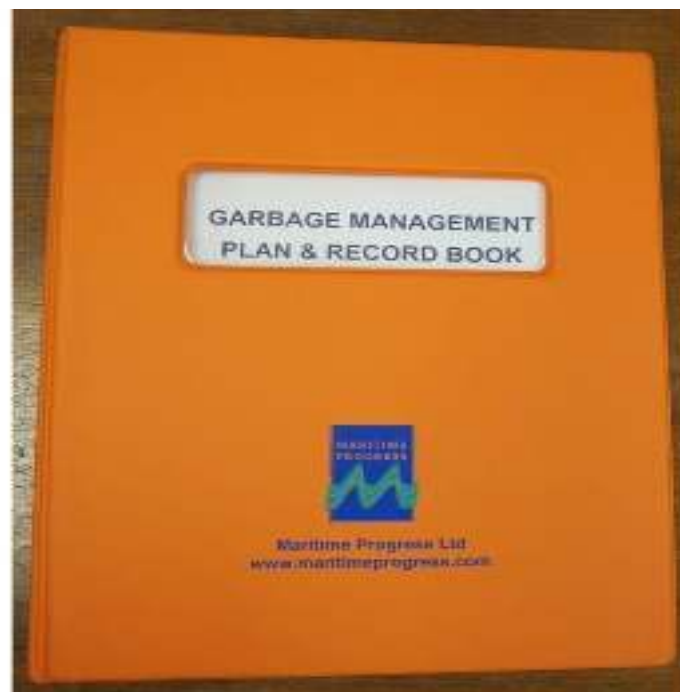
Area khusus yang diharuskan dalam Annex V adalah :

1. Laut Mediteranian (termasuk teluk dan laut di dalamnya yang berbatasan antara laut mediteranian dan laut hitam).
2. Laut Baltik, termasuk Teluk Bothania dan Teluk Finlandia dan jalan masuk ke Laut Baltik.

3. Laut Hitam.
4. Laut Merah, termasuk Teluk/Terusan Suez.
5. Laut Utara, termasuk Selat Inggris (English Cannal).
6. Laut Antartik.
7. Laut Karibia.

Area ini adalah yang memiliki masalah khusus karena trafik pelayaran yang berat atau air yang rendah yang disebabkan oleh dataran yang mengelilingi secara alamiah dari wilayah laut.

Gambar 4.2. : Garbage Record Book



E. Pengecualian

Aturan pembuangan sampah dapat dikecualikan jika :

1. Pembuangan sampah dari kapal dilakukan dengan maksud untuk menjaga keselamatan kapal dan segala sesuatu di atas kapal atau menyelamatkan jiwa di laut.
2. Pembuangan sampah sebagai akibat dari kerusakan yang dialami oleh kapal atau perlengkapannya dengan ketentuan bahwa semua

tindakan pencegahan telah dilakukan sebelum dan setelah terjadinya kerusakan dengan maksud untuk mencegah atau mengurangi terjadinya pembuangan sampah.

3. Hilangnya jaring penangkap ikan sintesis atau bahan sintesis tanpa disengaja karena keadaan tertentu dengan ketentuan bahwa semua tindakan pencegahan telah dilakukan untuk mencegah hilangnya jaring tersebut.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian di kapal MV. V GALAXY mengenai pemahaman ABK tentang penanganan sampah diatas kapal adalah kurang paham. Hal ini dapat kita lihat pada hasil penelitian penulis yang menunjukkan sebanyak 46,6% dari jumlah keseluruhan ABK dikategorikan masih kurang paham. Penerapan *Garbage Management Plan* belum terlaksana dengan maksimal terutama pada tahapan pembuangan sampah dan pengolahan sampah yang dapat dilihat dari hasil observasi dan kuesioner.

B. Saran

Adapun saran dari penelitian ini yaitu perlu adanya pelatihan atau sosialisasi pada ABK tentang prosedur penanganan dan pembuangan sampah ke laut sesuai *Garbage Management Plan* dan *Marpol 1973/1978 Annex V*.

