

**IMPLEMENTASI *MARINE POLLUTION (MARPOL) 73 / 78*
ANNEX V PERATURAN TENTANG PENCEGAHAN POLUSI
SAMPAH/LIMBAH YANG BERASAL DARI K.M ADHIGUNA TARAHAH**

Yulianto

Universitas Maritim AMNI
e-mail : yulianto1972amni@gmail.com

Ari Varanita Winarni

Universitas Maritim AMNI
e-mail : varanita@gmail.com

ABSTRACT

Indonesia's territory, which consists mostly of 5.80 million km² of ocean area, including the Exclusive Economic Zone, compared to 2.01 million km² of land area, indicates, based on research from the World Economic Forum, that Indonesia's sea area ranks third (3) regarding pollution caused by waste originating from ships operating in Indonesia. According to a report from INSA, there are approximately 32,587 ships operating in Indonesia, so the amount of waste that will pollute the sea in Indonesian territory will continue to increase every year. Along with an increase in the amount of waste, it will have an impact on pollution. Sea water and implementation MV. Adhiguna Tarahan to carry out waste pollution prevention based on Marine Pollution 73/78 Annex V. The purpose of this research is to reduce the impact of seawater pollution originating from ship waste by applying international regulations (Marpol 73/78). The methods used in this research are observation, interviewing, field studies, and literacy from various sources. The results of this study show that by implementing international regulations regarding waste disposal, Indonesian water is clean and healthy, so marine products can be used as an economic income for fisherman and the Indonesian nation.

Keywords: *Implementation, Pollution, Pevention, Ships..*

ABSTRAK

Wilayah Indonesia yang sebagian besar terdiri dari 5,80 juta km² luas lautan termasuk Zona Ekonomi Eksklusif dan berbanding dengan 2,01 juta km² luas daratan, berdasarkan riset dari *World Economic Forum* bahwa wilayah laut Indonesia menempati peringkat ke 2 (dua) mengenai pencemaran yang diakibatkan oleh sampah yang berasal dari kapal-kapal yang beroperasi di Indonesia. Menurut laporan dari INSA bahwa kapal-kapal yang beroperasi di Indonesia mencapai kurang lebih 32.587 armada, jadi akan terus meningkat tiap tahunnya jumlah sampah yang akan mencemari laut di wilayah Indonesia seiring dengan jumlah kapal yang beroperasi, dengan adanya kenaikan jumlah sampah maka akan berdampak terhadap pencemaran air laut dan implementasi KM. Adhiguna Tarahan untuk melaksanakan pencegahan polusi sampah berdasarkan *Marine Pollution 73/73 Annex V*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengurangi dampak dari pencemaran air laut yang berasal dari sampah kapal dengan menerapkan peraturan internasional (*Marpol 73/78*). Metode yang digunakan dalam penelitian dengan melakukan observasi, wawancara, kajian-kajian di lapangan, dan literasi pustaka yang berasal dari berbagai sumber. Hasil dari penelitian ini dengan melaksanakan peraturan internasional mengenai pembuangan sampah maka wilayah perairan Indonesia menjadi bersih dan sehat sehingga hasil laut dapat dimanfaatkan sebagai pendapatan ekonomi nelayan maupun bangsa Indonesia.

Kata kunci: Implementasi, Pencemaran, Pencegahan, Kapal.

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan yang mempunyai 17.499 pulau dengan total wilayah sekitar 7,81 juta km² terdiri dari 3,25 juta km² adalah lautan dan 2,55 juta km² yang merupakan Zona Ekonomi Eksklusif, sedangkan 2,01 juta km² berupa daratan. Dengan luasnya wilayah laut yang ada maka potensi hasil laut bila dikelola dengan baik dan bijaksana bisa menjadikan pendapatan negara. Menurut laporan dari Ketua Umum Persatuan Pengusaha Pelayaran Niaga Nasional Indonesia (INSA) Carmelita Hartato, berdasarkan buku Statistik Kementerian Perhubungan Indonesia bahwa alur pelayaran Indonesia dilayari oleh lebih 32.587 armada. Dengan jumlah kapal yang banyak maka kemungkinan terjadinya pencemaran laut karena sampah/limbah dari kapal sangat beresiko terhadap kondisi laut di Indonesia.

