

Peranan *Garbage Management Plan* dalam Pencegahan Pencemaran di atas Kapal KM. Tanto Berkat

Mohammad Farhan Resa Fathoni Shofwan^{1*}, Anak Agung Istri Sri Wahyuni², Maulidiah Rahmawati³, I'ie Suwondo⁴

¹⁻⁴ Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal, Politeknik Pelayaran Surabaya, Indonesia

Email: farhanresaf@gmail.com^{1*}, istri.sriwahyuni@poltekpel-sby.ac.id², maulidiah@poltekpel-sby.ac.id³, iiesuwondo@poltekpel-sby.ac.id⁴

*Korespondensi penulis: farhanresaf@gmail.com

Abstract: *This research aims to explore and analyze the garbage management plan implemented on board ships. In this context, the author conducts direct observation to understand the problems encountered in executing the plan. Through firsthand experience, the author can identify various obstacles that may arise, especially those related to non-compliance with existing official procedures and regulations. The data collection methods used in this study include several approaches, allowing the author to obtain comprehensive information regarding waste management practices on ships. By using appropriate analytical techniques, the author seeks to find solutions to the problems faced in garbage management and provide applicable recommendations to improve the plan's effectiveness. The results of this research are expected to provide better insights into the challenges faced in waste management within the maritime environment, and to encourage the development of better policies for waste management on board ships. Thus, this research not only contributes to academic literature but also provides practical benefits for the shipping industry and environmental management.*

Keywords: *Garbage Management; Procedures; Waste management practices; Environmental management.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis *garbage management plan* yang diterapkan di atas kapal. Dalam konteks ini, penulis melakukan observasi langsung untuk memahami permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan rencana tersebut. Melalui pengalaman langsung, penulis dapat mengidentifikasi berbagai kendala yang mungkin muncul, terutama yang berkaitan dengan ketidakpatuhan terhadap prosedur dan peraturan resmi yang ada. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup beberapa pendekatan, yang memungkinkan penulis untuk mendapatkan informasi yang komprehensif mengenai praktik manajemen sampah di kapal. Dengan menggunakan teknik analisis yang tepat, penulis berusaha menemukan solusi untuk masalah yang dihadapi dalam *garbage management*, serta memberikan rekomendasi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas rencana tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih baik mengenai tantangan yang dihadapi dalam manajemen sampah di lingkungan maritim, serta mendorong pengembangan kebijakan yang lebih baik untuk pengelolaan sampah di atas kapal. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada literatur akademis, tetapi juga memberikan manfaat praktis bagi industri pelayaran dan pengelolaan lingkungan.

Kata kunci: Garbage Management; Prosedur; Praktik manajemen sampah; Pengelolaan lingkungan.

1. PENDAHULUAN

Semakin banyak kapal dengan berbagai jenis dan kebutuhan serta ukuran yang berbeda yang beroperasi dilaut menunjukkan bahwa dunia kemaritiman semakin modern di era globalisasi. Setiap perusahaan selalu memiliki sistem dan peraturan untuk memastikan bahwa karyawannya dapat bekerja dengan sebaik mungkin dan menciptakan lingkungan kerja yang aman di mana mereka dapat bekerja dengan optimal dalam hal kebersihan, keselamatan, dan kesehatan kerja.

Pencemaran adalah masuknya atau hadirnya zat, energi, atau komponen lain ke dalam lingkungan yang dapat menyebabkan gangguan, kerugian, atau bahaya terhadap makhluk hidup dan lingkungan itu sendiri. Pencemaran dapat bersumber dari aktivitas manusia maupun alam, dan dapat terjadi di berbagai media seperti udara, air, dan tanah. Dari buku (RESOLUTION MEPC.220(63)IMO membatasi definisi pencemaran laut sebagai berikut: Ketika kegiatan manusia atau proses alam yang melibatkan makhluk hidup, zat, energi, atau komponen lain ke dalam laut, lingkungan laut berakibat kurang atau tidak berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Sampah kapal menyebabkan banyak pencemaran laut. Oleh karena itu, IMO menetapkan peraturan tentang pencegahan pencemaran oleh sampah, seperti yang tercantum dalam MARPOL 73/78 Annex V.

