

**ANALISIS PENERAPAN GARBAGE MANAGEMENT
PLAN DI KM. TILONGKABILA TERHADAP
PENCEGAHAN POLUSI DI LAUT**



ANISA DWI KURNIAWATI

NIT : 18.41.013

NAUTIKA

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

TAHUN 2022

**ANALISIS PENERAPAN GARBAGE MANAGEMENT
PLAN DI KM. TILONGKABILA TERHADAP
PENCEGAHAN POLUSI DI LAUT**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan
Diploma IV Pelayaran

Program Studi

NAUTIKA

Disusun Dan Diajukan Oleh

ANISA DWI KURNIAWATI

NIT.18.41.013

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2022**

SKRIPSI
ANALISI PENERAPAN GARBAGE MANAGEMENT
PLAN DI KM. TILONGKABILA TERHADAP
PENCEGAHAN POLUSI DI LAUT

Disusun dan diajukan oleh

ANISA DWI KURNIAWATI

NIT : 18.41.013

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada Tanggal 4 April 2022

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Masrupah, S.Si.T.,M.Adm.S.D.A

NIP. 19800110 200812 2 001



Haerani Asri, S.Si.T.,MT

NIP. 19830820 201012 2 001

Mengetahui :

a.n. Direktur

Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar

Ketua Program Studi Nautika

Pembantu Direktur I



POLITEKNIK
ILMU PELAYARAN
MAKASSAR

Capt. Hadi Setiawan, M.T., M.Mar

NIP. 19751224 199808 1 001



Capt Welem Ada', M.Pd.,

NIP.19670517 199703 1 001

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“ANALISIS PENERAPAN GARBAGE MANAGEMENT PLAN DI KM.TILONGKABILA TERHADAP PENCEGAHAN POLUSI DI LAUT ”** dengan tepat waktu tanpa adanya hal-hal yang tidak di inginkan.

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan bagi Taruna jurusan Nautika dalam menyelesaikan *study* pada program diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan baik dari segi bahasa, susunan kalimat, maupun cara penulisan serta pembahasan materi akibat keterbatasan penulis dalam menguasai materi, waktu dan data yang diperoleh.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu serta memberikan arahan, bimbingan, petunjuk dalam segala hal yang sangat berarti dan menunjang dalam penyelesaian penelitian ini. Perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Capt. Sukirno, M.M.Tr., M.Mar. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
2. Bapak Capt. Hadi Setiawan, M.T., M.Mar. selaku Pembantu Direktur I
3. Ibu Meti Kendek, S.Si.T., M.A.P. selaku Pembantu Direktur III.
4. Bapak Capt Welem Ada', M.Pd., M.Mar. selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
5. Ibu Masrupah, S.Si.T.,M.Adm.S.D.A selaku Pembimbing I.

6. Ibu Haerani Asri, S.Si.T.,MT. selaku Pembimbing II.
7. Seluruh Dosen, Pembina, Pengasuh, dan Pegawai Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
8. PT. PELAYARAN NASIONAL INDONESIA (PERSERO) yang telah memberikan kesempatan berharga kepada penulis untuk melaksanakan praktek laut di KM. TILONGKABILA.
9. Nakhoda beserta seluruh *crew* KM. TILONGKABILA yang telah banyak memberikan pengalaman berharga selama penulis melaksanakan praktek laut.
10. Kepada ayahanda tercinta Wajiya, Ibunda Rumini, Kakak Donny Ramadhan atas segala doa, kasih sayang, motivasi serta dukungan moril dan materil yang telah diberikan selama ini.
11. Kepada senior, junior, dan rekan taruna/i Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar khususnya angkatan XXXIX atas kebersamaan dan dukungannya selama ini.

Penulis



ANISA DWI KURNIAWATI

18.41.013

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya : ANISA DWI KURNIAWATI

NIT : 18.41.013

Program Studi : Nautika

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

ANALISIS PENANGANAN GARBAGE MANAGEMENT PLAN DI KM. TILONGKABILA TERHADAP PENCEGAHAN POLUSI DI LAUT

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

Makassar, 01 Julil 2022



ANISA DWI KURNIAWATI

NIT 18.41.013

ABSTRAK

ANISA DWI KURNIAWATI, 2022. “Analisis Penerapan *Garbage Mangement Plan* di KM. TILONGKABILA Terhadap Pencegahan Polusi Di Laut”. Skripsi Jurusan Nautika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar, (dibimbing oleh Masrupah dan Haerani Asri).

Penanganan Sampah di KM.TILONGKABILA belum sesuai dengan prosedur penanganan seperti tidak adanya alat pemroses sampah seperti *incinerator dan communiter*. Hal ini tentunya sangat mengganggu penumpang dikarenakan sampah yang mudah membusuk menimbulkan bau yang tidak sedap dan jika dibuang ke laut akan merusak ekosistem yang ada dilaut dikarenakan lama terurai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan *garbage management plan* sudah terlaksana sesuai dengan aturan MARPOL 73/78.

Jenis Penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Analisis data yang digunakan adalah pendekatan kualitatif terhadap data primer melalui wawancara, observasi, untuk mengetahui bagaimana penerapan prosedur pemuatan di KM. TILONGKABILA.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai penanganan *Garbage Management Plan* di KM. TILONGKABILA dinyatakan belum sesuai prosedur. Hal ini disebabkan masih banyaknya *crew* yang kurang peduli dalam proses pengumpulan sampah dan fasilitas pembakaran sampah (*incinerator*) tidak ada dikapal sehingga belum sepenuhnya terlaksana.

Kata Kunci : Penanganan, Sampah, Aturan, Prosedur

ABSTRACT

ANISA DWI KURNIAWATI, 2022. *“Analysis Of Implementation Of Garbage Mangement Plan On The MV. TILONGKABILA To Prevent Polution At Sea”*. Nautical Department Scription, D IV Program, Makassar Merchant Marine Polytechnic (Suervised by Masrupah dan Haerani Asri).

Waste handling at MV. TILONGKABILA has not been in accordance with handling procedures such as the absence of waste processing equipment such as incinerators and communiters. This is of course very disturbing to passengers because easily decomposed waste causes an unpleasant odor and if it is dumped into the sea it will damage the ecosystem in the sea because it takes a long time to decompose. This study aims to determine whether the implementation of the garbage management plan has been carried out in accordance with the MARPOL 73/78 rules.

The Type of reseach in this research is qualitative with a descriptive approach. The data analysis used is a qualitative approach to primary data through interviewing, observations, to find out how to apply loading procedures in MV. TILONGKABILA.

Based on the results of research and discussion regarding the handling of the Garbage Management Plan at MV. TILONGKABILA declared not according to procedure. This is due to the fact that there are still many crews who do not care about the waste collection process and the incinerator is not on board so that it has not been fully implemented. only based on feeling and there is no lashing for securing vehicle loads.

Keywords : Handling, Garbage, Rules, Procedure

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGANTAR | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| PRAKATA | iv |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | vi |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| | |
| BAB I : PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan masalah | 3 |
| C. Tujuan Penelitian | 3 |
| D. Manfaat Penelitian | 4 |
| | |
| BAB II : TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. Definisi Dan Pengertian Pencemaran Laut | 5 |
| B. Definisi Sampah | 7 |
| C. Komponen-Komponen Pencemaran Air Laut Dari Kapal | 8 |
| D. Sumber-Sumber Sampah | 8 |
| E. Jenis-Jenis Sampah | 9 |
| F. Pengawasan | 10 |