Berdasarkan penelitian riset oleh *World Economic Forum* melansir fakta bahwa Indonesia menempati peringkat kedua setelah China sebagai penyumbang sampah plastik ke laut di dunia dengan jumlah sampah sekitar 187.2 juta ton sampah plastik. Bahaya serta ancaman lain sampah plastik dimana untuk terurai secara sempurna membutuhkan waktu ratusan tahun, sehingga berdampak kepada kehidupan ekosistem di laut. Sampah plastik yang tidak sengaja dimakan oleh organisme laut tentunya sangat berbahaya karena jika organ tubuh suatu organisme laut tercemar sampah plastik, maka akan mengakibatkan penyumbatan, komplikasi, keracunan hingga mengakibatkan kematian.

Menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), pada tahun 2020 wilayah lautan Indonesia sudah tercemar sekitar 1.772,7 gram sampah per meter persegi (g/m²), dimana jumlah paling banyak ditemukan adalah sampah plastik sekitar 637,80 g/m² dengan 35,4 % dari total jumlah sampah, 224,76 g/m² sampah logam, 202,36 g/m² sampah kayu dan 173,73 sampah lainnya. Dengan jumlah yang besar tersebut perlu adanya penanganan yang benar dalam pengelolaan sampah dari kapal, karena kondisi ini sudah dalam keadaan yang sangat mengkhawatirkan dan perlu tindakan pencegahan yang harus dilakukan oleh semua komponen.

2. Kajian Teoritis

a. Implementasi.

Menurut Nurdin Usman mengemukakan “implementasi adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tetapi kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan” (Usman. 2002:70). Pengertian implementasi yang dikemukakan diatas, dapat dikatakan bahwa implementasi adalah bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan. Oleh karena itu implementasi tidak berdiri sendiri tetapi dipengaruhi oleh objek berikutnya. Menurut Guntur Setiawan, Implementasi adalah perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksana, birokrasi yang efektif.

b. Pencegahan.

Pencegahan adalah usaha yang dilakukan oleh individu atau kelompok dalam mencegah terjadinya sesuatu yang tidak diinginkan. 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 menurut

Peraturan Menteri No. 29 Tahun 2014.

c. Pencemaran.

Pencemaran adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai peruntukannya (UU PLH No. 23 Tahun 1997). Pencemaran laut adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan laut oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan laut tidak sesuai dengan baku mutu dan/atau fungsinya (PP No. 19 Tahun 1999).

d. Sampah

Sampah adalah semua jenis sisa makanan, limbah domestik dan operasional yang tidak termasuk ikan segar dan bagian-bagiannya, yang dihasilkan selama operasi normal kapal dan yang bertanggung jawab untuk dibuang secara terus menerus atau secara rutin kecuali bahan-bahan yang ditentukan (*Marine Pollution* 1973/78).

e. Laut.

Menurut peraturan pemerintah nomor 19 tahun 1999, Laut adalah ruang wilayah lautan yang merupakan kesatuan geografis beserta unsur terkait padanya yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek fungsinya atau bagian permukaan bumi yang tertutup air dan mempunyai salinasi yang cukup tinggi.

f. Kapal.

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008, kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energy lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan dibawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.

g. Awak Kapal.

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, “awak kapal adalah orang yang bekerja atau dipekerjakan di atas oleh pemilik kapal atau operator kapal untuk melakukan tugas di atas kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku siji”

h. Pelabuhan.

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008, pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan antarmoda transportasi.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan melakukan deskripsi lapangan dan studi kasus yang terjadi dilapangan sebagai bahan kajian yang dilakukan bersama awak kapal, untuk mendapatkan hasil yang baik dan tidak mengalami kesulitan perlu adanya suatu perencanaan yang matang dengan menyelidiki suatu masalah yang terjadi diatas kapal, kemudian diambil analisis kasus yang terjadi, serta observasi dan wawancara terhadap awak kapal serta literasi yang dibutuhkan untuk mendapatkan hasil yang baik.

