

Penerapan *Garbage Management Plan* sesuai Marpol Annex V di SV. Patrona 118

Implementation of the Garbage Management Plan by MARPOL Annex V on the SV. Patrona 118

Sabaruddin^{1*}, Eka Nurmala², Baihaqi³, Sulastriani R.⁴, Ardiansyah Mahyuzar⁵

^{1,2,3,5} Politeknik Pelayaran Malahayati, Aceh

⁴ Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar, Sulawesi Selatan

Article Info	ABSTRAK
Article history: Received Nov 20, 2024 Revised Nov 29, 2024 Accepted Nov 30, 2024	Pencemaran laut adalah suatu kondisi yang membahayakan kehidupan makhluk hidup di laut, kekayaan alam, kesehatan ekosistem laut, dan kesehatan manusia. Dalam upaya mengurangi pencemaran laut yang dihasilkan oleh kapal, seluruh anak buah kapal (ABK) kapal bertanggung jawab dan memiliki pengetahuan dan kemampuan yang diperlukan. <i>Garbage Management Plan</i> adalah rencana untuk menangani sampah. Hal ini termasuk memahami jenis-jenis sampah yang ada dan cara mengelolanya secara efektif sehingga dapat dipisahkan dan dibuang sesuai dengan jenisnya. Penulis melakukan penelitian di atas kapal yang berdasarkan penelitian kualitatif, dimana penulis mengamati penggunaan <i>Garbage Management Plan</i> pada SV. Patrona 118 sesuai MARPOL Annex V. Hasil dari penelitian ini yaitu: 1) Untuk melindungi lingkungan laut secara efektif, kru kapal harus meningkatkan kesadaran dan disiplin dalam mengikuti peraturan ini, perusahaan perlu memastikan bahwa semua jenis sampah, terutama plastik, dikelola dan dibuang dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku; dan 2) Meskipun sebagian besar kru telah memahami dan mematuhi prosedur yang ada, peningkatan pengawasan dan pelatihan adalah langkah yang penting untuk mencapai pengetahuan kepada seluruh kru dan kepatuhan penuh serta pencegahan pencemaran laut sesuai dengan aturan MARPOL 73/78 Annex V.
Kata Kunci: Sampah; MARPOL; Annex V.	
Keywords: <i>Garbage; MARPOL; Annex V.</i>	
	ABSTRACT
	<i>Marine pollution is a condition that endangers the lives of marine life, natural resources, the health of marine ecosystems, and human health. To reduce marine pollution produced by ships, all crew members (ABK) are responsible and have the necessary knowledge and skills. Garbage Management Plan is a plan for handling waste. This includes understanding the types of waste and how to manage it effectively so that it can be separated and disposed of according to its kind. The author conducted research on a ship based on qualitative research, where the author has carried out sea practice for more than a year on the SV. Patrona 118. In this sea practice the author observed the use of the Garbage Management Plan on the Patrona 118 Supply Vessel according to MARPOL Annex V. The results of this study are: 1) To protect the marine environment effectively, the ship's crew must increase awareness and discipline in following these regulations. Companies need to ensure that all types of waste, especially plastic, are managed and disposed of properly by applicable provisions; and 2) Although the majority of the crew have</i>

understood and complied with the existing procedures, increased supervision, and training are essential steps to achieve knowledge of the entire crew and full compliance and prevention of marine pollution by MARPOL 73/78 Annex V.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author*:

Name: Sabaruddin

Institution: Politeknik Pelayaran Malahayati, Jl. Laksamana Malahayati KM. 19 No. 12, Durung, Mesjid Raya, Aceh Besar, Aceh – 23381

Email: sabaruddin106@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Di seluruh dunia, transportasi laut memiliki peran yang sangat penting. Transportasi terutama melalui laut, diperlukan karena pengiriman lebih cepat dan efisien di satu negara. Salah satu cara transportasi laut yang paling umum digunakan adalah kapal yang memiliki peranan penting dalam menjaga kelancaran perjalanan laut. Kapal juga lebih murah daripada metode transportasi lainnya. Pengembangan saat ini membantu pengiriman antar lokasi secara signifikan. Meningkatnya jumlah kapal yang beroperasi di lautan juga berdampak kepada lingkungan laut. Lingkungan adalah komponen vital dari kondisi manusia (Jannah & Triadi, 2024).

