



P-ISSN: 2716-2656, E-ISSN: 2985-9638

# JOURNAL MARINE INSIDE

VOLUME 5, ISSUE. 2, DECEMBER 2023

Web: <https://ejournal.poltekpel-banten.ac.id/index.php/ejmi/>

## Optimalisasi penerapan Marpol 73/78 Annex V pada KMP Legundi guna mencegah pencemaran laut

Nursyamsu<sup>1</sup>, Harri Mochamad Mansur<sup>2</sup>, Suratana Samuel Daeli<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Pelayaran Banten

E-mail: <sup>1</sup>[nursyamsu@poltekpel-banten.ac.id](mailto:nursyamsu@poltekpel-banten.ac.id), <sup>2</sup>[harri.mansur@poltekpel-banten.ac.id](mailto:harri.mansur@poltekpel-banten.ac.id)

### ABSTRAK

Laut merupakan suatu perairan luas yang dalam dan sifatnya penting bagi keberlangsungan umat manusia. Dalam kehidupan sehari-hari, di laut banyak dilakukan kegiatan, salah satunya adalah kegiatan pelayaran oleh kapal-kapal yang bernavigasi. Selain itu, terdapat berbagai regulasi yang mengatur kapal-kapal dalam melakukan pelayaran, salah satunya adalah Marpol 73/78 Annex V yang mengatur mengenai pencegahan pencemaran laut akibat pembuangan limbah dari sisa aktivitas pelayaran kapal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan objek penelitiannya adalah di KMP Legundi selama 12 bulan untuk mendapatkan data secara langsung. Rute pelayaran KMP Legundi adalah rute Merak-Bakauheni dan sebaliknya. Rute yang dilalui merupakan rute paling ramai sehingga peneliti tertarik untuk melakukan observasi di kapal tersebut. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa penerapan Marpol 73/78 Annex V di KMP Legundi masih belum terimplementasi dengan optimal, khususnya pada kapal penumpang mereka. Dalam hal ini, diperlukan sosialisasi kepada para penumpang, awak kapal maupun tim kebersihan kapal untuk selalu menjaga kebersihan kapal dan lingkungan laut dengan cara tidak membuang sampah sembarangan guna mencegah adanya pencemaran laut. Selain itu, perusahaan diharapkan dapat memberikan aturan khusus terhadap para awaknya dalam menjalankan aturan sesuai dengan Marpol 73/78 Annex V dan dapat memberikan fasilitas yang memadai sebagai fasilitas kebersihan di kapal.

**Kata Kunci:** Kebersihan laut, limbah sampah, pencemaran, pencegahan.

### ABSTRACT

The sea is a vast, deep body of water, and its nature is vital for the survival of humanity. In everyday life, many activities are carried out at sea, including shipping activities by ships that navigate. Apart from that, various regulations regulate ships during shipping, one of which is Marpol 73/78 Annex V, which governs the prevention of marine pollution due to waste disposal from the remainder of ship shipping activities. The method used in this research is descriptive qualitative, with the research object being at KMP Legundi for 12 months to obtain data directly. The KMP Legundi shipping route is the Merak-Bakauheni route and vice versa. The route taken was the busiest, so researchers were interested in making observations on the ship. The research results found that implementing Marpol 73/78 Annex V at KMP Legundi still needs to be optimal, especially on their passenger ships. In this case, outreach to passengers, crew, and ship cleaning teams is required to maintain the ship's cleanliness and the marine environment by not throwing rubbish carelessly to prevent marine pollution. Apart from that, the company is expected to provide special rules for its crew in carrying out Marpol 73/78 Annex V regulations and can provide adequate facilities such as cleaning facilities on the ship.

