

**ANALISIS PENERAPAN PERATURAN PENANGANAN
SAMPAH YANG TERJADI DI ATAS KAPAL MV.CMA CGM
JAKARTA**



**KURNIAWAN SAPUTRA
NIT 17.41.053
NAUTIKA**

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

**ANALISIS PENERAPAN PERATURAN PENANGANAN SAMPAH YANG
TERJADI DIATAS KAPAL MV.CMA CGM JAKARTA**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan
Diploma IV Pelayaran

Jurusan Nautika

Disusun dan diajukan oleh

KURNIAWAN SAPUTRA
NIT.17.41.053

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

SKRIPSI

**ANALISIS PENERAPAN PERATURAN PENANGANAN
SAMPAH YANG TERJADI DI ATAS KAPAL MV. CMA CGM
JAKARTA**

Disusun dan Diajukan Oleh :

**KURNIAWAN SAPUTRA
NIT.17.41.053**

Telah Dipertahankan Di Depan Panitia Ujian Skripsi
Pada Tanggal, 02 Juli 2021

Menyetujui,

Pembimbing I



Bustamin, MT., M.Mar.
NIP. 19701005 200212 1 001

Pembimbing II



Novianty Palayukan, SS., M.Hum.
NIP. 19811123 200502 2 002

Mengetahui,

a.n. Direktur
Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
Pembantu Direktur I

Ketua Program Studi Nautika



Capt. Hadi Setiawan, MT., M. Mar.
NIP. 19751224 199808 1 001

Capt. Welem Ada', M.Pd., M.Mar.
NIP. 19670517 199703 1 001

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahiim. Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma IV Program Studi Nautika pada Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. Dengan judul skripsi **“ANALISIS PENERAPAN PERATURAN PENANGANAN SAMPAH YANG TERJADI DI ATAS KAPAL MV.CMA CGM JAKARTA”**.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak serta-merta menyelesaikannya seorang diri, melainkan atas izin Allah, juga bimbingan, arahan, dan dorongan dari pihak-pihak yang telah membantu, baik secara materi maupun secara non-materi. Dalam kesempatan ini perkenankan penulis untuk mengucapkan banyak terima kasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada orang-orang yang telah membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung, kepada yang terhormat:

1. Capt. Sukirno, M.MTr.,M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar;
2. Bapak Capt. Hadi Setiawan, MT., M.Mar. Selaku Pembantu Direktur I
3. Bapak Capt. Welem Ada', M.Pd.,M.Mar., selaku Ketua Program Studi Nautika;
4. Bapak Bustamin, MT.,M.Mar., selaku pembimbing I;
5. Ibu Novianty Palayukan,SS.,M,Hum., selaku Pembimbing II;
6. Seluruh staf Program Studi Nautika;
7. Seluruh dosen pengajar dan pegawai Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar;
8. Capt. Abdul Manaf dan seluruh kru MV. CMA CGM JAKARTA, serta pimpinan dan segenap pejabat PT. Container Maritime Activities yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan praktik laut (prala) serta memberikan bimbingan kepada penulis sehingga penelitian ini berlangsung dengan baik.

9. Teman-teman angkatan XXXVIII, baik taruna maupun taruni, terkhususnya teman-teman kelas Nautika C angkatan XXXVIII yang selalu memberikan motivasi kepada penulis dalam penulisan skripsi, *member* barak yang selalu mengingatkan untuk tetap beribadah dan beristirahat yang cukup saat sedang sibuknya belajar dan menyusun skripsi,

Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orangtua tercinta, Bapak Sambri dan Ibunda Husniah, yang telah melahirkan, membesarkan, serta mendidik penulis hingga saat ini. Teruntuk Saudara-saudara saya, Dimas (Kakak), Ramdan (Adik), Fatur (Adik), dan Aco (Adik), terimakasih untuk segala bentuk dukungan materi maupun non-materi. Tak lupa kepada sahabat penulis, di luar maupun di dalam kampus, kalian adalah kawan-kawan terbaik.

Dalam skripsi ini penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan, baik dari segi penyajian materi maupun dalam penggunaan bahasa. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan skripsi ini, yang harapannya dapat membantu juga dapat menjadi referensi kepada masyarakat maritim, taruna-taruni Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar, maupun bagi penulis sendiri.

Terimakasih.

Makassar, Juni 2021



Kurniawan Saputra

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : Kurniawan Saputra

NIT : 17.41.053

Program Studi : Nautika

Menyatakan Bahwa Skripsi dengan judul:

ANALISIS PENERAPAN PERATURAN PENANGANAN SAMPAH YANG TERJADI DIATAS KAPAL MV.CMA CGM JAKARTA

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

Makassar, Mei 2021


Kurniawan Saputra
NIT : 17.41.053

ABSTRAK

Kurniawan Saputra, 2021. “Analisis Penerapan Peraturan Penanganan Sampah Yang Terjadi Di Atas Kapal MV.CMA CGM Jakarta” (Dibimbing oleh Bustamin dan Novianty Palayukan).

Skripsi ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang metode penanganan sampah di atas kapal untuk menghindari salah satu faktor terjadinya pencemaran di laut yang diakibatkan oleh sampah tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan di MV.CMA CGM JAKARTA, salah satu armada kapal Kontainer yang dimiliki oleh PT. Container Maritime Activities. Saat itu penulis sedang melaksanakan praktek laut (Prala), yakni pada tanggal 16 September 2019 sampai dengan 28 September 2020. Sumber data yang diperoleh adalah data primer dan sekunder yang diperoleh langsung dari tempat penelitian dengan cara pengamatan langsung dan menyebarkan kuisioner dengan para Awak Kapal di MV.CMA CGM JAKARTA, serta literatur-literatur yang berkaitan dengan judul skripsi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa masih banyak para anak buah kapal yang kurang memahami tentang prosedur penanganan sampah di atas kapal, khususnya di MV.CMA CGM JAKARTA. Penulis yakin, dengan memberikan gambaran tentang metode penanganan sampah tersebut, para anak buah kapal akan memiliki pengetahuan tentang penanganan sampah di kapal sehingga dapat meminimalisir terjadinya pencemaran di laut.

Kata kunci : Sampah, Pengolahan, Pencemaran

ABSTRACT

Kurniawan Saputra, 2021. “Analysis of The Application of Garbage Handling Regulations that Occurred on the MV. CMA CGM Jakarta Vessel” (Guided by Bustamin and Novianty Palayukan).

This thesis aims to provide an overview of the method of handling waste on board the ship to avoid one of the factors in the implementation of pollution in the sea caused by the garbage.

This research was conducted at MV.CMA CGM JAKARTA, one of the container ships owned by PT. Container Maritime Activities. At that time the author was carrying out marine practice (Prala), on September 16, 2019 to September 28, 2020. The data sources obtained were primary and secondary data which were obtained directly from the research site by direct observation and conducting a questionnaire with the crew on the ship. MV.CMA CGM JAKARTA, as well as literature related to the title of the thesis.

The results of this study indicate that there are still many crew members who do not understand the handling of waste handling on board, especially at MV.CMA CGM JAKARTA. The author is sure, by providing an overview of the waste handling method, the crew will have knowledge of handling garbage on board so that they can minimize the implementation of pollution in the sea.

Keywords: Garbage, Processing, Pollution

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PRAKATA	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. MARPOL 1973/1978	5
B. Pengertian Pencemaran Laut	6
C. Pengertian Sampah	7
D. Komponen-komponen Pencemaran Air Laut dari Kapal	8
E. Sumber-sumber Sampah	8
F. Jenis-Jenis Sampah	9
G. Persyaratan Pembuangan Sampah	9
H. <i>Special Area / Kawasan Khusus</i>	10
I. <i>Garbage Record Book</i>	10
J. Prosedur Penanganan Sampah	11
K. Waktu Penguraian Sampah di Laut	18
L. Fasilitas Penampungan	18
M. Pengecualian	20

N. Dampak dari Pembuangan Sampah Terhadap Ekosistem Laut	21
O. Peraturan dan Sanksi	22
P. Kerangka Pikir	24
Q. Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis, Desain dan Variabel Penelitian	25
B. Definisi Operasional Variabel/Deskripsi	25
C. Populasi dan Sampel	26
D. Teknik Pengumpulan Data	27
E. Teknik Analisis Data	28
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN MASALAH	
A. Analisa	30
B. Pembahasan Masalah	35
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
2.1	Kerangka Pikir	24
4.1	Tingkat Pemahaman Anak Buah Kapal Tentang prosedur pembuangan sampah Di atas kapal MV.CMA CGM JAKARTA	34

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
2.1	Waktu Penguraian Sampah di Laut	18
4.1	Hasil Tanggapan Responden Mengenai Pemahaman Prosedur Pembuangan Sampah di Atas Kapal MV.CMA CGM JAKARTA	32
4.2	Tingkat Pemahaman ABK Tentang Prosedur Pembuangan Sampah Di Kapal MV.CMA CGM JAKARTA	33

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Laut, kaya akan sumber alamnya yang melimpah ruah yang banyak di kehidupan manusia. Namun kelestarian laut harus selalu dijaga dari segala bentuk pencemaran agar fungsi serta manfaatnya dapat terus kita rasakan dari masa ke masa. Salah satu pencemaran laut yang sering luput dari kesadaran kita adalah pencemaran sampah dari kapal.

