



## Implementasi *Garbage Management* dalam Upaya Meminimalisir Pencemaran Laut di atas Kapal MV. Sinar Bintang

Pratama Dian Saputra<sup>1</sup>, Sukur<sup>2</sup>, Dahlia Dewi Apriani<sup>3</sup>, Supardi<sup>4</sup>, Miran<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Politeknik Pelayaran Barombong

---

**Info Artikel :**

Diterima 1 Maret 2025

Direvisi 17 Maret 2025

Dipublikasikan 31 Maret 2025

---

**Keyword:**

Implementation,  
Garbage Management,  
Marine Pollution

**Kata Kunci:**

Implementasi,  
Garbage Management,  
Pencemaran Laut.

---

**ABSTRACT**

*The life of marine flora and fauna is threatened with damage due to marine waste such as plastic waste, synthetic fishing nets, and plastic bags. The amount of garbage in the sea, one of which is caused by garbage thrown from the ship. This study aims to determine the existence of Garbage Management on board MV ships. Sinar Bintang as well as the obstacles faced in the implementation of Garbage Management on board the MV. Sinar Bintang. The research method used is qualitative with descriptive properties. The use of data observation as supporting data in research and also interviews with resource persons related to the research. The result of this study is that when the author carried out the sail practice, some of the Garbage Management regulations were not implemented properly on the ship. Sinar Bintang and there are still crew members who do not understand what Garbage Management is, especially the lack of awareness among the crew about the importance of not throwing garbage into the sea. So that the Captain or officer who understands and is aware of the rules can give directions to all crew members on board the ship.*

**ABSTRAK**

Kehidupan flora dan fauna laut ini terancam rusak akibat sampah di laut seperti sampah jenis plastik, jala ikan sintetik, dan kantong plastik. Banyaknya sampah di laut, salah satunya diakibatkan oleh sampah yang dibuang dari atas kapal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya *Garbage Management* di atas kapal MV. Sinar Bintang. Serta kendala yang dihadapi dalam implementasi *Garbage Management* di atas kapal MV. Sinar Bintang. Metode penelitian yang digunakan yaitu kualitatif dengan sifat deskriptif. Penggunaan observasi data sebagai data pendukung dalam penelitian dan juga wawancara dengan narasumber yang bersangkutan dengan penelitian. Hasil dari penelitian ini adalah Pada saat penulis melaksanakan praktek layar, sebagian peraturan *Garbage Management* tidak terlaksana dengan baik di kapal MV. Sinar Bintang dan masih terdapat awak kapal yang kurang memahami apa itu *Garbage Management* terlebih lagi kurangnya kesadaran pada awak kapal tentang pentingnya tidak membuang sampah ke laut. Sehingga Nahkoda atau perwira yang paham dan sadar terhadap aturan tersebut dapat memberikan pengarahan kepada seluruh awak kapal yang ada di atas kapal.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author.

---

**Koresponden:**

Pratama Dian Saputra

Email: [Pratamadian3214@gmail.com](mailto:Pratamadian3214@gmail.com)

## Pendahuluan

Pada era globalisasi dunia maritim semakin hari semakin banyak ditemukan kapal yang lebih canggih dari masa ke masa baik kapal yang berukuran besar maupun kapal yang berukuran kecil dan melintas dibanyak perairan. Indonesia merupakan negara kepulauan yang mempunyai 17.504 pulau dan perairan luas, sehingga banyak hidup beragam flora dan fauna laut. Namun cukup disayangkan kehidupan flora dan fauna laut ini terancam rusak akibat sampah di laut. Ikan Paus Sperma yang merupakan salah satu hewan langka ditemukan mati akibat menelan sampah plastik. Hasil riset tentang sampah plastik di lautan menyebutkan bahwa Indonesia menyumbang sampah plastik di laut terbanyak nomor dua di dunia (Jambeck, 2015).