Area perairan laut Republik Indonesia memiliki lokasi strategis. Sumber daya laut Indonesia, termasuk terumbu karang, mangrove, dan berbagai sumber daya laut lainnya, serta wilayah pesisirnya dapat digunakan sebagai tempat wisata. Selain itu, laut sangat penting bagi sumber kehidupan manusia, ikan, dan biota laut lainnya. Laut merupakan sumber daya alam yang paling penting untuk dilindungi, karena memiliki banyak manfaat bagi kehidupan. Begitu banyak orang berpendapat bahwa laut merupakan tempat terbaik dalam membuang sampah yang berasal dari perumahan dan komersil. Walaupun laut memiliki kapasitas penguraian yang terbatas dan benda sulit

untuk terurai, laut yang begitu luas dipercaya dapat menghancurkan atau melarutkan semua benda yang dibuang. Akibatnya, jika tidak ada pengendalian yang efektif atas hal ini, tingkat pencemaran di laut dapat meningkat secara drastis. Pencemaran limbah laut telah menjadi perhatian serius di seluruh dunia, khususnya di Indonesia yang memiliki garis pantai yang luas dan keanekaragaman hayati laut yang tinggi (Azzahra et al., 2024).

Pencemaran laut adalah suatu kondisi yang membahayakan kehidupan makhluk hidup di laut, kekayaan alam, kesehatan ekosistem laut, dan kesehatan manusia. Sampah yang dibuang ke laut oleh manusia, seperti aktivitas di atas kapal, dapat mencemari perairan laut secara langsung atau tidak langsung. Untuk mengurangi pencemaran lingkungan laut oleh kapal, seluruh kru harus memiliki kemampuan, dan bertanggung jawab atas pencemaran di laut. Antara lain, memanfaatkan fasilitas dan perlengkapan kapal serta mematuhi peraturan pembuangan sampah. Jika peraturan ini dipatuhi, harapan lingkungan laut akan bersih dan tidak tercemar dapat dirasakan. Mengingat fakta bahwa pencemaran laut sekarang menjadi masalah yang memerlukan perhatian secara menyeluruh. Pencemaran sampah laut di Indonesia merupakan permasalahan yang dihadapi Indonesia dan menjadi faktor utama permasalahan pencemaran di laut Indonesia, dimana laut dilindungi untuk mencapai

pembangunan berkelanjutan dan memecahkan masalah-masalah yang ada untuk saat ini dan untuk keberlangsungan kehidupan dimasa depan (Lazim et al., 2024).

Pencemaran laut tidak hanya terjadi di laut, tetapi juga aktivitas manusia yang sering dilakukan di darat yang memiliki dampak langsung dan tidak langsung terhadap ekosistem laut. Untuk mencegah pencemaran laut akibat sampah kapal, *Internasional Maritim Organization* (IMO) telah mengeluarkan peraturan seperti yang diidentifikasi dalam *Marine Pollution 73/78 Annex V*. Untuk memastikan penerapan dan pengelolaan sampah kapal seperti yang ditetapkan dalam MARPOL Annex V, diperlukan "*Garbage Management Plan*" di atas kapal. Dampak dari pencemaran sampah di laut sangat luas (Aima et al., 2024).

Dalam upaya mengurangi pencemaran laut yang dihasilkan oleh kapal, seluruh anak buah kapal (ABK) bertanggung jawab dan memiliki pengetahuan serta kemampuan yang diperlukan. Oleh karena itu, perwira dan ABK yang memahami *Garbage Management Plan* harus mengawasi seluruh proses, mulai dari pengumpulan, penampungan, pengolahan, dan pembuangan. *Garbage Management Plan* adalah rencana untuk menangani sampah. Hal ini termasuk memahami jenis-jenis sampah yang ada dan cara mengelolanya secara efektif sehingga dapat dipisahkan dan dibuang sesuai dengan jenisnya. *Garbage management plan* yang selanjutnya disebut (GMP) rencana pengolahan sampah adalah langkah-langkah dalam pembuangan sampah di atas kapal (Aji et al., 2024).

