

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



**MAKALAH**

**OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMENT PLAN GUNA  
MENINGKATKAN KENYAMANAN PENUMPANG DI ATAS  
KAPAL KM. SABUK NUSANTARA 42**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan  
Untuk Menyelesaikan Program ANT - I**

**Oleh :**

**MUHAMMAD FAJAR**

**NIS. 02812/N-I**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1**

**JAKARTA**

**2023**

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



**MAKALAH**

**OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMENT PLAN GUNA  
MENINGKATKAN KENYAMANAN PENUMPANG DI ATAS DI  
ATAS KAPAL KM. SABUK NUSANTARA 42**

Oleh :

**MUHAMMAD FAJAR**

**NIS. 02812/N-I**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1**

**JAKARTA**

**2023**

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



**TANDA PENGESAHAN MAKALAH**

Nama : MUHAMMAD FAJAR  
No. Induk Siswa : 02812/N-I  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMENT PLAN GUNA  
MENINGKATKAN KENYAMANAN PENUMPANG DI  
ATAS KAPAL KM. SABUK NUSANTARA 42

Penguji I

**Capt. Sugianto**

Penguji II

**Dr. Larsen Barasa, SE, M. Mtr**  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19720415 199803 1 002

Penguji III

**Dr. April Gunawan Malau, S.Si., MM**  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19720413 199303 1 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Nautika

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

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



**TANDA PENGESAHAN MAKALAH**

Nama : MUHAMMAD FAJAR  
No. Induk Siswa : 02812/N-I  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMENT PLAN GUNA  
MENINGKATKAN KENYAMANAN PENUMPANG DI  
ATAS KAPAL KM. SABUK NUSANTARA 42

Penguji I

**Capt. Sugianto**

Penguji II

**Dr. Larsen Barasa, SE, M. Mtr**  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19720415 199803 1 002

Penguji III

**Dr. April Gunawan Malau, S.Si., MM**  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19720413 199303 1 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Nautika

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



## **KATA PENGANTAR**

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT. Karena atas berkat rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan makalah ini tepat pada waktunya dan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun penyusunan makalah ini guna memenuhi persyaratan penyelesaian Program Diklat Pelaut Ahli Nautika Tingkat I (ANT - I) pada Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

Pada penulisan makalah ini penulis tertarik untuk menyoroti atau membahas tentang keselamatan kerja dan mengambil judul :

### **“OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMENT PLAN GUNA MENINGKATKAN KENYAMANAN PENUMPANG DI ATAS KAPAL KM. SABUK NUSANTARA 42”**

Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan yang wajib dilaksanakan oleh setiap perwira siswa dalam menyelesaikan pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran ( STIP ) Jakarta pada jenjang terakhir pendidikan. Sesuai Keputusan Kepala Badan Pendidikan dan Latihan Perhubungan Nomor 233/HK-602/Diklat-98 dan mengacu pada ketentuan Konvensi International STCW-78 Amandemen 2010

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

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

1. Capt. Sudiono, M.Mar, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Ibu Meilinasari Nurhasanah Hutagaol, S.Si.T., M.M.Tr, selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.

4. Dr. Larsen Barasa SE,M.MTr sebagai Dosen Pembimbing I atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
5. Capt. Suwondho MM, sebagai Dosen Pembimbing II atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
6. Para Dosen Pengajar STIP Jakarta yang secara langsung ataupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan petunjuknya.
7. Orang Tua saya tercinta dan keluarga saya yang membantu atas doa dan dukungan selama pembuatan makalah.
8. Semua rekan-rekan Pasis Ahli Nautika Tingkat I Angkatan LXV tahun ajaran 2022/2023 yang telah memberikan bimbingan, sumbangsih dan saran baik secara materil maupun moril sehingga makalah ini akhirnya dapat terselesaikan.

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

Jakarta, 20 Maret 2023

Penulis,



MUHAMMAD FAJAR

NIS. 02812/N-I

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
TANDA PERSETUJUAN MAKALAH .....	ii
TANDA PENGESAHAN MAKALAH .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi, Batasan dan Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
D. Metode Penelitian .....	4
E. Waktu dan Tempat Penelitian .....	6
F. Sistematika Penulisan .....	6
 <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	8
B. Kerangka Pemikiran .....	18
 <b>BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	19
B. Analisis Data .....	21
C. Pemecahan Masalah .....	30
 <b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	40
B. Saran .....	40
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>DAFTAR ISTILAH</b>	

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Ship Particular
- Lampiran 2. Crew List
- Lampiran 3. Form Familirisasi Awak Kapal PT. Peln
- Lampiran 4. Foto Tong Sampah sesuai warna



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Negara Indonesia adalah termasuk Negara kepulauan yaitu suatu lingkungan alam yang terbentuk secara alamiah terdiri atas hamparan perairan laut yang luas dengan beribu pulau besar dan kecil yang tersebar didalamnya, yang merupakan satu kesatuan laut, pulau secara utuh dan bulat termasuk udara di atasnya, kekayaan alam yang didalamnya dan yang berada didalam dasarnya.

Sehubungan dengan kondisi tersebut maka angkutan laut termasuk alat transportasi yang sangat dibutuhkan untuk menghubungkan pulau yang satu dengan pulau yang lainnya. PT. Pelayaran Nasional Indonesia (PELNI) yang dipercayakan oleh Pemerintah Indonesia untuk mengoperasikan kapal penumpang KM. Sabuk Nusantara 42 melalui Direktorat Jendral Perhubungan Laut guna melayani dan mengangkut penumpang serta menjadi penghubung antara pulau yang satu dengan pulau lainnya di pelosok Nusantara.

Dalam rangka menunjang kenyamanan penumpang, di KM. Sabuk Nusantara 42 dilengkapi dengan fasilitas kebersihan seperti tempat sampah di berbagai tempat seperti kabin penumpang, salon makan dan toilet dilengkapi dengan stiker himbauan buang sampah pada tempatnya dan juga peralatan *cleaning service*. Meskipun demikian, harus ditunjang dengan kepedulian penumpang dan crew kapal untuk membuang sampah pada tempatnya sesuai dengan aturan yang berlaku.

Masalah yang timbul apabila penanganan sampah yang tidak sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan dalam MARPOL 73/78 pada Annex V yang diberlakukan pada 31 Desember 1988 yang berisikan tentang tata cara pembuangan sampah yang benar seperti sampah makanan sejauh mungkin dari daratan tidak boleh kurang dari 12 mil dan daerah-daerah khusus yang tidak memperbolehkan siapapun dan jenis sampah apapun untuk dibuang. Di dalam aturan ini pula menyebutkan bahwa setiap kapal dengan GRT 400 Ton keatas dan dengan jumlah

awak kapal diatas 15 orang atau lebih maka kapal tersebut harus dilengkapi dengan *Garbage Management Plan* maka sangat penting bagi semua kapal untuk menerapkan aturan sampah untuk mengurangi pencemaran laut. Namun dengan perkembangan kapal saat ini bertambah besar dan cepat sehingga pemahaman, rasa tanggung jawab dan juga kesadaran Anak Buah Kapal (ABK) mengenai *Garbage Management Plan* masih sangat kurang, sehingga tidak mampu menghadapi masalah ini. Penulis masih menemukan masalah sampah yang tidak tepat misalnya sampah plastik yang tercampur didalam sampah sisa makanan.

Di KM. Sabuk Nusantara 42 telah mengadopsi regulasi pengaturan pembuangan sampah sesuai MARPOL 73/78 Annex V yang telah di masukan ke dalam *Garbage Management Plan* perusahaan dan diimplementasikan di atas kapal. Akan tetapi penerapan *Garbage Management Plan* di atas KM. Sabuk Nusantara 42 masih belum optimal. Hal ini disebabkan tidak adanya bak sampah sesuai dengan kategori dan warna, berdasarkan *Weekly Accomodation Checklist* yang dilakukan setiap minggu masih sering ditemukannya pembuangan sampah yang tercampur dan tidak sesuai dengan kategori dan warna bak sampah yang telah di atur dalam *Garbage Management Plan*. Khususnya untuk sampah sisa makanan masih tercampur dengan sampah botol plastik air mineral dan bungkus plastik mie instan. Khususnya di ruang penumpang juga sering ditemukan sampah yang berserakan sehingga mengganggu kenyamanan penumpang.

Kejadian pertama pada saat kapal sedang dalam pelayaran, penulis menemukan ABK yang membuang sampah ke laut tanpa memilah-milah terlebih dahulu, pada saat pembuangan sampah makanan dari *galley*. Terdapat sampah *food waste* tercampur dengan sampah plastik. Hal seperti ini sering terjadi karena kurangnya rasa tanggung jawab ABK terhadap pencemaran laut serta tidak taat kepada aturan yang ditetapkan dalam MARPOL Annex V yaitu di luar *special area* berjarak tidak kurang dari 3 mil laut dari daratan terdekat dan tidak adanya sanksi tegas atas pelanggaran pembuangan sampah.

Kejadian kedua yang Penulis temukan yaitu pada saat ABK telah selesai melakukan tugas kerja harian. Penulis masih menemukan ABK dengan sadar membuang bekas sarung tangan kotor (*hand gloves*) dan majun yang digunakannya untuk bekerja dibuang begitu saja ke laut.

Dari contoh kejadian yang penulis jelaskan diatas, penanganan sampah di KM. Sabuk Nusantara 42 belum di implementasikan dengan baik dan yang paling jadi perhatian saat ini bahwa MARPOL telah melakukan amandemen aturannya di Annex 5 terbarunya yang sudah berjalan mulai 1 Maret 2018.

Secara garis besarnya menyatakan bahwa semua jenis sampah di larang dibuang ke laut kecuali sampah makanan yang sudah dicacah dan juga harus memperhatikan jarak pernbuangan dari daratan. Ada aturan khusus untuk daerah khusus dengan harapan adanya aturan tersebut dan dapat diimplementasikan di atas kapal maka dapat meningkatkan kenyamanan penumpang dan pencemaran laut dapat dicegah supaya menjaga kelestarian lingkungan laut yang sangat tercemar.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik membuat makalah dengan judul: **“OPTIMALISASI *GARBAGE MANAGEMENT PLAN* GUNA MENINGKATKAN KENYAMANAN PENUMPANG DI ATAS KAPAL KM.SABUK NUSANTARA 42”**.

## **B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH**

### **1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di atas kapal sebagai berikut :

- a. Belum adanya pemilahan sampah yang dapat di buang di laut.
- b. Rendahnya kemampuan ABK dalam mengelola sampah.
- c. Kurangnya kesadaran ABK dalam penanganan sampah di atas kapal.
- d. Belum adanya bak penampungan sampah sesuai dengan kategori (warna)

### **2. Batasan Masalah**

Oleh karena luasnya permasalahan mengenai penanganan sampah, maka penulis membatasi pembahasan pada makalah ini hanya pada masalah yang terjadi di KM. Sabuk Nusantara 42 yaitu :

- a. Belum adanya pemilahan sampah yang dapat di buang di laut
- b. Rendahnya kemampuan ABK dalam mengelola sampah

### **3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka penulis dapat merumuskan masalah yang akan dibahas pada bab selanjutnya sebagai berikut :

- a. Mengapa belum adanya pemilahan sampah yang dapat dibuang di laut?
- b. Apa yang menyebabkan rendahnya kemampuan ABK dalam mengelola sampah?

## **C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **1. Tujuan Penelitian**

- a. Untuk mengetahui dan menganalisis mengapa belum adanya pemilahan sampah yang dapat dibuang di laut.
- b. Untuk mengetahui dan menganalisis apa yang menyebabkan rendahnya kemampuan ABK dalam mengelola sampah.

### **2. Manfaat Penelitian**

#### **a. Aspek Teoritis**

- 1) Diharapkan dengan makalah ini, para Pasis khususnya dan pembaca pada umumnya dapat memahami cara pencegahan pencemaran yang baik serta efisien dan juga melakukan pengawasan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.
- 2) Diharapkan makalah ini dapat meliterasi referensi untuk kapal sejenis tentang pencegahan pencemaran di laut.

#### **b. Aspek Praktis**

Makalah ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagi rekan-rekan pelaut akan pentingnya pencegahan pencemaran dan cara menanggulangi pencemaran laut terutama di kapal penumpang.

## **D. METODE PENELITIAN**

### **1. Metode Pendekatan**

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

#### **a. Studi Kasus**

Penyelenggaraan penelitian dalam rangka mengatasi masalah berdasarkan pengalaman penulis di atas kapal dalam hal ini kurangnya optimalnya penerapan *Garbage Management Plan* di KM. Sabuk Nusantara 42.

#### **b. Problem Solving**

Berdasarkan analisis perbandingan terhadap penerapan *Garbage Management Plan* di KM. Sabuk Nusantara 42 dengan aturan MARPOL Annex V serta dari buku-buku pendukung tentang hal-hal yang ada hubungannya dengan *Garbage Management Plan*, sehingga diperoleh ilmu yang dapat menjadi sumber analisis sehingga *Garbage Management Plan* di KM. Sabuk Nusantara 42 dan di kapal-kapal lainnya dapat dioptimalkan dimasa yang akan datang.

### **2. Teknik Pengumpulan Data**

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

#### **a. Teknik Pengamatan (Observasi)**

Penulis melakukan pengamatan secara langsung di KM. Sabuk Nusantara 42 terutama dalam hal *Garbage Management Plan* untuk meningkatkan kenyamanan penumpang dan pencegahan pencemaran di laut.

#### **b. Studi Kepustakaan**

Pengumpulan data yang diperlukan dilakukan penulis dengan membaca buku-buku dari berbagai sumber jurnal ilmiah, situs maritim dari berbagai Negara yang ada di internet.

#### **c. Teknik Dokumentasi**

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



### **3. Objek Penelitian**

Dalam penulisan makalah ini, objek penelitian adalah penerapan *Garbage Management Plan* di KM. Sabuk Nusantara 42, yang dilakukan dengan kaitannya dalam mengoptimalkan *Garbage Management Plan* di KM. Sabuk Nusantara 42 untuk meningkatkan kenyamanan penumpang dan pencegahan pencemaran di laut.

### **4. Teknik Analisis Data**

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

## **E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN**

### **1. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian penulis dilakukan selama penulis bekerja sebagai Mualim I dari tanggal 09 Juni 2020 sampai dengan 28 Juli 2022.

### **2. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian di KM. Sabuk Nusantara 42, salah satu armada milik perusahaan PT. PELNI yang dioperasikan di alur pelayaran Indonesia dengan trayek atau *route* yang tetap, dimana *route* yang ditempuh telah terjadwal dan tetap (tidak berubah - ubah) baik dalam hal keberangkatan maupun kedatangan di pelabuhan (Sorong – Sausapor - Saukorem - Manokwari- Windesi- Wasior - Yende - Oransbari - Manokwari- Saukorem - Sausapor- Sorong - Yellu - Bintuni - Babo - Kokas - Babo - Bintuni – Sorong).

## **F. SISTEMATIKA PENULISAN**

Penulisan makalah ini disajikan sesuai dengan sistematika penulisan makalah yang telah ditetapkan dalam buku pedoman penulisan makalah yang diterbitkan Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta. Sistematika yang ada maka diharapkan untuk mempermudah penulisan makalah ini secara benar dan terperinci.