Kapal yang berada pada era saat ini sudah tidak terhitung jari banyaknya. Dengan banyaknya kapal yang beroperasi di laut pada era ini secara langsung bisa membawa sisi positif dan negatif pada lingkungan laut, karena kapal adalah media transportasi laut yang kegiatannya selalu berhubungan dengan laut dan hal ini membuat kapal dapat menjaga sekaligus juga dapat mencemari lingkungan laut. Salah satu pencemaran yang tidak luput dari kehidupan manusia di atas kapal adalah sampah sehingga badan *IMO* atau *International Maritime Organization* mengeluarkan aturan tentang pencegahan pencemaran sampah di dalam *MARPOL (marine pollution)* dalam *Annex V*.

Sampah di atas kapal tidak dapat dipisahkan dari kegiatan sehari-hari pelaut di atas kapal. Mulai dari hal yang paling sederhana, kertas-kertas yang sudah tidak digunakan termasuk tali sintesis, jaring dan kantong plastik yang seharusnya melalui tahapan dan sesuai dengan ketentuan yang telah diatur dalam Annex V tentang pencegahan pencemaran sampah dari atas kapal dibuang ke laut. Yang mana bila kurangnya kesadaran anak buah kapal akan dampak buruk dari pembuangan sampah dari atas kapal serta penanganan sampah di atas kapal yang tidak sesuai dengan *MARPOL (Marine Pollution) Annex V* yang memberi dampak negatif pada ekosistem

laut. Yang secara langsung juga akan berdampak ke kehidupan manusia dan kehidupan laut serta semua unsur kehidupan yang bergantung pada kelestarian lingkungan laut.

Sesuai dengan aturan yang tercantum dalam *MARPOL (Marine Pollution) Annex V*, sampah yang dihasilkan dari kapal harus sesuai dengan *Garbage Management Plan* agar sampah yang dihasilkan oleh kapal tidak dibuang sembarangan ke laut melainkan jika telah memenuhi persyaratan Konvensi Internasional tentang pencegahan pencemaran dari kapal 1973 yang diperbaharui oleh protokol of 1978 *Pollution by Garbage Annex V. Garbage Management Plan* mempunyai 4 langkah dalam pengolahan sampah di atas kapal bermula dari pengumpulan, peprosesan, penampungan sampai pembuangan sampah yang diperbolehkan atau tidak diperbolehkan dibuang dari kapal dan tata cara pembuangannya dari atas kapal. Suatu prosedur lengkap bagaimana cara menangani serta menanggulangi sampah dari atas kapal.

Penanganan sampah yang baik di atas kapal akan dapat mencegah dari pencemaran sampah di atas kapal, sebaliknya jika penanganan sampah tidak sesuai dengan *Marine Pollution* dalam *Annex V* tentang *Garbage Management Plan* dalam penanganan sampah di atas kapal dapat mencemari lingkungan laut dengan pembuangan sampah yang tidak terkontrol atau menurut aturan yang berlaku.

Masalah yang timbul apabila penanganan sampah yang tidak sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan dalam *MARPOL 73/78* pada *Annex V* akan menyebabkan polusi yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem laut. Biasanya makhluk hidup di laut dapat langsung mati akibat sampah tersebut. Namun dengan perkembangan kapal saat ini bertambah besar dan cepat sehingga pemahaman kru mengenai *Garbage Management Plan* masih kurang Riset yang dipublikasikan di jurnal *science* 13 february 2015 lalu mengungkap

bahwa Indonesia merupakan penyumbang terbesar kedua sampah plastik di lautan. Informasi ini mengakibatkan ekosistem laut menjadi tidak stabil, ditambah lagi pada tanggal 13 Agustus 2017 lalu, dimana penulis mendapatkan informasi diinternet, tersebar sebuah video yang memperlihatkan seorang petugas kebersihan dari PT. Pelni membuang sampah dari atas KM Bukit Raya yang sedang berlayar. Beredarnya video ini mendapatkan cukup banyak respon dari masyarakat untuk mengurangi pencemaran laut oleh kapal, maka diperlukan penanganan sampah yang sesuai dengan ketentuan *IMO* dalam *MARPOL Annex V 73/78* dalam mengatasi masalah tersebut. 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.

Bedasarkan uraian di atas, maka penulis mengadakan penelitian tentang penanganan limbah sampah di kapal. Sehingga penulis mengangkat judul skripsi “ANALISIS PENERAPAN PERATURAN PENANGANAN SAMPAH YANG TERJADI DI ATAS KAPAL MV.CMA CGM JAKARTA”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dari penulisan skripsi ini, maka penulis merumuskan masalah yang ada adalah “Apakah penanganan limbah sampah di kapal MV.CMA CGM JAKARTA telah terlaksana sesuai dengan ketentuan *MARPOL 73/78* pada *Annex V*”?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah dari penulisan skripsi ini, maka penulis merumuskan tujuan penelitian adalah untuk memahami apakah penanganan limbah sampah di atas kapal telah terlaksana sesuai dengan ketentuan *MARPOL 73/78* pada *Annex V*.

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan manfaat penelitian mengenai prosedur penanganan limbah sampah di atas kapal adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Dapat memberikan pengetahuan dan menambah wawasan tentang pelaksanaan pemahaman kru kapal mengenai prosedur penanganan limbah sampah di atas kapal, dapat memperoleh informasi dan pengetahuan guna dijadikan sebagai bahan acuan peneliti berikutnya sehingga dapat menyajikan hasil penelitian yang lebih baik dan lebih akurat.

2. Secara Praktis

Setiap perwira dan anak buah kapal dapat menerapkan prosedur penanganan limbah sampah di kapal MV.CMA CGM JAKARTA. Untuk menghindari kerugian dan dampak negatif bagi kapal dalam menghadapi pencegahan polusi di laut sehingga kinerja dalam mengatasi pencemaran sampah dapat tercapai.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. MARPOL 1973/1978

Di dalam *MARPOL 73/78* telah di atur tentang pencemaran laut yang terdiri dari VII Annex, yaitu :

1. *Annex I*, Peraturan Pencegahan Pencemaran Oleh Minyak, sisa minyak yang akan dibuang ke laut kadarnya tidak melampaui 15 PPM.
2. *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 dibuang di luar daerah khusus dan bahan-bahan kategori D di semua daerah.
3. *Annex III*, Peraturan Pencegahan Pencemaran Oleh Bahan-Bahan Yang Merugikan Yang Diangkut Melalui Laut Dalam Bentuk Kemasan, Terbungkus, Tangki Lepas Atau Mobil-Mobil Tangki, Dan Gerbong- Gerbong Tangki.
4. *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.
5. *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.
6. *Annex VI*, Peraturan Pencegahan Pencemaran Oleh Udara.
7. *Annex VII*, Peraturan Pencegahan Pencemaran Oleh Air Ballast.

B. Pengertian Pencemaran Laut

Menurut pendapat ST. Munadjad Danusaputro,S.H, dalam bukunya *Tata Lautan Nusantara Dalam Hukum dan Sejarahnya*, sebagai berikut “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” (Danusaputro, 1980:29).

Menurut pendapat Prof. DR. Mohtar Kusumaatmadja,S.H.,LLm, dalam bukunya *Bunga Rampai Hukum Laut*. ”Pencemaran laut adalah perubahan pada lingkungan laut yang terjadi akibat dimaksukannya oleh manusia secara langsung ataupun tidak bahan-bahan atau energi ke dalam laut”.(Kusumaatmadja, 21:1978)

Merchant Marine Studies Polytechnic Of Makassar. Pencegahan Polusi Di Laut. 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.

Peraturan *Pemerintah Republik Indonesia, Nomor 19 Tentang Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Laut (1999)*. “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, energy, atau unsur-unsur pencemaran yang ditenggang keberadaannya di dalam air laut.

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

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.

C. Pengertian Sampah

Menurut *MARPOL 73/78 Annex V (Maritime Pollution Annex V 1973/1978)* "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".