2. METODE PENELITIAN

Penulis melakukan penelitian di atas kapal yang berdasarkan penelitian kualitatif, dimana penulis mengamati penggunaan *Garbage Management Plan* pada SV. Patrona 118 sesuai MARPOL Annex V. Pendekatan penelitian kualitatif menekankan pada kedalaman pemahaman terhadap masalah

sosial yang dihadapi manusia (Waruwu, 2024).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kapal SV. Patrona 118 merupakan kapal dengan tipe *Supply* yang dimiliki oleh PT. Sowohi Kentiti Jaya. Kapal tersebut dibuat tahun 1998 dan berbendera Indonesia serta didaftarkan di Jakarta dengan *Call Sign* YZEF serta di klasifikasi oleh BKI (Biro Klasifikasi Indonesia). Sebagaimana dijelaskan sebelumnya bahwa anak buah kapal harus terampil dalam bidang masing-masing sesuai dengan posisinya, keterampilan personil sangat dibutuhkan walaupun memang pada dasarnya individu tersebut terampil, tetapi pengalaman yang banyak merupakan faktor yang penting untuk mendapatkan keterampilan personil yang profesional dalam bekerja di kapal *supply* (Apriatna et al., 2024).

Kapal SV. Patrona 118 memiliki dimensi L.O.A 49.7meter, *Breadht Moulded* 12meter dan berat kapal GRT 595ton, dengan NRT 179ton, DWT 950ton. Kapal ini juga memiliki *Draft* 3.7meter. Kapal *Platform Supply Vessel* (PSV), kapal yang didesain khusus untuk transportasi barang dan personil dari pelabuhan ke *platform* atau antar *platform* (Ali et al., 2024).

Penulis melakukan penelitian di atas kapal yang berdasarkan penelitian kualitatif, dimana penulis mengamati penggunaan *Garbage Management Plan* Pada Patrona 118 Supply Vessel sesuai MARPOL Annex V. Pendekatan penelitian kualitatif menekankan pada kedalaman pemahaman terhadap masalah sosial yang dihadapi manusia (Waruwu, 2024).

Upaya Pencegahan Pencemaran oleh Sampah menurut MARPOL 73/78 sesuai lampiran V

MARPOL 73/78 (*The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships*) adalah konvensi internasional yang bertujuan untuk mencegah pencemaran lingkungan laut oleh kapal. Salah satu bagian

penting dari MARPOL adalah Annex V, yang secara khusus mengatur tentang pencegahan pencemaran oleh sampah dari kapal. Berikut adalah beberapa upaya pencegahan pencemaran oleh sampah sesuai dengan MARPOL Annex V:

Pelarangan Pembuangan Sampah di Laut

MARPOL Annex V secara tegas melarang pembuangan berbagai jenis sampah di laut, seperti plastik, kertas, logam, kaca, dan jenis sampah lainnya. Sampah plastik, khususnya, dilarang dibuang di mana saja di laut, karena dapat merusak lingkungan laut dan membahayakan satwa laut.

Pembuangan sampah organik dan sisa makanan hanya diperbolehkan pada jarak tertentu dari pantai (biasanya lebih dari 12 mil laut).

Pengelolaan Sampah di Kapal

Setiap kapal diwajibkan untuk memiliki *garbage management plan*, atau rencana pengelolaan sampah. Ini mencakup prosedur penanganan, pemisahan, pengumpulan, penyimpanan, dan pembuangan sampah di kapal.

Pengelolaan sampah harus dilakukan oleh kru kapal, dan sampah harus dikelompokkan sesuai jenisnya untuk menghindari pencemaran lingkungan laut.