Serta hendaknya diberikan tanda jenis dan klasifikasi terhadap tempat sampah untuk jenis sampah yang ada seperti pengecetan pada drum sampah serta petunjuk pengoperasian alat pengolahan sampah diatas kapal dalam upaya pencegahan pencemaran laut.

Dan disarankan pada pihak kapal agar memperhatikan pelaksanaan penggunaan buku catatan pembuangan sampah dari kapal yang merupakan dokumen kapal, agar dapat dipertanggung jawabkan bilamana ada pemeriksaan dari instansi terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- American Bureau of Shipping. (2012). *Garbage Management Manual*.
- Danusaputro, S. M. (1980). *Tata lautan nusantara dalam hukum dan sejarahnya*. Binacipta.
- Ismoyo, I. H. (1994). *Kamus Istilah Lingkungan*. Jakarta: Bina Rena Pariwara.
- Marpol, I. M. O. (1997). 73/78 Consolidated Edition.
- Merchant Marine Studies Polytechnic of Makassar. *Pencegahan Polusi di Laut*.
- Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar, (2012). *Pedoman Penulisan Skripsi, Makassar*.
- Tandjung, A. (1999). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 19 tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran dan/atau perusakan laut*. Jakarta.
- Dr Tandjung, M, Sc., 1982 (online). (<http://www.edukasi.net>. Diakses 01 November 2007).
- Ecolink, (1945). *Istilah Lingkungan Untuk Manajemen (online)*. (<http://www.e-dukasi.net>. Diakses 01 November 2007).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia (PP) Nomor 19 Tahun 1999 (19/1999) tentang Pengendalian Pencemaran dan/atau Perusakan Laut
- Konvensi Hukum Laut III / United Nations Convention The Sea (online) vol III*. <http://www.usu.digital library.co.id> Diakses 26 Oktober 2007.
- Kosasih, D. (2017). *Kemenhub Akui Pengawasan Pengelolaan Sampah (online)*. (<https://www.greeners.co/berita/kemenhub-akui-pengawasan-pengelolaan-sampah-kapal-masih-minim/>. Diakses 28 Agustus 2017).
- Republika (2009), *Bom Waktu Pencemaran Teluk Jakarta dan Pulau Seribu (online)*. (<http://lipi.go.id/berita/bom-waktu-pencemaran-teluk-jakarta- dan-pulau-seribu-/3744>. Diakses 10 Juli 2019).

RIWAYAT HIDUP PENULIS



PASCAL BIJAKSANA MALEWA, lahir pada tanggal 11 April 1998 di Kota Palopo, Sulawesi Selatan. Anak pertama dari 4 bersaudara, putra dari pasangan Bapak Berto Ongan dan Ibu Ribka. Penulis memulai jenjang pendidikan di Sekolah Dasar Kristen Rantai Damai pada Tahun 2004 dan tamat pada Tahun 2010 kemudian melanjutkan pendidikan pada tahun yang sama di Sekolah Menengah Pertama Kristen Rantai Damai dan tamat pada Tahun 2013, dan pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Palopo dan selesai pada Tahun 2016.

Penulis melanjutkan pendidikan pada program diploma IV jurusan nautika di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar pada tahun 2016 dan terhitung sebagai Angkatan XXXVII. Selama melaksanakan pendidikan di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar, penulis mengikuti ekstrakurikuler Pedang Pora. Penulis juga pernah menjabat sebagai Staff Komandan Pleton Taruna di semester I dan II, Komandan Kompi Taruna pada semester III, Komandan Batalyon Taruna pada semester VII, dan terakhir menjabat sebagai Komandan Polisi Taruna pada semester VIII.

Penulis melaksanakan Praktek Laut (PRALA) pada semester V dan VI diatas kapal MV. V GALAXY milik Perusahaan Pelayaran Victory International Ship Management Co., Ltd. selama 1 tahun 1 bulan 8 hari mulai dari 08 Mei 2019 sampai dengan 16 Juni 2020, kemudian kembali ke kampus Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar untuk melanjutkan pendidikan semester VII dan VIII. Penulis menyelesaikan pendidikan di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar pada tahun 2021.