Banyaknya sampah di laut, salah satunya diakibatkan oleh sampah yang dibuang dari atas kapal. Contoh kasus yang terjadi di Indonesia berdasarkan website Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2018), seorang awak kapal membuang 3 kantong sampah dari atas kapal KM. Nggapulu. Selain itu, awak kapal KM. Bukit Raya membuang sebanyak 2 bak sampah ke laut (Kompas, 2017). Kedua kapal ini milik PT. Pelni (Persero). Berdasarkan penjelasan dari PT. Pelni bahwa PT. Pelni sudah memiliki peraturan tentang perencanaan pengolahan sampah di atas kapal, tetapi awak kapal itu sendiri yang tidak memahami dan melaksanakan peraturan tersebut. Seperti yang terjadi di atas kapal MV. Sinar Bintang tempat pelaksanaan penelitian, terdapat awak kapal yang belum paham terhadap pengolahan sampah di atas kapal sehingga masih didapat awak kapal yang membuang sampah ke laut yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan laut.

Aturan mengenai pencemaran lingkungan laut atau biasa dikenal dengan Marine Pollution (MARPOL) mengatur tentang pencemaran sampah atau garbage pada Annex V, berlaku Pada 31 Desember 1988, berisikan tentang tata cara pembuangan sampah yang benar, yaitu mengenai pembuangan sampah di luar kawasan khusus,

pembuangan sampah makanan sejauh mungkin tidak boleh kurang dari 12 mil dan 25 mil laut untuk material penyekat, pengeras dan pembungkus yang dapat mengapung. Dalam suatu unit kerja yang memperkerjakan atau membawahi pekerja perlu diberlakukan suatu aturan yang menjadi tanggung jawab untuk dapat melakukan pekerjaan dengan maksimal, tepat waktu, terorganisir, aman dan dapat menjaga kebersihan lingkungan kerja dan tidak merusak lingkungan kerja. Sehingga perlu pemahaman terhadap pelaksanaan *Garbage Management*.

*Garbage Management* itu sendiri diperlukan andil awak kapal dalam hal ini awak kapal MV. Sinar Bintang sebagai penanganan sampah atau limbah rumah tangga hasil konsumsi sehari-hari para awak kapal. Berdasarkan uraian tersebut. Maka diperlukan wawasan tentang *Garbage Management* oleh awak kapal MV. Sinar Bintang. Sehingga penulis tertarik menjadikan hal ini untuk menjadi landasan penelitian dengan judul Implementasi *Garbage Management* dalam Upaya Meminimalisir Pencemaran Laut di Atas Kapal MV. Sinar Bintang.

## Metode Penelitian

Penelitian didefinisikan sebagai metode ilmiah untuk memperoleh data yang memiliki tujuan dan manfaat tertentu. Sebelum dilaksanakannya sebuah penelitian sangatlah penting menentukan metode penelitian yang disesuaikan dengan subjek penelitian. Tujuan penelitian ini adalah memperjelas implementasi *Garbage Management* dalam upaya meminimalisir pencemaran laut di atas kapal MV. Sinar Bintang. Metode kualitatif digunakan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian ini. Metode penelitian kualitatif adalah sebuah metode riset yang sifatnya deskriptif, menggunakan analisis, mengacu pada data dan memanfaatkan teori yang ada sebagai bahan pendukung. Penulis melakukan penelitian, yang di laksanakan mulai dari 29 Agustus 2023 sampai dengan 05 September 2024, tepatnya pada saat penulis melaksanakan praktek laut (PRALA) di kapal MV. Sinar Bintang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini adalah :

#### 1. Data Primer

Data primer dikumpulkan melalui teknik:

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

Observasi dilakukan untuk mengamati pelaksanaan *Garbage Management* yaitu teknik yang dilakukan secara pengamatan dan pencatatan dengan sistematis berkenaan dengan gejala atau kejadian yang diselidiki di dalam sebuah penelitian dengan menggunakan pokok dan metode pelengkap. Observasi yang dilakukan oleh penulis adalah dengan cara melakukan pengamatan secara langsung bagaimana *Garbage Management* pada kapal MV. Sinar Bintang dan juga kendala apa saja yang di hadapi dalam implementasi, sesuai dengan rumusan masalah yang ada.

##### b. Teknik Wawancara (Interview)

Wawancara yaitu melaksanakan kegiatan tanya jawab kepada para awak kapal untuk memenuhi data yang diperlukan. Penulis akan melakukan wawancara dengan chief officer, juru mudi 1, dan chief cook sebagai narasumber terkait data penunjang yang di butuhkan penulis.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data pelengkap dari data primer yang didapat dari sumber dokumentasi, arsip resmi yang dikumpulkan penulis selain dari sumber terkait data ini dapat dijadikan acuan dan diperoleh dari hasil penelitian di atas kapal MV. Sinar Bintang, bahan kuliah dan data dari perusahaan serta hal-hal lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini. Data tersebut dijadikan pembanding dan sumber untuk memperkuat jawaban dalam pemecahan masalah. "Data sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data,

misalnya melalui orang lain atau melalui dokumentasi Sugiyono (2009).