Menurut Drs.Sammy Rosadhy,MM dalam bukunya *Pencegahan polusi garbage*, "(sampah) ialah semua jenis sisa makanan, bahan- bahan buangan rumah tangga dan bahan-bahan buangan, yang terjadi selama pengoperasian kapal yang normal dan ada keharusan untuk disingkirkan dan dibersihkan secara terus-menerus atau secara berkala kecuali bahan- bahan yang tidak ditetapkan atau tidak terdaftar di dalam lampiran-lampiran *Annex V*".(Rosadhy, 1985:32) Menurut Dr. Tandjung, M, Sc (1982), "Sampah adalah sesuatu yang tidak berguna lagi, dibuang oleh pemiliknya atau pemakai semula. Sumber daya yang tidak siap pakai." (Tandjung, 1982)

Menurut *Ecolink*, dalam buku *Istilah Lingkungan Untuk Manajemen*. "Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau

dibuang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis". (*Ecolink* 1945:38)

Dalam *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". (1994).

Dalam *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, Nomor 19 Tentang Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Laut (1999)* Sampah adalah sisa atau hasil samping dari suatu usaha atau kegiatan yang berwujud padat.

D. Komponen-komponen Pencemaran Air Laut dari Kapal

Merchant Marine Studies Polytechnic Of Makassar. Pencegahan Polusi Di Laut (2008), Komponen-Komponen pencemaran air laut dari kapal dapat dikelompokkan yaitu sebagai berikut :

1. Bahan buangan cairan berminyak.
2. Bahan buangan olahan makanan.
3. Bahan buangan padat.
4. Bahan buangan organik.
5. Bahan buangan anorganik.

E. Sumber-sumber Sampah

Sumber-sumber sampah dapat digolongkan dalam dua kelompok yaitu:

1. Sampah domestik, yaitu sampah yang dihasilkan oleh kegiatan manusia sehari-hari secara langsung. Baik yang berasal dari rumah, pasar, pemukiman, sekolah, rumah sakit, atau tempat-tempat keramaian.
2. Sampah non domestik, yaitu sampah yang dihasilkan manusia secara tidak langsung. Misalnya, dari transportasi (kapal), pabrik, industri, pertanian, dan perikanan.

F. Jenis-Jenis Sampah

Adapun beberapa jenis-jenis sampah dari kapal di antara lain sebagai berikut :

1. Sampah perawatan adalah bahan-bahan yang dikumpulkan oleh bagian dek dan mesin ketika merawat atau mengoperasikan kapal seperti soot, kotoran-kotoran mesin, serpihan cat, sapuan dek, sisa cat atau majun.
2. Sampah makanan adalah bahan-bahan makanan yang bisa membusuk atau tidak membusuk seperti buah, sayuran-sayuran.
3. Usus, unggas, produk daging, sisa makanan, partikel makanan dan bahan-bahan lainnya yang terkontaminasi oleh sampah-sampah tersebut yang dihasilkan di atas kapal terutama di dapur dan di ruang makan.
4. 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.
5. Sampah muatan adalah semua material yang telah menjadi sampah sebagai hasil pemakaian di atas kapal untuk pemadatan dan penanganan muatan.
6. Sampah operasional adalah semua sampah muatan, sampah hasil perawatan, dan residu muatan yang dianggap sebagai sampah.

G. Persyaratan Pembuangan Sampah

Adapun persyaratan pembuangan sampah yaitu :

1. Semua jenis plastik termasuk tali plastik, jaring, kantong plastik dan abu pembakaran plastik dari *incenerator* dilarang membuang ke laut.
2. *Dunnage*, pelapis dan pembungkus yang terapung dapat dibuang pada jarak 25 mil atau lebih dari pantai.

3. Sisa makanan dan sampah kertas, gelas, metal, botol dapat dibuang pada jarak 12 mil dari pantai.
4. Sampah sisa makanan apabila telah dihancurkan dan dapat melewati saringan 25 mm dapat dibuang 3 mil dari pantai.
5. Pembuangan dari platform dan 12 mil dari daratan dengan sarat telah dihancurkan.
6. Dalam daerah khusus hanya sisa makanan yang dapat dibuang pada jarak 12 mil dari pantai.

H. *Special Area / Kawasan Khusus*

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.
8. Laut Selat Mexico

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.

I. *Garbage Record Book*

Setiap pembuangan atau pembakaran harus dicatat dalam *garbage record book* ,catatan yang harus dicantumkan dalam buku catatan sampah atau *garbage record book* pada tiap kejadian berikut :

1. Jika sampah dibuang ke laut :
 - a. Tanggal dan waktu pembuangan.
 - b. Posisi kapal (bujur dan lintang).
 - c. Kategori sampah yang dibuang.
 - d. Perkiraan jumlah yang dibuang untuk tiap kategori.
 - e. Tanda tangan perwira yang bertugas dalam pelaksanaannya.
2. Jika sampah dibuang ke fasilitas penampungan darat atau ke kapallain:
 - a. Tanggal dan waktu pembuangan.
 - b. Pelabuhan atau fasilitas atau nama kapal.
 - c. Kategori sampah yang dibuang.
 - d. Perkiraan jumlah yang dibuang untuk tiap kategori dalam m³.
 - e. Tanda tangan perwira yang bertugas dalam operasinya.
3. Jika sampah dibakar :
 - a. Tanggal dan waktu dari mulai dan berakhirnya pembakaran.
 - b. Posisi kapal lintang dan bujur.
 - c. Perkiraan jumlah yang dibakar dalam m³.
 - d. Tanda tangan perwira yang bertugas dalam operasinya.
4. Kecelakaan atau pembuangan khusus yang lain dari sampah :
 - a. Waktu kejadian.
 - b. Pelabuhan atau posisi kapal waktu kejadian.
 - c. Perkiraan jumlah atau kategori sampah.
 - d. Daerah pembuangan, jalan keluar atau kerugian dan alasan.

Garbage Record Book disimpan di tempat yang mudah dicapai untuk pemeriksaan dan disimpan selama 2 tahun serta diisi dalam bahasa inggris oleh perwira yang bertanggung jawab dan tiap halaman ditandatangani oleh Nahkoda.

J. Prosedur Penanganan Sampah

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

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 dibuang ke laut 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 pembuangan 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 dibuang ke fasilitas penampungan di pelabuhan.

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 tempatpenyimpanan yang sesuai.

2. Pemrosesan

Pemrosesan sampah tergantung pada faktor-faktor seperti jenis kapal, daerah pengoperasian, dan jumlah kru 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 lumpur 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 dibuang 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 di sekitar 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.

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.

Setiap kapal yang mempunyai berat kotor 400 ton dan di antaranya 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 ditempat 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.

K. Waktu Penguraian Sampah di Laut

Setiap jenis sampah memiliki waktu agar sampah tersebut teruraikan di laut

Tabel 2.1 Waktu Penguraian Sampah di Laut

Waktu Yang Diperlukan Suatu Objek Untuk Dapat Diuraikan	
di Laut	
Kertas tiket	2 – 4 minggu
Pakaian	1 – 5 minggu
Tali	3 – 14 minggu
Pakaian Wol	1 tahun
Kayu yang dicat	13 tahun
Kaleng	100 tahun
Kaleng Aluminium	200 – 500 tahun
Botol Plastik	450 tahun

Sumber : *Garbage Management Manual 2015*

L. Fasilitas Penampungan

Ada beberapa ketentuan *Annex V* peraturan 7 yang menyatakan bahwa:

1. Pemerintah masing-masing Negara peserta konvensi berkewajiban menjamin tersedianya fasilitas-fasilitas penampungan di pelabuhan- pelabuhan dan terminal-terminal untuk penampungan sampah, tanpa mengakibatkan terjadinya keterlambatan kapal yang tidak perlu, dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan kapal yang menggunakannya.
2. Pemerintah masing-masing Negara peserta harus memberitahukan kepada organisasi untuk diteruskan kepada Negara peserta yang bersangkutan mengenai semua hal apabila fasilitas-fasilitas yang diadakan menurut peraturan ini dipandang tidak layak.

Konvensi Internasional Tentang Pencemaran Laut 1973 Resolusi

21 Tentang Penyediaan Fasilitas-fasilitas Penampungan :

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

Rencana manajemen sampah dan pencatatan penampungan sampah yang sesuai dengan amandemen *Annex V* dalam *MARPOL 1978* peraturan 9 menyatakan bahwa :

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

3. Setiap kapal yang mempunyai berat kotor 400 ton dan setiap kapal yang bersertifikat dan mempunyai kurang kurang lebih 15 orang di atas kapal dalam pelayaran pelabuhan atau setiap terminal jauh dari pantai di bawah yuridis dari bagian-bagian konvensi dan setiap ketentuan dan bagian yang terapung di dalam melakukan eksplorasi dan eksplotasi di laut harus dilengkapi dengan *garbage record book*. Sebuah *garbage record book* adalah salah satu bagian dokumen kapal/bagian dari *log book* juga harus dibuat dalam lampiran sesuai dengan *Annex V*.
4. Pelaksanaan boleh dilakukan dengan syarat-syarat untuk *garbage record book*:
 - a. Setiap kapal di dalam pelayaran minimal 1 jam selama durasi di mana mempunyai 5 orang atau lebih.
 - b. Panggung terapung (pengeboran) bila dilakukan eksplorasi dan eksplotasi di laut.
5. Kemampuan bertindak yang dilakukan oleh pemerintah dalam bagian untuk konvensi harus melakukan inspeksi di *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 salinan dari semua catatan di dalam buku ini dan wajib bagi Nahkoda dari kapal menjamin kopian tersebut benar-benar sesuai dari *garbage record book*.