4. Hasil Dan Pembahasan

Pada proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan melakukan obsevasi kurang lebih 2 bulan dari tanggal 4 Juli 2022 sampai dengan 31 Agustus 2022 dengan bekerja sama dengan awak kapal MV. Adhiguna Tarahan, Call Sign: YDSM, Port Register: Jakarta, Flag State: Indonesia, IMO Number: 8324232, Owner: PT. Bahtera Adhiguna (Persero) untuk menyelesaikan penelitian dengan analisis yang baik untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

a. Dampak pencemaran air laut sebagai akibat dari pembuangan sampah oleh kapal-kapal di wilayah perairan Indonesia.

Keberlangsungan kehidupan awak kapal KM. Adhiguna Tarahan Tidak terlepas dari kegiatan harian seperti makan, tidur, bekerja sebagai penunjang operasional kapal, dalam hal ini perlu, untuk menghasilkan kinerja yang maksimal sesuai dengan *Maritime Labour Convention (MLC)* dimana untuk memberikan standar hidup diatas kapal dan menyediakan lingkungan kerja yang nyaman bagi pelaut. Berdasarkan *Maritime Labour Convention (MLC)* 2006 ada 5 klausul yang berisikan persyaratan untuk melindungi hak pelaut. Pada klausul ke 3 (tiga) mengenai akomodasi, fasilitas rekreasi, makan dan Catering. Klausul ini berisi tentang hak-hak yang berkaitan dengan akomodasi, makan, dan fasilitas yang wajib diberikan kepada para pelaut, secara garis besar persyaratan yang diminta adalah

1) Akomodasi.

Akomodasi untuk tempat tinggal pelaut dalam hal ini meliputi tempat tidur termasuk perlengkapannya, serta kondisi pekerjaan yang harus memperhatikan Kesehatan, keselamatan dan kenyamanan pelaut. Ada beberapa persyaratan minimal ruang tidur, ruang hiburan dan asrama.

2) Makan dan Catering

Kualitas maupun kuantitas makanan yang disediakan kepada awak kapal harus diatur mengikuti ketentuan negara sesuai bendera kapal (*Flag State*), dan koki juga harus memiliki pelatihan yang tepat.

Berdasarkan ketentuan di atas maka kapal dalam hal ini perusahaan harus menyediakan kebutuhan awak kapal mengenai makanan dan kebutuhan lainnya yang layak di konsumsi oleh awak kapal KM. Adhiguna Tarahan. Dari kegiatan harian tersebut di kapal maka KM. Adhiguna Tarahan akan menghasilkan sampah yang akan terus ada dan tidak bisa di simpan di kapal karena dapat menimbulkan bau yang tidak sedap dan mengganggu kesehatan awak kapal maka perlu adanya solusi.

Adapun jenis-jenis sampah yang dihasilkan oleh kapal mencakup antara lain:

- 1) Plastik, mencakup beragam materi polimer sintetis, biasanya di hasilkan dari tali-tali kapal yang sudah tidak terpakai dan jumlahnya tidak sedikit dimana kapal yang dilengkapi minimal 12 tali yang tiap tali panjangnya sekitar 200 meter setelah adanya kerusakan tali harus diganti yang baru, bekas tali kapal ini yang menjadi problem di atas kapal.
- 2) Logam, termasuk minuman kaleng, dan sisa-sisa besi yang sudah tidak terpakai (rusak).
- 3) Kaca, termasuk gelas, botol minuman, bola lampu dan lain-lain.
- 4) Kayu, termasuk palet di atas kapal.
- 5) Kertas, kardus, karton dan lain-lain.
- 6) Pakaian atau bahan tekstil.