**Keywords:** Ocean cleanliness, waste, pollution, prevention.

Tersedia pada: <https://doi.org/10.56943/ejmi.v5i2.66>



Journal Marine Inside is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Laut merupakan suatu kumpulan air asin yang banyak dan luas yang menggenangi dan membagi daratan atas benua atau pulau. Biasanya air yang mengalir dari daratan akan bermuara di laut [1]. Bumi terdiri dari 70% lautan yang luas, di dalamnya terdapat berbagai macam ekosistem sebagai tempat hidup beragam biota laut. Laut memengaruhi iklim bumi dan memiliki peran penting dalam siklus air, siklus karbon, dan siklus nitrogen. Seiring berjalannya waktu, laut menjadi sasaran yang dapat berpotensi menimbulkan dampak negatif dari aktivitas manusia yaitu pencemaran laut. Pencemaran laut, terutama akibat sampah plastik, telah menjadi masalah serius yang mempengaruhi ekosistem laut dan kesehatan manusia, bahkan beranggapan bahwa laut dapat menjadi pembuangan sampah yang ideal. Laut yang luas diperkirakan memiliki kemampuan untuk menghancurkan atau melarutkan segala limbah yang dibuang ke dalamnya. Padahal laut memiliki keterbatasan dalam kemampuan penguraiannya, terlebih lagi beberapa bahan sulit terurai, seperti sampah plastik. Ketika penambahan bahan-bahan ini terus-menerus dilakukan tanpa pengendalian yang baik dapat menyebabkan peningkatan pencemaran laut. Aktivitas pelayaran menjadi salah satu aktivitas yang berpotensi menimbulkan dampak buruk yaitu pencemaran pada laut dan ekosistemnya. Pencemaran laut diakibatkan salah satunya oleh sampah atau limbah yang berasal dari kapal. Mengingat kapal adalah sarana transportasi yang beroperasi di laut, khususnya kapal yang membawa penumpang seperti Kapal Motor Penumpang Legundi atau disingkat KMP Legundi.

Dari berbagai jenis limbah dan sampah yang mengakibatkan terjadinya pencemaran laut diantaranya adalah sampah padat, contohnya sampah-sampah plastik, sisa makanan, dan berbagai macam sampah lain dari sisa aktivitas manusia yang berada di kapal sehingga dapat mencemari laut dan mengakibatkan terganggunya ekosistem di laut. Berdasarkan permasalahan tersebut maka International Maritime Organization (IMO) telah melaksanakan sebuah konvensi lingkungan laut pada tahun 1973 dan 1978 dalam upaya meminimalisir pencemaran laut sehingga tercipta aturan yang mengatur pencemaran lingkungan laut yang disebut Marine Pollution (MARPOL) 73/78 yang terdiri dari Annex 1 sampai Annex 6 [2]. Bulan Agustus 2017 lalu, sebuah video yang memperlihatkan seorang petugas kebersihan dari KM Bukit Raya milik PT Peln membuang sampah ke tengah laut dan sontak menjadi sorotan netter. Video tersebut direkam salah seorang penumpang yang berangkat dari Tanjung Priok, Jakarta Utara menuju Natuna, Kepulauan Riau [3].

Berita tersebut menjadi pembelajaran agar tidak terjadi pada KMP. Legundi. Oleh karena itu, pada penelitian ini penelitimengamati tentang penerapan KMP Legundi mengenai Marine Pollution (MARPOL) Annex V yang diberlakukan pada 31 Desember 1988 yang memuat aturan pembuangan sampah. Contohnya, sampah makanan hanya boleh dibuang dengan jarak sekurang-kurangnya 12 mil dari darat dan wilayah-wilayah tertentu yang tidak mengizinkan kapal apapun dan jenis sampah apapun utnuak dibuang di wilayah tersebut. Aturan ini juga menjelaskan bahwa setiap kapal dengan GRT 400 ton ke atas dengan jumlah awak kapal berjumlah 15 orang atau lebih, maka kapal tersebut harus dilengkapi dengan Garbage Management Plan. Hal tersebut sangat penting untuk setiap awak kapal mengetahui dan menerapkan Marpol 73/78 Annex V tentang sampah untuk mengurangi pencemaran di laut.

Menurut penelitian dari [4], penerapan MARPOL Annex V tentang pencegahan pencemaran laut di KM. Lawit masih belum dilakukan secara maksimal dikarenakan masih banyak kru kapal yang masih membuang sampah ke laut dan ini tidak sesuai dengan prosedur MARPOL yang berlaku. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kurangnya pengetahuan dan pemahaman awak kapal terhadap prosedur pembuangan sampah yang benar, sehingga perlu diberikan pengarahan kepada awak kapal untuk mengurangi pencemaran laut akibat sampah.

Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh [5], walaupun IMO telah membuat berbagai prosedur dan aturan akan tetapi para pelaut di laut masih belum benar-benar menerapkan prosedur dari MARPOL ini dalam keseharian pekerjaan mereka di atas kapal. Dengan masih terjadinya beberapa kesalahan maupun kelalaian yang disebabkan ketidakpahaman para kru kapal terhadap pentingnya penerapan MARPOL Annex V yang membuktikan bahwa MARPOL sangatlah berpengaruh pada kelangsungan hidup para biota laut. Sedangkan, penelitian dari Palapa, dkk. [6] menyatakan bahwa faktor kerjasama, keterampilan serta pengetahuan kru tentang Garbage Management Plan dan dukungan dari perusahaan dalam pelaksanaan manajemen tersebut harus seimbang agar berjalan sesuai dengan prosedur; dan pengimplementasian akan strategi SO (strength- opportunity) antara internal dan eksternal harus berjalan seimbang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penerapan Marpol 73/78 Annex V di KMP Legundi sudah sesuai dengan aturan; untuk mengetahui kendala yang mempengaruhi penerapan Marpol 73/78 Annex V di KMP Legundi; dan untuk mengetahui upaya yang perlu dilakukan agar penerapan Marpol 73/78 Annex V pada KMP Legundi terlaksana dengan baik.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Menurut Moleong [7], metode kualitatif merupakan pengamatan, wawancara atau penelaahan dokumen. Penelitian kualitatif menghasilkan dan mengolah data yang sifatnya deskriptif, seperti transkrip wawancara, catatan lapangan, gambar, foto, rekaman video dan lain sebagainya [8]. Terdapat 2 sumber data penelitian yang digunakan, diantaranya sebagai berikut: (1) sumber data penelitian utama, peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur kepada para responden (Chief Officer, mandor tim kebersihan, dan beberapa penumpang di KMP Legundi) yang sesuai dengan kriteria untuk mendapatkan data pada penelitian ini; (2) sumber data penelitian pendukung pada penelitian ini berasal dari koran, buku-buku, majalah, naskah, dokumen dan sebagainya yang relevan dengan penelitian.

Selain itu, peneliti juga memanfaatkan metode dokumentasi seperti catatan, buku, transkrip, surat kabar, notulen rapat, agenda dan foto-foto kegiatan. Metode dokumentasi berfungsi sebagai bukti atau sumber informasi yang dapat memperkuat keandalan dan validitas hasil penelitian dari wawancara sehingga hasil tersebut lebih dapat dipercaya dan diakui. Pada penelitian ini, peneliti menyajikan data penelitian dalam bentuk deskriptif naratif. Hasil penelitian dijelaskan dalam bentuk laporan yang menggambarkan temuan tentang fenomena yang terjadi pada penelitian ini dengan bahasa yang jelas dan deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran umum

Peneliti melakukan penelitian ini dari rentang bulan November 2022-Juni 2023 di atas kapal KMP Legundi milik PT ASDP Indonesia Ferry. KMP Legundi merupakan kapal ferry RoRo (Roll on Roll off) terbesar di Indonesia dengan bobot sebesar 5000 *Gross Tonnage* (GT); panjang 109.40 meter; lebar 19.60 meter; tinggi geladak utama 5.60 meter; serat air 4.10 meter; dan memiliki kecepatan maksimum 17 knots. Dapur pacu kapal ini disokong mesin dengan daya total 2 x 3500 HP. Sementara dari kapasitas angkut KMP Legundi mampu menampung 812 orang; 26 truk kontainer 20 feet; 2 unit truk tronton; 37 truk medium; dan 77 sedan/MPV/SUV. Untuk penumpang, dapat diperinci kapasitasnya sesuai kapasitas kelas, yakni penumpang kelas VIP 18 orang; penumpang dek terbuka 232 orang; penumpang dek kursi baring 324 orang; penumpang kelas kursi sofa 140 orang; dan penumpang dek kafetaria 98 orang. KMP Legundi mulai dioperasikan sejak September 2014. Kapal penumpang ini dibuat oleh galangan dalam negeri yaitu PT Dumas Tanjung Perak Shipyard.