M. Pengecualian

Adapun Pengecualian dalam aturan - 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.

N. Dampak dari Pembuangan Sampah Terhadap Ekosistem Laut

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:

1. Elemenasi sumber bahan makanan.
2. Gangguan gelagat kimia yang perlu untuk tetap hidup, dan
3. Gangguan keseimbangan ekologis.

Dampak terhadap ekosistem laut adalah kajian mengenai dampak besar pada hewan laut mengenai pencemaran yang mengganggu kehidupan atau komunitas hewan-hewan laut yang menyebabkan tidak dapat berkembang biak. Banyak dari hewan tersebut mati dan banyak yang lari atau berpindah ke tempat yang nyaman.

Dampak dari pembuangan sampah atau tumpahan minyak terhadap lingkungan laut adalah:

1. Mikro Organisme

Alga, rumput laut plancton

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

Bila terpapar : gangguan gerak, berkurang pertumbuhan, morfologi

jadi abnormal.

2. Mamalia laut

Paus, lumba-lumba

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

Bila tertelan: gagal ginjal, system syarat terganggu.

3. Ikan

Sardin, makarel, dsb.

Bila terkena: lesi pada kulit.

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

4. Crustance

Karang, udang, galah, gurita, kepiting garam.

Bila terhirup : masalah pernapasan, gangguan penyerapan makanan.

O. Peraturan dan Sanksi

Kompensasi ganti rugi akibat pencemaran dan kerusakan yang ditimbulkannya sudah diatur dalam perundang-undangan Nasional Republik Indonesia dan secara eksplisit dimuat dalam UU No.4/1982 tentang ketentuan-ketentuan Pokok Pengolahan Lingkungan Hidup dan UU No.21/1992 tentang Pelayaran. *Undang-undang No.4/1982 Bab VI* memuat mengenai:

1. Pihak yang melakukan pencemaran bertanggung jawab membayar ganti rugi bagi penderita yang dilanggar haknya atas lingkungan yang baik dan sehat.
2. Pihak yang melakukan pencemaran juga diharuskan membayar biaya pembersihan dan pemulihan kembali lingkungan yang tercemar, tetapi pihak yang mencemari yang bertanggung jawab biayanya.

Sanksi yang diberikan kepada pelanggaran pencemaran lingkungan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 tahun 1992 tentang Pelayaran pada Bab XIII Pasal 119.

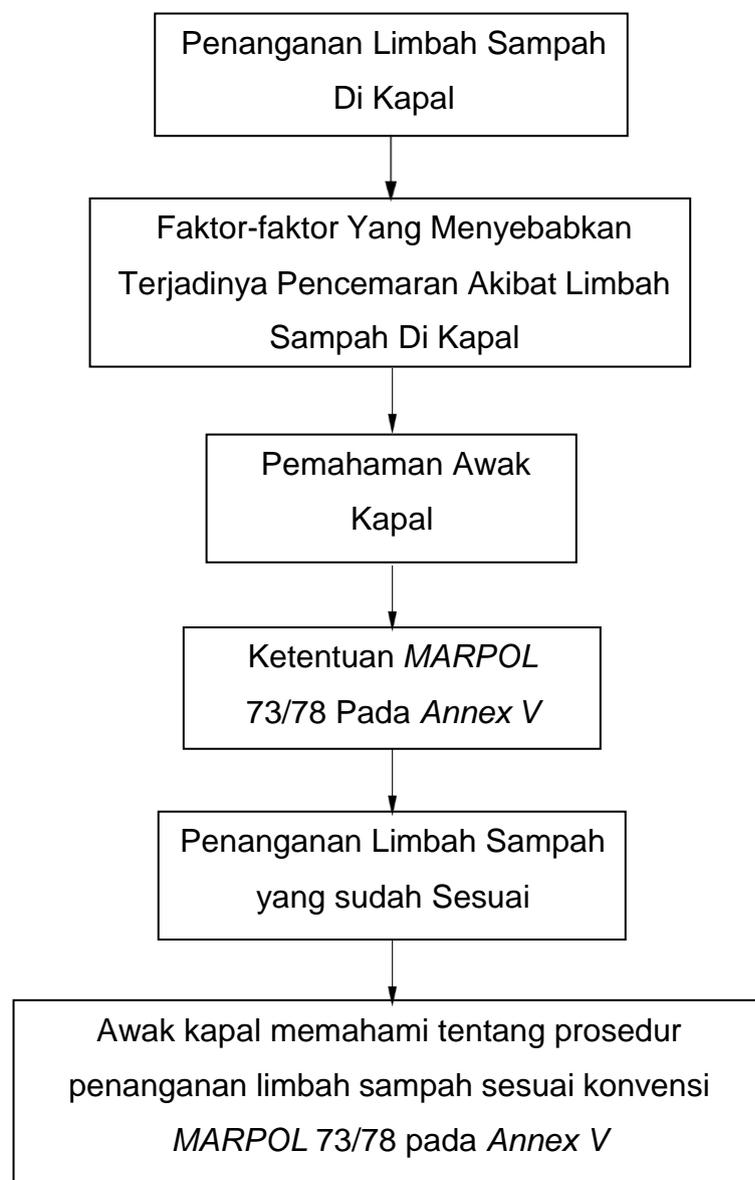
Di Indonesia masalah pencegahan pencemaran dari kapal diatur dalam Peraturan Pemerintah RI, No. 19 Tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran dan atau kerusakan laut. Dan Peraturan Pemerintah RI, No. 51 tahun 2002 di dalam pasal 110 dinyatakan "Setiap pemilik operator, nakhoda, atau pemimpin kapal, anak 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 dilaksanakan untuk mengupas dan membahas masalah pencemaran laut. Rangkaian seminar simposium dan lokakarya diselenggarakan 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 hukum dan ketentuan tentang pencemaran laut yang disebabkan dari kapal-kapal dan harus diikuti oleh seluruh negara.

P. Kerangka Pikir

Penambahan limbah sampah di kapal tidak berjalan dengan baik. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya 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



Sumber : MV.CMA CGM JAKARTA, tahun 2020

Q. Hipotesis

Di dalam penelitian ini, penulis menduga penanganan limbah sampah di atas kapal MV.CMA CGM JAKARTA belum terlaksana sesuai dengan ketentuan *MARPOL 73/78* pada *Annex V*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis, Desain dan Variabel Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah jenis kualitatif yaitu data yang diperoleh dalam bentuk variable berupa informasi-informasi sekitar pembahasan baik secara lisan maupun tulisan. Data dalam bentuk lisan ini diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan terhadap semua kru yang berada di atas kapal.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rencana dan struktur penyelidikan terhadap pengumpulan data serta rencana untuk memilih sumber-sumber dan jenis informasi yang dipakai sehingga dapat menjawab pertanyaan dalam penelitian.

3. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian adalah jenis variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang memberikan dampak, hasil, ataupun akibat kepada objek penelitian.

B. Definisi Operasional Variabel/Deksripsi

Untuk memudahkan dalam pemahaman istilah-istilah yang terdapat dalam laporan penelitian terapan ini, maka penulis memberikan pengertian-pengertian yang kiranya dapat membantu pemahaman dan adapun penjelasan dari variable-variable yang ditemukan oleh peneliti antara lain:

1. Penanganan

Penanganan adalah tindakan atau suatu usaha yang dilakukan oleh perorangan maupun kelompok individu untuk

menyelesaikan suatu masalah demi tercapainya suatu tujuan.

2. Pencemaran Laut

Pencemaran laut adalah suatu perubahan kondisi laut yang tidak menguntungkan, atau merusak yang disebabkan oleh kehadiran benda- benda asing sebagai akibat dari perbuatan manusia.

3. Sampah

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.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan wilayah yang terdiri dari objek atau subjek yang akan diteliti dan sedikitnya memiliki sifat yang sama sebagai sumber data yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan dalam penelitian. Dalam hal ini populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh kru MV.CMA CGM JAKARTA yang berjumlah 21 orang.