Berdasarkan jenis-jenis sampah di atas yang paling banyak dihasilkan dari KM. Adhiguna Tarahan adalah plastik dan sisa makanan, walaupun tidak menutup kemungkinan ada sampah lain. Secara umum pembagian sampah di atas kapal ada yang tenggelam dan sampah yang tidak tenggelam, disamping itu ada yang terurai dan tidak terurai. Berdasarkan jenis sampah kapal yang sangat berbahaya adalah jenis sampah kapal yang tenggelam dan tidak dapat terurai, inilah yang harus dihindari oleh awak kapal KM. Adhiguna Tarahan dalam mengelola sampah di atas kapal. Dampak pembuangan sampah yang tidak sesuai dengan aturan *Marpol 1973/78 Annex V* sehingga dapat mengakibatkan pencemaran air laut di wilayah Indonesia antara lain:

- 1) Pencemaran air laut, semakin banyaknya zat organik yang di buang ke laut, maka daerah perairan tersebut akan mengalami pencemaran air laut akan terjadi perubahan warna air laut dan akan ditandai oleh bau yang sangat menyengat, sehingga akan menurunkan mutu dari air laut tersebut.
- 2) Kehidupan biota laut, pencemaran air laut yang dipengaruhi oleh zat-zat beracun (kimia) yang berlebihan akan mempengaruhi kehidupan di bawah air, ketika ekosistem laut (biota laut) menyerap racun yang sudah masuk kedalam laut, ini akan mempengaruhi biokimia, proses reproduksi, sehingga akan mengubah pertumbuhan biota laut bahkan yang lebih ekstrem kehancuran (mati) biota laut.
- 3) Kerusakan terumbu karang, salah satu kerusakan terumbu karang yang terjadi di Indonesia salah satunya dari pencemaran air yang berasal dari sampah dari kapal.
- 4) Estetika lingkungan, banyaknya beberapa zat yang masuk kedalam air akan menyebabkan perubahan lingkungan sehingga akan merusak keindahan alam.



Gambar 1. KM. Adhiguna Tarahan

b. Implementasi awak kapal KM. Adhiguna Tarahan Terkait *Marine Pollution (Marpol) 73/78 Annex V* Peraturan tentang Pencegahan Polusi Sampah / Limbah yang berasal dari kapal? Berdasarkan *Marine Pollution (Marpol) 73/78 Annex V* Peraturan tentang Pencegahan Polusi Sampah / Limbah yang berasal dari kapal pada peraturan 3 mengenai pembuangan sampah di luar spesial area meliputi:

- 1) Pembuangan kelaut yang dilarang adalah pembuangan yang termasuk didalamnya adalah semua plastik, juga termasuk tali kapal sintetis, jaring ikan sintetis, tas plastik, dan abu bekas pembakaran dari plastik yang mengandung racun atau residu logam berat.
- 2) Pembuangan ke laut seperti yang telah disebutkan diatas harus dijauhkan sejauh-jauhnya dari daratan terdekat, akan tetapi pada kasus tertentu hal ini dilarang jika jarak dari daratan terdekat kurang dari:

- a) 25 nautika mil untuk pengepakan material pada kargo, pembungkusan dan pengepakan material yang akan dialirkan
- b) 12 nautika mil untuk sampah/limbah makanan dan sampah lain termasuk didalamnya adalah kertas, kaca, logam, botol, peralatan rumah tangga seperti piring, gelas dan lain-lain yang terbuat dari plastik dengan pembakaran pada temperatur rendah dan yang sejenisnya
- 3) Pembuangan sampah ke laut yang dijelaskan pada subparagraph (b)(2) pada peraturan ini bisa jadi diijinkan Ketika sampah/limbah tersebut telah melewati *comminuter* / alat untuk menghaluskan sampah menjadi bagian-bagian kecil atau grinder dan dibuang sejauh mungkin dari daratan terdekat. Pada kasus yang lain pembuangan sampah tersebut tidak diperbolehkan ketika jarak dari daratan terdekat kurang dari 3 nautikal mil. Alat menghaluskan sampah harus mampu memotong sampah dengan ukuran tidak lebih dari 25 mm.