Makalah ini terbagi dalam 4 (empat) bab sesuai dengan urutan penelitian ini. Adapun sistematika penulisan makalah ini adalah sebagai berikut:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan menguraikan mengenai latar belakang masalah, identifikasi, batasan dan rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, waktu dan tempat penelitian serta sistematika penulisan.

**BAB II : LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini dikemukakan tentang tinjauan pustaka yang memuat uraian mengenai ilmu pengetahuan yang terdapat dalam kepustakaan pengertian dari hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan dan kerangka pemikiran yang menjelaskan secara teoritis mengenai pertautan antara variabel yang diteliti serta hipotesis dalam mengemukakan jawaban sementara atau kesimpulan sementara yang diperoleh oleh penulis mengenai pokok permasalahan yang diteliti.

**BAB III : ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini, penulis memaparkan deskripsi data yaitu mengenai hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan yang dipilih oleh penulis, menganalisis data yang ada kaitannya dengan permasalahan yang akan dilakukan pembahasan lebih lanjut sehingga dapat ditemukan penyebab timbulnya permasalahan. Selain itu penulis juga mengemukakan alternatif pemecahan masalah serta melakukan evaluasi terhadap pemecahan masalah tersebut dan diharapkan akan mendapatkan hasil yang optimal.

**BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan hasil analisis data yang berhubungan dengan penulisan. Dari hasil analisis dan pemecahan masalah diperoleh

suatu kesimpulan dalam suatu kerangka pikiran, dan penulis juga memberikan saran-saran sebagai solusinya.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini dijelaskan tentang tinjauan pustaka yang akan memaparkan definisi-definisi dan teori-teori terkait untuk mendukung pembahasan pada makalah ini. Adapun beberapa sumber yang oleh penulis dijadikan sebagai landasan teori dalam penyusunan makalah ini adalah sebagai berikut :

##### **1. Optimalisasi**

Menurut Winardi dalam Bayu (2017) Optimalisasi adalah ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan tujuan sedangkan jika dipandang dari sudut usaha, Optimalisasi adalah usaha memaksimalkan kegiatan sehingga mewujudkan keuntungan yang diinginkan atau dikehendaki. Dari uraian tersebut diketahui bahwa optimalisasi hanya dapat diwujudkan apabila dalam perwujudannya secara efektif dan efisien. Dalam penyelenggaraan organisasi, senantiasa tujuan diarahkan untuk mencapai hasil efektif dan efisien agar optimal.

Mengoptimalkan penerapan Garbage Management Plan untuk mencegah pencemaran laut dari kapal, diperlukan pengetahuan dan kemampuan serta tanggung jawab dari seluruh ABK kapal dalam hal tersebut. Maka pelaksanaan kegiatan mulai dari pengumpulan, penampungan, pengelolaan, maupun sampai pembuangan, hendaknya dilakukan pengawasan dari perwira dan ABK yang memahami cara atau prosedur *Garbage management Plan*.

##### **2. *Garbage Management Plan***

*Garbage management plan is a complete guideline which comprises of a written procedure for collecting, storing, processing, and disposing of garbage generated onboard ship as per regulations provided in Annex V of Marpol* adalah panduan lengkap yang terdiri dari prosedur tertulis untuk

mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan membuang sampah yang dihasilkan di atas kapal sesuai peraturan MARPOL Annex V.

Menurut Drs.Sammy Rosadhy,MM (2020) pencegahan polusi *garbage* (sampah) ialah semua jenis sisa makanan, bahan-bahan buangan rumah tangga dan bahan- bahan buangan, yang terjadi selama pengoperasian kapal yang normal dan ada keharusan untuk disingkirkan dan dibersihkan secara terus-menerus atau secara berkala kecuali bahan-bahan yang tidak ditetapkan atau tidak terdaftar didalam lampiran-lampiran Annex V.

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

- a. Sampah Organik-dapat diurai (*Degradable*) yaitu sampah yang mudah membusuk seperti sisa makanan, sayuran, daun-daun kering dan sebagainya. Sampah ini dapat diolah lebih lanjut menjadi kompos.
- b. Sampah anorganik-tidak terurai (*Undegradable*) yaitu sampah yang tidak mudah membusuk seperti plastik wadah pembungkus makanan, kertas, plastik mainan, botol dan gelas minuman kaleng, kayu, dan sebagainya. Sampah ini dapat di jadikan sampah komersial atau sampah yang laku di jual untuk dijadikan produk lainnya. Beberapa sampah anorganik yang dapat dijual adalah plastik wadah pembungkus makanan, botol dan gelas bekas minuman, kaleng, kaca, dan kertas, baik kertas koran, HVS, maupun karton.



### 3. Pengelolaan Sampah Diatas Kapal

Menurut Jurnal Venus volume 10. Nomer 2 (2022:11), di atas kapal harus ada Pejabat (Mualim) yang didelegasikan oleh organisasi untuk situasi ini, Kepala Pejabat (Mualim I) yang harus bertanggung jawab untuk melaksanakan rencana pengelolaan sampah. Terlebih lagi dalam pelaksanaan siklus pengelolaan sampah, diperlukan partisipasi semua individu tim untuk pelaksanaannya yang ditunjukkan dengan pengaturan yang telah ditentukan. Menurut (Sholikhah & Oktarina, 2019) pengelolaan itu digunakan sebagai proses mengkoordinir kegiatan-kegiatan secara efektif dan efisien dengan dan melalui orang lain. Jadi Pengelolaan sampah di kapal adalah kegiatan pemanfaatan dan pengendalian atas semua sumber daya manusia dan lainnya yang ada untuk mencapai tujuan supaya sampah tidak mencemari laut sesuai ketentuan nasional dan Internasional.

Sampah menurut Annex V MARPOL 1973/1978 adalah berarti semua sisa makanan, bahan – bahan buangan rumah tangga dan bahan – bahan buangan tidak termasuk ikan segar dan bagian dari padanya, pengoperasian kapal secara umum yang harus dibersihkan secara terus menerus atau secara periodik. Pelaksanaan regulasi 2 ( dua ) Marpol Annex V 1973/1978 berlaku bagi semua kapal. Aturan dalam annex V MARPOL 1973/1978 menyebutkan bahwa :

- a. Pembuangan ke laut dari semua jenis plastik, termasuk tali sintetis, jaring – jaring penangkap ikan sintetis dan kantong – kantong sampah plastik dilarang.
- b. Pembuangan sampah ke laut dari sampah berikut harus dilaksanakan sejauh dapat di praktekkan dari dari daratan terdekat tetapi dalam beberapa keadaan dilarang bila jarak dari daratan terdekat kurang dari :
  - 1) 25 Nm dilarang membuang bahan – bahan pelapis dan bahan kemasan yang dapat mengapung.
  - 2) 12 Nm dilarang membuang sisa makanan dan semua jenis sampah termasuk produk kertas ,kaca, logam, botol – botol dan sampah yang serupa. Pembuangan ke laut sampah khusus sesuai dari regulasi ini harusnya diijinkan apabila sampah melalui pencacah

atau penggiling sejauh dapat dipraktekkan dari daratan terdekat tetapi dalam beberapa keadaan dilarang jika jarak dari daratan terdekat kurang dari 3 Nm. Pencacah atau penggiling seperti itu. Pencacah atau penggiling seperti itu harus mampu melewati saringan tidak lebih dari 25 mm. Jika sampah bercampur dengan pembuangan yang lain maka peralatan yang lebih kuat harus digunakan. Persyaratan khusus untuk pembuangan sampah :

- a) Pembuangan dari setiap material yang diatur oleh Annex V ini seharusnya dilarang dari *platform* (anjungan) tetap atau terapung yang bergabung dalam eksplorasi, eksploitasi dan asosiasi pengeboran lepas pantai dari sumber daya mineral dan dari semua kapal yang sandar dalam radius 500 meter dari platform.
- b) Pembuangan ke laut dari sisa makanan seharusnya diijinkan jika telah melalui pencacah atau penggiling dari anjungan (*platform*) tetap atau terapung yang lokasinya lebih dari 12 Nm dari daratan dan semua kapal saat sandar dalam radius 500 meter dari anjungan (*platform*) pencacah atau penggiling seperti itu harus melalui saringan tidak lebih dari 25 mm. Pengecualian dalam regulasi 6 aturan Marpol 1973/1978 disebutkan bahwa peraturan dalam Annex V tidak diberlakukan untuk :
  - 1) Pembuangan sampah yang mendesak / penting dari kapal dengan alasan untuk keselamatan kapal dan keselamatan di laut.
  - 2) Sampah yang dihasilkan karena adanya kerusakan kapal atau pemasangan peralatan dengan alasan sebagai tindakan pencegahan yang dilakukan sebelum dan sesudah kejadian kerusakan untuk mencegah atau memperkecil kerusakan yang terjadi.
  - 3) Kehilangan net / jala – jala ikan yang dipasang dengan alasan untuk tindakan pencegahan yang dilakukan untuk

terjadinya kehilangan yang lebih banyak. Dalam regulasi 7 Annex V Marpol 1973/1978 tentang Fasilitas Penampungan menyebutkan bahwa pemerintah Negara yang tergabung dalam konvensi ini untuk meyakinkan penyediaan fasilitas penampungan sampah – sampah tanpa menyebabkan keterlambatan kapal, dan sesuai dengan kepentingan dan yang digunakan oleh kapal.

Dalam regulasi 8 Annex V Marpol 1973/1978 tentang *Port State Control* menyebutkan bahwa pada waktu kapal berada di pelabuhan. Pejabat dapat melakukan pemeriksaan di atas kapal terhadap nakhoda dan anak buah kapal, jika tidak mengetahui pencegahan polusi dari kapal dengan baik kapal tidak diijinkan untuk berlayar. Dalam regulasi 9 Annex V Marpol 1973/1978 disebutkan bahwa :

- a. Setiap kapal dengan panjang seluruh 12 meter atau lebih harus memasang placard supaya anak buah kapal dan penumpang mengetahui persyaratan pada peraturan 3 dan 5 aturan ini. Dengan bahasa kerja yang digunakan untuk personel kapal untuk kapal – kapal dengan pelayaran dari pelabuhan atau terminal offshore dengan ketentuan hukum yang berlaku dengan bahasa Inggris dan Perancis.
- b. Setiap kapal dengan GRT 400 ton ke atas dengan jumlah awak kapal lebih dari 15 orang harus dilengkapi dengan *Garbage Manajement Plan*.
- c. Setiap kapal dengan GRT 400 ton lebih yang pelayaran dari pelabuhan ke terminal offshore di bawah hukum yang berlaku dan *Platform / Rig* tetap dan mengapung yang melakukan eksplorasi di laut dandasar laut harus membawa *Garbage Record Book*. Setiap pembuangan, atau pembakaran harus dicatat di dalam *Garbage Record Book* oleh perwira yang bertugas, tanggal pembakaran atau pembuangan ditulis, dan dengan bahasa Inggris, Spanyol dan Prancis dan ditanda tangani oleh nahkoda. Pencatatan pada waktu pembakaran atau pembuangan antara lain tanggal, waktu, posisi kapal, jenis sampah, perkiraan jumlah. *Garbage Record Book* harus disimpan diatas kapal disuatu tempat karena sewaktu – waktu

dilakukan pemeriksaan dokumen ini harus disediakan untuk periode 2 tahun.

#### **4. Pencegahan Pencemaran Sampah di Laut**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007) adalah proses, cara, tindakan mencegah atau tindakan menahan agar sesuatu tidak terjadi. Dengan demikian pencegahan merupakan tindakan yang identik dengan perilaku. Di dalam Pasal 1 butir 12 Undang – undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang pengelolaan lingkungan hidup “Pencemaran Lingkungan“ adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan komponen lain ke dalam lingkungan sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak berfungsi sesuai peruntukannya.

Dalam penelitian ini berarti pencemaran laut adalah masuknya makhluk hidup, zat, energi, dan komponen lain ke dalam lingkungan lautan sehingga kualitas lingkungan di laut turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak berfungsi sesuai peruntukannya. Dalam kegiatan operasional kapal untuk kegiatan pengelolaan sampah untuk mencegah pencemaran di laut mengacu pada Undang – undang No. 17 tahun 2008 tentang pelayaran yaitu mengenai perlindungan lingkungan laut, undang – undang tentang lingkungan hidup dan regulasi internasional yang tertuang dalam Annex V Marpol 1973/1978 yaitu bagaimana pihak pemerintahan, pelabuhan dan kapal untuk menjamin terlaksananya perlindungan terhadap lingkungan laut.

## GARBAGE DISPOSAL PLAN-MARPOL 73/78 ANNEX V

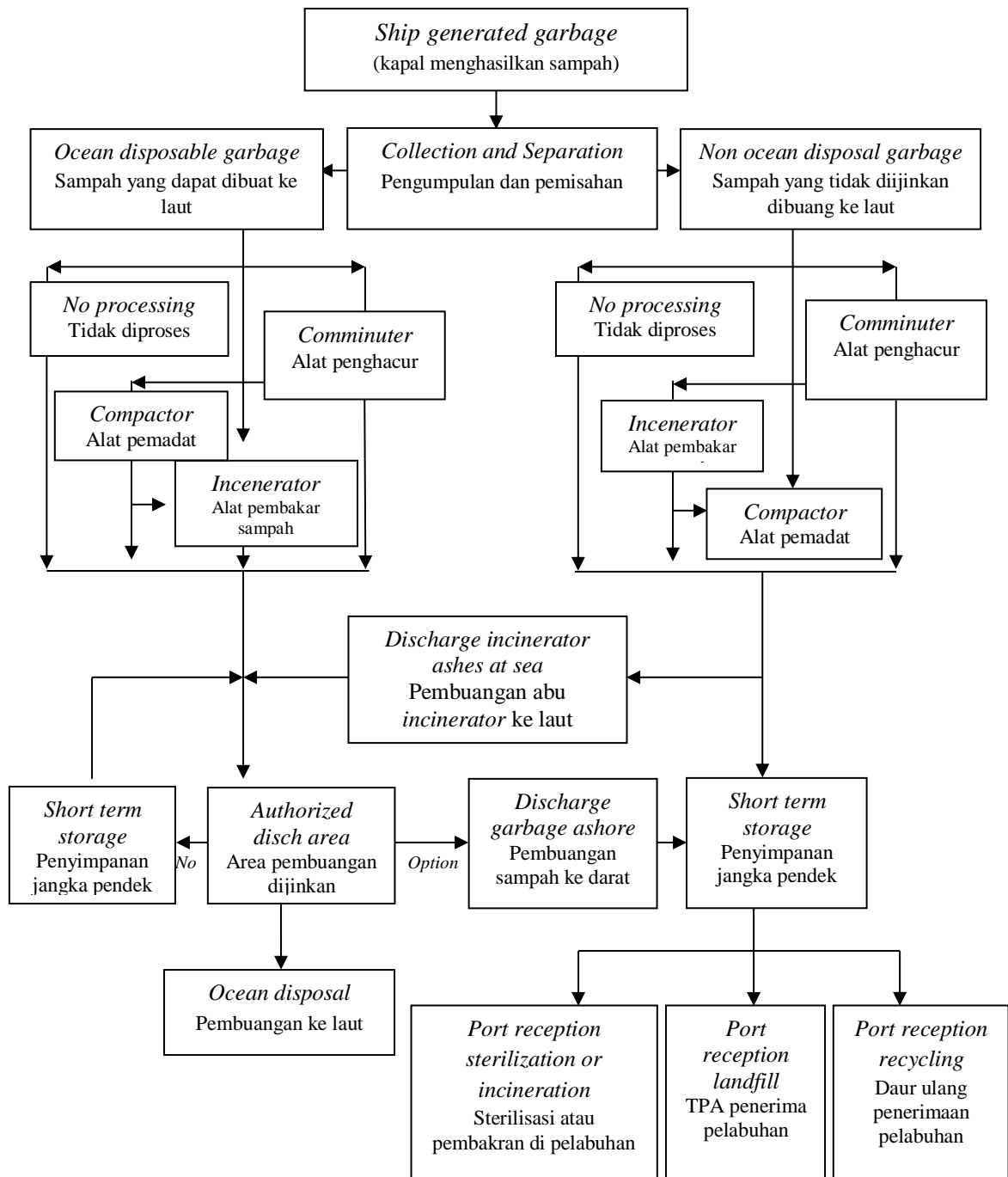


Diagram 2.1

*Garbage Disposal Plan-Marpol 73/78 Annex V*



Dalam keputusan MENPAN Nomor. 63 Tahun 2003 disebutkan bahwa penyelenggaraan pelayanan harus memenuhi beberapa prinsip sebagai berikut :

1) Keamanan

Merupakan proses dan produk pelayanan publik memberikan rasa aman dan kepastian hukum.