### Hasil dan Pembahasan

Kapal MV. Sinar Bintang merupakan salah satu kapal milik perusahaan PT. Samudera Indonesia, Tbk. Jenis kapal ini adalah container yang di rancang untuk mengangkut container . Kapal ini beroperasi di wilayah asia tenggara. Berikut diuraikan data-data mengenai kapal dan awak kapal dimana penulis melakukan penelitian. Di atas kapal MV. Sinar Bintang memiliki 19 awak kapal termasuk Nahkoda. Deck departement memiliki 4 Officer, 1 Bosun dengan 3 Juru mudi, 1 OS, 1 Chief Cook dan 1 steward. Selain itu. Engine departement memiliki 4 officer termasuk chief engginer, 1 engine fiter, 2 oiler dan 1 engine cadet. Kapal ini memiliki rute yang tidak tetap dimana rute tersebut berubah-ubah tergantung jadwal yang ditetapkan oleh perusahaan. Namun, kapal ini lebih sering beroperasi di daerah Asia Tenggara.



Gambar 1. MV. Sinar Bintang

#### 1. Implementasi *Garbage Management* di atas Kapal MV. Sinar Bintang

*Garbage Management* atau pengelolaan sampah di atas kapal MV. Sinar Bintang merupakan salah satu aspek penting yang diatur berdasarkan ketentuan MARPOL 73/78 Annex V (1988). Tujuan utama dari pengolaan sampah ini adalah mencegah pencemaran laut akibat

pembuangan sampah dari kapal. Berdasarkan hasil wawancara dengan awak kapal, pengamatan langsung dan dokumentasi yang tersedia, berikut adalah tahapan dan prosedur *Garbage Management* di atas kapal MV. Sinar Bintang.

a. Pemilahan Sampah

Sampah yang dihasilkan di atas kapal dipisahkan ke dalam beberapa kategori, seperti sampah plastik, logam, kaca, makanan, dan kertas. Pemilahan ini dilakukan sejak awal untuk memudahkan pengolahan dan pembuangan tempat sampah khusus dengan tanda label yang disediakan di berbagai area kapal. Selain itu, dalam bukunya *Intergrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues (1993)* menjelaskan bahwa pengelolaan sampah adalah upaya sistematis yang mencakup kegiatan pengumpulan.

Berikut tabel data pengelolaan sampah di atas kapal.

Tabel 1 Data Pengelolaan Sampah di atas Kapal

Jenis Sampah	Rata-Rata Per-Hari (Kg)	Metode Pengelolaan
Sampah Organik	10	Dibuang dilaut sesuai MARPOL Annex V
Sampah Plastik	5	Penyimpanan dan dibuang di pelabuhan
Sampah Domestik	6	Penyimpanan dan pengelolaan di pelabuhan
Cooking Oil	4	Penyimpanan aman hingga tiba di pelabuhan

b. Pencatatan di Garbage Record Book

Semua aktivitas yang berhubungan dengan pengelolaan sampah dicatat dalam garbage record book. Catatan ini mencakup informasi seperti waktu pembuangan sampah, jenis sampah, posisi pembuangan sampah, serta tanda tangan kapten kapal.

Dalam konteks ini, *Garbage Management* plan yang merupakan proses pengolahan limbah sampah yang ada di atas kapal memiliki peranan penting. Mulai dari pengumpulan, pemisahan, penyimpanan, hingga pembuangan yang aman. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan dampak pencemaran lingkungan laut dari kegiatan pelayaran sesuai dengan MARPOL 73/78 Annex V (1988).