Catatan Pembuangan Sampah (*Garbage Record Book*)

Kapal dengan tonase tertentu diwajibkan memiliki *Garbage Record Book* atau buku catatan pembuangan sampah. Buku ini mencatat semua aktivitas pembuangan sampah, termasuk jenis sampah, volume, dan lokasi di mana sampah dibuang (jika sesuai ketentuan).

Inspeksi terhadap buku catatan ini juga dilakukan untuk memastikan bahwa kapal mematuhi aturan MARPOL.

Fasilitas Pelabuhan untuk Pembuangan Sampah

Pelabuhan wajib menyediakan fasilitas pembuangan sampah yang memadai bagi

kapal yang berlabuh. Dengan adanya fasilitas ini, kapal dapat menyingkirkan sampah tanpa harus membuangnya ke laut.

MARPOL Annex V juga mengatur bahwa sampah yang dibuang ke pelabuhan harus diolah dengan cara yang aman dan tidak merusak lingkungan.

Pelatihan dan Kesadaran Kru Kapal

Pendidikan dan pelatihan kru kapal untuk menangani sampah dengan benar sangat penting untuk mengurangi pencemaran. Kru kapal harus diberi pelatihan mengenai pentingnya pencegahan pencemaran dan prosedur pengelolaan sampah sesuai dengan ketentuan MARPOL.

Pelatihan ini membantu meningkatkan kesadaran tentang pentingnya menjaga kebersihan laut dan konsekuensi pencemaran laut.

Pemeriksaan dan Penegakan Hukum

Pemeriksaan terhadap kapal yang masuk dan keluar pelabuhan dilakukan untuk memastikan kepatuhan terhadap aturan MARPOL.

Penegakan hukum serta pemberian sanksi bagi kapal yang melanggar aturan pembuangan sampah di laut dilakukan oleh negara-negara pihak MARPOL.

Dengan aturan-aturan ini, Annex V dari MARPOL 73/78 berupaya meminimalisasi dampak pencemaran laut akibat sampah yang dibuang dari kapal, melindungi ekosistem laut, dan mengurangi risiko bagi biota laut serta manusia yang tergantung pada kesehatan laut.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama berada di atas kapal, bahwa pencegahan pencemaran oleh sampah di kapal SV. Patrona 118 sudah sesuai tetapi belum dilakukan dengan sesuai peraturan MARPOL 73/78 Annex V. Meskipun aturan tersebut mengatur pencegahan pencemaran dan pemeliharaan lingkungan laut, namun pelaksanaannya di SV. Patrona 118 masih belum sesuai standar yang telah diterapkan oleh MARPOL Annex V. Peneliti menemukan

kru kapal dengan sengaja membuang sampah ke laut tanpa memperhatikan keadaan dan jarak kapal dengan daratan, hal ini melanggar aturan ketentuan MARPOL 73/78 Annex V. Didalam Annex V mengatur berbagai jenis sampah yang mungkin dihasilkan di atas kapal, termasuk plastik, kertas, logam dan bahan organik. Lampiran ini menentukan jarak minimum dari garis pantai sampah dapat dibuang. Plastik, misalnya dilarang dibuang ke laut. Kapal harus memiliki *garbage management plan* yang mencakup prosedur pengelolaan sampah, penyimpanan dan pembuangan yang sesuai. Didalam Lampiran V secara tegas melarang semua jenis bentuk plastik ke laut.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama di atas kapal ada beberapa jenis sampah yang didapat serta penanganannya: 1) Plastik, dilarang membuang plastik ke laut. Karena plastik dapat bertahan lama dan sangat berbahaya bagi kehidupan laut; 2) Kertas, kertas dapat diolah kembali atau dibakar di kapal dengan peralatan yang tepat; 3) Logam, logam harus dikumpulkan dan dikembalikan ke darat untuk didaur ulang atau dibuang dengan aman; dan 4) Bahan organik, bahan organik seperti sisa makanan diolah di laut dalam kondisi tertentu, tetapi ada batasan yang ketat.