2) Kenyamanan

Merupakan lingkungan keamanan harus tertib, teratur, disediakan ruang tunggu yang nyaman, bersih, rapi, lingkungan yang indah dan sehat serta dilengkapi dengan fasilitas pendukung pelayanan, seperti parkir, toilet, tempat ibadah dan lain – lain.

Keamanan tidak hanya mencegah rasa sakit dan cedera tetapi juga membuat individu merasa aman dalam aktifitasnya. Keamanan dapat mengurangi stres dan meningkatkan kesehatan umum.

**5. *Convention on the prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter (London Dumping, 1972)***

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

Tujuan dari konvensi ini adalah melindungi dan melestarikan lingkungan laut dari segala bentuk pencemaran yang menimbulkan kewajiban bagi peserta protokol untuk mengambil langkah-langkah yang efektif, baik secara sendiri atau bersama-sama, sesuai dengan kemampuan keilmuan, teknik dan ekonomi mereka guna mencegah, menekan dan apabila mungkin menghentikan pencemaran yang diakibatkan oleh pembuangan atau pembakaran limbah atau

bahan berbahaya lainnya di laut. Peserta protokol juga berkewajiban untuk menyelaraskan kebijakan mereka satu sama lain.

Pengertian pembuangan (*dumping*) pada London Dumping 1972 ini adalah setiap penyimpanan limbah di dasar laut dan lapisan dasar laut atas kapal-kapal, pesawat udara, anjungan-anjungan dan setiap tindakan menelantarkan atau menghancurkan tepat di atas anjungan-anjungan hanya untuk tujuan memusnahkan dengan sengaja.

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

- a. Kewajiban dari negara peserta protokol adalah menerapkan prinsip *Precautionary Approach* atau suatu pendekatan kesiapan untuk melindungi lingkungan laut dari pembuangan limbah atau bahan lainnya.
- b. Kewajiban yang lain adalah melaksanakan prinsip *Polluters Pays rinciple*, yaitu bahwa pelaku pencemaran harus secara prinsip menanggung biaya pencemaran.
- c. Kewajiban selanjutnya adalah untuk tidak boleh memindahkan, baik secara langsung atau tidak langsung, kerusakan dan suatu kawasan lingkungan lainnya atau mengubah satu bentuk pencemaran ke bentuk lainnya.
- d. Negara peserta protokol juga berkewajiban melarang pembuangan setiap limbah atau bahan beracun lainnya dimana pembuangannya harus mendapat izin terlebih dahulu.
- e. Negara peserta juga wajib menerapkan persyaratan administratif atau hukum untuk menjamin bahwa penerbitan izin-izin dan syarat-syarat perizinan itu praktek pembakaran limbah atau bahan lain ke negara-negara lain untuk pembuangan atau pembakarannya adalah termasuk hal yang dilarang dalam protokol ini dan negara peserta harus melarangnya.

## **6. Aturan Pencegahan Pencemaran Berdasarkan Undang-Undang**

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No.17 Tahun 2008 tentang Pelayaran disebutkan bahwa :

### **a. Pasal 226**

- 1) Penyelenggaraan perlindungan lingkungan maritim dilakukan oleh Pemerintah.
- 2) Penyelenggaraan perlindungan lingkungan maritim sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui:
  - a) pencegahan dan penanggulangan pencemaran dari pengoperasian kapal, dan
  - b) pencegahan dan penanggulangan pencemaran dari kegiatan kepelabuhanan.
- 3) Selain pencegahan dan penanggulangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) perlindungan lingkungan maritim juga dilakukan terhadap:
  - a) Pembuangan limbah di perairan, dan
  - b) Penutuhan kapal.

### **b. Pasal 229**

- 1) Setiap kapal dilarang melakukan pembuangan limbah, air balas, kotoran, sampah, serta bahan kimia berbahaya dan beracun ke perairan

### **c. Pasal 325**

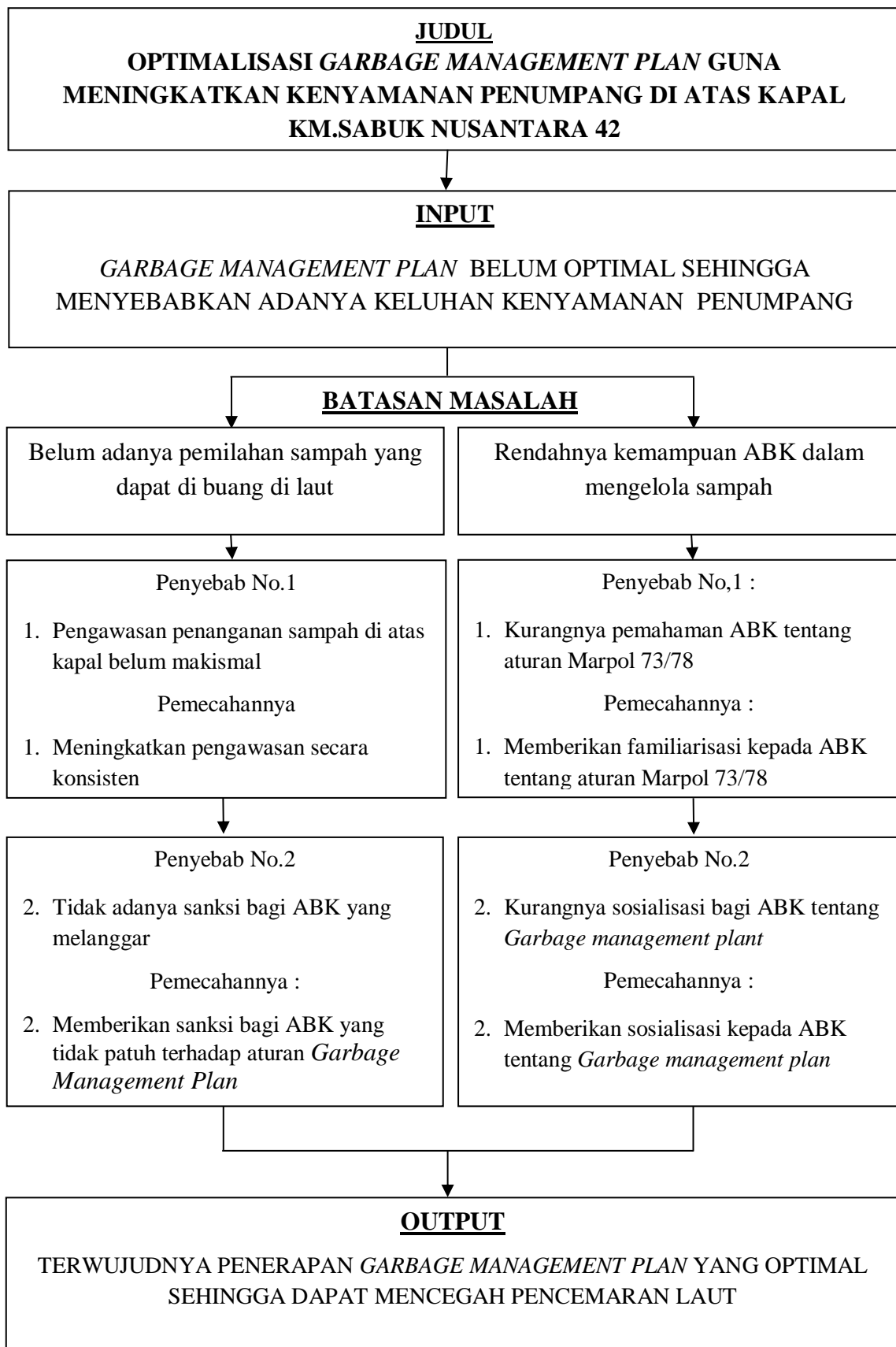
- 1) Setiap orang yang melakukan pembuangan limbah air balas, kotoran, sampah atau bahan lain ke perairan di luar ketentuan peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 229 ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan denda paling banyak Rp.300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah).
- 2) Jika perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan rusaknya lingkungan hidup atau tercemarnya lingkungan hidup dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

- 3) Jika perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan kematian seseorang dipidana dengan pidana penjara paling lama 15 (lima belas) tahun dan denda paling banyak Rp.2.500.000.000,00 (dua miliar lima ratus juta rupiah).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2010 Tentang Perlindungan Lingkungan Maritim, dijelaskan bahwa:

- a) Pencegahan Pencemaran dari Kapal adalah upaya yang harus dilakukan Nakhoda dan/atau awak kapal sedini mungkin untuk menghindari atau mengurangi pencemaran tumpahan minyak, bahan cair beracun, muatan berbahaya dalam kemasan, limbah kotoran (*sewage*), sampah (*garbage*), dan gas buang dari kapal ke perairan dan udara. (pasal 1)
- b) Untuk setiap kapal paling sedikit harus memiliki peralatan pencegahan pencemaran oleh sampah yang meliputi:
  - (1) Bak penampungan sampah, dan
  - (2) Penandaan; (pasal 7 ayat 2)
- c) Setiap pelabuhan yang dioperasikan wajib memenuhi persyaratan untuk mencegah timbulnya pencemaran yang bersumber dari kegiatan di pelabuhan termasuk di terminal khusus. (Pasal 17 ayat1)
- d) Persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi tersedianya fasilitas :
  - (1) Penampungan limbah, dan
  - (2) Penampungan sampah.

## B. KERANGKA PEMIKIRAN



## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

#### **A. ANALISIS DATA**

Selama penulis bekerja di atas KM. Sabuk Nusantara 42 sebagai Mualim I, penulis menemukan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan pencemaran, khususnya pencemaran lingkungan laut dari sampah. Hal ini disebabkan kurangnya kepedulian ABK tentang aturan pencegahan pencemaran lingkungan laut yaitu MARPOL 73/87 dan lemahnya sistem pengawasan di atas kapal.

Mengingat pola pikir ABK yang beraneka ragam, pada penelitian ini Penulis berpendapat bahwa peraturan MARPOL 73/78, khususnya pencegahan pencemaran oleh sampah di atas kapal masih terdapat pelanggaran yang terjadi, hal ini sesuai pengamatan Penulis yang seringkali menyaksikan kejadian - kejadian dimana ABK membuang bekas sarung tangan (*hand gloves*) dan kain majun dengan cara melemparkannya ke laut dimana ini terjadi karena latar belakang pendidikan ABK yang beragam sehingga ada beberapa ABK tidak memiliki pengetahuan tentang aturan Marpol 73/78 Annex V dan perwira di kapal tidak memberikan sanksi yang tegas terhadap ABK yang melanggar aturan merupakan faktor lain yang berpengaruh dan memberikan andil yang besar penyebab terjadinya kerusakan ekosistem di laut. Ada beberapa faktor yang Penulis temukan dalam permasalahan ini:

1. Adanya keluhan kenyamanan penumpang.

Terdapat keluhan dari penumpang tentang masalah sampah dikapal, yang disebabkan oleh bau busuk yang ditimbulkan dari sampah. Disebabkan adanya tumpukan sampah dikapal dikarenakan tidak dapat menurunkan sampah di Pelabuhan tertentu. Sehingga mengganggu kenyamanan penumpang pada saat berlayar.

2. Belum adanya pemilahan sampah yang dapat dibuang di laut.

Dalam *meeting* atau pertemuan antara semua kru kapal, Nakhoda dan chief officer pernah membicarakan atau membahas tentang Marpol 73/78, akan tetapi lebih terfokus kepada pencegahan pencemaran oleh minyak sedangkan upaya pencegahan pencemaran oleh sampah di laut tidak dibahas secara detail. Adapun yang dibahas dalam pertemuan selama ini adalah safety meeting tentang keselamatan kerja dan rencana kerja (*Plan Maintenance System*).

3. Kurang tegasnya perwira kapal dalam menindaklanjuti pelanggaran – pelanggaran yang terjadi.

Kurangnya ketegasan perwira kapal dalam menindaklanjuti para ABK yang melanggar untuk tetap membuang sampah kelaut menjadi faktor yang penting dalam mewujudkan lingkungan laut yang bersih. Pelanggaran–pelanggaran tersebut akan senantiasa terus dilakukan jika tidak ada sanksi atau hukuman kepada setiap individu yang melanggar. Sehingga ini akan menjadi kebiasaan buruk bagi individu tersebut dan tidak akan ada perubahan yang signifikan karena hukum tidak berjalan sebagaimana mestinya.

4. Terdapat Pelabuhan yang tidak dapat menurunkan sampah pada saat kapal sandar di pelabuhan.

Dalam *route* pelayaran kapal KM. Sabuk Nusantara 42 terdapat pelabuhan yang tidak dapat menurunkan sampah karna tidak adanya mobil pengangkut sampah dan fasilitas penampungan sampah. Sehingga sampah yang menumpuk ditampung di atas kapal sampai ke Pelabuhan tujuan yang terdapat fasilitas penanganan sampah. Hal ini yang menyebabkan ketidaknyamanan penumpang akibat bau busuk dari sampah yang ditimbulkan selama perjalanan. Pembusukan sampah akan menghasilkan gas metan (CH<sub>4</sub>) dan gas *hydrogen sulfide* (H<sub>2</sub>S) yang berbau busuk. Bau busuk ini mengundang tikus dan serangga untuk mencari makan dan berkembang biak (Juli Soemirat S., 2011:179).