| | |
|---|----|
| G. Fasilitas Penampungan | 11 |
| H. Dampak Dari Pembuangan Garbage (Sampah) Terhadap Ekosistem Laut | 12 |
| I. Proses Penangan Limbah Sampah Di Atas Kapal | 15 |
| J. Kerangka Pikir | 29 |
| K. Hipotesis | 30 |
| BAB III : METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis, Desain, dan Variabel Penelitian | 31 |
| B. Defenisi Operasional Variabel | 32 |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian | 33 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 33 |
| E. Teknik Analisis Data | 34 |
| BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Penelitian | 35 |
| B. Pembahasan | 38 |
| BAB V : SIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Simpulan | 53 |
| B. Saran | 53 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| Nomor | | Halaman |
|-------|-------------------------------------|---------|
| 2.1 | Peraturan Pembuangan Sampah Ke Laut | 23 |
| 2.2 | Waktu Penguraian Sampah di Laut | 25 |
| 2.3 | Kerangka Pikir | 29 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | | Halaman |
|-------|--------------------------------------|---------|
| 2.1 | Peraturan MARPOL Annex V | 24 |
| 2.2 | Jenis-Jenis Sampah Menurut Warna | 24 |
| 4.1 | Garbage Record Book KM. TILONGKABILA | 37 |
| 4.2 | Garbage Station | 44 |
| 4.3 | Cover Garbage Record Book | 50 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Halaman |
|---|---------|
| 1. Pedoman Wawancara | 56 |
| 2. Ship Particular | 58 |
| 3. Tempat Penampungan Sampah DI KM.TILONGKABILA | 59 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi transportasi laut saat ini semakin maju dan memegang peranan penting dalam menunjang kemudahan transportasi pengangkut barang atau penumpang dari suatu daerah ke daerah lain, karena jasa angkutan laut cukup murah dibandingkan dengan transportasi yang lain. serta pengangkutan barang dan penumpang dari satu tempat ke tempat lain ataupun dari satu negara ke negara lain, yang ditunjukkan dengan meningkatnya jumlah kapal yang bekerja di laut. Semua itu dapat berdampak pada lingkungan laut jika terdapat limbah pencemar yang tidak sesuai dengan prosedur pelaksanaan dan ketentuan yang telah ditetapkan.

Masyarakat umum beranggapan bahwa laut merupakan kawasan yang masuk akal atau ideal untuk tempat pembuangan sampah, baik untuk pembuangan sampah anorganik maupun organik. Banyak yang mengira bahwa laut yang luas dapat menguraikan atau menghancurkan sampah yang telah dibuang ke laut, tetapi laut juga memiliki kemampuan terbatas untuk menguraikan sampah tersebut, selain itu ada beberapa sampah yang sulit diuraikan.

Pencemaran laut juga menimbulkan dampak yang sangat buruk terhadap sumber daya alam, keseimbangan ekosistem laut dan makhluk hidup di laut, serta sekaligus atau secara tidak langsung membuang sampah ke laut yang berasal dari kegiatan manusia, termasuk kegiatan pembuangan sampah yang dilakukan di kapal yang dapat mengganggu kesehatan manusia. Hal ini mengakibatkan terjadinya pencemar di perairan laut, infeksi atau pencampuran faktor dari luar perairan laut yang dapat

menyebabkan terganggunya stabilitas lingkungan dan menurunkan kualitas penggunaan perairan tersebut serta membahayakan kehidupan makhluk hidup yang berada di dalamnya.

Berdasarkan Harian Kompas pada hari Senin tanggal 17 Juli 2014, bahwa pencemaran perairan oleh sampah organik maupun non organik semakin mempercepat penurunan populasi. Pencemaran air laut ini bisa diamati dari warna air laut yang semakin ke selatan semakin keruh (hitam), jangkauan sampah yang berasal dari kota maupun dari kapal sudah lebih dari 65 kilometer dari Teluk Jakarta. Sampah yang diperkirakan jumlahnya mencapai ratusan meter kubik itu mempengaruhi kelangsungan hidup biota laut di sekitar Kawasan yang menjadi taman nasional. Sebagian besar pencemaran sampah pada laut berasal dari kegiatan aktivitas kapal sehingga IMO (*International Maritime Organization*) mengeluarkan hukum-hukum yang ditegaskan di peraturan MARPOL 73/78 Annex V yg terdiri berasal 9 aturan berkaitan tentang Pencegahan Pencemaran Sampah. dan diperlukannya juga “Garbage Management Plan” diatas kapal yang bermaksud untuk menyampaikan sebuah prosedur aplikasi serta kontrol sampah yang di hasilkan di atas kapal secara sistematis serta telah diatur pada MARPOL Annex V, aturan 9

Adapun kegiatan yang dilakukan oleh crew KM.TILONGKABILA pada tanggal 17 Desember 2020 pada pukul 10.00 WITA posisi kapal saat sedang sandar di pelabuhan Murhum Bau-Bau ,diadakan *safety meeting* oleh Capt. Hindar selaku Nakhoda di atas kapal, dan masih banyak didapati crew yang tidak mengerti tentang pembagian jenis sampah sehingga Capt. Hindar mengambil tindakan dengan mengadakan penyuluhan diatas kapal tentang pentingnya pengelolaan sampah serta jenis jenis

sampah, tanpa disadari bahwa apa yang dilakukan itu belum sesuai dengan penerapan "*Garbage Management Plan*" dalam MARPOL Annex V, masih ditemukannya sampah yang belum sesuai pada tempat, seperti sampah plastik ditempatkan di tempat sampah warna hijau dimana itu merupakan tempat sampah untuk makanan, serta masih banyaknya fasilitas penanggulangan sampah yang rusak dan belum tersedia terutama dalam fasilitas untuk proses penampungan yang menyebabkan *crew* masih membuang sampah yang belum sesuai pada tempatnya. Maka perlu diberikan pemahaman untuk *crew* dalam mengikuti aturan-aturan tentang pembuangan sampah serta penggunaan peralatan dan fasilitas-fasilitas di atas kapal.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengadakan penelitian dampak pembuangan sampah dilaut, dengan mengangkat judul skripsi "**ANALISIS PENERAPAN GARBAGE MANAGEMENT PLAN TERHADAP PENCEGAHAN POLUSI DI LAUT**"..

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dari penulisan skripsi ini, maka penulis merumuskan masalah yang ada, yaitu:

Bagaimana pelaksanaan "*Garbage Management Plan*" di KM. TILONGKABILA.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

Untuk mengetahui pelaksanaans "*Garbage Management Plan*" yang di persyaratkan di dalam *MARPOL 73/78 Annex V* di KM.

TILONGKABILA

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan dari hasil penelitian mengenai prosedur penanganan sampah di KM.TILONGKABILA akan diperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini berfungsi untuk Memberikan tambahan informasi pengetahuan, pemahaman dan kecakapan pada crew kapal tentang pelaksanaan *garbage management plan* di atas kapal.

2. Manfaat Praktis

Untuk memberikan saran atau masukan kepada crew kapal tentang prosedur dan penanganan sampah yang tidak sesuai dengan *MARPOL 73/78*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi Dan Pengertian Pencemaran Laut

ST. Munadjad Danusaputro, S.H. Tata Lautan Nusantara Dalam Hukum dan Sejarahnya (1980:29). 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.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI). Penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencanakan dan tersusun sebelumnya.

Prof. DR. Mohtar Kusumaatmadja, S.H., LLm. Bunga Rampai Hukum Laut. Pencemaran laut adalah perubahan pada lingkungan laut yang terjadi akibat di maksukannya oleh manusia secara langsung ataupun tidak bahan-bahan atau energi ke dalam laut.

Danusaputro, (1994:24), Tata Lautan Nusantara Dalam Hukum dan Sejarahnya. Pencemaran laut adalah suatu perubahan kondisi pada laut yg tidak menguntungkan atau merusak yang di sebabkan oleh kehadiran benda-benda asing sebagai akibat dari perbuatan manusia. Benda-benda asing tersebut dapat berubapa sisa-sisa industri, sampah-sampah dari kota, minyak bumi, sisa-sisa bioksida, air panas dan bekas pendingin dan sebagainya.

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. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, No. 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran dan atau Perusakan Laut. Pencemaran laut adalah masuknya atau di masukkannya 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 mahluk hidup, zat, energi, atau unsur- unsur pencemaran yang di tenggang 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 dan atau hayati laut yang melewati kriteria baku kerusakan laut. Kriteria baku kerusakan laut adalah ukuran batas perubahan sifat fisik atau hayati lingkungan laut.

Konvensi Hukum Laut III / *United Nations Convention The Sea 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 manfaat.

B. Definisi Sampah

Drs. Sammy Rosadhy, MM, Pencegahan polusi

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

Dr. Tandjung, M, Sc., 1982.

Sampah adalah sesuatu yang tidak berguna lagi, di buang oleh pemiliknya atau pemakai semula. Atau sumber daya yang tidak siap pakai.

Ecolink, 1945. Istilah Lingkungan Untuk Manajemen..

Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau di buang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis.

Kamus Istilah Lingkungan, 1994.

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.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, No. 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran dan atau Perusakan Laut: Sampah adalah sisa atau hasil samping dari suatu usaha dan atau kegiatan yang berwujud padat.