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim dengan tujuan menetapkan pedoman dan standar untuk mencegah pencemaran lingkungan maritim akibat operasi kapal. Peraturan ini menetapkan pedoman dan standar untuk mencegah pencemaran lingkungan maritim akibat operasi kapal, dengan menetapkan persyaratan teknis dan operasional untuk kapal-kapal yang beroperasi di perairan Indonesia, Kementerian Perhubungan (2020). Selain itu, peraturan ini mengatur prosedur dan tindakan yang harus diambil oleh operator kapal guna mencegah pencemaran, serta mekanisme pengawasan dan penegakan hukum terhadap pelanggaran yang terjadi guna melindungi kelestarian lingkungan maritim Indonesia. Pantai Pandawara merupakan salah satu pantai yang terdampak akibat sampah yang dihasilkan dari limbah kapal, hal ini diungkapkan oleh warga lokal Pantai Pandawara bahwa sampah tidak dihasilkan oleh warga setempat, melainkan datang dari tengah laut yang kemudian terbawa arus saat laut pasang. Kompas (2024).

Garbage management plan adalah dokumen yang wajib disusun dan diimplementasikan oleh setiap kapal untuk memastikan bahwa pengelolaan sampah di atas kapal dilakukan dengan cara yang aman dan sesuai dengan regulasi internasional seperti yang diatur dalam MARPOL Annex V. Untuk memenuhi persyaratan MARPOL Annex V untuk sampah di atas kapal, rencana pengelolaan sampah dimaksudkan untuk menyediakan pendekatan sistematis untuk melaksanakan dan mengendalikan sampah tersebut. Sampah di atas kapal termasuk semua jenis sisa makanan, limbah domestik dan operasional, bahan buangan dari kapal yang tidak digunakan, dan bahan buangan rumah tangga. Contoh jenis sampah di kapal yaitu kertas, plastik, metal dan lain lain. Tempat penulis praktik di kapal KM. Tanto Berkat terdapat kurangnya kesadaran pribadi dan upaya dari semua awak kapal untuk bertindak cerdas karena ada ABK yang kurang mengetahui dan memahami metode pengolahan sampah di atas kapal, yang membuat lingkungan tempat

bekerja kurang bersih. dalam hal membuang atau mengolah sampah-sampah tersebut sesuai dengan *garbage management plan* diatas kapal yang telah diatur dalam MARPOL Annex V aturan 10.

Penerapan prosedur pengolahan dan pembuangan sampah yang baik sesuai acuan yang telah diatur dalam *garbage management plan* dalam MARPOL Annex V aturan 10 dapat memberikan kenyamanan dan perlindungan terhadap diri ABK maupun lingkungan terutama ekosistem laut yang tetap terjaga dari pencemaran sampah-sampah yang dihasilkan oleh para ABK diatas kapal. Garbage management plan pada kapal tempat penulis praktek belum maksimal dilaksanakan seperti memilah dan memilih tempat sampah yang benar untuk membuang sampah sesuai jenisnya, ataupun pemahaman para ABK tentang kualifikasi pembuangan sampah sesuai jarak terdekat dengan daratan yang telah diatur dalam MARPOL 73/78. Oleh karena itu, kesadaran dan kepedulian *crew* KM. Tanto Berkat harus dievaluasi tentang semua elemen yang mempengaruhi dan mendukung pengelolaan *garbage* di atas kapal KM. Tanto Berkat. Ini dilakukan untuk memaksimalkan kesadaran, tanggung jawab, dan kedisiplinan *crew*.

Untuk alasan itulah penulis melakukan penulisan mengambil judul Peranan *Garbage Management Plan* Dalam Pecegahan Polusi Diatas Kapal KM. Tanto Berkat.