MARPOL 73/78 Lampiran V dirancang untuk mengurangi pencemaran dari kapal dan melindungi lingkungan laut.

Lampiran V MARPOL 73/78 mengatur pembatasan pembuangan sampah di laut. Berikut adalah beberapa poin terkait pembatasan pembuangan: 1) Jarak minimum, lampiran ini menentukan jarak minimum dari garis pantai tempat sampah dapat dibuang. Plastik, khususnya dilarang dibuang ke laut; 2) Pengecualian, beberapa jenis plastik tertentu, seperti tali plastik yang digunakan untuk keamanan kapal, dikecualikan dari larangan ini; dan 3) Pengelolaan sampah, kapal harus memiliki *garbage management plan* yang mencakup prosedur penyimpanan dan pembuangan sampah sesuai dengan ketentuan Lampiran V.

Dengan mematuhi pembatasan ini, kita dapat mencegah pencemaran laut akibat pembuangan sampah yang tidak tepat.

Garbage management plan adalah rencana yang mengatur pengelolaan sampah di atas kapal sesuai dengan ketentuan MARPOL 73/78 Annex V. berikut adalah komponen utama yang harus diperhatikan dalam *garbage management plan*:

Pengumpulan, kapal harus memiliki fasilitas untuk mengumpulkan berbagai jenis sampah yang dihasilkan selama pelayaran, termasuk plastik, kertas, logam, dan bahan organik.

Penyimpanan, sampah harus disimpan dengan aman dan terpisah sesuai dengan jenisnya. Misalnya, plastik tidak boleh dicampur dengan bahan organik.

Pengolahan, kapal harus memiliki peralatan untuk mengolah sampah, seperti mesin penghancur atau pembakar sampah. Dalam hal ini membantu mengurangi volume sampah sebelum pembuangan.

Pembuangan, lampiran V mengatur pembatasan pembuangan sampah ke laut. Plastik, misalnya dilarang dibuang ke laut. Kapal harus mematuhi jarak minimum dari garis pantai saat membuang sampah.

Dengan mengikuti *garbage management plan* yang baik, kita dapat mencegah pencemaran laut dan menjaga keberlanjutan ekosistem perairan.

Faktor-faktor yang Perlu diperhatikan dalam Upaya Pencegahan Pencemaran di Laut pada SV. Patrona 118 dengan *Garbage Management Plan*

Dalam upaya pencegahan pencemaran laut, *Garbage Management Plan* (Rencana Pengelolaan Sampah) menjadi elemen penting dalam mengelola sampah kapal. Rencana ini bertujuan agar pengelolaan sampah dilakukan dengan aman dan efisien, sesuai ketentuan MARPOL Annex V. Berikut adalah faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam upaya pencegahan pencemaran laut dengan *Garbage Management Plan*:

Identifikasi Jenis Sampah

Mengidentifikasi jenis sampah yang dihasilkan di kapal sangat penting, karena jenis sampah menentukan metode penanganan dan pembuangannya. MARPOL mengelompokkan sampah ke dalam beberapa kategori, seperti plastik, logam, kaca, kertas, sampah makanan, dan residu lainnya.

Setiap jenis sampah harus diperlakukan secara berbeda sesuai aturan, dan sebagian besar sampah tidak boleh dibuang ke laut.

Pemisahan dan Penyimpanan Sampah

Sampah harus dipisahkan sesuai jenisnya untuk memudahkan proses pengelolaan dan mencegah pencampuran sampah berbahaya.

Fasilitas penyimpanan sampah di kapal harus memadai dan aman untuk menghindari tumpahan atau kontaminasi lingkungan. Misalnya, wadah sampah yang kedap dan tertutup rapat sangat penting untuk mencegah tumpahan di laut.

Ketentuan Jarak Pembuangan Sampah dari Pantai

Ketentuan jarak pembuangan sampah diatur dalam MARPOL Annex V. Misalnya, sampah makanan hanya boleh dibuang pada jarak tertentu dari garis pantai, dan plastik sama sekali tidak boleh dibuang di laut.