MARPOL 73/78 Annex V, Hal. 361.

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.

C. Komponen – Komponen Pencemaran Air Laut Dari Kapal.

Komponen-Komponen pencemaran air laut dari kapal dapat di kelompokkan 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.

D. 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.

E. Jenis – Jenis Sampah

Adapun beberapa jenis-jenis sampah dari kapal diantara lain sebagai berikut :

1. Sampah perawatan adalah bahan-bahan yang dikumpulkan oleh departemen deck dan mesin ketika merawat atau mengoperasikan kapal seperti kotoran-kotoran mesin, serpihan cat, sapuan deck, sisa majun.
2. Sampah makanan adalah bahan-bahan makanan yang bisa membusuk atau tidak membusuk seperti sayur-sayuran, usus ,daging dan sisa makanan, partikel makanan dan bahan-bahan lainnya yang terkontaminasi oleh sampah-sampah tersebut yang di hasilkan di atas kapal terutama di dapur 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 di atas kapal untuk pemadatan dan penanganan muatan.
5. Sampah operasional adalah semua sampah muatan, sampah hasil perawatan, dan residu muatan yang dianggap sebagai sampah.

F. Pengawasan

Pengawasan adalah suatu upaya yang sistematis untuk menetapkan kinerja standar pada perencanaan untuk merancang sistem umpan balik informasi, untuk membandingkan kinerja aktual dengan standar yang telah ditentukan, untuk menetapkan apakah telah terjadi suatu penyimpangan tersebut, serta untuk mengambil tindakan perbaikan yang diperlukan untuk menjamin bahwa semua sumber daya perusahaan atau pemerintahan telah digunakan secara efektif dan efisien mungkin guna mencapai tujuan perusahaan atau pemerintahan.

Ketentuan MARPOL Annex V Peraturan 7 yang menyatakan bahwa suatu kapal pada saat berada di suatu pelabuhan di pihak lainnya, tunduk pada pemeriksaan para petugas yang diberi kewenangan oleh pihak tersebut berkenaan dengan persyaratan-persyaratan operasional berdasarkan Lampiran ini, apabila terdapat alasan-alasan kuat yang meyakinkan bahwa nakhoda atau awak kapal tidak terbiasa dengan prosedur-prosedur utama di atas kapal berkaitan dengan pencegahan pencemaran yang diakibatkan oleh sampah. Merujuk pada prosedur-prosedur mengenai pengawasan negara pelabuhan sebagaimana telah diterima oleh organisasi

Berdasarkan kekhususan sebagaimana diatur pada ayat (1) peraturan ini, para pihak wajib mengambil langkah-langkah dimaksud yang akan memastikan bahwa kapal tersebut wajib tidak akan berlayar sampai situasi memenuhi ketentuan sesuai dengan persyaratan-persyaratan lampiran ini.

Prosedur-prosedur yang terkait dengan pengawasan negara pelabuhan sebagaimana diatur dalam Pasal 5 dari Konvensi ini berlaku wajib untuk peraturan ini.

Tidak satupun dalam peraturan ini wajib diartikan untuk membatasi hak dan kewajiban suatu pihak yang melakukan pengawasan atas pelaksanaan persyaratan-persyaratan operasional yang secara khusus di atur dalam konvensi ini.

G. Fasilitas Penampungan.

Ada beberapa Ketentuan MARPOL *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 di teruskan kepada

Negara peserta yang bersangkutan mengenai semua hal apabila fasilitas-fasilitas yang diadakan menurut peraturan ini di pandang tidak layak.

Konvensi Internasional Tentang Pencemaran Laut 1973 Resolusi 21 Tentang Penyediaan Fasilitas-fasilitas Penampungan :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 di tetapkan dan di penuhi.

- a. Memahami kebutuhan akan fasilitas-fasilitas

penampungan yang memadai untuk memungkinkan terpenuhinya persyaratan tentang pembuangan sampah.

- b. Memahami lebih lanjut bahwa penerapan yang efektif lampiran IV dan V konvensi tergantung pada adanya fasilitas- fasilitas penampungan demikian di seluruh dunia.
- c. 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 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 keatas dan setiap kapal yang disetujui untuk membawa 15 orang atau lebih akan dikenai rancangan manajemen sampah yang harus di penuhi. Rencana ini akan dilengkapi dengan prosedur tertulis dalam mengumpulkan, menampung, mengolah dan membuang

sampah termasuk penggunaan peralatan. Di kapal ini juga akan di tentukan orang yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan rencana tersebut. Seperti rencana akan berdasarkan panduan yang dikembangkan oleh organisasi dan bahasa yang berlaku pada crew secara tertulis.

3. Setiap kapal yang mempunyai berat kotor 400 ton dan

setiap kapal yang bersertifikat dan mempunyai 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 didalam melakukan eksplorasi dan explotasi di laut harus dilengkapi dengan *garbage record book*. Sebuah *garbage record book* adalah salah satu bagian dokumen kapal/bagian dari *log book* juga harus di buat 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 dimana mempunyai 5 orang atau lebih.
 - b. Panggung terapung (pengeboran) bila dilakukan eksplorasi dan explotasi dilaut.
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 *copy* dari semua catatan didalam buku ini dan wajib bagi nahkoda dari kapal menjamin copian tersebut benar-benar sesuai dari *garbage record book*.

H. Dampak Dari Pembuangan *Garbage* (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. Eliminasi/pengurangan 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 planton

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

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

2. Mamalia laut : Paus, lumba-lumba

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

Bila tertelan: gagal ginjal, system syarat terganggu

3. Ikan :

Sardin, makarel, dsb.

Bila terkena: lesi pada kulit.

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

4. Crustancee :

Karang, udang, galah, gurita, kepiting garam.

Bila terhirup : masalah pernapasan, gangguan penyerapan makanan.

I. Proses Penanganan Limbah Sampah Di Atas Kapal

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. Adapun proses management sampah dengan teknik pengumpulan, pemrosesan, penampungan, dan pembuangan sebagai berikut :

1. Pengumpulan

adalah 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 di tandai dengan jelas dan dapat di sediakan untuk tiap-tiap jenis sampah yang dihasilkan di atas kapal

Sampah plastik harus disimpan di atas kapal untuk

di buang 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.

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 haru dijaga terpisah dari sampah lainnya dan dibuang menurut hukum-hukum negara terkait, hal-hal khusus harus di ambil 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.

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 di jaga supaya terpisah dari sampah lainnya dan harus ditahan di atas kapal untuk di buang 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. Pemrosesan

adalah sampah tergantung pada faktor-faktor seperti jenis kapal, daerah pengoperasian, dan jumlah *crew* di atas kapal. Dan di atas kapal harus dipasang dengan *incenerator*, *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.

Membuat sampah lebih mudah disimpan untuk di transfer ke fasilitas penampungan di pelabuhan dan untuk

membuang ke laut bila batas pembuangannya sudah diizinkan.

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

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. 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

adalah 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 di kembalikan 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 di tempatkan pada tempat penampungan yang di tandai dengan jelas pada tempat penyimpanan untuk mencegah pembuangan yang

salah.

4. Pembuangan serta pencatatan

yaitu 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 di padatkan karena sampah yang tidak dapat di padatkan akan menyebabkan jumlah benda apung yang mampu mencapai pantai walaupun telah dibuang lebih dari 25 mil dari pantai terdekat. Oleh karena itu, maka harus di berikan 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 di sebabkan 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 di haruskan 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 di identifikasikan secara tepat ketika akan diminta penanganan sampah secara khusus.
- d. 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 di catat di buku catatan sampah dan harus disahkan pada hari, tanggal pembakaran atau pembuangan oleh perwira yang bertugas. Setiap halaman dari *Garbage Record Book* harus di tandatangi 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 Prancis. 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. 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 dan pengawasan yang ketat dari muallim dan awak kapal yang berjaga.

Adapun peraturan-peraturan pembuangan sampah ke laut yaitu yang terlampir pada tabel 2.1. , Rangkuman peraturan MARPOL Annex V Tentang Pembuangan Sampah Di Laut pada gambar 2.1 . , waktu penguraian sampah di laut pada tabel 2.2 . , serta jenis jenis tempat sampah menurut warnanya pada gambar 2.2

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

Sumber : ABS *Garbage Management Manual*, Tahun 2014

Gambar 2.1. Rangkuman Peraturan MARPOL Annex V Tentang Pembuangan Sampah Di Laut.