Tabel 3.1 Rute dan Jadwal KM. Sabuk Nusantara 42 Voyage 15.2021

NO	PELABUHAN	ETA			ETD		
		Hari	Tanggal	Jam	Hari	Tanggal	Jam
1	SORONG	Senin	4-Oct-21	23:00	Jum'at	5-Nov-21	22:00
2	SAUS APOR	Sabtu	6-Nov-21	06:00	Sabtu	6-Nov-21	08:00
3	SAUKOREM	Sabtu	6-Nov-21	19:00	Sabtu	6-Nov-21	20:00
4	MANOKWARI	Minggu	7-Nov-21	05:00	Minggu	7-Nov-21	17:00
4	WINDES!	Senin	8-Nov-21	06:00	Senin	8-Nov-21	10:00
6	WASIOR	Senin	8-Nov-21	14:00	Selasa	9-Nov-21	02:00
7	YENDE	Selasa	9-Nov-21	06:00	Selasa	9-Nov-21	08:00
8	ORANSBARI	Selasa	9-Nov-21	17:00	Selasa	9-Nov-21	19:00
9	MANOKWARI	Rabu	10-Nov-21	00:01	Rabu	10-Nov-21	09:00
10	SAUKOREM	Rabu	10-Nov-21	18 :00	Rabu	10-Nov-21	19:00
11	SAUSAPOR	Kamis	11-Nov-21	06:00	Kamis	11-Nov-21	08:00
12	SORONG	Kamis	11-Nov-21	18:00	Kam.is	11-Nov-21	22:00
13	YE LLU	Jum'at	12-Nov-21	11:00	Jum'at	12- ov -21	12:00
14	BINTUNI	Minggu	14-Nov-21	08:00	Minggu	14-Nov-21	09:00
15	SABO	Minggu	14-Nov -21	13:00	Minggu	14- ov-21	14:00
16	KOKAS	Senin	15-Nov-21	00:00	Senin	15-Nov-21	09:00
17	BABO	Senin	15-Nov-21	19:00	Senin	15-Nov-21	20:00
18	BTNTUNI	Selasa	16-Nov-21	08:00	Selasa	16-Nov-21	09:00
19	YELLU	Rabu	1 7-Nov-21	11 :00	Rabu	17-Nov-21	12:00
20	SORO NG	Rabu	1 7 -Nov-21	23:00			

Hanya terdapat 2 (dua) Pelabuhan yang dapat menurunkan sampah yaitu Sorong dan Manokwari yang mempunyai fasilitas mobil sampah dan tempat penampungan sampah.

Berikut data ABK yang dapat Penulis lampirkan berdasarkan form familiarisasi yang Penulis bagikan kepada setiap awak kapal di atas kapal KM. Sabuk Nusantara 42 sehingga berkaitan dengan rumusan masalah yang dibahas:



Tabel 3.2. Data ABK KM. Sabuk Nusantara 42

No	Nama	Jabatan	Ijasah Terakhir	Pemahaman terhadap Marpol 73/78 Annex V			Pemahaman tentang dampak pembuangan sampah di laut		
				Paham	Ragu-Ragu	Tidak paham	Paham	Ragu-Ragu	Tidak paham
1	Cornelis Lumansik	Nahkoda	ANT-III	✓			✓		
2	Muhammad Fajar	Mualim-I	ANT-II	✓			✓		
3	Yohannes Minggu	Mualim-II	ANT-III	✓			✓		
4	Zainal Abidin	Mualim-III	ANT-III	✓			✓		
5	Muh.Nawir	KKM	ATT-I	✓			✓		
6	Hercules Hutasoit	Masinis-I	ATT-III	✓			✓		
7	Heksa Vebria	Masinis-II	ATT-III	✓			✓		
8	Fernandes Yosep	Masinis-III	ATT-III	✓			✓		
9	Isak Hawuhaba	PUK	BST			✓		✓	
10	Andra Anggi Siregar	Serang	ANT-V		✓		✓		
11	Jatmiko	Mandor Mesin	ATT-IV		✓		✓		
12	Sulkifli Rahman	Juru Mudi	Able-Deck			✓	✓		
13	Likpen Makale	Juru Mudi	Able-Deck			✓		✓	
14	La Husni	Juru Mudi	Able-Deck			✓		✓	
15	Nofendri Mamontoh	Juru Minyak	Able-Engine			✓	✓		
16	Hasim Polpoke	Juru Minyak	ATT-V		✓			✓	
17	Robertus Yosep P.B	Juru Minyak	Able-Engine			✓		✓	
18	Agil Priyantoro	Kelasi	ANT-IV		✓		✓		
19	Andri Iriyanto	Juru Masak	Rating-Deck			✓		✓	
20	Moh. Afandi	Pelayan	BST			✓		✓	

(Sumber : Hasil Survei Penulis)

Berdasarkan data di atas bahwa ABK di atas kapal KM. Sabuk Nusantara 42 memiliki jenjang pendidikan yang berbeda – beda sehingga beberapa ABK tidak memiliki pengetahuan tentang MARPOL 73/78 khususnya Annex V . Dari total jumlah ABK 20 (dua puluh) orang terdapat 8 (delapan) orang yang tidak memahami aturan dari MARPOL 73/78 Annex V sehingga dapat

dipersentasikan ABK yang mengetahui tentang aturan ini adalah 60% dan yang tidak mengetahui tentang aturan ini adalah 40%, dari data tersebut dapat dilihat juga bahwa sebagian ABK mengetahui dampak negatif dari pembuangan sampah ke laut.

## **B. PEMECAHAN MASALAH**

Dari analisa data tersebut, maka penulis perlu membahas lebih lanjut mengenai penerapan pencegahan pencemaran oleh sampah di atas kapal sesuai dengan Marpol 73/78 Annex V. Para ABK harus mengerti terlebih dahulu mengenai aturan ini untuk selanjutnya penerapan di atas kapal secara langsung.

Dengan mengacu pada Marpol 73/78 Annex V yang mengatur tentang larangan dan tata cara membuang sampah yang baik dan benar dari semua kapal yang berlayar pada semua lingkungan laut sejauh mungkin dari pantai suatu negara, aturan ini telah diterapkan dengan baik. Karena setiap pembuangan sampah dilakukan pada saat kapal sedang berlayar dan berada di tengah laut yang perkiraan jaraknya adalah lebih dari 25 mil laut dari garis pantai terdekat. Hal ini telah dimengerti oleh semua ABK dengan pengertian mereka yaitu jika membuang sampah dekat dengan daratan ataupun pelabuhan, maka akan terlihat pencemarannya. Bisa disimpulkan juga bahwa para ABK membuang sampah dengan jarak yang jauh agar tidak terlihat oleh pihak darat. Karena jika kondisi sampah sudah penuh dan harus dibuang, meskipun posisi kapal masih berjarak 4 atau 5 mil saja dari daratan, sampah tersebut tetap saja dibuang dengan syarat kegiatan tersebut dilakukan pada malam hari. Karena jika malam hari tidak akan terlihat oleh siapapun kecuali pihak kapal itu sendiri.

Untuk mencegah pencemaran sampah di laut diperlukan adanya rencana pengolahan sampah yang baik. Prosedur yang paling tepat untuk menangani dan menyimpan sampah bervariasi tergantung pada faktor - faktor seperti jenis dan ukuran kapal, daerah operasi (area khusus misalnya, jarak dari daratan terdekat), peralatan pengolahan sampah dan ruang penyimpanan di kapal, jumlah awak kapal atau penumpang, lama pelayaran dan peraturan serta fasilitas di pelabuhan yang dituju. Namun, dalam pandangan dari biaya yang terkait dengan opsi penanganan sampah yang berbeda, pertama secara ekonomis menguntungkan membatasi jumlah bahan yang dapat menjadi sampah dari yang dibawa di atas kapal dan kedua,

sampah terpisah memenuhi syarat untuk dibuang ke laut dari sampah lain yang tidak dapat dibuang ke laut. Rencana pengelolaan sampah harus sesuai dengan prosedur berikut yang sesuai dengan MARPOL 73/78 Annex V:

#### **1. Meminimalisir, *Recycle, Reuse***

Meskipun pembuangan sampah yang dihasilkan oleh kapal diizinkan untuk dibuang di laut dengan jarak tertentu dari garis batas daratan (*baseline*) kecuali di area khusus namun disarankan bahwa setiap kali penggunaan secara praktis sebagai sarana utama adalah fasilitas pelabuhan penerimaan. Untuk meminimalkan produksi sampah di atas kapal faktor - faktor berikut harus dipertimbangkan:

- a. Dapat digunakan kembali kemasan, cangkir sekali pakai, peralatan, piring, handuk, sarung tangan dan kain dan barang-barang lainnya kenyamanan harus dibatasi dan diganti dengan barang lain yang dapat dicuci bila memungkinkan.
- b. Dimana pilihan praktis yang ada, perbekalan yang dapat dikemas atau terbuat dari bahan selain plastik sekali pakai dan harus dipilih untuk mengganti persediaan kapal kecuali tersedia alternatif dari bahan plastik yang dapat digunakan kembali.
- c. Sistem pergudangan dan metode yang digunakan kembali, seperti material *dunnage*, bahan menopang, pelapis dan dari kemasan.
- d. *Dunnage*, lapisan dan bahan kemasan yang dihasilkan di pelabuhan selama kegiatan operasi muatan yang tidak dapat dibuang ke laut harus dibuang melalui fasilitas penerimaan di pelabuhan. Di atas kapal KM. Sabuk Nusantara 42 telah melakukan upaya untuk meminimalkan produksi sampah, diantaranya menggunakan cangkir, sendok, garpu, piring dan peralatan dapur lainnya yang dapat digunakan kembali dengan cara dicuci serta handuk, sarung tangan dan jenis kain lainnya yang dapat dicuci kembali. Untuk bahan yang tidak dapat digunakan kembali seperti *Sawdust* (serbuk gergaji) dan
- e. *Absorbent Pad* (alat untuk menyerap tumpahan minyak) yang bercampur dengan minyak dan plastik-plastik bekas disimpan di dalam kantong

plastik dan di tampung di tong penyimpanan sampah untuk nantinya dibuang ke fasilitas penampungan di pelabuhan.

## **2. Pengumpulan**

Prosedur pengumpulan sampah di kapal didasarkan pada pertimbangan apa yang boleh dan apa yang tidak diizinkan untuk dibuang ke laut saat dalam perjalanan, dan apakah jenis sampah tertentu dapat dibuang ke fasilitas pelabuhan untuk didaur ulang atau digunakan kembali. Tempat sampah di kapal bisa dibuat dari drum, logam, kaleng, tas keranjang, atau tempat sampah plastik yang bisa didorong (beroda). Sampah yang dihasilkan harus dipisahkan sebagai berikut :

- a. Plastik dan campuran plastik dengan sampah bukan plastik. Pembuangan sampah plastik ke laut sangat dilarang dari semua bentuk plastik, tidak terbatas pada tali sintetis, jaring ikan sintetis, kantong sampah plastik dan abu insinerator dari produk plastik. Bila sampah plastik tidak dipisahkan dengan benar dari sampah lainnya, campuran harus diperlakukan seolah-olah itu semua merupakan sampah plastik.
- b. Sampah makanan beberapa negara memiliki peraturan yang mengontrol penyakit yang mungkin timbul dari limbah makanan asing dan bahan-bahan yang berkaitan dengan makanan tersebut (makanan kemasan misalnya dan peralatan makan sekali pakai). Untuk aturan ini diperlukan cara membakar, sterilisasi, perlakuan khusus dengan kemasan ganda atau lainnya dan oleh karena itu bahan-bahan tersebut harus disimpan terpisah dari sampah lainnya dan dibuang sesuai dengan hukum negara penerima. Tindakan pencegahan harus diambil untuk memastikan bahwa plastik yang terkontaminasi oleh limbah makanan (misalnya makanan bungkus plastik) tidak dibuang ke laut dengan sisa makanan lainnya. Sampah dihasilkan di atas kapal, harus dibuang sesuai dengan prosedur ini dengan mengamati Marpol 73/78 Annex V. Limbah harus dipisahkan menjadi sampah plastik, limbah umum dan limbah makanan dan harus di buang sesuai dengan prosedur masing - masing. Penerapan pengumpulan sampah di kapal KM. Sabuk Nusantara 42 menggunakan drum bekas yang dimodifikasi menjadi tong sampah. Seperti yang pernah terjadi di kapal ketika ABK mencampur

sampah plastik ke tempat sampah sisa makanan sesuai dengan kategorinya, maka campuran sampah harus diperlakukan seolah-olah itu semua merupakan sampah plastik sehingga pembuangan dilakukan di fasilitas penampungan di darat. Pengolahan sampah makanan di kapal disortir terlebih dahulu sehingga tidak tercampur dengan plastik atau sampah lain yang bukan merupakan jenis sampah makanan, setelah disortir sampah makanan dapat dibuang ke laut dengan jarak tidak kurang dari 3 mil laut dari daratan terdekat dan dilakukan pada saat kapal sedang berlayar dan hasil sortiran dari sampah makanan sebelumnya dapat ditampung di tong sampah.

### 3. Tempat Sampah

Tempat sampah ditandai dengan jelas dan dibedakan dengan warna, grafis, bentuk, ukuran, atau lokasi. Tempat sampah tersebut harus disediakan di ruang yang benar di kapal. Anak buah kapal harus diberitahukan mengenai cara membuang sampah sesuai dengan tempatnya. Anak buah kapal harus bertanggung jawab dalam mengumpulkan dan melakukan proses pembuangan ke lokasi penyimpanan. Tempat sampah di KM. Sabuk Nusantara 42 belum ditandai dengan jelas dan dibedakan menurut jenisnya sesuai aturan Marpol 73/78 Annex V berikut :

Tabel 3.3 Kategori Sampah

Garbage Category	Colour Code
<b>Non-Recyclable Waste</b> <b>(Discharge At Sea Prohibited)</b> (Example: non recyclable plastics, non recyclable plastics mixed with non-plastic garbage, Incinerator ashes, clinkers, other items with out recyclable stamp)	<b>RED</b>
<b>Food Waste</b> <b>(Discharge At Sea Prohibited in special areas)</b> Restricted discharge-Refer to regulation 4 & 6 of Marpol Annex V	<b>GREEN</b>
<b>Hazardous Waste</b> <b>(Discharge At Sea Prohibited )</b> (Acid, chemical, paints, thinners, oil y & paint contaminated rags and cans, aerosol cans, fluorescent lights and bulbs)	<b>YELLOW</b>

<b>Recyclable Waste</b> <b>(Discharge At Sea Prohibited)</b> (Example: cooking oil, glass, aluminium cans, wood, paper, cardboard, corrugated board, cloth/rags, metal, bottles, crockery and similar refuse, synthetic ropes, fishing gear, recyclable plastic(including Styrofoam), wires and steel cables, tyre fender, printer cartridge, other items with recyclable stamp)	<b>BLUE</b>
<b>E – Waste</b> <b>(Discharge At Sea Prohibited)</b> (Electronic Equipment, Example: TVs, computer monitors, printers, keyboards, mouse, cables, circuit boards, lamps, flashlight, calculators, phones, digital/video cameras, radios, DVD players, toasters, coffee makers, microwave ovens, lead, nickel and cadmium batteries, any equipment with electric or electronic components)	<b>GREY</b>
<b>Non-recyclable and Non-biodegradable waste</b> <b>(Discharge At Sea Prohibited)</b> (Such as plastic wrappers, cooking oil, diapers, and sanitary napkins)	<b>BLACK</b>

Tempat sampah tersebut telah disediakan di tiap-tiap cabin ABK, *bridge*, *cargo control room*, *engine control room* dan tempat-tempat strategis lainnya di dalam akomodasi untuk memudahkan para ABK membuang sampah. Terdapat poster di tiap-tiap lokasi tempat sampah yang di tempel di dinding untuk selalu menjaga kebersihan dan membuang sampah pada tempatnya.