Tabel 2 Ship Garbage Management Plan

No	Kategori Sampah	Tempat Penampungan				Ket
		Biru	Merah	Kuning	Hitam	
1	Plastic		✓			
2	Food Waste	✓				
3	Domestic Waste			✓		
4	Cooking Oil				✓	
5	Incinerat or Ashes					✓
6	Opration al Wastes					✓
7	Animal Carcasses					✓
8	Fishing Gear					✓
9	E-Waste					✓

c. Penggunaan Tempat Sampah Tertutup

Setiap jenis sampah disimpan dalam tempat sampah tertutup untuk mencegah kontaminasi, penyebaran bau tidak sedap, dan gangguan hewan seperti tikus atau kecoa. Tempat penyimpanan sampah juga dirancang untuk menghindari kebocoran ke area deck kapal.

d. Pengolahan Sampah

Sampah yang dihasilkan di atas kapal MV. Sinar Bintang dikelola melalui beberapa metode utama.

- 1) Incinerator di atas kapal MV. Sinar Bintang tidak dioperasikan dikarenakan faktor kerusakan pada incinerator tersebut.
- 2) Penyimpanan sampah non-organik di kapal disimpan dengan aman hingga kapal sandar di pelabuhan dan dapat dibuang di fasilitas pelabuhan yang sesuai.
- 3) Pembuangan di laut sesuai dengan MARPOL Annex V, hanya sampah organik tertentu seperti sampah makanan dapat dibuang dilaut, dan itupun harus dilakukan dengan memperhatikan jarak minimum dari garis pantai, yaitu setidaknya 12 mil dari garis pantai untuk sampah organik.

2. Kendala yang Dihadapi dalam Implementasi *Garbage Management* di atas Kapal MV. Sinar Bintang

Dari penelitian yang dilakukan, penulis menemukan beberapa kendala yang dihadapi dalam implementasi *Garbage Management* di atas kapal MV. Sinar Bintang, yaitu:

a. Keterbatasan Fasilitas

Beberapa kendala dari keterbatasan fasilitas di atas kapal MV. Sinar Bintang seperti Incinerator tidak berfungsi dengan optimal akibat kurangnya perawatan serta usia yang sudah tua, dan Ruang penyimpanan sampah di kapal MV. Sinar Bintang tidak cukup memadai untuk menampung sampah yang dihasilkan selama perjalanan panjang, terutama ketika kapal tidak dapat segera sandar untuk membuang sampah. Selain itu, beberapa area di kapal tidak memiliki tempat sampah yang sesuai dengan kategori sampah. hal

ini menyebabkan sampah bercampur dan menyulitkan proses pemilahan

b. Kurangnya Kesadaran Awak Kapal

Dalam upaya implementasi *Garbage Management* masih terdapat awak kapal yang kurang memahami apa itu *Garbage Management* terlebih lagi kurangnya kesadaran pada awak kapal tentang pentingnya tidak membuang sampah ke laut. Berikut adalah suatu kejadian atau peristiwa yang dialami pada saat praktek laut. Pada Tanggal 20 Oktober 2023 saat kapal MV. Sinar Bintang yang sedang berlayar penulis mendapati salah satu crew yang membuang plastik sampah ke tengah laut tanpa rasa bersalah. Jenis sampah yang terdapat di plastik tersebut terdiri dari sampah kering. Sampah kering tersebut didapat dari bungkus-bungkus bekas sparepart yang sudah tidak dipakai dan juga ada kain majun bekas pakai pada saat pembersihan. Pada kejadian tersebut aturan pembuangan sampah bahan yang tidak terampung tidak terpenuhi sesuai aturan yang seharusnya.

Tidak semua awak kapal memiliki tingkat kesadaran yang sama terhadap pentingnya implementasi *Garbage Management*. Beberapa awak kapal cenderung mengabaikan prosedur pemilahan sampah atau pencatatan di *garbage record book*, terutama dalam kondisi operasional yang sibuk. Masalah ini dapat disebabkan karena beberapa faktor, seperti kurangnya pemahaman akan dampak lingkungan, sikap kurang peduli, hingga minimnya pengawasan.

c. Tekanan Operasional

Tekanan operasional merupakan salah satu kendala dalam implementasi *Garbage Management* di atas kapal MV. Sinar Bintang. Beberapa aspek tekanan operasional yang mempengaruhi pengelolaan sampah seperti adanya prioritas tugas lain, tekanan jadwal pengiriman, dan kurangnya koordinasi .

d. Pelatihan Awak Kapal terhadap *Garbage Management*

Awak kapal secara berkala tidak diberikan pelatihan tentang pentingnya implementasi *Garbage Management* yang benar, termasuk bagaimana mematuhi peraturan MARPOL 73/78 Annex V (1988). Pelatihan ini meliputi pengoprasian *incinerator*, pencatatan *garbage record book*, serta pemahaman tentang dampak pencemaran laut terhadap lingkungan.