Memahami dan mematuhi aturan jarak ini penting untuk menghindari pelanggaran serta mengurangi risiko pencemaran.

Penggunaan Buku Catatan Pembuangan Sampah (*Garbage Record Book*)

Buku catatan ini digunakan untuk mencatat semua aktivitas terkait pembuangan sampah di kapal, termasuk waktu, lokasi, dan jenis sampah yang dibuang atau dibawa ke pelabuhan.

Pengisian buku catatan ini dengan benar membantu dalam audit kepatuhan serta memudahkan dalam melacak aktivitas pengelolaan sampah yang dilakukan oleh kapal.

Fasilitas Pelabuhan untuk Pembuangan Sampah

Pelabuhan harus menyediakan fasilitas yang memadai untuk pembuangan sampah kapal. Kapal-kapal diharapkan untuk memanfaatkan fasilitas ini alih-alih membuang sampah di laut.

Garbage Management Plan harus mencakup prosedur pembuangan sampah di pelabuhan serta perencanaan untuk pembuangan sampah yang ramah lingkungan dan aman.

Pelatihan dan Kesadaran Kru Kapal

Kru kapal harus dilatih tentang prosedur pengelolaan sampah yang tepat, seperti cara memisahkan, menyimpan, mencatat, dan membuang sampah sesuai ketentuan yang berlaku.

Pelatihan ini juga mencakup kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan laut dan dampak negatif dari pencemaran laut terhadap ekosistem.

Penjadwalan dan Pengelolaan Volume Sampah

Pengaturan volume sampah yang dihasilkan di kapal perlu diperhatikan, terutama untuk perjalanan jauh dimana sampah harus disimpan untuk waktu yang lama.

Penjadwalan untuk pembuangan sampah di pelabuhan selama pelayaran juga diperlukan agar volume sampah dapat dikelola dengan efektif dan tidak membahayakan keselamatan serta kebersihan di kapal.

Pengawasan dan Kepatuhan Hukum

Penerapan *Garbage Management Plan* perlu dipantau secara berkala, baik oleh petugas kapal maupun otoritas pelabuhan.

Pemeriksaan rutin dilakukan untuk memastikan kapal telah mengikuti prosedur pengelolaan sampah yang benar sesuai aturan MARPOL. Kapal yang tidak mematuhi ketentuan dapat dikenai sanksi hukum.

Penggunaan Teknologi untuk Pengelolaan Sampah

Kapal modern dilengkapi dengan teknologi pengolahan sampah yang memungkinkan pengolahan sampah organik atau bahkan daur ulang beberapa jenis sampah.

Penggunaan teknologi ini dapat mengurangi volume sampah yang harus dibuang di pelabuhan serta mengurangi dampak lingkungan.

Dengan memperhatikan faktor-faktor ini, *Garbage Management Plan* dapat membantu kapal meminimalisir dampak pencemaran sampah terhadap laut, meningkatkan efisiensi pengelolaan sampah, serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi internasional dalam menjaga kelestarian laut.

Dalam upaya pencegahan pencemaran laut di atas kapal, terutama pada *supply vessel* PATRONA 118, ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam *garbage management plan*. Berikut adalah beberapa faktor yang relevan:

Pengetahuan kru kapal tentang *garbage management plan* sangat penting untuk penerapan yang efektif. Beberapa langkah yang dapat diambil untuk memastikan pengetahuan kru terkait *garbage management plan* meliputi:

Pelatihan, memberikan pelatihan rutin kepada kru tentang prosedur *garbage management plan*, termasuk pengelolaan, penyimpanan, dan pembuangan sampah.

Dokumentasi, memastikan semua kru memiliki akses ke dokumen *garbage management plan* yang jelas dan mudah dipahami.

Inspeksi rutin, melakukan inspeksi rutin untuk memastikan kru mematuhi prosedur *garbage management plan*.