#### 4. Penyimpanan

Sampah yang dikumpulkan dari semua tempat di kapal harus dibuang ke tempat pengolahan yang ditentukan di kapal atau tempat penyimpanan dialokasikan. Sampah yang harus dibuang ke pelabuhan atau fasilitas penerimaan pelabuhan, mungkin memerlukan pengaturan penyimpanan yang tepat agar dapat dibuang ke darat untuk diproses dengan memperhitungkan pada panjang pelayaran atau ketersediaan fasilitas penerimaan di pelabuhan. Sampah harus disimpan dengan cara yang tepat untuk menghindari bahaya kesehatan dan keselamatan. Sampah disimpan sebagai berikut :

- a. Plastik harus disimpan di dalam tong untuk dibuang di darat. Untuk pembuangan di darat, plastik harus disimpan di dalam kantung plastik dan siap untuk dibuang ke darat. Plastik juga dapat dibakar di *Incinerator*










tetapi sisa dari pembakaran plastik tetap disimpan dan dibuang ke fasilitas penampungan di darat.

- b. Majun berminyak harus di simpan di dalam tong didekat / diarea pembakaran / *incinerator*.
- c. Kertas, kardus, majun tidak berminyak, dll, harus dikumpulkan diarea pengumpulan sampah kapal yang telah ditentukan untuk langsung dibuang ke fasilitas penampungan sampah di darat atau dibakar terlebih dahulu didalam *incinerator*.
- d. Besi, kaca, kaleng bekas, dll, harus dikumpulkan di area pengumpulan sampah kapal yang telah ditentukan untuk pembuangan di darat atau dihancurkan terlebih dahulu menggunakan alat yang disebut *compactor*.
- e. Kaleng cat sintetis harus disimpan di atas kapal di tempat penyimpanan cat dan hanya dibuang di darat. Prosedur penyimpanan sampah yang ada di kapal KM. Sabuk Nusantara 42 sudah sesuai dengan poin-poin di atas semua jenis sampah disortir dan dipisahkan menurut dengan kategori masing-masing dalam 53 tong sampah sehingga memudahkan untuk pengolahan sampah pada proses selanjutnya.

## **5. Belum adanya pemilahan sampah yang dapat dibuang ke laut**

Setelah sampah diproses pada tahap pengolahan maka tahap selanjutnya adalah tahap pembuangan. Pembuangan sampah di kapal KM. Sabuk nusantara 42 sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 3.4. Rangkuman batas buang sampah ke laut

Table 1: Rangkuman batas buang sampah ke laut pada MARPOL Annex V regulasi 4,5,6 & 14 serta Polar code chapter 5 part II-A								
(Note: Table 1 hanya referensi ringkas. Yang kuat berlaku adalah Ketentuan MARPOL Annex V & Polar code, bukan table 1)								
Jenis Sampah <sup>1</sup>	Category	Semua Kapal kecuali platform <sup>4</sup>		Anjungan Offshore > 12 nm dari daratan terdekat & kapal bila sandar atau diradius 500 m dari Anjungan <sup>4</sup> Reg.5				
		DILUAR area khusus & perairan Arktik - Reg. 4 (Jarak = dari daratan terdekat)	DIDALAM area khusus & Arktik - Reg. 6 (Jarak = dari daratan terdekat, gunung/bentang es terdekat)					
Sampah makanan dicincang/giling <sup>2</sup>	B	>3 nm, jalan serta sejauh mungkin	>12 nm, jalan serta sejauh mungkin <sup>3</sup>	Buang dibolehkan				
Sampah makanan tak dicincang/giling		>12 nm, jalan serta sejauh mungkin	Buang dilarang	Buang dilarang				
Sisa Kargo <sup>5, 6</sup> tak terkandung di air cuci	J	>12 nm, jalan serta sejauh mungkin	Buang dilarang	Buang dilarang				
Sisa Kargo <sup>5, 6</sup> terkandung di air cuci			>12 nm, jalan & sejauh mungkin (tunduk pd kondisi di reg.6.1.2 serta para 5.2.1.5 dari part II-A Polar Code)					
Agen pembersih & aditif <sup>6</sup> terkandung di air cuci palka Kargo	F	Buang dibolehkan	>12 nm, jalan & sejauh mungkin (tunduk pd kondisi di reg.6.1.2 serta para 5.2.1.5 dari part II-A Polar Code)	Buang dilarang				
Agen pembersih & aditif <sup>6</sup> di air cuci geladak & permukaan eksternal			Buang dibolehkan					
Bangkai hewan (harus dibelah-belah / atau dibuat sedemikian rupa untuk pastikan bangkai langsung tenggelam)	G	Harus jalan & sejauh mungkin dr daratan terdekat. Harus >100 nm & kedalaman maximum	Buang dilarang	Buang dilarang				
Semua sampah lain & juga plastik, tali sintetis, alat pancing, kantong sampah plastik, abu insinerator, arangnya, minyak goreng, dunnage terapung, bahan pelapis & pengemas, kertas, majun, gelas, metal, botol, pecah belah serta buangan serupa.	A C D E H I	Buang dilarang	Buang dilarang	Buang dilarang				
1. Bila sampah tercampur atau tercemar oleh zat lain berbahaya (harmful substance) sehingga dilarang buang atau kena persyaratan buang yang lain, maka persyaratan yang lebih ketat yang berlaku.								
2. Sampah makanan yang dicincang atau digiling harus mampu menembus jaring jala tak lebih besar dari 25 mm								
3. Pembuangan yang tersisip produk unggas dilarang di area Antartik kecuali sebelumnya diinsinerasi, direbus/presto atau dibuat sedemikian rupa agar steril. Diperaliran kutub, pembuangan harus sejauh mungkin dari area konsentrasi es lebih 1/10; bagaimanapun juga sampah makanan dilarang dibuang ke es.								
4. Anjungan Offshore berlokasi 12 nm dari daratan terdekat serta kapal-kapal pengiringnya termasuk semua anjungan tetap/mengapung yang sedang eksplorasi, eksploitasi atau memproses sumber daya mineral dasar laut terkait, dan semua kapal yang sandar atau dalam radius 500 m dari anjungan tsb.								
5. Sisa Kargo artinya hanya sisa kargo yg tak dapat diambil kembali memakai metode pembongkaran umumnya yg ada.								
6. Zat-zat tersebut tidak boleh berbahaya bagi lingkungan laut								
Part 1 (Semua Kapal)	A	Plastik	D	Minyak goreng	G	Bangkai hewan		
	B	Sampah Makanan	E	Abu Insinerator	H	Alat tangkap ikan		
	C	Sampah domestik	F	Limbah Operasional	I	E-Waste / elektronik		
Part 2 (Cargo Curah)	J	Sisa Kargo (non HME)		K	Sisa Kargo (HME) <sup>*</sup>			
	<sup>*</sup> HME = Hazardous to Marine Environment (Berbahaya bagi Lingkungan Laut)							
Plastik Plastic	Sisa makanan Food waste	Mudah terbakar Combustible	Botol/kaleng Can/Bottle	Minyak goreng Cooking Oil	Abu insinerator Incinerator Ash	Limbah operasional Ops. waste	Sampah Elektronik/ Listrik- E-waste	Sisa kargo/Cargo residue Cargo curah/bulk cargo
								



## 6. Buku Catatan Pembuangan Sampah (Garbage Record Book)

Dalam mematuhi peraturan MARPOL 73/78 Annex V, kapal dilengkapi dengan Buku Catatan Pembuangan Sampah (*Garbage Record Book*) yang digunakan mencatat pembuangan semua sampah baik di laut maupun di pelabuhan. Dalam mengisi buku catatan sampah harus dilakukan pada setiap kejadian berikut :

- a. Ketika membuang sampah ke fasilitas penerimaan darat atau kapal lainnya:
  - 1) Tanggal dan waktu buang sampah
  - 2) Pelabuhan atau fasilitas, atau nama kapal
  - 3) Kategori sampah dibuang
  - 4) Perkiraan jumlah yang habis untuk setiap kategori dalam m<sup>3</sup>
  - 5) Tanda tangan petugas operasi yang bertanggung jawab.
- b. Ketika buang sampah ke laut sesuai dengan peraturan 4, 5 atau 6 dari MARPOL 73/78 Annex V:
  - 1) Tanggal dan waktu debit
  - 2) Posisi kapal (lintang dan bujur) catatan : untuk pembuangan residu kargo, termasuk debit mulai dan berhenti posisi
  - 3) Kategori sampah yang dibuang
  - 4) Perkiraan jumlah yang habis untuk setiap kategori dalam m<sup>3</sup>
  - 5) Tanda tangan petugas operasi yang bertanggung jawab
- c. Pengecualian atau kejadian sewaktu membuang atau kehilangan sampah ke laut, yang sesuai dengan peraturan 7 dari MARPOL 73/78 Annex V:
  - 1) Tanggal dan waktu terjadinya – *Port* atau posisi kapal saat terjadi (lintang, bujur, dan kedalaman air jika diketahui)
  - 2) Kategori sampah yang dibuang
  - 3) Perkiraan jumlah dan kategori sampah dalam m<sup>3</sup>
  - 4) Alasan untuk pembuangan atau kerugian dan *remarks*

Jumlah sampah di atas kapal harus diperkirakan dalam m<sup>3</sup>, jika mungkin agar dipisah sesuai kategori. Volume sampah akan berbeda sebelum dan sesudah pengolahan. Beberapa prosedur pengolahan tidak memungkinkan untuk menggunakan perkiraan volume, misalnya pengolahan limbah makanan secara terus-menerus.

Faktor-faktor tersebut harus dipertimbangkan ketika membuat dan menafsirkan waktu mengisi di *Garbage Record Book*. Di kapal KM. Sabuk Nusantara 42 Chief Officer adalah orang yang ditunjuk di atas kapal yang bertanggung jawab untuk pengembangan dan implementasi rencana pengelolaan sampah berkaitan dengan catatan sampah yang dihasilkan dan pengolahan, penyimpanan, pembuangan ke laut atau fasilitas penerimaan di pelabuhan dan pemeliharaannya. Berikut contoh *Garbage Record Book* yang ada di kapal KM. Sabuk Nusantara 42.

Tabel 3.5. Contoh isi *Garbage Record Book* di KM. Sabuk Nusantara 42

Tanggal dan waktu Date/Time	Posisi Kapal/ Keterangan (misal ada kejadian)  Position of the Ship/Remarks (e.g accidental Lose)	Kategori Category	Perkiraan Jumlah sampah yang dibuang / bakar  Estimated Amount Discharged or incinerated	Ke Laut To Sea	Ke Fasilitas Pembuangan To Reception Facility	Pembakaran Incineration	Sertifikat/Tanda tangan  Certification/signature
21/12/21 14:00	Teluk Wondama	B/C	0.1 M <sup>3</sup>	✓			
23/12/21 21:00	Dermaga Manokwari	A/B/C/F	1.5 M <sup>3</sup>		✓		
26/12/21 16:00	Teluk Bintuni	B/C	0.1 M <sup>3</sup>	✓			
29/12/21 06:00	Teluk Bintuni	B/C	0.1 M <sup>3</sup>	✓			
03/01/22 10:00	Dermaga Sorong	A/B/C/F	1.5 M <sup>3</sup>		✓		
06/01/22 22:00	Saukorem	B/C	0.1 M <sup>3</sup>	✓			
07/01/22 02:00	Dermaga Manokwari	A/B/C/F	1.0 M <sup>3</sup>		✓		
09/01/22 02:00	Dermaga Manokwari	A/B/C/F	1.0 M <sup>3</sup>		✓		

Dari semua pengamatan yang diambil oleh Penulis, dapat dikatakan bahwa pengelolaan sampah yang ada di atas kapal sebagai upaya pencegahan pencemaran sampah di laut sudah sangat baik dan sesuai dengan MARPOL

73/78 Annex V mulai dari adanya fasilitas-fasilitas dan alat-alat untuk proses pengolahan sampah dan juga di tambah dengan adanya poster- poster tentang tata cara membuang sampah dan rencana pengolahan sampah yang baik dan benar. Hanya saja ada beberapa faktor yang tidak sempurna terlaksana. Sehingga membuat penerapan pencegahan pencemaran sampah di laut sesuai dengan MARPOL 73/78 Annex V belum sepenuhnya dilakukan.

### **C. PEMECAHAN MASALAH**

Dalam analisis pemecahan masalah yang dipecahkan adalah penyebab dari masalah yang timbul, sehingga dengan dipecahkannya penyebab maka permasalahan akan hilang. Dari analisis penyebab permasalahan di atas yaitu kurangnya kepedulian ABK dalam penanganan sampah dan lemahnya sistem pengawasan di atas kapal. Dari penyebab tersebut akan diuraikan pemecahan yang dapat diterapkan pada KM. Sabuk Nusantara 42 guna mencegah pencemaran lingkungan laut dari sampah sebagai berikut :

#### **1. Alternatif Pemecahan Masalah**

##### **a. Belum Adanya Pemilahan Sampah Yang Dapat Di Buang Di Laut**

Alternatif pemecahannya dapat dilakukan dengan cara :

##### **1) Meningkatkan Pengawasan Secara Konsisten**

Pengawasan merupakan bagian dari fungsi manajemen, pentingnya suatu pekerjaan ialah dengan menetapkan rencana yang hasilnya diamati kembali dengan adanya pengawasan. Pengawasan pada dasarnya untuk meningkatkan akuntabilitas dan keterbukaan. Kegiatan pengawasan dilakukan untuk mengevaluasi keberhasilan dalam pencapaian tujuan sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Kemudian, langkah dalam mengambil koreksi dari penyimpangan yang dapat terjadi. Selain itu, dengan melakukan pengawasan solusi atau pemecahan masalah dapat dilakukan dengan efektif.

Pelaksanaan pekerjaan hendaknya selalu ingin terlihat dengan baik dan sesuai dengan rencana, tetapi dengan berbagai kendala yang tak terduga berbagai masalah jadi bermunculan. Demikian

pengawasan akan berlangsung dengan efektif apabila terlihat ciri-ciri sebagai berikut :

- a) Pelaksanaan pengawasan dapat dilakukan dengan jelas mengenai hal yang akan diawasi dan pihak yang harus diawasi. Hal tersebut untuk memperoleh informasi yang lebih spesifik.
- b) Pengawasan harus dapat menggambarkan penyimpangan yang mungkin terjadi. Sebelum penyimpangan terjadi, maka harus dipersiapkan cara mengatasi penyimpangan tersebut atau bersifat pencegahan masalah, baik masalah kecil atau besar.
- c) Objektivitas dalam melakukan pengawasan, dimana ABK harus jelas dilihat dari kesesuaian kerja dengan prosedur dan mekanisme kerja pelaksanaan.
- d) Memiliki keluwesan pengawasan, mempersiapkan rencana kedua dari rencana utama. Hal ini dilakukan agar pada saat terjadi desakan untuk melakukan perubahan pelaksanaan kerja maka perubahan tersebut dapat dilakukan tanpa mengganti pola dasar kebijaksanaan.