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian atau representasi dari populasi yang akan diteliti. Sampel artinya pengumpulan data yang dilakukan dari sebagian populasi yang dianggap mewakili keseluruhan populasi dengan kata lain sebagian dari populasi yang hendak diselidiki.

Dalam skripsi ini teknik pengambilan sampelnya menggunakan teknik sampling jenuh (sensus), di mana semua

anggota populasi dijadikan sampel, yaitu berjumlah 21 orang.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat, dan nyata. Untuk memperoleh data-data tersebut, antara lain wawancara, kuesioner, observasi, documenter dan kepustakaan. Masing-masing data memiliki kelebihan dan kekurangan sendiri-sendiri. Karena itu lebih baik mempergunakan suatu pengumpulan data lebih dari satu, sehingga dapat saling melengkapi satu sama lain untuk menuju kesempurnaan skripsi. Di dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, antara lain:

1. Metode Wawancara

Wawancara merupakan proses tanya jawab secara lisan yang dilakukan seseorang, saling berhubungan dan saling menerima serta memberikan informasi. Wawancara sebagai alat pengumpulan data menghendaki adanya komunikasi antara penelitian dengan sasaran penelitian. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan semua awak kapal.

2. Metode Kuesioner

Angket atau kuesioner adalah teknik pengumpulan data melalui formulir-formulir yang berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang ataupun sekelompok yang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlakukan peneliti.

3. Metode Observasi

Observasi yang berarti pengamatan bertujuan untuk mendapatkan data tentang suatu masalah, sehingga diperoleh pemahaman atau pembuktian terhadap informasi / keterangan yang diperoleh sebelumnya. Sebagai metode ilmiah observasi

biasa diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan fenomena-fenomena yang diselidiki secara sistematis. Dalam arti yang luas observasi sebenarnya tidak hanya terbatas kepada pengamatan yang dilakukan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

4. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat atau menganalisa dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau oleh orang lain oleh subjek. Dokumentasi merupakan pengumpulan data dari dokumen yang sudah ada, sehingga penulis dapat memperoleh catatan-catatan yang berhubungan dengan penelitian seperti : Alat-alat dan benda untuk menangani sampah, sampah, foto-foto dan sebagainya.

5. Studi kepustakaan

Teori yang mendasari masalah dan bidang yang akan diteliti dapat ditemukan dengan melakukan studi kepustakaan. Penulis mengadakan penambahan bahan terhadap skripsi ini dengan cara membaca dan mempelajari buku ataupun referensi yang ada hubungannya dengan materi penelitian.

Studi kepustakaan berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti, selain itu studi kepustakaan sangat penting dalam melakukan penelitian, hal ini dikarenakan penelitian tidak akan lepas dari literature-literatur ilmiah (Sugiyono, 2014: 291).

E. TEKNIK ANALISIS DATA

Penyajian penulisan skripsi ini menggunakan metode analisis deskriptif, yaitu penulisan yang berisikan paparan dan uraian suatu objek permasalahan yang timbul pada saat tertentu. Metode ini digunakan untuk memaparkan secara rinci data yang diperoleh dengan tujuan untuk memberikan informasi mengenai perencanaan

terhadap masalah yang timbul yang berhubungan dengan materi pembahasan.

Metode analisis ini dilaksanakan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencatat jumlah awak kapal secara keseluruhan.
2. Menganalisis data.
3. Membuat kesimpulan.

Metode Analisis data yang digunakan peneliti untuk menganalisis data yang ditemukan hasil observasi pada tempat penelitian antara lain yaitu:

1. Metode analisis yang akan digunakan dalam penyelesaian hipotesis adalah deskriptif kualitatif yaitu suatu analisis yang diperoleh hasil wawancara yang dilakukan terhadap awak kapal.
2. Pemberian skor menggunakan skala likert yaitu jenis skala yang mempunyai reliabilitas tinggi dalam mengurutkan manusia berdasarkan intensitas sikap tertentu yang dikemukakan oleh Rensis Likert. Dalam Skala Likert dalam menafsirkan data sangat mudah. Skor yang lebih tinggi menunjukkan sikap yang lebih tinggi dibandingkan dengan skor yang lebih rendah. Kriteria penilaian ini digolongkan dalam dua tingkatan dengan penilaian sebagai berikut yaitu :
 - a. Jawaban Benar
 - b. Jawaban Salah

Hal ini dilakukan untuk menganalisis kinerja perwira dan awak kapal mengenai pemahaman pencegahan sampah di atas kapal.

BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN MASALAH

A. Analisa

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis selama melaksanakan praktek laut di MV.CMA CGM JAKARTA masih banyaknya sampah yang dibuang ke laut dari kapal-kapal, khususnya yang dilakukan anak buah kapal di atas kapal MV.CMA CGM JAKARTA 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.CMA CGM JAKARTA, 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 dibuang 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 dibuang ke laut, tanpa mereka sadari bahwa sampah

tersebut hanya dapat dibuang 25 mil laut dari daratan terdekat.

4. 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 di atas menunjukkan kurangnya pemahaman dari anak buah kapal MV.CMA CGM JAKARTA tentang prosedur pembuangan sampah ke laut, sehingga perlunya diterapkan *garbage management plan* dalam upaya pencegahan polusi di laut.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel hasil dari tanggapan kuesioner responden mengenai pemahaman prosedur pembuangan sampah di atas kapal di mana pada setiap pertanyaan yang benar dengan skor 10, dengan jumlah pertanyaan sebanyak 10 pertanyaan.

Tabel 4.1 Hasil Tanggapan Responden Mengenai Pemahaman
Prosedur Pembuangan Sampah di atas kapal MV.CMA CGM JAKARTA

NO	SUBJEK	TOTAL SKOR	PERSENTASE	KATEGORI
1	MASTER	100	100%	SANGAT PAHAM
2	CHIEF OFFICER	90	90%	SANGAT PAHAM
3	2 nd OFFICER	80	80%	SANGAT PAHAM
4	3 rd OFFICER	70	70%	PAHAM
5	CADET DECK	50	50%	KURANG PAHAM
6	CHIEF ENGINEER	90	90%	SANGAT PAHAM
7	2 nd ENGINEER	80	80%	SANGAT PAHAM
8	3 rd ENGINEER	70	70%	PAHAM
9	4 th ENGINEER	70	70%	PAHAM
10	ELECTRICIAN	50	50%	KURANG PAHAM
11	CHIEF COOK	60	60%	PAHAM
12	MESSMAN	50	50%	KURANG PAHAM
13	DECK FITTER	50	50%	KURANG PAHAM
14	ENGINE FITTER	50	50%	KURANG PAHAM
15	BOSUN	50	50%	KURANG PAHAM
16	ABLE GUARD I	50	50%	KURANG PAHAM
17	ABLE GUARD II	50	50%	KURANG PAHAM
18	ABLE GUARD III	40	40%	TIDAK PAHAM
19	OILER I	50	50%	KURANG PAHAM
20	OILER II	50	50%	KURANG PAHAM
21	OILER III	50	50%	KURANG PAHAM

Sumber : Hasil olah data di atas kapal MV.CMA CGM JAKARTA,2020

Dari **Tabel 4.1**, menunjukkan hasil tanggapan responden mengenai pemahaman prosedur pembuangan sampah, di mana :

1. 5 responden yang menjawab 8 - 10 pertanyaan dengan benar, yang dikategorikan dalam kategori sangat paham.

2. 4 responden yang menjawab 6-7 pertanyaan dengan benar yang dikategorikan dalam kategori paham.
3. 11 responden yang menjawab 5 pertanyaan dengan benar yang dikategorikan dalam kategori kurang paham.
4. 1 responden yang menjawab 3-4 pertanyaan dengan benar yang dikategorikan dalam kategori tidak paham.