Komitmen manajemen, manajemen kapal harus mendukung dan memastikan kru memahami pentingnya *garbage management plan* dalam mencegah pencemaran laut.

Dengan pengetahuan yang memadai, kru dapat berkontribusi secara aktif dalam menjaga lingkungan laut dan mematuhi peraturan MARPOL 73/78.

Fasilitas penampungan sampah yang memadai sangat penting dalam *garbage management plan* di atas kapal. Berikut adalah beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait fasilitas penampungan sampah:

Desain tempat penyimpanan, pastikan ada tempat penyimpanan yang dirancang dengan baik untuk berbagai jenis sampah, termasuk plastik, kertas, logam dan bahan organik.

Pisahkan sampah, tempat penyimpanan harus memungkinkan pemisahan sampah sesuai dengan jenisnya. Misalnya, plastik tidak boleh dicampur dengan bahan organik.

Kapasitas, pastikan kapasitas tempat penyimpanan mencukupi untuk mengakomodasi jumlah sampah selama pelayaran.

Kebersihan, rutin bersihkan dan sterilkan tempat penyimpanan agar tidak menimbulkan bau atau masalah kesehatan.

Dengan fasilitas yang baik, kita dapat mengelola sampah dengan efisien dan mencegah pencemaran laut.

Dukungan perusahaan sangat penting dalam penerapan *garbage management plan* di atas kapal. Berikut adalah beberapa langkah yang dapat diambil untuk memastikan perusahaan mendukung *garbage management plan*:

Pelatihan, perusahaan harus menyediakan pelatihan kepada kru kapal tentang prosedur *garbage management plan*, termasuk pengelolaan sampah dan pembuangan yang sesuai.

Fasilitasi peralatan, perusahaan harus memfasilitasi peralatan yang dibutuhkan untuk mengelola sampah dengan efisien. Ini termasuk mesin penghancur, pembakar sampah dan tempat penyimpanan yang memadai.

Inspeksi rutin, perusahaan dapat melakukan inspeksi rutin untuk memastikan *garbage management plan* dengan benar. Ini mencakup memeriksa fasilitas penampungan sampah dan peralatan.

Dengan dukungan perusahaan, penerapan *garbage management plan* akan lebih efektif dan membantu mencegah pencemaran laut.

4. KESIMPULAN

Meskipun kapal SV. Patrona 118 telah melakukan beberapa upaya untuk mencegah pencemaran oleh sampah, pelaksanaannya masih belum sepenuhnya mematuhi standar yang ditetapkan oleh MARPOL 73/78 lampiran V. Untuk melindungi lingkungan laut secara efektif, kru kapal harus meningkatkan kesadaran dan disiplin dalam mengikuti peraturan ini. Perusahaan perlu memastikan bahwa semua jenis sampah, terutama plastik, dikelola dan dibuang dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku; dan

Secara keseluruhan, pelaksanaan *garbage management plan* di atas kapal SV. Patrona 118 belum terlaksana dengan maksimal, dapat dilihat dalam hasil penelitian penulis yang menunjukkan bahwa sebagian besar kru paham mengenai *garbage management plan* di atas kapal SV. Patrona 118. Meskipun sebagian besar kru telah memahami dan mematuhi prosedur yang ada, peningkatan pengawasan dan pelatihan adalah langkah yang penting untuk mencapai pengetahuan kepada seluruh kru dan kepatuhan penuh serta pencegahan pencemaran laut sesuai dengan aturan MARPOL 73/78 Annex V. Dalam hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar kru kapal mematuhi prosedur *garbage management plan* dengan benar. Namun, masih ada sebagian kru kapal yang belum memahami aturan tersebut dengan baik. Perusahaan perlu fokus pada peningkatan dan pengawasan untuk memastikan semua awak kapal memiliki pemahaman yang

komprehensif dan menerapkan *garbage management plan* secara konsisten.