Dengan terlaksananya pengawasan yang efektif, maka maksud dan tujuan pengawasan dapat tercapai, adapun maksud dan tujuan pengawasan diantaranya yaitu :

- a) Untuk mengetahui apakah segala sesuatu berjalan sesuai dengan rencana dan aturan yang telah ditetapkan.
- b) Untuk mengetahui apakah segala sesuatu telah berjalan sesuai dengan instruksi serta prinsip-prinsip yang telah ditetapkan.
- c) Untuk mengetahui apakah terdapat kelemahan serta kesulitan dan kegagalan sehingga dapat diadakan perubahan-perubahan untuk memperbaiki serta mencegah pengulangan kegiatan yang salah.
- d) Untuk mengetahui apakah segala sesuatu berjalan efisien dan apakah tidak dapat diadakan perbaikan-perbaikan lebih lanjut, sehingga mendapat efisiensi yang lebih besar
- e) Untuk mencegah penyelewengan yang dilakukan oleh ABK dalam penanganan sampah di atas kapal.

## **2) Memberikan Sanksi bagi ABK yang Tidak Patuh Terhadap Aturan *Garbage Management Plan***

Rendahnya rasa tanggung jawab ABK dalam menjalankan tugas pemilahan sampah dapat menimbulkan bahaya pencemaran. Untuk mengatasi masalah tersebut maka, Nakhoda bekerjasama dengan perusahaan untuk meningkatkan tanggung jawab dan disiplin kerja kepada ABK. Nakhoda dapat melakukan penilaian secara langsung terhadap semua *crew* pada saat mereka melakukan tugasnya dan melaporkan hal ini kepada perusahaan.

ABK yang bertugas jaga harus melaksanakan tugas-tugasnya sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan oleh perusahaan dan sesuai dengan jabatan masing-masing. Untuk meningkatkan tanggung jawab semua ABK, Nakhoda dan perusahaan perlu memberikan aturan-aturan serta memberikan sanksi bagi ABK yang tidak melaksanakan tugasnya dengan baik, antara lain :

### **a) Dikenakan sanksi individu**

Saksi individu yang dapat dilakukan oleh Perusahaan terhadap ABK yang lalai dapat berupa pemotongan insentif atau bahkan gaji berdasarkan tingkat kelalaian dan kerugian yang ditimbulkannya.

### **b) Memberikan rekomendasi untuk pemutusan kontrak kerja**

Perusahaan dapat mengambil tindakan tegas terhadap *crew* yakni dengan pemutusan kontrak kerja jika *crew* yang bersangkutan terbukti lalai dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya sehingga menimbulkan kecelakaan (*incident*) kerja yang dapat mengancam keselamatan jiwa dan kapal maupun lingkungannya.

## **b. Rendahnya Kemampuan ABK Dalam Mengelola Sampah**

Alternatif pemecahan masalah adalah :

### **1) Memberikan Familiarisasi Kepada ABK Tentang Aturan Marpol 73/78**

Sebagai aturan umum, seluruh ABK yang akan bekerja di atas kapal diharapkan mengikuti familiarisasi tentang sistem dan strategi pembuangan sampah sesuai dengan pedoman di seluruh dunia yang terkandung dalam MARPOL 73/78 Annex V. Dalam MARPOL 73/78 telah diatur tentang pencemaran laut yang terdiri dari VII Annex, sebagai berikut :

- a) Annex I, Pencegahan Pencemaran oleh Minyak, sisa minyak yang akan di buang ke laut kadarnya tidak melampaui 15 PPM.
- b) Annex II, Pencegahan Pencemaran oleh Bahan Kimia Beracun, misalnya pembuangan bahan-bahan cair yang merusak seperti bahan kimia.
- c) Annex III, Pencegahan Pencemaran oleh Bahan Berbahaya Dalam Bentuk Kemasan. Kemasan yang di muat kapal berisi suatu bahan berbahaya di beri tanda atau label.
- d) Annex IV, Peraturan Pencegahan Pencemaran oleh Kotoran Dari Kapal. Jenis-jenis kotoran dari kapal yaitu limbah yang berasal dari WC (*water closet*) tempat buang air kecil dan buang air besar, kotoran dari ruang medis yang dicuci melalui wastafel dan kotoran-kotoran hewan.
- e) Annex V, Peraturan Pencegahan Pencemaran oleh Sampah Dari Kapal. Jenis sampah dari Annex ini ialah semua sisa-sisa perawatan di dek maupun di mesin dan juga dari dapur.
- f) Annex VI, Peraturan Pencegahan Pencemaran oleh Udara.
- g) Annex VII, Peraturan Pencegahan Pencemaran oleh Air Ballast.

Latihan-latihan yang berhubungan dengan masalah interaksi penanganan sampah mulai dari kapasitas hingga pemindahan dan dalam hal ini juga tidak terlepas dari tersedianya fasilitas-fasilitas dan sarana yang tersedia di kapal, karena semua proses bisa berjalan dengan baik jika didukung oleh fasilitas dan sarana yang memadai dan apabila hal ini didukung oleh manajemen yang baik di kapal maka proses penanganan masalah sampah bisa di atasi sehingga pencemaran di laut oleh sampah bisa di kurangi.

## 2) Memberikan Sosialisasi Kepada ABK Tentang *Garbage Management Plan*

Nakhoda dalam memberikan sosialisasi mengenai penanganan sampah di atas kapal yang meliputi pemilahan jenis sampah, penyimpanan dalam wadah terpisah, lokasi pembuangan dan larangan pembuangan sampah pada jarak tertentu harus diperagakan secara langsung. Dalam sosialisasi yang dilakukan dengan mengadakan *safety meeting* mengenai penanganan sampah di kapal guna mengurangi jumlah sampah di atas kapal.

Daerah khusus adalah daerah yang berdasarkan alasan teknis geografis dan kondisi oseanografis serta karakteristik lalu lintas pelayarannya diadopsi metode khusus guna mencegah terjadinya pencemaran. Daerah ini meliputi daerah : Laut Mediterania, Laut Baltik, Laut Hitam, Laut Merah, Teluk Persia, Laut Antartika, Laut Karibia, dan Teluk Aden (Mexico). Lokasi dan jarak pembuangan sampah kapal yang berada di luar daerah khusus.

Dalam sosialisasi tersebut Perwira harus menjelaskan kepada ABK tentang penanganan sampah yang benar. Untuk itu dalam sosialisasi perlu dijelaskan hal-hal sebagai berikut :

### a) Jenis-Jenis Tempat Sampah

Disediakan 6 (enam) tempat sampah yang ditulis jelas untuk masing-masing jenis sampah, yaitu :

- (1) Merah, untuk sampah kategori A yaitu *hazardous waste* seperti sisa kaleng cat, pecahan kaca, bahan kimia, komponen elektronik.
- (2) Biru, untuk sampah kategori B yaitu *food wastes* seperti sampah sisa makanan yang tersisa di piring dan makanan yang sudah kadaluwarsa.
- (3) Kuning, untuk sampah kategori C yaitu *domestics wastes* seperti plastik, sisa kain, tulang ikan dan daging.
- (4) Hitam, untuk sampah kategori D yaitu *cooking oil* seperti sisa minyak goreng, oli bekas dan lainnya.

- (5) Abu – abu, untuk sampah kategori E yaitu *residual waste* seperti puntung rokok, popok bekas, pembalut wanita dan lainnya.
- (6) Hijau, untuk sampah kategori F yaitu *operational wastes* seperti sisa kertas, kardus bekas, tisu dan bungkus rokok.

b) Peraturan Pembuangan Sampah

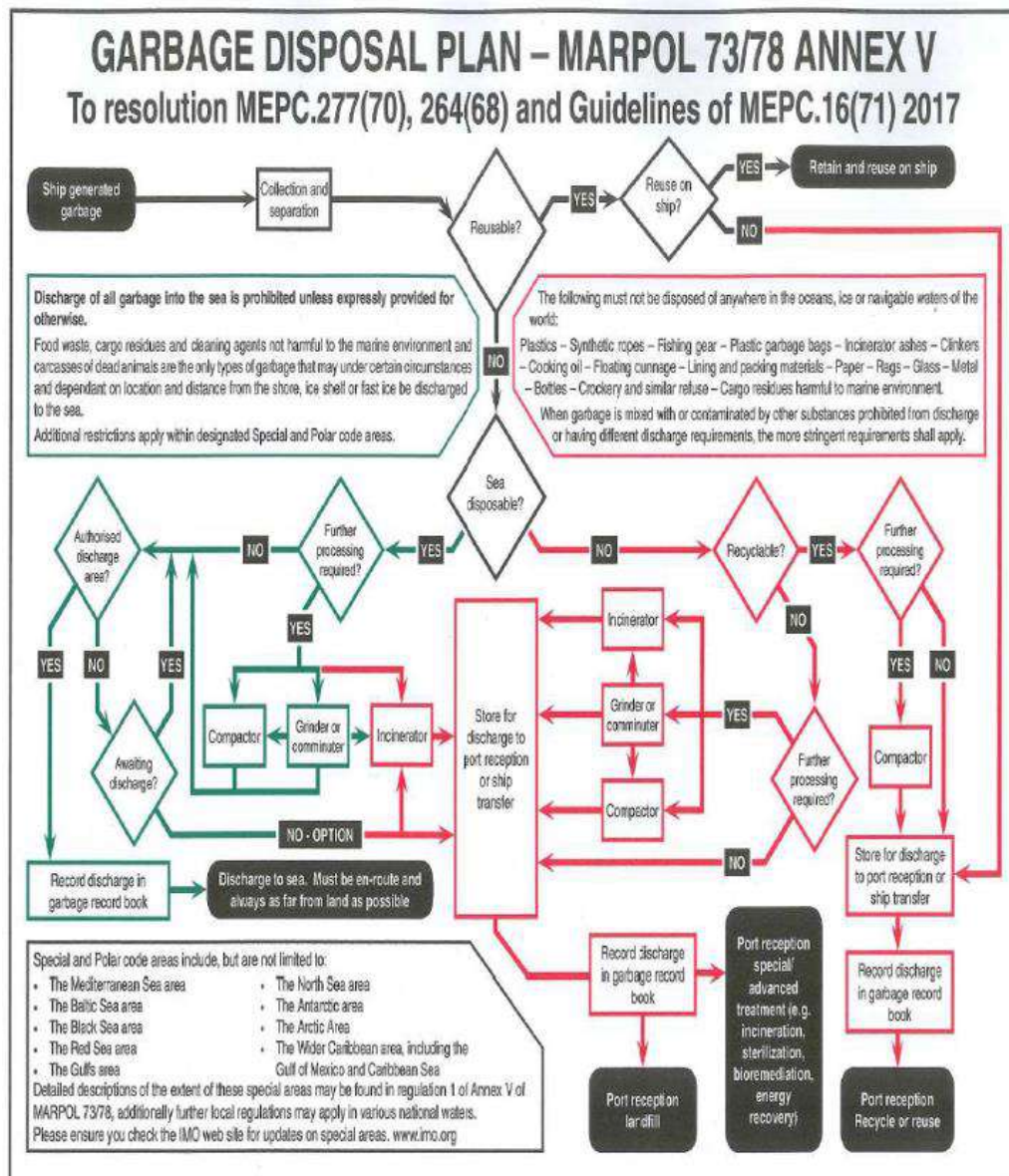
Sosialisasi tentang aturan pembuangan sampah di laut berdasarkan jenis sampah, seperti tabel 3.1 di bawah ini :

Tabel 3. 6 Peraturan Pengelolaan Sampah di atas Kapal

Jenis Sampah	Di laut (luar wilayah tertentu)	Di Wilayah tertentu	Lepas pantai (lebih dari 12 NM dari daratan) dan semua kapal dalam jarak 500 m dari platform
Sisa makanan yang tidak digiling	Lebih dari 3 mil lepas daratan	Lebih dari 12 mil lepas daratan	DILARANG
Residu kargo tidak terkandung dalam air cuci	Lebih dari 12 mil lepas daratan	DILARANG	DILARANG
PLASTIK termasuk tali sintesis. Jarring dan kantong plastik untuk sampah, <i>Dunnage</i> yang terapung, bahan lapisan dan pembungkus, Minyak masakan, debu pembakaran, kertas, kain, gelas, logam, botol, tembikar dan sejenisnya	DILARANG	DILARANG	DILARANG
Residu kargo yang terkandung dalam air cuci	Lebih dari 12 mil lepas daratan	Lebih dari 12 mil lepas daratan	DILARANG
Bahan pembersih dan aditif yang terkandung dalam kargo air cuci	DIIZINKAN	Lebih dari 12 mil lepas daratan	DILARANG
Bahan pembersih dan aditif dalam dek dan permukaan luar air cuci	DIIZINKAN	DIIZINKAN	DILARANG
Sampah campuran	Ketika sampah dicampur dengan atau terkontaminasi oleh zat lain, terlarang dari pembuangan atau memiliki syarat pembuangan lain, maka persyaratan lebih ketat berlaku.		



Tabel 3. 7 Tabel *Garbage Disposal Plan*



Dengan sosialisasi yang dilakukan oleh Nakhoda dan Perwira ini memberikan pengetahuan kepada ABK untuk jenis sampah plastik termasuk produk sintesis dan abu plastik hasil pembakaran tidak boleh dibuang. Pembuangan jenis sampah lain bergantung pada lokasi kapal. Kapal yang berada di luar daerah khusus yang mempunyai persyaratan lebih mudah dibanding kapal yang berada di daerah khusus dan anjungan lepas pantai. Persyaratan lain dalam hal pengelolaan sampah di kapal adalah diwajibkannya setiap kapal berukuran di atas 400 GT dan mempunyai awak kapal / penumpang minimal 15 orang memiliki prosedur pengelolaan sampah. Prosedur pengelolaan tersebut harus meliputi :

prosedur pengumpulan, penyimpanan, proses penghancuran, dan pembuangan serta jenis peralatan yang digunakan. (MARPOL 73/78 peraturan 9 ayat 2).

Dengan adanya sosialisasi melalui *safety meeting* ini tentang peraturan/persyaratan yang berkaitan dengan perlindungan lingkungan dapat mencegah terjadinya pencemaran sehingga kapal dapat dinyatakan laik laut. Prosedur-prosedur yang berkaitan dengan penanganan dan pelaporan harus di dokumentasikan dalam *Garbage Record Book*, sehingga saat pemeriksaan, salah satu syarat kelaiklautan kapal dapat dipenuhi.

Penerapan merupakan suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana.

a) Unsur-unsur penerapan *Garbage Management Plan*

Dalam melakukan penerapan *Garbage Management Plan* perwira dan ABK harus memperhatikan unsur-unsur penerapan sebagai berikut :

- (1) Adanya program yang dilaksanakan yaitu pencegahan pencemaran lingkungan laut sesuai aturan MARPOL 73/78.
- (2) Adanya kelompok target yang jelas, yaitu ABK yang menjadi sasaran dan diharapkan akan menerima manfaat dari program tersebut.
- (3) Adanya pelaksanaan, baik organisasi atau perorangan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan, pelaksanaan maupun pengawasan dari proses penerapan tersebut.

b) Penempatan tempat sampah berdasarkan jenis-jenisnya

Untuk memaksimalkan penerapan *Garbage Management Plan* maka penempatan tempat sampah di atas kapal juga harus disesuaikan berdasarkan jenis tempat sampah sebagai berikut :

- (1) Dapur disediakan warna : Hijau, biru dan merah.
- (2) Pantri disediakan warna : Biru dan merah.

- (3) Messroom disediakan warna : Merah dan biru.
- (4) Anjungan disediakan warna : Merah dan biru
- (5) Ruang kontrol mesin disediakan warna : Merah, abu-abu, kuning.
- (6) Buritan disediakan warna : Biru, merah, kuning, abu-abu dan hijau.