Tabel 4.2 Tingkat Pemahaman ABK Tentang Prosedur Pembuangan Sampah Di kapal MV.CMA CGM JAKARTA

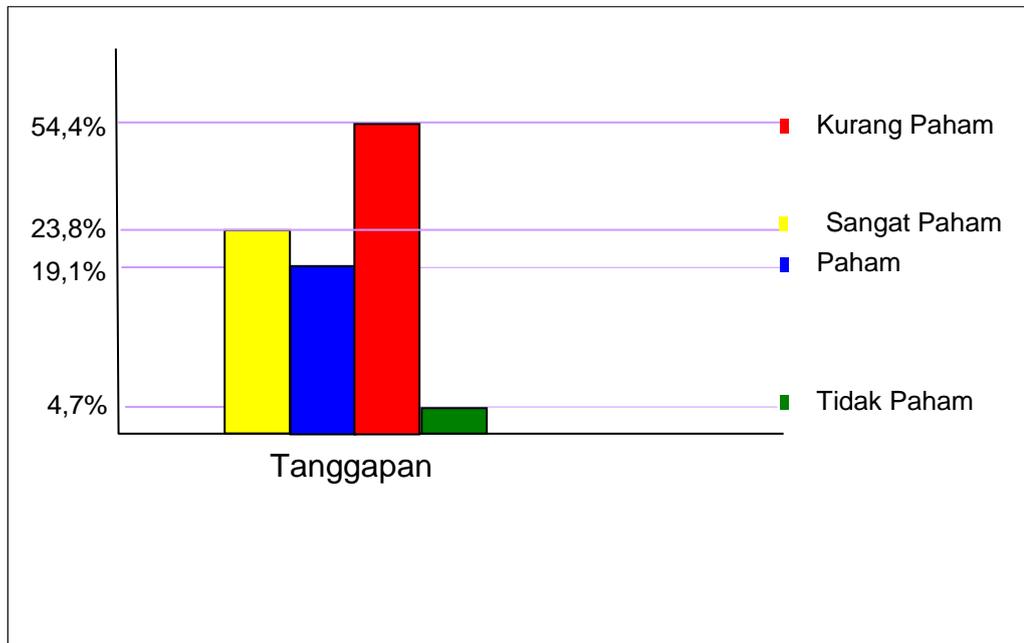
No	Pemahaman ABK	Responden	Persentase
1	Sangat Paham	5	23.8%
2	Paham	4	19.1%
3	Kurang Paham	11	52.4%
4	Tidak Paham	1	4.7%
	Jumlah	21	100%

Sumber : Hasil olah data dari hasil penelitian di atas kapal MV.CMA CGM JAKARTA 2020

Dari **tabel 4.2** di atas menunjukkan tingkat pemahaman prosedur pembuangan sampah anak buah kapal MV.CMA CGM JAKARTA kurang paham, ini dikarenakan terdapat :

1. 5 orang (23.8%) dengan tingkat pemahaman, sangat paham
2. 4 orang (19.1%) dengan tingkat pemahaman paham.
3. 11 orang (52.4%) dengan tingkat pemahaman yang kurang paham.
4. 1 orang (4.7%) dengan tingkat pemahaman tidak paham

Gambar 4.1. Tingkat Pemahaman Anak Buah Kapal Tentang prosedur pembuangan sampah Di atas kapal MV.CMA CGM JAKARTA



Sumber : Hasil Olah Data dari penelitian di atas kapal MV.CMA CGM JAKARTA2020

Dari rekapitulasi pada **Gambar 4.1**, dapat kita lihat angka yang paling tinggi menunjukkan cukup pemahaman anak buah kapal. Jadi berdasarkan data yang ditunjukkan di atas tentang pemahaman prosedur pembuangan sampah pada awak kapal MV,CMA CGM JAKARTA yang masih rendah, karena belum diterapkannya *garbage management plan* di atas kapal MV.CMA CGM JAKARTA maka hipotesis yang ada pada bab sebelumnya dapat diterima.

Hal ini terjadi karena umumnya para ABK di atas kapal tidak mengerti tentang prosedur dan tata cara pembuangan sampah yang sesuai dengan peraturan Internasional yang tercantum dalam *MARPOL73/78 Annex V*, dan disamping itu juga para ABK pada waktu naik kapalkurang memiliki pemahaman tentang masalah ini.

B. Pembahasan Masalah

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 di mana saja dari atas kapal di mana pun 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 di antaranya 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 Perwira dan ABK yang terampil yang memahami betul tentang cara atau prosedur penanganan sampah.

Di atas kapal harus ada seorang Mualim I yang ditunjuk oleh perusahaan dalam hal ini Mualim I 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, di mana 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 kru 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 kru kapal tentang masalah 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.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Bedasarkan dari hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan peraturan penanganan sampah di atas kapal MV.CMA CGM JAKARTA belum terlaksana sepenuhnya sesuai dengan ketentuan MARPOL 73/78 pada *Annex v*, dibuktikan dengan hasil tanggapan responden mengenai pemahaman prosedur pembuangan sampah di atas kapal MV.CMA CGM JAKARTA sebagai berikut, 5 kru kapal (23.8%) yang sudah sangat paham, 4 kru (19.1%) yang paham, 11 kru (52.4%) yang kurang paham, 1 kru (4.7%) tidak paham, sehingga ada 12 kru kapal dari 21 kru yang pemahamannya masih kurang (57.1%).

B. Saran

Bedasarkan kesimpulan mengenai hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka penulis dapat menyarankan untuk perlu adanya pelatihan dan pemahaman pada anak buah kapal tentang prosedur penanganan dan pembuangan sampah ke laut sekaligus mendapatkan pengawasan dari perwira yang memahami tentang prosedur pembuangan sampah, serta memperhatikan pelaksanaan penggunaan buku catatan pembuangan sampah dari kapal yang merupakan dokumen kapal, agar dapat dipertanggungjawabkan bilamana ada pemeriksaan dari instansi terkait, dan meningkatkan rasa tanggung jawab dalam hal penanganan sampah.

DAFTAR PUSTAKA

- Danusaputro, M. (1994). *Tata Lautan Nusantara Dalam Hukum Dan Sejarahnya*. (29). Jakarta. Binacipta.
- Ecolink. (1945). *Istilah Lingkungan Untuk Manajemen (online)*. <http://www.e-dukasi.net>. Diakses pada tanggal 1 Oktober 2020
- Kamus Istilah Lingkungan (online)*. (1994). <http://www.edukasi.net>. Diakses pada tanggal 16 Oktober 2020.
- Konvensi Hukum Laut III / United Nations Convention The Sea III (online)*. http://www.usu.digital_library.co.id. Diakses pada tanggal 15 Oktober 2020
- Latief, M., Arfah, M., Syahrizal, S., & Lande, C. (2018). Implementasi Marpol (Marine Pollution) Dan Solas (Safety Of Life At Sea) Terhadap Penerapan Penataan Limbah Di Kapal. *Venus*, 6(12), 01-1
- Likert Rensisi. *Pembagian Scor (online)*. <http://www.edukasi.net>. Diakses pada tanggal 1 November 2020
- Mohthar, K. (1978). *Bunga Rampai Hukum Laut*. Jakarta. Binacipta.
- Sedjana. (2001). *Metode Analisis (online)*. <http://www.e-dukasi.net>. Diakses pada tanggal 1 November 2020
- Tandjung, M. (1982). *Sampah (online)*. <http://www.edukasi.net>. Diakses pada tanggal 1 Oktober 2020.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 21 (1992). *Tentang Pelayaran Pada Bab XII Pasal 119*.

LAMPIRAN

Gambar 1. Jenis-jenis tempat sampah di MV.CMA CGM JAKARTA





Gambar 2, incenerator di MV,CMA CGM JAKARTA



Gambar 3. Rapat bulanan dengan kru MV,CMA CGM JAKARTA



TRANSKRIP WAWANCARA

Daftar pernyataan ini disusun untuk keperluan dan digunakan untuk tujuan ilmiah jadi responden diharapkan menjawab beberapa pertanyaan wawancara dengan benar dan jujur, daftar pernyataan yang ada sesuai dengan fakta yang ada dilapangan, atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hasil wawancara dengan Master/Captain

1. Menurut anda apa itu *Gerbage Management Plan* ?

Jawaban : Menurut saya, *Garbage Management Plan* adalah pedoman lengkap yang terdiri dari prosedur tertulis untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan membuang sampah yang dihasilkan kapal sesuai peraturan dalam Lampiran V MARPOL.

Hasil wawancara dengan *Chief Officer*

2. Bagaimana cara pembuangan sampah di atas kapal ?

Jawaban : Di kapal MV. CMA CGM Jakarta telah disediakan tempat sampah berdasarkan jenis sampahnya, seluruh kru kapal wajib membuang sampah-sampah tersebut sesuai dengan jenisnya, dimaksudkan agar bisa dipilah mana yang harus dibuang ke laut dan mana yang harus dibuang pada saat di darat.

Hasil wawancara dengan Bosun

3. Sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?

Jawaban : Pihak yang melakukan pencemaran bertanggung jawab membayar ganti rugi bagi penderita yang dilanggar haknya atas lingkungan yang baik dan sehat, serta diharuskan membayar biaya pembersihan dan pemulihan kembali lingkungan yang tercemar, tetapi pihak yang mencemari yang bertanggung jawab biayanya.

Hasil wawancara dengan *Electrician*

4. Apa saja akibat yang ditimbulkan apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur ?

Jawaban : banyak dampak yang ditimbulkan jika pembuangan sampah di atas kapal tidak sesuai dengan prosedur, di antaranya dapat menyebabkan pencemaran air laut.