REVISED SUMMARY OF RESTRICTIONS TO THE DISCHARGE OF GARBAGE INTO THE SEA UNDER REGULATIONS OF MARPOL ANNEX V

| Garbage type ¹ | All ships except platforms ⁴ | | Offshore platforms located more than 12 nm from nearest land and ships when alongside or within 500 meters of such platforms ⁴ Regulation 5 |
|---|--|--|--|
| | Outside special areas and Arctic waters Regulation 4 (Distances are from the nearest land) | Within special areas and Arctic waters Regulation 6 (Distances are from the nearest land, nearest ice-shelf or nearest fast ice) | |
| Food waste comminuted or ground ² | Discharge permitted ≥3 nm, en route and as far as practicable | Discharge permitted ≥12 nm, en route and as far as practicable ³ | Discharge permitted |
| Food waste not comminuted or ground | Discharge permitted >12 nm, en route and as far as practicable | Discharge prohibited | Discharge prohibited |
| Cargo residues ^{5a} not considered harmful to the marine environment and not contained in wash water | Discharge permitted >12 nm, en route and as far as practicable | Discharge prohibited | Discharge prohibited |
| Cargo residues ^{5a} not considered harmful to the marine environment and contained in wash water | | Discharge only permitted in specific circumstances ≥12 nm, en route and as far as practicable (subject to conditions in regulation 6.1.2 and paragraph 5.2.1.5 of part II-A of Polar Code) | |
| Cleaning agents and additives ⁶ contained in cargo hold washwater | Discharge permitted | Discharge only permitted in specific circumstances ≥12 nm, en route and as far as practicable (subject to conditions in regulation 6.1.2 and paragraph 5.2.1.5 of part II-A of Polar Code) | Discharge prohibited |
| Cleaning agents and additives ⁶ in deck and external surfaces washwater | | Discharge permitted | |
| Animal Carcasses (should be split or otherwise treated to ensure the carcasses will sink immediately) | Must be en route and as far from the nearest land as possible. Should be >100 nm and maximum water depth | Discharge prohibited | Discharge prohibited |
| All other garbage including plastics, synthetic ropes, fishing gear, plastic garbage bags, incinerator ashes, clinkers, cooking oil, floating dunnage, lining and packing materials, paper, rags, glass, metal, bottles, crockery and similar refuse And also including E-waste ⁷ | Discharge prohibited | Discharge prohibited | Discharge prohibited |

Discharge of all garbage into the sea is prohibited except provided otherwise. Violation of these requirements may result in penalties.

- When garbage is mixed with or contaminated by other harmful substances prohibited from discharge or having different discharge requirements, the more stringent requirements shall apply.
- Comminuted or ground food wastes must be able to pass through a screen with mesh no larger than 25mm.
- The discharge of introduced avian products in the Antarctic area is not permitted unless incinerated, autoclaved or otherwise treated to be made sterile. In polar waters, discharge shall be made as far as practicable from areas of ice concentration exceeding 1/10; in any case food wastes shall not be discharged onto the ice.
- Offshore platforms located 12 nautical miles from nearest land and associated ships include all fixed or floating platforms engaged in exploration or exploitation or associated processing of seabed mineral resources, and all ships alongside or within 500 m of such platforms.
- Cargo residues means only those cargo residues that cannot be recovered using commonly available methods for unloading.
- These substances must not be harmful to the marine environment.
- E-waste means electrical and electronic equipment used for the normal operation of the ship or in the accommodation spaces, including all components, subassemblies and consumables, which are part of the equipment at the time of discarding, with the presence of material potentially hazardous to human health and/or the environment.

For the full text of the respective discharge requirements, please refer to the text of the revised MARPOL Annex V and the Polar Code, and for more detailed guidance please consult the 2017 Guidelines for the Implementation of MARPOL Annex V (MEPC.298(71)).
Disclaimer: This simplified overview is for information purposes only and is not meant as a substitute for the comprehensive provisions in MARPOL Annex V, the Polar Code or the 2017 Guidelines for the Implementation of MARPOL Annex V.

Sumber : KM. CIREMAI, Tahun 2020

Tabel 2.2. 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 di cat | 13 tahun |
| Kaleng | 100 tahun |
| Baterai | 100 tahun |
| Kaleng Aluminium | 200 – 500 tahun |
| Botol Plastik | 450 tahun |

Sumber : ABS Garbage Management Manual, tahun 2015

Gambar 2.2. Jenis-jenis Tempat Sampah Menurut Warnanya



Sumber : MV. Sinarmas

Catatan yang harus di cantumkan dalam Buku Catatan Sampah 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 kapal lain :
 - a. Tanggal dan waktu pembuangan.
 - b. Pelabuhan atau fasilitas atau nama kapal.
 - c. Kategori sampah yang dibuang.
 - d. Perkiraan jumlah yang dibuang 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.

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 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.

Adapun aturan-aturan pembuangan sampah dapat di kecualikan jika :Pembuangan sampah dari kapal dilakukan dengan maksud untuk menjaga keselamatan kapal dan segala sesuatu di atas kapal atau menyelamatkan jiwa di laut.

1. Pembuangan sampah sebagai akibat dari kerusakan yang dialami oleh kapal atau perlengkapannya dengan ketentuan

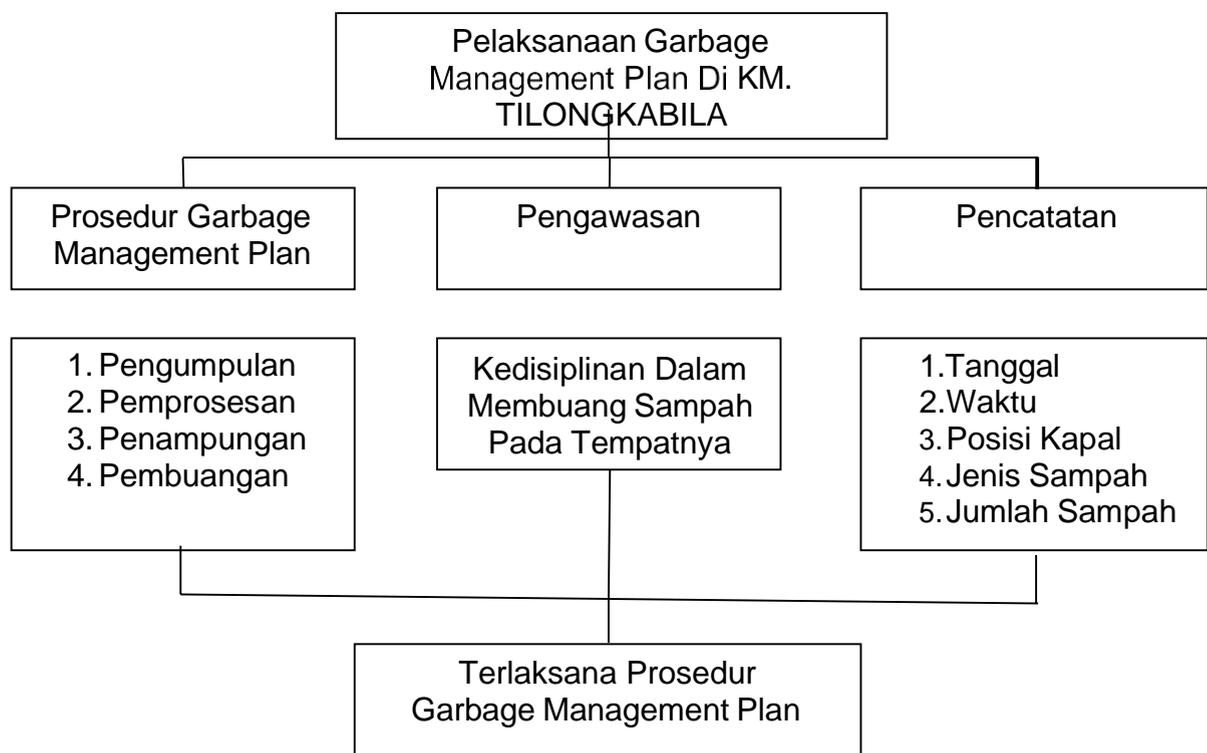
bahwa semua tindakan pencegahan telah dilakukan sebelum dan setelah terjadinya kerusakan dengan maksud untuk mencegah atau mengurangi terjadinya pembuangan sampah.