## **2. Evaluasi Terhadap Alternatif Pemecahan Masalah**

### **a. Belum Adanya Pemilahan Sampah Yang Dapat Di Buang Di Laut**

#### **1) Meningkatkan Pengawasan Secara Konsisten**

Keuntungannya :

Dengan pengawasan secara konsisten maka dapat meningkatkan kepatuhan ABK dalam menerapkan *Garbage Management Plan* sehingga dapat mencegah terjadinya pencemaran laut.

Kerugiannya :

Terkadang ABK hanya patuh saat diawasi.

#### **2) Memberikan sanksi bagi ABK yang tidak patuh terhadap aturan *Garbage Management Plan***

Keuntungannya :

Dengan adanya sanksi bagi ABK yang tidak patuh maka dapat menumbuhkan tanggung jawabnya dalam menerapkan aturan *Garbage Management Plan*.

Kerugiannya :

Membutuhkan ketegasan dari perwira maupun Nakhoda dalam memberikan sanksi.

### **b. Rendahnya Kemampuan ABK Dalam Mengelola Sampah**

#### **1) Memberikan Familiarisasi Kepada ABK Tentang Aturan Marpol 73/78**

Keuntungannya :

- a) Dapat meningkatkan pemahaman ABK tentang aturan Marpol 73/78 terkait dengan penanganan sampah di kapal.
- b) ABK mampu menerapkan *Garbage Management Plan* dengan baik.

Kerugiannya :

Familiarisasi membutuhkan waktu dan peran perwira

## **2) Memberikan Sosialisasi Kepada ABK Tentang *Garbage Management Plan***

Keuntungannya :

ABK lebih memahami tentang *Garbage Management Plan* sehingga mampu menerapkannya secara maksimal.

Kerugiannya :

Sosialisasi harus dilaksanakan secara terjadwal untuk mendapatkan hasil yang efektif.

## **3. Pemecahan Masalah yang Dipilih**

- a. Pemecahan yang dipilih untuk pemahaman ABK tentang aturan pencegahan pencemaran laut dari sampah yaitu dengan memberikan familiarisasi kepada ABK tentang aturan Marpol 73/78.
- b. Memberikan tempat sampah sesuai kategori warna di dalam aturan Marpol 73/78 Annex V

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan masalah dan analisa yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Belum adanya penanganan sampah sesuai aturan Marpol 73/78 sehingga pengelolaan sampah di atas kapal kurang maksimal.
2. Rendahnya kemampuan ABK dalam mengelola sampah disebabkan kurangnya pemahaman ABK tentang aturan Marpol 73/78 tentang *Garbage management plan*.

#### **B. SARAN**

Dari kesimpulan diatas, maka untuk mengoptimalkan penerapan *Garbage Management Plan* guna mencegah pencemaran laut penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Untuk memaksimalkan penanganan sampah sesuai *Garbage Management Plan*, disarankan kepada Perwira jaga secara konsisten mengawasi dan memeriksa laporan dari pelaksanaan penerapan *Garbage Management Plan* di atas kapal dan memberi laporan secara berkala kepada perusahaan. Memberikan sanksi bagi ABK yang sengaja melakukan pelanggaran terhadap *Garbage Management Plan*.
2. Untuk meningkatkan pemahaman ABK tentang aturan pencegahan pencemaran laut dari sampah Muatim I secara berkala memberikan familiarisasi kepada ABK tentang aturan Marpol 73/78 guna pencegahan pencemaran lingkungan laut dari sampah sesuai aturan Marpol 73/78, serta memberikan sosialisasi kepada ABK tentang *Garbage Management Plan*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Winardi dalam Bayu (2017), *Zona-zona Maritim Berdasarkan KHL PBB 1982 dan Perkembangan Hukum Laut Indonesia*. Buku Ajar. Fakultas Hukum Universitas Lampung
- Arifin, Rois dan Helmi Muhammad. (2016). *Pengantar Manajemen*. Malang : Empat dua
- Drs. Sammy Rosadhy,MM (2020b). Jurnal Cakrawala Bahari Analisis pentingnya pemahaman garbage.
- International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code, IMO Publications*
- International Safety Management (ISM) Code* 6 tentang Sumber Daya dan Personil.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, (2007), DepDikBud, Jakarta.
- Marine Pollution (MARPOL) Tahun 1973/1978 Annex I – V, IMO Publications*
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor. 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim.
- Peraturan pemerintah Republik Indonesia No.19 tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran dan atau pengrusakan di laut.
- Peraturan Presiden Nomor. 29 Tahun 2012 tentang Pengesahan *Annex III, Annex Iv, Annex V and Annex VI of The International Convention For The Prevention of Pollution From Ship 1973*
- Undang-Undang Nomor. 17 Tahun 2008 Bab XII Bagian Kedua tentang Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran.

# Lampiran 1

## Ship Particular

Nama Kapal  
Call sign  
IMO Number  
Galangan Pembuat  
Tahun Pembuatan  
Tgl Delivery  
No. Bangunan  
Klasifikasi  
Tanda Selar  
Pelabuhan Pendaftaran  
Sister ship

KM SABUK NUSANTARA 42  
[ Z T L ]  
PT. DUMAS TANJUNG PERAK SHIPYARD  
2013  
120  
RKT (1)  
2014 Pst. No. 8989/L  
JAKARTA



Ukuran Utama			
Panjang Seluruh (LOA)	62.80 m	Draft (Sarat)	2.70 m
Panjang Antara Garis Tegak (LBP)	52.36 m	Sarat Minimum	2.10 m
Lebar (Breadth Moulded)	12.00 m	Sarat Maksimum	2.70 m
DWT (DWT)	500 T	Tinggi s/d Geladak 2	2.50 m
Isi Kotor (GT)	1206 T	Tinggi s/d Geladak 3	2.50 m
Isi Bersih (NT)	309 T	Tinggi s/d Geladak 4	25.0 m
Kecepatan (Speed)	8.0 Knot	Tinggi s/d Geladak 5	- m
Speed max	12.0 Knot	Freeboard	4.00 mm

Penumpang		Rakit Penolong / Alat Penolong	
Kls I	8 Org	Pelampung Bundar	8 Bh
Kls II	16 Org	Pelampung Bundar dengan 30 mtr Tali	- Bh
Klas Ekonomi	376 + Org	Pelampung Bundar dengan Lampu	2 Bh
Jumlah	400 Org	Pelampung Bundar dengan Lampu & Asap	- Bh
Anak Buah Kapal	36 + Org	Baju Renang Dewasa (+ 5 % spare)	462 Bh
Total	436 Org	Baju Renang Anak - Anak (10 %)	45 Bh
		Rakit Penolong Kapsul / Inflatable Life Raft	18 Bh
		Rakit Penolong Persegi / Rigid Liferaft	- Bh

Sekoci Penolong / Life Boat			
Sekoci No 1 & No 2	= 7.50 X 2.90 X 1.0 M		cap @ 68 orang Bahan : R. Fiber Glass
Motor	= ZHENJIANG SIYANG		Type : 3803-3 / 20.6 KW

Kamar Beku	Ambang Palka	Derek	Radar/GPS
FREEZER PORTABLE (2 UNIT)	Geladak IV : 4.87 x 5.65 m	PIN MARINE	RADAR : SAMYUNG
	Isi Bales : NIL m <sup>3</sup>	Type : MW 02 - 003	Type : SMR 3700 (1 UNIT)
	Isi Grain : 428.00 m <sup>3</sup>	SWL : 2.5 T	GPS : FURUNO
		SN : MW. 13-37	Type : GP - 32 (1 UNIT)

Motor Induk	Motor Bantu	Motor Darurat	Incenerator
2 (dua) Unit : YANMAR	4 (empat) Unit : CUMMIN	1 (satu) Unit : SPECTEK	NIL
Type : 6E17W	Type : 6CTAR3-GM155	Type : GF2-60KVA	
Output : 2 x 1138HP/1450 RPM	Output : 4 x 155 kW	Output : 48 KW	
No Ka : FPS0164	No. : 84614533 - 84614534	No seri : G1306030001	
No Ki : FPS0165	84614535 - 84614536		

Oil Water Separator		Tk. Air Ballast		Tk. Air Tawar	
Merk : HUANSUI		FOREPEAK TANK (C)	27.490 m <sup>3</sup>	FWT Tk 1 (P)	23.620 m <sup>3</sup>
Type : CYF-2.3		WBT Tk 1 (S)	21.600 m <sup>3</sup>	FWT Tk 1 (S)	23.620 m <sup>3</sup>
SN : 2010300		WBT Tk 1 (P)	21.600 m <sup>3</sup>	FWT Tk 2 (P)	34.560 m <sup>3</sup>
		WBT Tk 2 (C)	36.170 + m <sup>3</sup>	FWT Tk 2 (S)	34.560 m <sup>3</sup>
		Jumlah	106.860 m <sup>3</sup>	FWT Tk 3 (P)	31.800 m <sup>3</sup>
				FWT Tk 3 (S)	31.800 + m <sup>3</sup>
				Jumlah	179.960 m <sup>3</sup>
Tk. Bahan Bakar		Tk. Lubricating Oil		Tk. Miscellaneous	
FOT Tk 1 (P)	23.110 m <sup>3</sup>	LOT (P)	0.630 m <sup>3</sup>	Sewage Tk	7.670 m <sup>3</sup>
FOT Tk 1 (S)	23.110 m <sup>3</sup>	LOT (S)	0.630 m <sup>3</sup>	Bridge water Tk	5.060 m <sup>3</sup>
FOT Tk 1 (P)	24.410 m <sup>3</sup>			Sludge Tk	5.060 m <sup>3</sup>
FOT Tk 1 (S)	24.410 m <sup>3</sup>			Jumlah	17.790 m <sup>3</sup>
FOT Tk 1 (P)	22.830 m <sup>3</sup>				
FOT Tk 1 (S)	22.830 m <sup>3</sup>				
Jumlah	140.700 m <sup>3</sup>				

Baling - Baling	Bow Thruster	Jangkar
2 Unit - 4 Blade		2 STOCKLESS ANCHORS
No -	Type -	Type : 1440 Kgs
D/a : 1.450 mm Pitch : 1.010 mm	SN :	Inmarsat B MMSI : 525001103
: LH / RH		
: MNBR		
Weight : 320 Kgs		
		TLP : - FAX : -

Number data - Capacity Plan, Size List, Instruction & Maintenance Manual





Lampiran 2

**PT.PELAYARAN NASIONAL INDONESIA ( PT.PELNI )**  
**DAFTAR ANAK BUAH KAPAL**

( CREW LIST)

NAMA KAPAL : KM.SABUK NUSANTARA 42  
BENDERA : INDONESIA  
REGISTER : JAKARTA  
TRAYEK : PERINTIS - R 116  
NAKHODA : CORNELIS LUMANSIK

CALL SIGN : J Z T L  
ISI KOTOR : 1206 GT  
D W T : 399 TON  
PANJANG : 62,80 METER  
LEBAR : 12.0 METER

NO	N A M A	JABATAN	TEMPAT, TANGGAL LAHIR	SIGN ON	BUKU PELAUT		SERTIFIKAT PELAUT		NOMOR PKL
					NOMOR	MASA BERLAKU	TINGKATA N	NOMOR	
1	CORNELIS LUMANSIK	Nakhoda	MANADO, 24 APRIL 1964	12-Dec-2019	F 174830	23-Nov-2023	ANT - III	6200543561M30416	NO.REG.AL.524/04/04/KSOP SRG 2021
2	M. FAJAR	Mualim-I	JAKARTA, 04 APRIL 1993	08-Juni-2021	F 239562	20-May-2022	ANT-II	6201695997N20120	NO.REG.AL.524/02/08/KSOP SRG 2021
3	YOHANNES MINGGU	Mualim-II	POLEWALI, 14 NOVEMBER 1993	05-Okt-2021	G 068902	30-Mret-2024	ANT - III	6201392642M30419	NO.REG.AL.524/04/07/KSOP SRG 2021
4	ZAINAL ABIDIN	Mualim-III	MALANG, 06 JUNI 1998	10-Des-2021	F 190891	14-Jun-2022	ANT-III	6211839276N30521	NO.REG.AL.524/02/14/KSOP SRG 2021
5	MUH.NAWIR	KKM	MAKASSAR, 27 SEPTEMBER 1979	10-Apr-2021	F 157208	08-AUG-2023	ATT-I	6200076875T10220	NO.REG.AL.524/02/04/KSOP SRG 2021
6	HERCULES HUTASOIT	Masinis-II	TIPANG, 16-MARET-1991	10-Des-2021	D 079833	22-May-2022	ATT - III	6211441684S30218	NO.REG.AL.524/02/13/KSOP SRG 2021
7	HEKSA VEBRIA	Masini III	SUKOHARJO, 14 MAI 1991	05- Nov-2020	C 061884	24-JUNI-2024	ATT-III	6211411733T30317	NO.REG.AL.524/02/03/ KSOP SRG 2021
8	FERNANDES YOSEP	Masinis-IV	SAMARINDA, 03 FEBRUARI 1994	14-Sept-2021	E 068834	27-APR-2023	ATT-III	6211513595T30418	NO.REG.AL.524/04/06/KSOP SRG 2021
9	ISAK HAWU HABA	P.U.K	SABU, 24 SEPTEMBER 1988	29-Jan-2020	F 078669	22-Nov-2022	BST	6211747906012817	NO.REG.AL.524/02/06/KSOP SRG 2021
10	ANDRA ANGGI SIREGAR	Serang	BAKAUHENI, 01 JUNI 1994	29-Jan-2020	E 023999	5-Dec-2021	ANT - V	6202156631N50219	NO.REG.AL.524/01/06/KSOP SRG 2021



12	SULKIFLI RAHMAN	Juru Mudi	WAWONDULA, 13 NOVEMBER 1981	20-Mar-2021	F 116787	13-Feb-2024	RATING - DECK	6211533389012820	NO.REG.AL.524/03/02/KSOP SRG 2021
13	LIKPEN MAKALE	Juru Mudi	GORONTALO, 31 AGUSTUS 1975	26-Sep-2019	E 148559	30-Jan-2022	ABLE - DECK	6200427281340216	NO.REG.AL.524/04/02/KSOP SRG 2021
14	LA HUSNI	Juru Mudi	KRANJANG, 5 JULI 1986	12-Dec-2019	F 256032	10-Jul-2022	ABLE - DECK	6200566581340217	NO.REG.AL.524/02/05/KSOP SRG 2021
15	NOFENDRI MAMONTOH	Juru Minyak	BITUNG, 9 NOVEMBER 1989	12-Dec-2019	F 164276	13-Dec-2023	ABLE - ENGINE	6200389847420716	NO.REG.AL.524/02/06/KSOP SRG 2021
16	HASIM POLPOKE	Juru Minyak	WAKASIHU, 27 SEPTEMBER 1983	08-Juni-2021	E 094957	5-May-2022	ANT-V	6201297814T52818	NO.REG.AL.524/02/05/KSOP SRG 2021
17	ROBERTUS YOSEP P.B	Juru Minyak	AMBON, 18 SEPTEMBER 1983	10-Apr-2021	E 012962	11-Sep-2022	RATING- ENGINE	6202097269350614	NO.REG.AL.524/02/02/KSOP SRG 2021
18	AGIL PRIYANTORO	Kelasi	TRENGGALEK, 27 APRIL 1996	08-Juni-2021	F 116811	23-Mar-2024	ANT-IV	6201472286M40220	NO.REG.AL.524/02/07/KSOP SRG 2021
19	ANDRI IRIYANTO	Juru Masak	JEMBER, 05 AGUSTUS 1993	12-Dec-2019	C 031843	26-Sep-2024	RATING - DECK	6211420263332815	NO.REG.AL.524/02/03/KSOP SRG 2021
20	MOH. AFANDI	Pelayan	JOMBANG, 06 FEBRUARI 1987	12-Dec-2019	F 287855	22-Oct-2022	BST	6200321530010519	NO.REG.AL.524/02/04/KSOP SRG 2021