Hasil wawancara dengan *Fourth Engineer*

5. Apa saja persyaratan untuk pembuangan sampah yang sesuai dengan prosedur ?

Jawaban : terdapat beberapa syarat dalam membuang sampah di atas kapal, di antaranya :

- a. Semua jenis plastik termasuk tali plastik, jaring, kantong plastik dan abu pembakaran plastik dari incenerator dilarang dibuang ke laut.
- b. Dunnage, pelapis dan pembungkus yang terapung dapat dibuang pada jarak 25 mil atau lebih dari pantai.
- c. Sisa makanan dan sampah kertas, gelas, metal, botol dapat di buang pada jarak 12 mil dari pantai.
- d. Sampah sisa makanan apabila telah dihancurkan dan dapat melewati saringan 26 mm dapat dibuang 3 mil dari pantai.
- e. Pembuangan dari flatform dilarang untuk sisa makanan dapat dibuang pada jarak 500 m dari platform dan 12 mil dari daratan dengan syarat telah dihancurkan.

Hasil wawancara dengan *Third Officer*

6. Apa saja akibat yang ditimbulkan apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur ?

Jawaban : banyak dampak yang ditimbulkan jika pembuangan sampah di atas kapal tidak sesuai dengan prosedur, di antaranya dapat menyebabkan pencemaran air laut.

Hasil wawancara dengan *Chief Engineer*

7. Sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?

Jawaban : Pihak yang melakukan pencemaran bertanggung jawab membayar ganti rugi bagi penderita yang dilanggar haknya atas lingkungan yang baik dan sehat, serta diharuskan membayar biaya pembersihan dan pemulihan kembali lingkungan yang tercemar, tetapi pihak yang mencemari yang bertanggung jawab biayanya.

Hasil wawancara dengan *Second Officer*

8. Bagaimana cara pembuangan sampah di atas kapal ?

Jawaban : Di kapal MV. CMA CGM Jakarta telah disediakan tempat sampah berdasarkan jenis sampahnya, seluruh kru kapal wajib membuang sampah-sampah tersebut sesuai dengan jenisnya, dimaksudkan agar bisa dipilah mana yang harus dibuang ke laut dan mana yang harus dibuang pada saat di darat.

Hasil wawancara dengan *Third Engineer*

9. Menurut anda apa itu *Garbage Management Plan* ?

Jawaban : Menurut saya, *Garbage Management Plan* adalah pedoman lengkap yang terdiri dari prosedur tertulis untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan membuang sampah yang dihasilkan kapal sesuai peraturan dalam Lampiran V MARPOL.

Hasil wawancara dengan *Oiler I*

10. Apa saja persyaratan untuk pembuangan sampah yang sesuai dengan prosedur ?

Jawaban : terdapat beberapa syarat dalam membuang sampah di atas kapal, di antaranya :

- a. Semua jenis plastik termasuk tali plastik, jaring, kantong plastik dan abu pembakaran plastik dari incenerator dilarang dibuang ke laut.
- b. Dunnage, pelapis dan pembungkus yang terapung dapat dibuang pada jarak 25 mil atau lebih dari pantai.
- c. Sisa makanan dan sampah kertas, gelas, metal, botol dapat di buang pada jarak 12 mil dari pantai.
- d. Sampah sisa makanan apabila telah dihancurkan dan dapat melewati saringan 26 mm dapat dibuang 3 mil dari pantai.

Hasil wawancara dengan *Second Engineer*

11. Menurut anda apa itu *Gerbage Management Plan* ?

Jawaban : Menurut saya, *Garbage Management Plan* adalah pedoman lengkap yang terdiri dari prosedur tertulis untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan membuang sampah yang dihasilkan kapal sesuai peraturan dalam Lampiran V MARPOL.

Hasil wawancara dengan *Cadet Deck*

12. Bagaimana cara pembuangan sampah di atas kapal ?

Jawaban : Di kapal MV. CMA CGM Jakarta telah disediakan tempat sampah berdasarkan jenis sampahnya, seluruh kru kapal wajib membuang sampah-sampah tersebut sesuai dengan jenisnya, dimaksudkan agar bisa dipilah mana yang harus dibuang ke laut dan mana yang harus dibuang pada saat di darat.

Hasil wawancara dengan *Chief Cook*

13. Sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?

Jawaban : Pihak yang melakukan pencemaran bertanggung jawab membayar ganti rugi bagi penderita yang dilanggar haknya atas lingkungan yang baik dan sehat, serta diharuskan membayar biaya pembersihan dan pemulihan kembali lingkungan yang tercemar, tetapi pihak yang mencemari yang bertanggung jawab biayanya.

Hasil wawancara dengan *Messman*

14. Apa saja persyaratan untuk pembuangan sampah yang sesuai dengan prosedur ?

Jawaban : terdapat beberapa syarat dalam membuang sampah di atas kapal, di antaranya :

- a. Semua jenis plastik termasuk tali plastik, jaring, kantong plastik dan abu pembakaran plastik dari incenerator dilarang dibuang ke laut.
- b. Dunnage, pelapis dan pembungkus yang terapung dapat dibuang pada jarak 25 mil atau lebih dari pantai.
- c. Sisa makanan dan sampah kertas, gelas, metal, botol dapat di

buang pada jarak 12 mil dari pantai.

d. Sampah sisa makanan apabila telah dihancurkan dan dapat melewati saringan 26 mm dapat dibuang 3 mil dari pantai.

Hasil wawancara dengan *Deck Fitter*

15. Apa saja akibat yang ditimbulkan apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur ?

Jawaban : banyak dampak yang ditimbulkan jika pembuangan sampah di atas kapal tidak sesuai dengan prosedur, di antaranya dapat menyebabkan pencemaran air laut.

Hasil wawancara dengan *Engine Fitter*

16. Apa saja persyaratan untuk pembuangan sampah yang sesuai dengan prosedur ?

Jawaban : terdapat beberapa syarat dalam membuang sampah di atas kapal, di antaranya :

a. Semua jenis plastik termasuk tali plastik, jaring, kantong plastik dan abu pembakaran plastik dari incenerator dilarang dibuang ke laut.

b. Dunnage, pelapis dan pembungkus yang terapung dapat dibuang pada jarak 25 mil atau lebih dari pantai.

c. Sisa makanan dan sampah kertas, gelas, metal, botol dapat di buang pada jarak 12 mil dari pantai.

Hasil wawancara dengan *Able Guard I*

17. Bagaimana cara pembuangan sampah di atas kapal ?

Jawaban : Di kapal MV. CMA CGM Jakarta telah disediakan tempat sampah berdasarkan jenis sampahnya, seluruh kru kapal wajib membuang sampah-sampah tersebut sesuai dengan jenisnya, dimaksudkan agar bisa dipilah mana yang harus dibuang ke laut dan mana yang harus dibuang pada saat di darat.

Hasil wawancara dengan *Able Guard II*

18. Menurut anda apa itu *Garbage Management Plan* ?

Jawaban : Menurut saya, *Garbage Management Plan* adalah pedoman lengkap yang terdiri dari prosedur tertulis untuk

mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan membuang sampah yang dihasilkan kapal sesuai peraturan dalam Lampiran V MARPOL.

Hasil wawancara dengan *Able Guard III*

19. Bagaimana cara pembuangan sampah di atas kapal ?

Jawaban : Di kapal MV. CMA CGM Jakarta telah disediakan tempat sampah berdasarkan jenis sampahnya, seluruh kru kapal wajib membuang sampah-sampah tersebut sesuai dengan jenisnya, dimaksudkan agar bisa dipilah mana yang harus dibuang ke laut dan mana yang harus dibuang pada saat di darat.

Hasil wawancara dengan *Oiler II*

20. Sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?

Jawaban : Pihak yang melakukan pencemaran bertanggung jawab membayar ganti rugi bagi penderita yang dilanggar haknya atas lingkungan yang baik dan sehat, serta diharuskan membayar biaya pembersihan dan pemulihan kembali lingkungan yang tercemar, tetapi pihak yang mencemari yang bertanggung jawab biayanya.

Hasil wawancara dengan *Oiler III*

21. Apa saja akibat yang ditimbulkan apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur ?

Jawaban : banyak dampak yang ditimbulkan jika pembuangan sampah di atas kapal tidak sesuai dengan prosedur, di antaranya dapat menyebabkan pencemaran air laut.

KUISIONER PENELITIAN

Daftar pertanyaan ini di susun untuk keperluan penelitian dan digunakan untuk tujuan ilmiah, oleh karena itu kepada responden mohon dapat di isi dengan benar dan jujur dengan memperhatikan petunjuk yang ada. Atas kerja samanya kami ucapkan terimah kasih.