- 2 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.

J. Kerangka Pikir

Penanganan limbah 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 tidak tersedianya fasilitas-fasilitas penunjang untuk mengenai limbah sampah ini.

Tabel 2.3. Kerangka Pikir



K. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang, maka diduga pelaksanaan “*Garbage Management Plan*” belum sepenuhnya dilakukan oleh crew di KM. TILONGKABILA.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

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

Penelitian Kualitatif Menurut Moleong (2007 : 6) adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain.

Penelitian Kualitatif Menurut I Made Winarta (2006 : 155) adalah menganalisis, menggambarkan dan meringkas berbagai kondisi, situasi dari berbagai data yang dikumpulkan berupa hasil wawancara atau pengamatan mengenai masalah yang diteliti yang terjadi di lapangan.

Penulis memilih jenis penelitian kualitatif karena metode penilaian kualitatif mengandalkan pengumpulan data melalui wawancara langsung dengan narasumber serta melihat dan meneliti secara langsung di lokasi penelitian.

B. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah penjelasan definisi dari variabel yang telah dipilih oleh peneliti. Adapun penjelasan dari variabel-variabel yang di temukan oleh peneliti antara lain:

- a. *Garbage management plan* adalah suatu rencana pengelolaan sampah yang di lakukan oleh crew kapal guna meminimalisir bahkan mencegah pencemaran polusi oleh sampah dilaut yang diakibatkan oleh crew kapal sendiri.

b. Pengawasan adalah suatu upaya yang sistematis untuk menetapkan kinerja standar pada perencanaan untuk merancang sistem umpan balik informasi, untuk membandingkan kinerja aktual dengan standar yang telah ditentukan

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan wilayah yang terdiri dari objek atau subyek yang akan diteliti dan sedikitnya memiliki sifat yang sama sebagai sumber data yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari kemudian di tarik kesimpulan dalam penelitian. Populasi yang diambil pada penelitian ini adalah *crew* kapal yang bekerja di KM. TILONGKABILA

Sampel merupakan bagian atau representasi dari populasi yang diteliti. Sampel artinya pengumpulan data yang dilakukan dari sebagian populasi yang dianggap mewakili keseluruhan populasi dengan kata lain sebagian dari populasi yang hendak di selidiki. Sampel merupakan representasi dari populasi yang di teliti dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini yaitu 2 orang perwira deck, 2 orang perwira mesin, 1 orang chief cook, untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan *Garbage Management Plan*.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data di maksudkan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat dan nyata. untuk memperoleh data-data tersebut, maka dilakukan dua hal berikut, yaitu kuesioner dan observasi. Karena itu lebih baik mempergunakan suatu pengumpulan data lebih dari satu, sehingga dapat saling

melengkapi satu sama lain.

Didalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data antara lain

1. Riset Lapangan

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan observasi langsung ke objek penelitian yaitu dengan melaksanakan prala (Praktek Laut) selama 10 bulan dan 1 hari di kapal, sehingga data- data yang dikumpulkan sesuai dengan kenyataan yang ada pada saat penelitian berlangsung.

Dengan demikian akan ditetapkan data yang diyakini kebenarannya, Observasi yang berarti pengamatan yang 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.

2. Studi Dokumen dan Kepustakaan

Studi dokumen dan kepustakaan diperoleh melalui dua cara, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh peneliti, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dengan mempelajari dokumen-dokumen kapal berupa prosedur-prosedur dan rekaman kegiatan yang berkaitan dengan pokok masalah yang diteliti dan rekaman kegiatan. Untuk buku-buku dan peraturan-peraturan yang berlaku, dalam ruang lingkup baik nasional maupun Internasional. Berdasarkan kedua

metode penelitian yang telah di kemukakan di atas. Maka dapat di bedakan jenis sumber data relevan dan nyata yang di gunakan dalam skripsi ini yaitu :

a. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan data diolah sendiri langsung dari respon atau objek penelitian. Yaitu hasil observasi langsung pada saat kapal berlayar.

b. Data Sekunder

Data sekunder yang diperoleh melalui studi dalam tata peraturan dan prosedur yang sesuai dengan peraturan. Data sekunder dalam penelitian ini di peroleh melalui buku-buku dan arsip peraturan baik internasional maupun nasional, serta data-data dari perusahaan pelayaran yang bersangkutan

E. Teknik Analisis Data

Metode analisis data yang penulis gunakan adalah deskriptif kualitatif artinya penulis menggunakan analisis data tanpa perhitungan yang dapat digunakan untuk mengolah data dan mendiskripsikan data dalam bentuk tampilan data yang lebih bermakna dan lebih mudah dipahami orang lain. Analisis deskripti dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai hal-hal yang berkaitan dengan materi pembahasan skripsi ini.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis selama melaksanakan proyek laut di KM. TILONGKABILA masih banyaknya sampah-sampah yang dibuang ke laut, dikarenakan kelalaian yang dilakukan oleh crew KM. TILONGKABILA yang tidak sesuai dengan prosedur penanganan sampah yang telah diatur dalam MARPOL 73/78 pada Annex V, yang dapat menyebabkan pencemaran laut sehingga kualitas air turun sampai ketinggian tertentu yang menyebabkan lingkungan tidak sesuai dengan mutu dan fungsinya.

Berikut ini beberapa Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya pencemaran laut akibat limbah sampah yang dilakukan di atas kapal sesuai hipotesis yang akan di teliti selama praktek laut.

1. Prosedur Pelaksanaan

a. Pengumpulan

Prosedur dan pengumpulan sampah di KM. TILONGKABILA Masih ditemukannya sampah yang belum sesuai pada tempatnya yaitu sampah plastik yang di temukan pada tempat sampah kertas hal itu di karenakan kurangnya kepedulian crew kapal terhadap pelaksanaan *garbage management plan*

b. Pemrosesan

Dalam pemrosesan sampah di kapal KM. TILONGKABILA tidak dilengkapi dengan incinerator dan communituer. Dimana incinerator tersebut digunakan untuk membakar sampah seperti majun dari kamar mesin, oli bekas, kertas

dan sampah lainnya. Pembakaran sampah plastik di kapal membutuhkan lebih banyak udara dan temperature yang lebih tinggi agar sampah plastik dapat hancur lebih sempurna. Plastik crew tidak pernah melakukan pembakar sampah pada incenarator yang mana sampah plastic tersebut langsung di buang ke tempat sampah di pelabuhan.hal itu di karenakan incenarator yang tidak berfungsi.

c. Penampungan

Sampah yang tidak bisa di buang kelaut di KM. TILONGKABILA sesuai arahan Chief Cook Sampah-sampah makanan yang di hasilkan dari dapur di tampung terlebih dahulu di garbage station yang terletak buritan.

d. Pembuangan

Sampah-sampah yang sudah tertampung di garbage station dibuang saat berada di pelabuhan, tetapi semua sampah yang sudah ditampung tidak melalui proses pembakaran hal itu di karenakan kurangnya alat pemrosesan di atas kapal sehingga prosedur pelaksanaan pembuangan sampah di atas KM. TILONGKABILA tidak sesuai aturan aturan yang berlaku pada *Garbage Management Plan*.

2. Pengawasan

Dalam hal pengawasan *Garbage Management Plan* di KM. TILONGKABILA yang bertanggung jawab Chief Officer. Dalam hal ini chief Officer mengadakan Safety Meeting untuk mengarahkan setiap crew tentang pentingnya membuang sampah di tempatnya sesuai jenis sampah sesuai MARPOL Annex V, safety meeting ini dilakukan setiap sebelum bongkar atau muat di pelabuhan.

Tetapi Pada saat di lakukan inspection masih ditemukannya sampah plastik di dalam tempat sampah makanan hal itu di karenakan prosedur pengumpulan jenis sampah yang kurang di laksanakan dengan baik sehingga menyebabkan kapal terkena denda oleh otoritas pelabuhan.

3. Pencatatan

Dalam hal pencatatan di *garbage record book* telah di laksanakan dengan baik sesuai yang sudah di atur dalam MARPOL annex V seperti pencatatan tanggal, waktu, posisi kapal, jenis, serta jumlah sampah.