### Kesimpulan

Dari penjelasan yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa *Garbage Management* di atas kapal MV. Sinar Bintang telah dilakukan sesuai dengan peraturan MARPOL 73/78 Annex V (1988). Namun sebagian peraturan tidak terlaksana dengan baik di kapal MV. Sinar Bintang. Prosedur pengolahan dan pembuangan sampah yang belum terlaksana dengan baik, tidak adanya pengarahan terhadap pelaksanaan pengolahan sampah dan pemaparan regulasi berdasarkan MARPOL 73/78 Annex V (1988) dari Nahkoda maupun dari perwira lain.

Terdapat beberapa kendala dalam implementasi *Garbage Management* di atas kapal MV. Sinar Bintang. Seperti kurangnya fasilitas pengelolaan sampah yang memadai, minimnya pemahaman dan pelatihan para awak kapal mengenai prosedur pengolahan limbah, serta kurangnya pengawasan terhadap regulasi MARPOL 73/78 Annex V (1988). Selain itu, faktor operasional, seperti keterbatasan ruang penyimpanan sampah yang menjadi salah satu kendala pengolahan limbah di atas kapal. Kendala ini sering kali menyebabkan mengolah limbah yang tidak sesuai dengan regulasi, seperti pembuangan sampah ke laut yang berdampak buruk pada lingkungan laut dan ekosistemnya.

### Referensi

- A-SPE Europe. (2021). *Garbage Record Book. A-SPE Specialist In Safety (online)*
- Agung, D.S., Nuning, V.H. & Asrul, S.S. (2012). *Agen Pencemaran Laut. Bandung; IPB Press.*
- CNN Indonesia. (2016). *Indonesia Penyumbang Sampah Plastik Terbesar Ke-Dua Dunia (online).*
- Gabriel Julio. (2022). *Pentingnya Perencanaan Garbage Management dalam Upaya Meminimalisir Pencemaran Laut di Kapal MT. Mabrouk.*
- George Tchobanoglous. (1993). *Intergrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues,*
- Gesamp. (1986). *Pencemaran laut*
- Jambeck. (2015). *Sampah Plastik di Lautan Menyebutkan Bahwa Indonesia Menyumbang Sampah Plastik Terbanyak Nomor Dua di Dunia.*
- Kaltim Today. (2021). *Mengenal Incinerator, teknologi Pengolahan Sampah DLH Samarinda(online).*
- KBBI Online. (2023).
- Kesna Derbi Sagara. (2019). *Upaya Pencegahan Pencemaran Sampah Laut oleh KM. Labobar Berdasarkan MARPOL 73/78.*
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2018). *Pengelolaan Lingkungan: Kapal Buang Sampah ke Laut, Pelni Harus Tindak (online).*
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2020). *Pencemaran Laut (online).*
- Kompas.com. (2017). *Pelni Minta Maaf Terkait ABK Buang Sampah ke Laut*
- MARPOL 73/78 Annex V. (1988). *Regulasi International Maritime Organization (IMO)*
- MARPOL Consolidated. (2017). *International Convention for the Prevention of Pollution from Ships.*

- Mulyadi. (2015). *Pengertian Implementasi*.
- Panji Nugroho. (2013). *Buku Panduan Membuat Pupuk Kompos Cair*
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2014 *tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim*.
- Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2012 *Lampiran V tentang Pencegahan Pencemaran yang Diakibatkan oleh Sampah dari Kapal*.
- Peraturan Pemerintah. No 19/1999. *Tentang Pengendalian Pencemaran dan/atau Perusakan Laut*
- Taufiqurokhman. 2008. *Konsep dan Kajian Ilmu Perencanaan, Jakarta Pusat; Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Prof. Dr. Moestopo Beragama*.
- Tedi Priatna. (2017). *Prosedur Penelitian Pendidikan. Bandung; CV. Insan Mandiri*.
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008, *tentang Pelayaran*.
- Zoni Cristiano. (2024). *Analisis Pentingnya Pemahaman Garbage Management Plan di Atas Kapal dalam Upaya Pencegahan Polusi Laut*.