### Pembahasan penelitian

#### Penerapan MARPOL 73/78 Annex V di KMP Legundi

Penerapan MARPOL 73/78 Annex V mengenai aturan terkait pencemaran oleh sampah pada kapal KMP Legundi belum terlaksana sesuai dengan peraturan yang berlaku. Banyak faktor yang menyebabkan penerapan MARPOL 73/78 Annex V ini tidak terlaksana dengan maksimal. Salah satu faktor yang paling sering menyebabkan pencemaran laut adalah akibat ulah penumpang yang kurang menjaga kebersihan kapal dan laut sekitarnya.

Kelalaian tersebut dapat menyebabkan terjadinya pencemaran sampah di laut yang berdampak besar. Bukan hanya lingkungan biota laut yang terancam, pelakunya juga bisa terjerat hukum. Maka dari itu, menghindari kesalahan dapat diperbaiki dengan menggunakan manajemen yang baik yang diterapkan di atas kapal dengan cara memberikan peringatan yang tegas kepada penumpang untuk menjaga kebersihan sekitar kapal. Pencatatan rutin *Garbage Record Book* dan *Garbage Management Plan* menjadi salah satu langkah dalam meningkatkan kualitas penerapan MARPOL 73/78 di atas kapal KMP Legundi. Akan tetapi, banyak pelaut yang menganggap remeh akan hal ini.



**Gambar 1.** Sampah di laut. Sumber: Dokumen pribadi peneliti.



**Gambar 2.** Sampah di atas Kapal KMP Legundi. Sumber: Dokumen pribadi peneliti.

### **Kendala yang mempengaruhi Penerapan MARPOL 73/78 Annex V di KMP Legundi**

Terdapat beberapa kendala yang mempengaruhi penerapan MARPOL Annex V di KMP Legundi sehingga belum terlaksana dengan maksimal, diantaranya sebagai berikut:

1. Banyak awak kapal dan tim kebersihan yang kurang mengerti dan memahami tentang prosedur *Garbage Management Plan* yang sesuai dengan MARPOL 73/78 Annex V.
2. Mesin penghancur, pembakar sampah serta fasilitas penampungan sampah yang tidak memadai. Minimnya fasilitas pembuangan sampah yang tersedia pada pelabuhan dapat berdampak pada kebersihan laut dan sekitarnya.
3. Kurangnya sosialisasi dan publikasi kepada para penumpang kapal agar menjaga kebersihan kapal dan sekitarnya sehingga tidak menimbulkan pencemaran laut.

### **Upaya yang perlu dilakukan agar penerapan MARPOL 73/78 Annex V pada KMP Legundi terlaksana dengan baik**

Terdapat beberapa upaya agar penerapan MARPOL 73/78 Annex V dapat terlaksana lebih optimal, diantaranya sebagai berikut:

1. Mengadakan sosialisasi pada awak kapal, tim kebersihan dan penumpang untuk menjaga kebersihan diatas kapal serta laut sekitar. Dengan diadakannya sosialisasi tentang dampak buruk pencemaran laut maka akan timbul kesadaran pada individu penumpang maupun awak kapal. Kemudian kegiatan tersebut dapat membuat awak kapal lebih mengerti dan memahami tentang karakteristik jenis sampah yang boleh dibuang dan tidak boleh dibuang ke laut serta prosedur pembuangan sampah yang sesuai dengan aturan.
2. Mengatasi pencemaran minyak di laut dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain *dispersan* kimiawi, *sorbent*, penyisihan minyak secara mekanis, dan sebagainya.
3. Melaksanakan pemisahan sampah berdasarkan jenisnya. Sampah yang telah dibagi tersebut dibuang sesuai aturan pembuangan sampah. Sampah berarti semua jenis limbah viktual, domestik, dan operasional tidak termasuk ikan segar dan bagian-bagiannya, dihasilkan selama operasi normal kapal dan dapat dibuang secara bertahap atau berkala kecuali zat-zat yang didefinisikan atau dicantumkan dalam lampiran lain pada konvensi ini seperti *sewage*, polusi minyak ataupun polusi udara.
4. Kapal harus dilengkapi dengan insinerator, pemadat, kominuter, atau peralatan lainnya



di dalam kapal untuk pemrosesan sampah. Keuntungan dari fasilitas tersebut adalah pembuangan sampah dapat dilakukan di laut sesuai jaraknya, pengurangan ruang penyimpanan *on board*, membantu dalam membuang sampah di pelabuhan dalam bentuk fleksibel dan ringkas.