Gambar 4.1 Garbage Record Book KM. TILONGKABILA

| Date/Time | Position of the Ship/Remarks (e.g. accidental loss) | Category | Estimated Amount Discharged or Incinerated | To Sea | To reception Facility | Incinerator | Certification/Signature |
|------------|---|----------|--|--------|-----------------------|-------------|-------------------------|
| 25/04/2022 | Bima. | ABE | 8 ³ | - | masuk sampah | | |
| 26/04/2022 | L. Baju | ABE | 4 ³ | - | masuk sampah | | |
| 27/04/2022 | Makasar | ABE | 7 ³ | - | masuk sampah | | |
| 28/04/2022 | Pau-rau | ABE | 15 ³ | - | masuk sampah | | |
| 29/04/2022 | Kendari | ABE | 10 ³ | - | masuk sampah | | |
| 30/04/2022 | Luukuk | ABE | 7 ³ | - | masuk sampah | | |
| 01/05/2022 | Bitung | ABE | 10 1/2 ³ | - | masuk sampah | | |
| 02/05/2022 | Luukuk | ABE | 6 ³ | - | masuk sampah | | |
| 03/05/2022 | Kendari | ABE | 7 1/2 ³ | - | masuk sampah | | |
| 04/05/2022 | Pau-rau | ABE | 11 ³ | - | masuk sampah | | |
| 05/05/2022 | Makasar | ABE | 12 1/2 ³ | - | masuk sampah | | |
| 06/05/2022 | Bima | ABE | 14 ³ | - | masuk sampah | | |
| 07/05/2022 | L. Baju | ABE | 7 ³ | - | masuk sampah | | |
| 08/05/2022 | Makasar | ABE | 8 ³ | - | masuk sampah | | |
| 09/05/2022 | L. Baju | ABE | 6 ³ | - | masuk sampah | | |
| 10/05/2022 | Bima | ABE | 4 1/2 ³ | - | masuk sampah | | |
| 11/05/2022 | Binda | ABE | | - | masuk sampah | | |

Handbook Tandatangan: A. E. U. YUHARA
NRP 07047
Tanggal: 02 Mei 2022

Sumber Data Primer : KM. TILONGKABILA, tahun 2021

Dari beberapa hal diatas menunjukan *crew* di KM. TILONGKABILA belum sepenuhnya melakukan prosedur pelaksanaan pembuangan sampah kelaut, sehingga perlunya di terapkan *garbage management plan* sesuai MARPOL dalam upaya pencegahan polusi dilaut.

B. Pembahasan

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 biasa dibuang ke laut (kecuali plastik) yang dihasilkan dari kapal, tapi harus di perhatikan jarak yang di perbolehkan yang sesuai dengan aturan yang sudah ditetapkan tapi sebaiknya kalua 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.

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.

Dari hasil wawancara dari salah satu informan (S, 55 Tahun) mengenai pentingnya mencegah pencemaran sampah di laut menyatakan bahwa :

“ Diperlukan diadakan safety meeting setiap 2 minggu sekali dari perwira kapal yaitu nakhoda dan selalu memberikan arahan atau pemberitahuan tentang pentingnya mencegah pencemaran sampah di laut sehingga tidak menimbulkan rusaknya ekosistem dilaht. Dengan menjelaskan aturan-aturan MARPOL73/78 Annex V tentang prosedur penanganan *Garbage Management Plan* dikapal, agar seluruh *crew* selalu kembali mengingat bahwa penting kita menjaga laut dan membiasakan membuang sampah pada tempatnya “ (Wawancara, Januari 2021)

Hal senada juga di sampaikan oleh salah satu informan (A,27 Tahun) mengenai pentingnya mencegah pencemaran sampah di laut menyatakan bahwa :

“ dalam mencegah pencemaran sampah , peranan mualim 1 sangat penting untuk mengadakan safety meeting setiap 2 minggu sekali atau 1 bulan sekali agar *crew* kapal tetap mengingat prosedur pembuangan sampah seperti apa. “

(Wawancara, Januari 2021)

Dari hasil wawancara dengan salah satu informan (Z,35 Tahun) mengenai pentingnya mencegah pencemaran sampah di

laut menyatakan bahwa:

“ dalam mencegah pencemaran sampah sangatlah penting dikarenakan laut kita harus terjaga dan itu juga merupakan suatu pr untuk mualim 1 bagaimana caranya beliau memikirkan cara agar abk di kapal melaksanakan penerapan *garbage management plan* dengan baik dan benar. “

(Wawancara, Januari 2021)

Dengan demikian berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa mencegah pencemaran sampah di laut sangatlah penting karna keasrian fauna dan flora di lat harus dijaga agar tetap asri dan indah di pandang. Jadi sudah selayaknya kita sebagai harus menjaga pemberian Tuhan.

1. Prosedur Penanganan Sampah

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.

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 4 langkah yaitu :

a. Pengumpulan

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 plastik dan sampah makanan. 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 dikapal.

Pengumpulan yang terjadi di atas kapal KM. Tilongkabila sudah sesuai dengan aturan MARPOL 73/78 Annex V , dibedakan sesuai jenis dan warnanya. Dari hasil wawancara dengan salah satu informan (R,26 Tahun) mengenai pengumpulan sampah di kapal menyatakan bahwa :

“ pengumpulan sampah di atas kapal sudah bagus , hanya saja tempat sampahnya di perbanyak lagi sehingga penumpang di atas kapal bias dengan bijak menaruh sampahnya sesuai dengan jenisnya “.
(Wawancara, Januari 2021)

Hal senada juga disampaikan dalam wawancara dengan salah satu informan (S, 55 Tahun) mengenai pengumpulan sampah di kapal menyatakan bahwa :

“ menurut saya pengumpulan sampah di atas kapal sudah sesuai dan bagus, hanya saja perlu diperbanyak lagi tempat sampah sesuai warna supaya penumpang bisa dengan mudah memilah sampah. “
(Wawancara, Januari 2021)

Dari hasil wawancara dengan salah satu informan (R,26 Tahun) mengenai pengumpulan sampah di kapal menyatakan bahwa :

“menurut saya pengumpulan sampah sudah bagus dan teratur.”

(Wawancara, Januari 2021)

Dengan demikian berdasarkan hasil dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa pengumpulan sampah di atas kapal sudah terlaksana dengan baik, dan dapat disimpulkan bahwa pengumpulan sampah di atas kapal sangat penting.

b. Pemrosesan

Pemrosesan sampah tergantung pada factor-faktor seperti jenis kapal, daerah pengoperasian dan jumlah crew di atas kapal, dan di atas kapal harus di pasang dengan incinerator, 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 dengan kebutuhan yang tepat.

Pemrosesaan sampah di atas kapal KM.Tilongkabila tidak melalui tahap pembakaran atau melalui alat Incenerator, compactor dan comminuter , sampah hanya dikumpulkan dan langsung di tamping di *garbage station* yang terletak di buritan kapal.

Dari hasil waawancara dengan salah satu informan (Y,45 Tahun) mengenai pemrosesan sampah di atas kapal menyatakan bahwa :

“ pemrosesan sampah diatas kapal belum sesuai dengan prosedur, tidak adanya alat epembakaran atau incenerato dan comminuter di atas kapal, sehingga pemrosesan sampah langsung dikumpulkan di buritan kapal , jadi keadaan sampah masih basah dan mudah busuk .”

(Wawancara, Januari 2021)

Hal senada juga disampaikan oleh salah satu informan pada wawancara (S, 55 Tahun) mengenai

pemrosesan sampah di atas kapal menyatakan bahwa:

“ pemrosesan sampah di atas kapal menurut saya belum terlaksana dengan baik, sampah dikumpul dalam keadaan basah sehingga menimbulkan bau tidak sedap atau bau busuk di buritan yang terkadang bisa mengganggu penumpang. “
(Wawancara, Januari 2021)

Dari hasil wawancara oleh salah satu informan (R,26 Tahun) mengenai pemrosesan sampah di atas kapal, yaitu :

“menurut saya pemrosesan sampah di atas kapal belum terlaksana sesuai dengan aturan , dikarenakan tidak adanya alat incinerator dan communiter di atas kapal, sehingga sampah dikumpul masih dalam keadaan basah dan dibuang dalam keadaan basah jga yg menimbulkan bau tidak sedap. “
(Wawancara, Januari 2021)

Dengan demikian berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa pemrosesan sampah merupakan suatu hal yang penting untuk mencegah terjadinya polusi di atas laut dan polusi udara.

c. Penampungan

Sampah yang tidak bisa dibuang ke laut harus ditampung di atas kapal dan tiap jenis sampah harus dipisahkan dan ditampung untuk dikembalikan ke pelabuhan.