Berdasarkan aturan di atas maka kapal perlu membuat rencana pengaturan sampah

Type of garbage	Ships outside special areas	Ships within special areas	Offshore platforms (more than 12 nm from land) and all ships within 500 m of such platforms
Food waste comminuted or ground	Discharge permitted ≥ 3 nm from the nearest land, en route and as far as practicable	Discharge permitted ≥ 12 nm from the nearest land, en route and as far as practicable	Discharge permitted
Food waste not comminuted or ground	Discharge permitted ≥ 12 nm from the nearest land, en route and as far as practicable	Discharge prohibited	Discharge prohibited
Cargo residues* not contained in wash water	Discharge permitted ≥ 12 nm from the nearest land, en route and as far as practicable	Discharge prohibited	Discharge prohibited
Cargo residues* contained in wash water	Discharge permitted ≥ 12 nm from the nearest land, en route and as far as practicable	Discharge permitted ≥ 12 nm from the nearest land, en route, as far as practicable and subject to two additional conditions	Discharge prohibited
Cleaning agents and additives* contained in cargo hold wash water	Discharge permitted	Discharge permitted ≥ 12 nm from the nearest land, en route, as far as practicable and subject to two additional conditions	Discharge prohibited
Cleaning agents and additives* in deck and external surfaces wash water	Discharge permitted	Discharge permitted	Discharge prohibited
Carcasses of animals carried on board as cargo and which died during the voyage	Discharge permitted as far from the nearest land as possible and en route	Discharge prohibited	Discharge prohibited
All other garbage including plastics, synthetic ropes, fishing gear, plastic garbage bags, incinerator ashes, flinders, cooking oil, floating dunnage, lining and packing materials, paper, rags, glass, metal, bottles, crockery and similar refuse	Discharge prohibited	Discharge prohibited	Discharge prohibited
Mixed garbage	When garbage is mixed with or contaminated by other substances prohibited from discharge or having different discharge requirements, the more stringent requirements shall apply		

Tabel 1. Garbage Management Plan

Implementasi dari awak kapal KM. Adhiguna Tarahan Terkait *Marine Pollution (Marpol)* 73/78 Annex V Peraturan tentang Pencegahan Polusi Sampah / Limbah yang berasal dari kapal antara lain:

- 1) Melaksanakan *Safety Committee Meeting*.
Safety Committee Meeting dilaksanakan setiap bulan oleh awak kapal dan dipimpin oleh Nakhoda atau *Chief Officer* (Mualim Satu), dalam pelaksanaannya harus diikuti oleh semua awak kapal. Pentingnya *safety meeting* bagi awak kapal karena banyaknya permasalahan yang terjadi di kapal sehingga perlu adanya penanganan permasalahan sesuai dengan aturan yang ada. Termasuk mengenai *Marine Pollution (Marpol)* 73/78 Annex V mengenai pembuangan sampah sehingga perlu di informasikan kepada semua awak kapal mengenai aturan yang ada termasuk informasi yang terbaru dan sanksi yang akan diterima oleh pelaku. Hasil dari pada rapat ini akan di kirim ke kantor dan akan di simpan di kapal sebagai dokumentasi.
- 2) Pembagian jenis sampah berdasarkan tempatnya.
Pembagian tempat sampah harus sesuai dengan jenis sampah dan faktor resiko yang akan ditimbulkan maka perlu dijelaskan kepada awak kapal terutama Koki kapal yang dalam kesehariannya berkecimpung mengenai makanan, dimana sampah diletakkan sesuai dengan warna dan jenis sampahnya. Adapun pembagian sampah berdasarkan warna antara lain:

a) Warna Hijau.

Tempat sampah yang diperuntukan dari jenis makanan (sudah dihancurkan) yang boleh di buang kelaut dengan jarak ≥ 3 mil dari darat. Perlu kontrol dari Muallim Satu (sebagai penanggung jawab) untuk meminimalisir kesalahan. Untuk sisa makanan yang tidak bisa dihancurkan dan tenggelam minimal ≥ 12 mil dari daratan.

b) Warna Kuning.

Tempat sampah diperuntukkan sisa sampah dari bahan yang bila masuk kedalam air akan hancur sehingga tidak mengganggu ekosistem dan biota laut seperti kertas, kardus dll dengan jarak minimal ≥ 12 mil dari daratan.

c) Warna Merah.

Tempat sampah diperuntukkan bagi sampah yang tidak boleh di buang ke laut dalam kondisi apapun seperti semua jenis berbahan dasar plastik, maupun sintetis maka pembuangannya dengan cara dibuang di Pelabuhan (*Port Facility*) pada waktu kapal sandar. Setelah melakukan pembuangan sampah ke darat harus disertai dengan bukti pembuangan.