DAFTAR PUSTAKA

- Aima, N., Shabah, N., Firlana, P. A., Huda, N., Putri, P., Winarno, B. A., & Saputra, B. (2024). Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Desa Ujung Pandaran terhadap Dampak Membuang Sampah di Laut. *ALKHIDMAH: Jurnal Pengabdian dan Kemitraan Masyarakat*, 2(4), 50–68. <https://doi.org/10.59246/alkhidmah.v2i4.1072>
- Aji, A. Y. W. W., Wahyuni, A. A. I. S., Kurniawan, E., & Haryanto, T. (2024). Analisis Penerapan *Garbage Management Plan* dalam Pencegahan Polusi di atas Kapal KMP. Munggiyango Hulalo. *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 2(11), 362–383. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-484-6_3
- Alfarisi, S., & Zain, I. I. (2024). Peran Syahbandar dalam Pengawasan Pengangkutan Barang Khusus atau Berbahaya: (Studi di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Lembar). *Unizar Recht Journal (URJ)*, 3(1), 166–178. <https://urj.unizar.ac.id/urj/article/view/151/90>
- Ali, I. F., Sihaloho, O. W., & Alia, D. (2024). Analisis Manajemen Risiko terhadap Kegiatan Operasional Kapal untuk Meningkatkan Kepuasan Pelanggan di PT. XXX. *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 2(11), 916–936. <https://jurnal.kolibi.org/index.php/scientica/article/view/3104/2993>
- Apriatna, C., Suswati, E., Mustain, I., & Pramono, H. (2024). Hambatan Operasional Kapal Supply Ditinjau dari Kinerja Anak Buah Kapal SK Carina. *Majalah Ilmiah Bahari Jogja*, 22(2), 159–169. <https://doi.org/10.33489/mibj.v22i2.371>

- Azzahra, S. S., Nuranisa, Y. A. P., & Khoirunnisaa, A. A. (2024). Studi Literatur Dampak Pencemaran Sampah Plastik di Laut Indonesia Menggunakan Analisis Diagram Fishbone. *Indonesian Conference of Maritime*, 2(1), 252–261. <http://proceedings2.upi.edu/index.php/INCOMA/article/view/3512/3153>
- Dirmansyah, D., Setiono, B. A., & Nasihah, A. (2024). Implementation of the Green Port Concept in PT. Terminal Petikemas Surabaya. *Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhanan*, 15(1), 121–136. <https://doi.org/10.30649/japk.v15i1.128>
- Jannah, G. R., & Triadi, I. (2024). Pencemaran Laut Timor: Responsibilitas Negara Australia atas Kebocoran Minyak Berdasarkan Perspektif Hukum Laut 1982. *Causa: Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan*, 3(12), 35–45. <https://doi.org/10.3783/causa.v3i12.3407>
- Karianga, J. L. (2024). Tinjauan Hukum terhadap Upaya Penanganan Sampah Plastik sebagai Salah Satu Sumber Pencemaran Lingkungan Laut. *Lex Administratum*, 12(5). <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/administratum/article/view/58015/47588>
- Lazim, A., Ningtias, D. A., Wardani, D. L., & Yunita, I. (2024). Analisis Kebijakan Pencemaran Lingkungan Laut Sekitar Pesisir Pantai Kabupaten Rembang Menggunakan Software Expert Choice. *Nova Idea*, 1(1). https://doi.org/10.14710/nova_idea.46061
- Vega, D. N., Putri, D. N. S., Ananda, A., & Manik, L. A. (2024). Implementasi dan Tantangan Hukum Laut Internasional di Indonesia: Analisis Komprehensif tentang Perkembangan, Peran Organisasi Internasional, dan Eksploitasi Sumber Daya Laut. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(3), 19021–19033. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i3.15047>
- Waruwu, M. (2024). Pendekatan Penelitian Kualitatif: Konsep, Prosedur, Kelebihan dan Peran di Bidang Pendidikan. *Afeksi: Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 5(2), 198–211. <https://pdfs.semanticscholar.org/8de8/be521b4102a42c318fec3d4ec4dcd375ff94.pdf>