Penampungan sampah di atas kapal KM.Tilongkabila terdapat di buritan kapal dan biasanya dipisahkan menurut warna plastic untuk membedakan jenis sampah.

Gambar 4.2 *Garbage Station*



Sumber : KM.Tilongkabila ,2021

Dari hasil wawancara dengan salah satu informan (F,37 Tahun) mengenai penampungan sampah di atas kapal menyatakan bahwa :

“ penampungan sampah sudah sesuai dengan aturan yang terletak di buritan kapal, dipisahkan menurut jenis jenis sampahnya. “(Wawancara, Januari 2021)

Hal senada disampaikan oleh salah satu informan (S, 55 Tahun) mengenai penampungan sampah di atas kapal , yaitu :

“ penampungan sampah yang sudah terkumpul yaitu di *garbage station* yang berada di buritan kapal, penampungan sampah sudah terpisah menurut warna plastic sampah , ada hijau , kuning , hitam dan merah. “ (Wawancara, Januari 2021)

Dari hasil wawancara mengenai penampungan sampah di atas kapal menyatakan bahwa :

“penampungan sampah sudah terlaksana dengan baik, dan berada di buritan kapal. “
(Wawancara, Januari 2021)

Dengan demikian berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa penampungan sampah di atas kapal KM.Tilongkabila sudah sesuai dengan aturan

d. Pembuangan

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 tersebut. Pembuangan sampah di atas kapal KM.Tilongkabila dibuang saat kapal sandar di pelabuhan yang disinggahi, setiap kapal sandar akan ada pembuangan sampah yang sudah dikoordinasikan pihak cabang pelni dan mualim 1.

Dari hasil wawancara dengan salah satu informan (S, 55 Tahun) mengenai pembuangan sampah menyatakan bahwa:

“ pembuangan sampah di atas kapal selalu dilakukan saat kapal sandar dan sudah terkoordinir oleh pihak pelabuhan dan cabang oleh mualim 1 dan *chief cook* .” (Wawancara, Januari 2021)

Hal senada juga disampaikan dalam wawancara oleh salah satu informan (R , 26 Tahun) mengenai bagaimana pembuangan sampah di atas kapal , yaitu :

“ pembuangan sampah di atas kapal , setelah dikumpul di buiritan akan dibuang oleh petugas PIDC pada saat di pelabuhan. “

(Wawancara, Januari 2021)

Dari hasil wawancara dengan salah satu informan (A,27 Tahun) mengenai bagaimana pembuangan sampah di atas kapal, yaitu :

“ menurut saya pembuangan sampah di atas kapal sudah terkoordinir dengan baik antara *chief cook*, *PIDC* dan mualim 1 dan pembuangan dilaksanakan saat berada dipelabuhan ketika sandar.”

(Wawancara, Januari 2021)

Dengan demikian berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa pengumpulan sampah dikapal terlaksana dengan baik dan tidak merusak lingkungan laut .

2. **Pengawasan Pelaksanaan *Garbage Management Plan***

Untuk mencegah terjadinya pencemaran di laut akibat sampah maka pelaksanaan kegiatan mulai dari pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan sampai pembuangan hendaknya dilakukan dengan penuh rasa tanggung jawab dan pengawasan yang ketat dari muallim dan ABK yang berjaga. Untuk hal-hal tersebut yang menyangkut dengan masalah sampah maka dibutuhkan *Officer* dan ABK yang terampil yang memahami betul tentang cara atau prosedur sampah.

Dari hasil wawancara oleh salah satu informan (R,26 Tahun) mengenai Pelaksanaan pengawasan *Garbage Management Plan* menyatakan bahwa :

” Pengawasan pelaksanaan *Garbage Management Plan* sudah terlaksana dan selalu diawasi oleh muallim 1, akan tetapi alangkah lebih baiknya jika di atas kapal diperbanyak lagi *safety meeting* agar *crew* diatas kapal bisa lebih paham lagi mengenai *garbage management plan*. ”
(Wawancara, Januari 2021)

Hal senada juga disampaikan oleh salah satu informan (S, 55 Tahun) mengenai bagaimana pelaksanaan pengawasan *garbage management plan* di atas kapal, yaitu :

” pengawasan pelaksanaan *garbage management plan* terlaksana dengan baik di awasi muallim 1 setiap pembuangan di pelabuhan . ”
(Wawancara, Januari 2021)

Dari hasil wawancara dengan salah satu informan (A,27 Tahun) mengenai bagaimana pelaksanaan pengawasan *garbage management plan* di atas kapal, yaitu :

” pengawasan pelaksanaan *garbage management plan* sudah terlaksana dengan baik diawasi oleh muallim 1 yang dikerjakan oleh *chief cook*. ”
(Wawancara , Januari 2021)

Dengan demikian berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa pengawasan pelaksanaan *Garbage management plan* di atas kapal KM.Tilongkabila di bawah pengawasan mualim 1 yang dilaksanakan oleh *chief cook* terlaksana dengan baik dan sesuai dengan aturan MARPOL 73/78 Annex V.

3. **Garbage Record Book**

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 di catat di buku catatan sampah dan harus disahkan pada hari, tanggal pembakaran atau pembuangan oleh perwira yang bertugas. Setiap halaman dari *Garbage Record Book* harus di tandatangi 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 Prancis.

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. 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 dan pengawasan yang ketat dari muallim dan awak kapal yang berjaga.

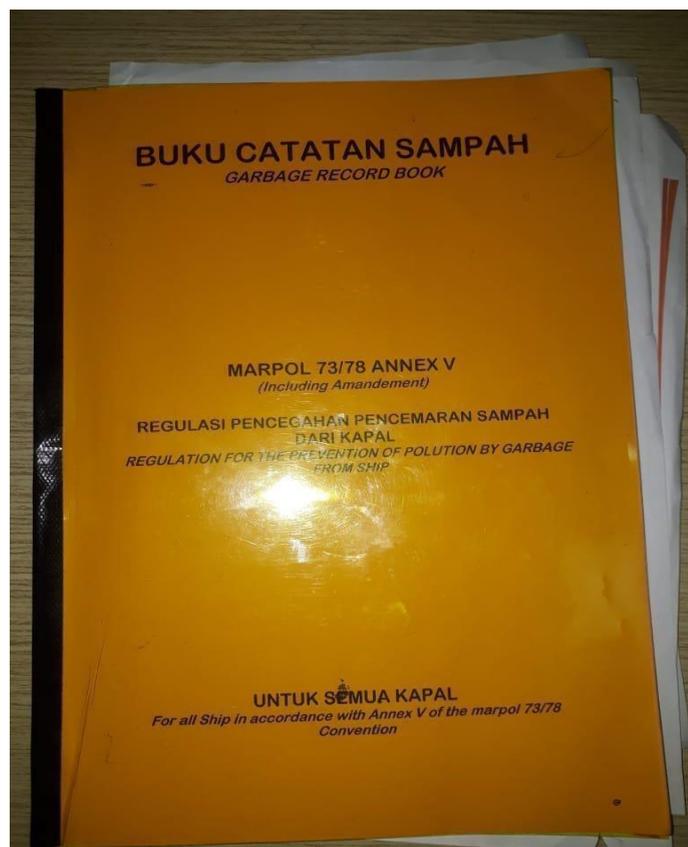
Setiap kapal yang mempunyai berat kotor 400 ton dan diantaranya dan setiap kapal yang bersertifikat dan mempunyai kurang lebih 15 orang di atas kapal dalam pelayaran ke pelabuhan atau ke terminal jauh dari pantai dibawah yuridiksi dan bagian-bagian konvensi dan setiap bagian ketentuan dan bagian yang terampung di dalam melakukan eksplorasi dan eksploitasi dilaut 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 Prancis.

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 terjadi.