Petunjuk

Pilihlah salah satu jawaban dari pertanyaan di bawah ini yang paling sesuai pemahaman saudara, dengan member tanda di tempat yang telah disediakan.

Hasil kuisisioner dari *Master/Captain*

1. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan ?
 - a. **sangat paham**
 - b. paham
 - c. kurang paham
 - d. tidak paham
2. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
 - a. **Sangat tahu**
 - b. Tahu
 - c. Kurang tahu
 - d. Tidak tahu
3. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
 - a. **Sangat Mengerti**
 - b. Mengerti
 - c. Kurang Paham
 - d. Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Chief Officer*

4. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan ?
 - a. **sangat paham**
 - b. paham
 - c. kurang paham
 - d. tidak paham
5. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
 - a. Sangat tahu
 - b. Tahu
 - c. **Kurang tahu**
 - d. Tidak tahu

6. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- Sangat Mengerti**
 - Mengerti
 - Kurang Paham
 - Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari Bosun

7. Apakah anda paham tentang prosedur Gerbage Manajement Plan?
- sangat paham
 - paham**
 - kurang paham
 - tidak paham
8. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- Sangat tahu
 - Tahu
 - Kurang tahu**
 - Tidak tahu
9. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- Sangat Mengerti
 - Mengerti
 - Kurang Paham
 - Tidak Paham**

Hasil kuisisioner dari *Electrician*

10. Apakah anda paham tentang prosedur Gerbage Manajement Plan?
- sangat paham**
 - paham
 - kurang paham
 - tidak paham
11. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- Sangat tahu
 - Tahu
 - Kurang tahu**
 - Tidak tahu
12. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- Sangat Mengerti
 - Mengerti

c. **Kurang Paham**

d. Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Fourth Engineer*

13. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan ?

a. sangat paham

b. paham

c. kurang paham

d. **tidak paham**

14. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?

a. Sangat tahu

b. Tahu

c. **Kurang tahu**

d. Tidak tahu

15. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?

a. Sangat Mengerti

b. **Mengerti**

c. Kurang Paham

d. Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Second Officer*

16. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan ?

a. sangat paham

b. **paham**

c. kurang paham

d. tidak paham

17. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?

a. Sangat tahu

b. Tahu

c. **Kurang tahu**

d. Tidak tahu

18. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?

a. Sangat Mengerti

b. **Mengerti**

c. Kurang Paham

d. Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Third Officer*

19. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan?
- sangat paham
 - paham**
 - kurang paham
 - tidak paham
20. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- Sangat tahu
 - Tahu**
 - Kurang tahu
 - Tidak tahu
21. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- Sangat Mengerti
 - Mengerti**
 - Kurang Paham
 - Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Chief Engineer*

22. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan ?
- sangat paham**
 - paham
 - kurang paham
 - tidak paham
23. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- Sangat tahu
 - Tahu
 - Kurang tahu**
 - Tidak tahu
24. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- Sangat Mengerti**
 - Mengerti
 - Kurang Paham
 - Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Second Engineer*

25. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan ?
- sangat paham
 - paham**

- c. kurang paham
 - d. tidak paham
26. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- a. **Sangat tahu**
 - b. Tahu
 - c. Kurang tahu
 - d. Tidak tahu
27. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- a. Sangat Mengerti
 - b. Mengerti
 - c. **Kurang Paham**
 - d. Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Third Engineer*

28. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan?
- a. sangat paham
 - b. paham
 - c. **kurang paham**
 - d. tidak paham
29. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- a. Sangat tahu
 - b. **Tahu**
 - c. Kurang tahu
 - d. Tidak tahu
30. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- a. Sangat Mengerti
 - b. **Mengerti**
 - c. Kurang Paham
 - d. Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Cadet Deck*

31. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan ?
- a. sangat paham
 - b. paham
 - c. **kurang paham**
 - d. tidak paham

32. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- Sangat tahu
 - Tahu**
 - Kurang tahu
 - Tidak tahu
33. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- Sangat Mengerti
 - Mengerti
 - Kurang Paham**
 - Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Oiler I*

34. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan ?
- sangat paham
 - paham
 - kurang paham
 - tidak paham**
35. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- Sangat tahu
 - Tahu
 - Kurang tahu**
 - Tidak tahu
36. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- Sangat Mengerti
 - Mengerti
 - Kurang Paham**
 - Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Chief Cook*

37. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan ?
- sangat paham
 - paham**
 - kurang paham
 - tidak paham
38. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- Sangat tahu
 - Tahu

- c. **Kurang tahu**
 - d. Tidak tahu
39. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- a. **Sangat Mengerti**
 - b. Mengerti
 - c. Kurang Paham
 - d. Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Messman*

40. Apakah anda paham tentang prosedur Gerbage Manajement Plan ?
- a. sangat paham
 - b. paham
 - c. kurang paham
 - d. **tidak paham**
41. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- a. Sangat tahu
 - b. Tahu
 - c. **Kurang tahu**
 - d. Tidak tahu
42. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- a. Sangat Mengerti
 - b. **Mengerti**
 - c. Kurang Paham
 - d. Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Oiler II*

43. Apakah anda paham tentang prosedur Gerbage Manajement Plan ?
- a. sangat paham
 - b. paham
 - c. kurang paham
 - d. **tidak paham**
44. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- a. Sangat tahu
 - b. Tahu
 - c. **Kurang tahu**
 - d. Tidak tahu

45. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- Sangat Mengerti
 - Mengerti**
 - Kurang Paham
 - Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Able Guard III*

46. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan?
- sangat paham
 - paham
 - kurang paham**
 - tidak paham
47. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- Sangat tahu
 - Tahu
 - Kurang tahu
 - Tidak tahu**
48. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- Sangat Mengerti
 - Mengerti
 - Kurang Paham
 - Tidak Paham**

Hasil kuisisioner dari *Deck Fitter*

49. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan ?
- sangat paham
 - paham**
 - kurang paham
 - tidak paham
50. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- Sangat tahu
 - Tahu
 - Kurang tahu**
 - Tidak tahu
51. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- Sangat Mengerti
 - Mengerti

- c. **Kurang Paham**
- d. Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Able Guard II*

52. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan ?
- a. sangat paham
 - b. paham
 - c. **kurang paham**
 - d. tidak paham
53. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- a. Sangat tahu
 - b. Tahu
 - c. **Kurang tahu**
 - d. Tidak tahu
54. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- a. Sangat Mengerti
 - b. **Mengerti**
 - c. Kurang Paham
 - d. Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Oiler III*

55. Apakah anda paham tentang prosedur Garbage Management Plan ?
- a. sangat paham
 - b. **paham**
 - c. kurang paham
 - d. tidak paham
56. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- a. Sangat tahu
 - b. Tahu
 - c. **Kurang tahu**
 - d. Tidak tahu
57. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- a. Sangat Mengerti
 - b. Mengerti
 - c. **Kurang Paham**
 - d. Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Engine Fitter*

58. Apakah anda paham tentang prosedur Gerbage Manajement Plan ?
- sangat paham
 - paham
 - kurang paham**
 - tidak paham
59. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- Sangat tahu
 - Tahu
 - Kurang tahu**
 - Tidak tahu
60. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- Sangat Mengerti
 - Mengerti
 - Kurang Paham**
 - Tidak Paham

Hasil kuisisioner dari *Able Guard I*

61. Apakah anda paham tentang prosedur Gerbage Manajement Plan ?
- sangat paham
 - paham**
 - kurang paham
 - tidak paham
62. Apakah anda tahu sanksi apa yang di berikan bagi pihak kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan prosedur ?
- Sangat tahu
 - Tahu
 - Kurang tahu**
 - Tidak tahu
63. Apakah anda paham akibat apabila pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur?
- Sangat Mengerti
 - Mengerti
 - Kurang Paham
 - Tidak Paham**

RIWAYAT HIDUP



KURNIAWAN SAPUTRA, Lahir di Polewali pada tanggal 8 Agustus 1999. Merupakan Anak kedua dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Sambri dan Ibu Husniah. Penulis memasuki jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN Mattoangin III Makassar (2003) dan menamatkan pendidikan Sekolah Dasar (SD) pada tahun 2009 serta melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 24 Makassar yang diselesaikan pada tahun 2012 dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 14 Makassar yang diselesaikan pada tahun 2017. Pada tahun 2017, tepatnya bulan Agustus 2017, penulis mulai mengikuti pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar (2017-2021) dan mengambil jurusan Nautika.

Selama semester V dan VI penulis melaksanakan Praktek Laut (Prala) pada perusahaan PT. Container Maritime Activities selama 1 tahun. Setelah itu penulis kembali ke kampus Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar untuk melanjutkan pendidikan semester VII dan VIII. Pada tahun 2021 penulis telah menyelesaikan pendidikan Diploma IV di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.