**JUMLAH ABK : 20 ( Dua puluh ) ORANG TERMASUK NAKHODA**

SORONG, 17 DESEMBER 2021

**NAKHODA**

**CORNELIS LUMANSIK**

# Lampiran 3



PT PELAYARAN NASIONAL INDONESIA (Persero)

BP-14

## FORM FAMILIRISASI AWAK KAPAL PT. PELNI

Nama kapal : KM. SABUK NUSANTARA 42  
 Type Kapal : PENUMPANG  
 Ort : 1206  
 NRT : 369 T  
 DWT : 500 T  
 Tenaga Mesin : 2X1138 HP  
 Route Kapal : LOKAL R-116  
 Nakhoda : CORNELIS LUMANSIK  
 Periode Pelaksanaan : 20 MARET 2021  
 Nama Awak Kapal : SULKIELI RAHMAN  
 NRP : --  
 Jabatan : Jurn mudi  
 Certificate of Competency : RATING  
 Certificate of Proficiency : BIT, AFF, CCM, SAT, SCRB, IFF, MFA

- 1 BST
- 2 Sea Survival
- 3 Watch Keeping
- 4 Rescue Boat
- 5 GMDSS
- 6 Alpha & Radar
- 7 Crowd Management & Pax Safety
- 8 Crisis Management & Human behavior

Ada (v)	Tidak (X)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Buku Pelaut : No 7.116787 Di keluaran : SORONG Berlaku : 23-02-2024  
 Pasport : No. Di keluaran : Berlaku :  
 Medical Record : No. 14008065 Di keluaran : MARET 16-2020 Berlaku : MARET 16-2020  
 Buku Saku : No. Di keluaran : Berlaku :

NO	ITEM	YA	TIDAK	JAWABAN (BLANKO)
<b>UNTUK SELURUH AWAK KAPAL</b>				
1.	Apakah Saudara mengetahui sertifikat apa saja yang harus sdri miliki untuk bekerja diatas kapal?	✓		
2.	Apakah Saudara telah memiliki semua sertifikat tersebut, dan apakah sertifikat tersebut saudara bawa ke kapal?	✓		
3.	Kepada siapakah Saudara pertama kali melapor diatas kapal sebelum memulai tugas, dan sudahkah Saudara melakukannya?	✓		
4.	Tugas-tugas apa yang harus Saudara lakukan, apakah saudara melakukan prosedur timbang terima?	✓		
5.	Apakah Saudara melakukan pengecekan diapangan saat saudara melakukan timbang terima inventaris kapal?	✓		
6.	a. Apakah Saudara telah memiliki buku saku, dan apakah Saudara telah membacanya dan mengerti akan isi dari buku saku tersebut? b. Apakah Saudara mengetahui dan memahami tugas saudara dari buku saku, dimanakah Saudara dapat membacanya? b. Apakah Saudara telah membaca Buku PDAK, SOP dan SMK PT PELNI?		✓ ✓ ✓	
7.	Saat Saudara menerima mutasi naik ke kapal apakah Saudara telah membaca dari <i>Master List</i> ? Apakah Saudara memahaminya?			
8.	Untuk kepentingan verifikasi bagaimana Anda dapat meyakinkan orang lain bahwa setiap yang Anda lakukan itu adalah benar adanya dan dapat dipertanggungjawabkan, misalnya setelah Anda membaca suatu buku panduan apakah yang Anda lakukan agar orang lain tahu bahwa Anda telah membacanya dan mengerti. Demikian pula untuk hal lainnya.			
9.	Sebutkan alat/ perlengkapan keselamatan kerja apa saja yang harus Anda siapkan/ pakai pada saat Anda melakukan pekerjaan, agar terjamin keselamatan Anda maupun orang lain dan pada saat anda melakukan.	✓		
10.	Sebutkan alat-alat keselamatan kapal, Berapa jumlahnya dan dimana tempatnya masing-masing	✓		
11.	Dimana <i>lifejacket</i> untuk awak kapal dan penumpang ditempatkan, Jelaskan bagaimana cara mengenakannya, apa saja perlengkapannya dan sebutkan kegunaan dari alat-alat tersebut.	✓		
12.	Di sekoci berapa Anda bertugas dan apa saja tugas Anda? Uraikan cara Anda melaksanakan tugas tersebut dan bagaimana prosedur menurunkan sekoci secara baik, benar dan cepat?			
13.	Bagaimana cara menurunkan <i>liferaft</i> baik dengan menggunakan dewi-dewi atau dengan cara diluncurkan?	✓		
14.	Diregu berapa Anda bertugas jika terjadi kebakaran diatas kapal, dimana lokasinya dan apa tugas Anda, sebutkan semua perlengkapan kebakaran yang tersedia ditempat tersebut dan uraikan cara menggunakan alat-alat tersebut.			
15.	Apakah Anda telah mengerti bagaimana prosedur penanganan jika diatas kapal terjadi hal-hal darurat sebagai berikut: a. Kebakaran b. Orang jatuh kelaut c. Kapal bocor d. Kapal kandas			



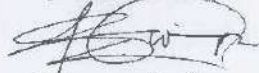
NO	ITEM	YA	TIDAK	JAWABAN (BLANKO)
	e. Pencemaran lingkungan oleh minyak f. Menghadapi angin kencang & cuaca buruk g. Kapal tabrakan Dili (baca buku SOP)			
16.	Jelaskan dimana dan apa tugas-tugas Anda pada tiap-tiap kejadian tersebut diatas.			
17.	Berapa pintu-pintu kedap air yang ada kapal, sebutkan lokasinya dan bagaimana cara mengoperasikannya, baik manual maupun secara otomatis dari anjungan?	✓		11
18.	Berapa jumlah halat/ tangga yang dapat digunakan menuju keluar/ station sekoci dan tanda-tanda apa yang harus tertera ditempat itu agar semua orang mengetahuinya?			
19.	Dimana gudang instalasi CO <sub>2</sub> ditempatkan dan bagaimana cara mengoperasikan instalasi tersebut?	✓		
20.	Dimana gudang alat-alat keselamatan disimpan, sebutkan deck dan nomor gudangnya?			
21.	Bagaimana bunyi alarm kebakaran dan apa tindakan Anda setelah mendengar alarm tersebut?	✓		1. PENDEK 2. PANJANG
22.	Bagaimana bunyi alarm sekoci dan apa tindakan Anda setelah mendengar alarm tersebut?	✓		1. PENDEK 2. PANJANG
23.	Bagaimana sikap-tindak Anda dalam menghadapi hal-hal sebagai berikut: a. Mencegah terjadinya kebakaran diatas kapal b. Ikut menjaga kebersihan diatas kapal c. Mencegah terjadinya polusi dan pencemaran lingkungan hidup dikapal maupun dilaut d. Menjaga ketertiban, kenyamanan dan keamanan penumpang maupun ABK di kapal e. Menjaga keselamatan muatan dan barang diatas kapal			
24.	Sebutkan daerah-daerah atau bagian-bagian dan atau perlengkapan kapal, mana saja yang menjadi ruang lingkup tugas dan tanggung jawab Anda?			
25.	Sebutkan ruangan-ruangan/ daerah-daerah di kapal yang tidak boleh ditempati orang lain selain ABK, karena akan berakibat fatal bagi mereka maupun untuk keselamatan kapal?	✓		
<b>KHUSUS UNTUK PERWIRA DAN KEPALA BAGIAN</b>				
26.	Apakah Saudara mengetahui kegunaan dan alat-alat navigasi mesin dikapal?			
27.	Bagaimana cara Anda agar setiap pekerjaan yang Anda lakukan dapat terkontrol dengan baik, sistimatis dan dapat dilakukan secara periodik sesuai petunjuk sistem perawatan berkala (T-SAR)?			
28.	Pekerjaan atau kegiatan apa sajakah yang sesuai tugas dan tanggung jawabnya masing-masing perlu diidentifikasi dan didokumentasikan secara terus menerus guna terjaminnya system keselamatan menyeluruh dan demi kelancaran operasional kapal?			
29.	Sebutkan file-file dokumen apa saja yang berkaitan dengan tugas dan tanggung jawab anda sehingga dapat dijadikan sebagai bahan verifikasi terhadap kebenaran implementasi pelaksanaan <i>International Safety Management Code</i> ?			
30.	Apakah yang dimaksud dengan ISM-Code dan elemen-			

NO	ITEM	YA	TIDAK	JAWABAN (BLANGKO)
	elemennya?			
31.	Apakah Saudara tahu apa yang dimaksud <i>Safety Management Certificate (SMC)</i> dan <i>Document of Compliance (DOC)</i> ?			
32.	Apakah saudara tahu yang dimaksud dengan <i>Master Review</i> ?			

BLANGKO FAMILIARISASI

NO	JAWABAN
3	MELAPOR KEPADA NAKHODA
4	MEMBANTU PERWIRA DIM RENCANA PEKERJAAN PEMELIHARAAN KAPAL / KEPERSIHAN KAPAL
9	SEFTI HELMET, SEFTI GLASS, SAPUANG TANGAN, SEPATU MERPAH, SEFTI BELL
10	SECOCI, PELAMPURO, LIFE JAKET
11	LIFE JAKET AKSIK KAPAL BERADA DI KAMAR AKSIK MADING. LIFE JAKET BERADA DI RUANG PENUNJANG DITEMPATKAN DI TEMPAT TO SOVA DI BOW/SAR
12	DI SECOCI KIRI
13	MEMASTIKAN TIDAK ADA ORANG DI AREA PENURUNAN LIFTEFT LAB MELAKUKAN LOSING LIFTEFT AGAR LIFTEFT MENURUN DGN BAIK KE AIR
14	SEBAGAI LEGU PEMADAM MEMBANTU MENYIAPKAN SELANG PEMADAM
17	ADA 11 PINTU PEDAP AIR
18	ADA 2 DIPERIKAT TANDA SIGNAL ATAU COT TO SEBAGAI SEBAGAI PETUNJUK
19	DI BURITAN
20	DI GUDANG DECK 1 - DAN 2
21	SATU TIUP PENDEK DAN SATU TIUP PANJANG
22	TUJU TIUP PENDEK DAN SATU TIUP PANJANG

Kepala Kamar Mesin



(MUH NAWIR BETA)

Co:

1. Direksi PT.Pelni
2. Head of DPA
3. Arsip

KM.SABUK NUSANTARA 42

Mengetahui





### Lampiran 3

Tong sampah sesuai warna kategori dari sampah





**PENGAJUAN SINOPSIS MAKALAH**

NAMA : MUHAMMAD FAJAR  
NIS : 02812/N-I  
BIDANG KEAHLIAN : NAUTIKA  
PROGRAM DIKLAT : DIKLAT PELAUT- I

**Mengajukan Sinopsis Makalah sebagai berikut**

**A. Judul**

OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMENT PLAN GUNA MENINGKATKAN KENYAMANAN PENUMPANG DI ATAS KAPAL KM.SABUK NUSANTARA 42

**B. Masalah Pokok**

1. Adanya keluhan kenyamanan penumpang
2. Belum adanya pemilahan sampah yang dapat di buang di laut
3. Rendahnya kemampuan ABK dalam mengelola sampah

**C. Pendekatan Pemecahan Masalah**

1. Mengelola sampah berdasarkan ketentuan kriteria sampah di tinjau dari jenis (sampah) kemasan kuantitas sifat dan karakteristik sampah menurut regulasi MARPOL
2. Melakukan pemilahan sampah sesuai aturan MARPOL 73/78
3. Memberikan sosialisasi kepada ABK tentang *Garbage management plan*

Menyetujui :

Jakarta, Januari 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Penulis

**Dr. Larsen Barasa, SE, M.MTr**

**Capt. Suwondho, MM**

**Muhammad Fajar**

Penata Tk.I (III/d)

Dosen STIP

NIS : 02812/N-I

NIP. 19720415 199803 1 002

Ka. Div. Pengembangan Usaha

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

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19800307 200502 2 002





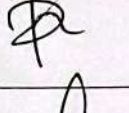
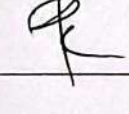


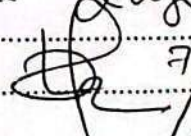
**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**  
**DIVISI PENGEMBANGAN USAHA**  
**PROGRAM DIKLAT PELAUT - I**

Judul Makalah : OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMENT PLAN GUNA MENINGKATKAN  
KENYAMANAN PENUMPANG DIALAS KAPAL KM.SABUK NIGAWANA 42

Dosen Pembimbing I : Dr. Larsen Barasa, SE, M.MTr

Bimbingan I :

No.	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Pembimbing
1	13/ Jan 2023	Pengajuan Judul	
2	26/ Jan 2023	Pengajuan Sinopsis	
3	7/ Feb 2023	Bab I Ace lanjut ke Bab II	
4	13/ Feb 2023	Bab II lanjut ke Bab III	
5	27/ Feb 2023	Bab IV	
6	7/ Maret 2023	General Review	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Revisi Bab III &amp; IV</li> <li>⊗ Masalah dapat &amp; layout</li> </ul>	

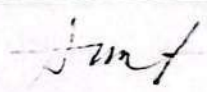
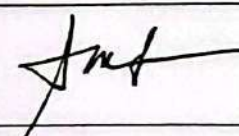

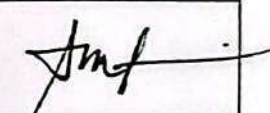
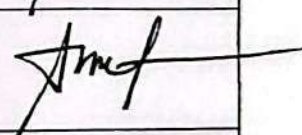
Catatan : Materi dapat diserahkan untuk diuji  
& melakukan praktik perbaikan  7/ 2023

**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**  
**DIVISI PENGEMBANGAN USAHA**  
**PROGRAM DIKLAT PELAUT - I**

Judul Makalah : OPTIMALISASI GARBAGE MANAGEMENT PLAN GUNA  
MENINGKATKAN KENYAMANAN PENUMPANG DI ATAS  
KAPAL KM.SABUK NUSANTARA 42

Dosen Pembimbing II : **Capt. Suwondho, MM**

Bimbingan II :

No.	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Pembimbing
1	23-01-2023	Proposal Synopsis Judul Skripsi → Acc	
2	15-02-2023	BAB - 1 sdh dibaca /diteliti → hasilnya baik → Acc	
3	02-03-2023	BAB - 2 sdh diteliti → ACC	
4	07-03-2023	BAB - 3 SDH DI Baca DAN TELITI → OKE ACC	
5	09-03-2023	BAB - 4 OKE ACC	

Catatan : Siap Diujikan