Semua pembuangan sampah harus konsisten dengan MARPOL 73/78. Semua sampah yang diproses dan tidak diproses disimpan dalam wadah yang ketat, kondisi baik, tertutup rapat sehingga tidak ada sampah yang terlepas ke lingkungan.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti pada KMP Legundi tentang penerapan MARPOL 73/78 Annex V, kesimpulan yang dapat ditarik peneliti dari penelitian ini adalah: (1) penerapan MARPOL 73/78 Annex V yaitu aturan terkait pencemaran laut oleh sampah yang berasal dari kapal yang melakukan aktivitas pelayaran. Dalam penelitian ini pada kapal KMP Legundi belum terlaksana sesuai dengan peraturan yang berlaku. Banyak faktor yang menyebabkan penerapan MARPOL 73/78 Annex V ini tidak terlaksana dengan maksimal.

Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya pencemaran laut adalah awak kapal, tim kebersihan dan penumpang yang kurang menjaga kebersihan kapal dan laut sekitarnya; (2) kendala yang mempengaruhi penerapan MARPOL 73/78 Annex V di KMP Legundi, diantaranya sebagai berikut: awak kapal dan tim kebersihan yang kurang mengerti dan memahami tentang prosedur *garbage management plan* yang sesuai dengan MARPOL 73/78 Annex V; (3) upaya yang perlu dilakukan agar penerapan MARPOL 73/78 Annex V terlaksana lebih optimal, yaitu: mengadakan sosialisasi pada awak kapal, tim kebersihan dan penumpang untuk menjaga kebersihan di atas kapal serta laut sekitar.

### Saran

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan oleh peneliti adalah perusahaan pelayaran harus membuat aturan yang jelas terkait pengelolaan sampah di kapal dan diberikan sanksi bagi yang melanggar aturan tersebut; dan awak kapal diberikan familiarisasi (khususnya terhadap awak kapal yang baru naik) tentang pengelolaan sampah di atas kapal yang benar dan pengetahuan mengenai MARPOL Annex V.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Godam. (2006). *Pengertian Sumber Daya Alam dan Pembagian Macam/Jenisnya*. Dapat diakses di [http://organisasi.org/pengertian\\_sumber\\_daya\\_alam\\_dan\\_pembagian\\_macam\\_jenisnya\\_biologi](http://organisasi.org/pengertian_sumber_daya_alam_dan_pembagian_macam_jenisnya_biologi) pada 1 Oktober 2023.
- [2] International Maritime Organization (IMO). (2019). *International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL)*. London: International Maritime Organization (IMO).
- [3] Riani, A. (2018). *3 Kasus Buang Sampah ke Laut yang Viral di Media Sosial*. Dapat diakses di <https://www.liputan6.com/lifestyle/read/3697231/3-kasus-buang-sampah-ke-laut-yang-viral-di-media-sosial-pada-1-oktober-2023>.
- [4] Ulumudin, M. L. I. (2019). Penerapan MARPOL Annex 5 tentang pencegahan

- pencemaran sampah guna mengurangi pencemaran laut di KM. Lawit. [*Skripsi*]. Surabaya: Politeknik Pelayaran Surabaya.
- [5] Bagaskara, A. L., Trinata, M., & Purwanto, S. (2022). Penerapan MARPOL Annex V dalam pengolahan sampah diatas Kapal MT. Serena III, *Jurnal 7 Samudra*, vol. 7, no. 2, pp. 13-16.
- [6] Palapa, A., Okta, A., & Prasetyo, F. (2018). Upaya pencegahan polusi di laut dengan garbage management plan di atas Kapal MV Energy Midas. *Prosiding Seminar Bidang Nautika Pelayaran*, vol. 9, pp. 1–9.
- [7] Moleong, L. J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung Barat: PT Remaja Rosdakarya.
- [8] Sidiq, U. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan* (Cetakan I). Jakarta: Nata Karya.