PT. PELAYARAN BAHTERA ADHIGUNA
KM.ADHIGUNA TARAHAH

TANDA TERIMA PEMBUANGAN SAMPAH

Telah diserahkan berupa :

1. Kategori - 1 (plastik)	jumlah/berat : 0.05 m³
2. Kategori - 2 (kayu)	jumlah/berat : m³
3. Kategori - 3 (kardus, botol, majun)	jumlah/berat : m³
4. Kategori - 4 (sisa muatan)	jumlah/berat : m³
5. Kategori - 5 (sisa makanan)	jumlah/berat : 0.05 m³
6. Kategori - 6 (logam berat)	jumlah/berat : m³
7. Sisa abu pembakaran	jumlah/berat : 0.002 m³

Di Jetty -1 Pelabuhan Suralaya .

Yang menerima, *Rudi*
Agensi PT Pel. Bahtera Adhiguna Cabang Banten

Suralaya, 29 - April 2022
Yang menyerahkan
ED SUKAWI
Muallim - 1

Gambar 2. Tanda Terima Pembuangan Sampah

d) Warna Hitam.

Tempat sampah buat sampah yang mengandung minyak, maka dalam proses penanganannya harus di buang ke *Port Facility* pada waktu kapal sandar.



Gambar 2. Tempat Pembuangan Sampah

- 3) Menjelaskan jenis sampah yang boleh dan tidak boleh di buang ke laut.
Mualim satu sebagai penanggung jawab mengenai sampah harus menjelaskan kepada awak kapal jenis-jenis sampah yang boleh di buang ke laut dan sampah yang tidak boleh di buang ke laut.
- 4) Pengisian *Garbage Record Book*.
Setelah melaksanakan pembuangan sampah Mualim satu akan mengisi catatan pembuangan sampah sesuai dengan yang dilakukan, usahakan selalu mengisi pada waktu setelah membuang sampah

Gambar 2. Catatan Pembuangan Sampah

5. Kesimpulan

- a. Dampak yang ditimbulkan oleh sampah harian dari kapal seperti sisa makanan awak kapal, plastik dari minuman kemasan, plastik dari kemasan *spare part* dari kamar mesin dan deck, termasuk kardus atau palet, harus dipisahkan sesuai dengan *garbage record book* (sesuai dengan kategori sampah) dan hanya sisa makanan yang mudah terurai dapat di buang ke laut, bila sampah plastik atau sampah dari kamar mesin yang mengandung minyak dibuang kelaut akan merugikan alam sekitar dan akan memerlukan biaya yang sangat besar buat memulihkan Kembali antara lain:
 - 1) Pencemaran air laut.
 - 2) Kerusakan kehidupan biota laut.
 - 3) Kerusakan terumbu karang.
 - 4) Estetika lingkungan akan merusak keindahan alam.
- b. Implementasi dari awak kapal MV. ADHIGUNA TARAHAHAN Terkait *Marine Pollution (Marpol)* 73/78 Annex V Peraturan tentang Pencegahan Polusi Sampah / Limbah yang berasal dari kapal antara lain:
 - 1) Melaksanakan *safety meeting*.
 - 2) Pembagian jenis sampah berdasarkan tempatnya.
 - 3) Menjelaskan jenis sampah yang boleh dan tidak boleh di buang ke laut.
 - 4) Pengisian *Garbage Record Book*.

Daftar Pustaka

*International Maritime Organization, (IMO) "International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage (CLC), [208](http://www.imo.org/en/about/conventions/listofconventions/pages/international-convention-on-civil-</i></p>
</div>
<div data-bbox=)*

liability-foroil-pollution-damage-(clc).aspx.

Marine Pollution (Marpol) 73/78 Annex V Peraturan tentang Pencegahan Polusi Sampah / Limbah yang berasal dari kapal.

Usman, Husaini, 2016, Metodologi Penelitian Sosial, edisi kedua, Jakarta.

Peraturan Menteri Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran LingkunganMaritim.

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Perusakan Laut.

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 1985 tentang pengesahan United Nation Convention of the Law of the Sea.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup (PLH).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.

United Nation Convention of the Law of the Sea (UNCLOS) 1982.