Gambar 4.3 Cover *Garbage Record Book*



Sumber : KM.Tilongkabila,2021

Dari hasil wawancara dengan salah satu informan (R, 26 Tahun) mengenai bagaimanakah proses pencatatan *garbage record book* di atas kapal menyatakan bahwa :

”proses pencatatan *garbage record book* dilakukan oleh *chief cook* atau mualim 1 dikarenakan mereka yang bertanggung jawab atas dokumen yang bersangkutan dengan *garbage* . ”
(Wawancara, Januari 2021)

Hal senada juga disampaikan oleh salah satu informan (S, 55 Tahun) mengenai bagaimanakah proses pencatatan *garbage record book* di atas kapal , yaitu :

” proses pencatatan *garbage record book* berjalan dengan baik karna di kerja langsung oleh *chief cook* dan mualim 1, jikalau pun yang menulis *crew* pasti dibawah pengawasan dari mualim 1. ”
(Wawancara , Januari 2021)

Dari Hasil wawancara dengan salah satu informan (Z,34 Tahun) mengenai bagaimanakah proses pencatatan *garbage record book* di atas kapal, yaitu :

” *garbage record book* selalu dicatat atau ditulis saat pembuangan sampah di pelabuhan yang sudah terkoordinir oleh pihak pelabuhan , jika pencatatan nya selalu dilaksanakan dengan baik oleh mualim 1 dan *chief cook*. ”
(Wawancara, Januari 2021)

Dengan demikian berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa proses pencatatan *garbage record book* terlaksana dengan baik dibawah pengawasan mualim 1.

Kemampuan bertindak yang dilakukan 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 dipelabuhan 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 harus ditunjukkan secara tepat tanpa menyebabkan keterlambatan pada kapal.

Dari hasil wawancara oleh salah satu informan (S, 55 Tahun) mengenai pencatatan *garbage record book* menyatakan bahwa :

” sangatlah di perlukan pencatatan , karena *garbage record book* berguna untuk mencatat kegiatan – kegiatan yang berhubungan masalah proses penanganan sampah mulai dari penampungan sampai dengan pembuangan sampah, semuanya itu harus dilakukan sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan dan dicantumkan dalam aturan yang dimana apabila pada saat penanggulangan tidak dilakukan sesuai dengan prosedur maka kemungkinan besar pembuangan sampah terjadi dimana saja dari atas kapal yang dapat mengakibatkan laut tercemar . ”

(Wawancara, Januari 2021)

Hal senada juga disampaikan oleh salah satu informan (Y, 45 Tahun) mengenai pencatatan *Garbage Record Book* menyatakan bahwa :

” pencatatan *garbage record book* sangat penting karena dari situlah kita dapat mengetahui apakah kita melaksanakannya sesuai oleh prosedur atau tidak. ”

(Wawancara, Januari 2021)

Dengan demikian dapat disimpulkan dari hasil wawancara tersebut bahwa pencatatan *garbage record book* sangatlah penting dimana itu menjadi dokumentasi dan dokumen untuk bukti jika terjadi *marine inspection*.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis pelaksanaan *Garbage Management Plan* KM. TILONGKABILA maka penulis dapat mengambil simpulan:

Masih banyaknya *crew* KM.TILONGKABILA yang kurang peduli dalam proses pengumpulan sampah dan fasilitas pembakaran sampah (*incenarator*) tidak ada di atas kapal sehingga belum sepenuhnya terlaksananya “*Garbage Management Plan*” yang sesuai dengan *MARPOL Annex V* .Terkait pengawasan dan pencatatan *garbage management plan* sudah di lakukan dengan baik

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan mengenai hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka penulis dapat menyarankan untuk:

Disarankan kepada *crew* untuk melaksanakan *safety meeting* secara rutin mengenai prosedur Penanganan limbah sampah yang sesuai dengan aturan yang berlaku untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran serta kedisiplinan dalam menangani sampah di kapal sehingga terlaksana *garbage management plan* di kapal.Serta sebaiknya perusahaan menyediakan dan memperbaiki fasilitas-fasilitas penunjang dalam menangani limbah sampah di kapal sehingga proses penanganan limbah sampah di kapal mulai dari pengumpulan, pemrosesan, penampungan, sampai pada pembuangannya dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Danusaputro. (1994). *Tata Lautan Nusantara Dalam Hukum Dan Sejarahnya*, PT. Andhika Prasetya Ekawahana:Jakarta.
- Ecolink, (1945). *Istilah Lingkungan Untuk Manajemen*.(online). <https://www.e-dukasi.net/>. Diakses pada tanggal 1 April 2021.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI).2015. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kamus Istilah Lingkungan, (1994.). *Pengertian Sampah* (online). <https://www.edukasi.net/> Diakses pada tanggal 2 April 2021.
- Kapal Manyar Garbage (2015). *Pengertian dan Gambaran Tentang Pelaksanaan Garbage Management Plan* (online). <https://svmanyarkapal.com/kerangka-pikir-1.jpg/> Diakses pada tanggal 3 April 2021.
- Konvensi Hukum Laut III / United Nations Convention The Sea III 1982 (online).<https://www.usu.digital library.co.id/>. Diakses pada tanggal 1 April 2021..
- MARPOL 73/78 Annex V, Hal 361.
- Merchant Marine Polytecnic Of Makassar."Modul" *Pencegahan Polusi Di Laut*. (2009)
- Mohthar Kusumaatmadja. (1978) *Bunga Rampai Hukum Laut*. PT.Mitra Utama Grafika:Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia,NO.19 tahun 1999 *Tentang Pengendalian Pencemaran Dan Perusakan Laut*.
- Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. 2020. *Pedoman Penulisan Skripsi*
- Sammy Rosadhy, (2014) *Pencegahan Polusi di Laut*. PT. Desino Kata Grafika: Bandung.
- Sedjana, (2001). *Metode Analisis* (online). <https://www.e-dukasi.net/>. Diakses pada tanggal 2 April 2021.

ST.Munadjad Danusaputro,(1980) *Tata Lautan Nusantara Dalam Hukum Dan Sejarahnya* .PT. Adhicomas Langgeng: Bekasi.

Tandjung, (1982). *Definisi dan Pengelompokan Jenis Sampah*, (online). <https://www.edukasi.net>. Diakses pada tanggal 30 Maret 2021.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 21 Tahun 1992, *Tentang Pelayaran Pada Bab XII Pasal 119*.

Lampiran 1

PEDOMAN WAWANCARA

1. Apakah crew kapal telah melaksanakan pengumpulan sampah sesuai peraturan yang berlaku sesuai MARPOL Annex V tentang Garbage management plan ?

.....
.....

2. Apa yang menjadi alasan crew kapal kurang menjalankan proses pengumpulan sampah sesuai peraturan MARPOL Annex V ?

.....
.....

3. Apakah setiap tempat sampah harus di tandai dengan jelas berdasarkan jenis sampah yang dihasilkan di atas kapal ?

.....
.....

4. Dalam pemrosesan sampah di atas KM. TILONGKABILA apakah sudah terlaksana dengan baik ?

.....
.....

5. Apa yang menyebabkan pemrosesan sampah kurang terlaksana dengan baik?

.....
.....

6. Bagaimana prosedur pelaksanaan penampungan sampah di KM. TILONGKABILA berjalan dengan baik ?

.....
.....

7. Bagaimana prosedur pelaksanaan pembuangan sampah yang ada di KM. TILONGKABILA ?

.....
.....

8. Bagaimana pengawasan *garbage management plan* di atas KM. TILONGKABILA ?

.....
.....

9. Bagaimana proses pencatatan *garbage management plan* di KM. TILONGKABILA ?

.....
.....

10. Apa saja yang di catat di dalam *garbage record book*?

.....
.....

Lampiran 3. Tempat Penampungan Sampah DI KM.Tilongkabila



RIWAYAT HIDUP



ANISA DWI K, lahir di Depok, pada tanggal 17 Maret 2001. Merupakan anak keda dari pasangan Bapak Wajija dan Ibu Rumini. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan Tahun 2012 di SD Negeri Mekarjaya 30 Depok, Jawa Barat dan melanjutkan Pendidikan sekolah lanjutan tingkat pertama SMP Negeri 3 Depok diselesaikan pada Tahun 2015. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan sekolah menengah atas di SMA Plus PGRI Cibinong diselesaikan pada Tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan Diploma IV di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar mengambil program studi Nautika sebagai Angkatan XXXIX. Selama semester V dan VI penulis melaksanakan Praktek Laut (PRALA) di kapal KM. TILONGKABILA milik Perusahaan Pelayaran PT. PELNI (Persero) pada tanggal 07 September 2020 sampai 07 Juli 2021. Dan pada Tahun 2022 penulis telah menyelesaikan Pendidikan Diploma IV di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.