2. METODE PENELITIAN

Penulis dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, yaitu penelitian yang mengumpulkan data atau informasi untuk disusun, dijelaskan, dan dianalisis sebelum memecahkan masalah nyata. Penulis mengambil data langsung di atas kapal KM. Tanto Berkat yang dimiliki oleh perusahaan PT. Tanto Intim Line. Adapun keterangan PT. Selama praktek layar di KM. Tanto Berkat, penulis melakukan penelitian untuk mendapatkan informasi tentang masalah yang dibahas dalam karya tulis ini pada 25 Juli 2023 sampai dengan 27 Juli 2024. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan model *Miles dan Huberman* merupakan salah satu pendekatan dalam penelitian kualitatif, pada model ini menguji reduksi data, penyajian data, dan penarik Kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyajian Data

a. Observasi

1) Pada tanggal 28 September 2023

Setelah selainya operasi bongkar muat muatan di pelabuhan, dan ketika kapal tengah melakukan manuver untuk bertolak meninggalkan area pelabuhan, khususnya dalam pelabuhan-pelabuhan regional seperti pada Bandar Tangkiang dan Pelabuhan Gorontalo, tim yang bertugas di bagian haluan kapal, dalam perjalanan kembali menuju *akomodasi deck*, mendapati kondisi *maindeck* yang dipenuhi dengan berbagai jenis sampah sisa kegiatan buruh pelabuhan. Sampah-sampah tersebut berserakan di area kerja dan terdiri dari material seperti kemasan plastik, sarung tangan (yang umumnya terbuat dari bahan sintesis atau mengandung plastik), serta sisa-sisa makanan. Berdasarkan pengamatan kondisi tersebut, bosun kemudian menginstruksikan kepada *cadet deck* dan juru mudi untuk melakukan pembersihan dengan cara membuang sampah-sampah tersebut ke laut. Namun, pada saat instruksi tersebut diberikan, posisi kapal terpantau berada pada jarak kurang dari 2 mil laut dari garis tepi pantai. Tindakan pembuangan sampah ke laut dalam kondisi jarak tersebut secara tegas tidak sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam MARPOL Annex V yang secara spesifik menjelaskan bahwa untuk jenis limbah seperti sisa makanan, material plastik, dan kain (termasuk sarung tangan yang mengandung bahan tersebut), pembuangannya ke laut hanya diperbolehkan apabila kapal berada pada jarak lebih dari 12 mil laut dari garis tepi pantai terdekat.

2) Pada tanggal 30 Oktober 2023

Ketika kapal sedang berlabuh di area labuh jangkar Gorontalo (*Gorontalo Anchorage Area*), *Chief Officer* memberikan perintah kepada bosun untuk melaksanakan kegiatan pemeliharaan rutin harian *chipping* pada bagian *main deck* kapal. Setelah pekerjaan pengikisan karat tersebut selesai dilaksanakan, Bosun menginstruksikan kepada juru mudi untuk membersihkan area kerja, namun juru mudi membuang sisa-sisa karat yang telah dikikis tersebut secara langsung ke laut. Tindakan tersebut terpantau oleh *chief officer* yang kemudian segera memanggil juru mudi dan memberikan arahan yang benar. *chief officer* menegaskan bahwa sisa-sisa karat tersebut tidak diperbolehkan untuk dibuang langsung ke laut, melainkan harus dikumpulkan dan ditampung terlebih dahulu di dalam wadah sampah yang sesuai.

Selanjutnya, sisa-sisa karat tersebut akan dibuang secara bertanggung jawab difasilitas penerimaan sampah yang tersedia didarat ketika kapal sandar dipelabuhan.



Gambar 1 Pengetokan main deck
Sumber: olah pribadi

3) Pada tanggal 15 Januari 2024

Chief Officer mengidentifikasi metode pengelolaan sampah yang tersedia sebagai bagian dari pengawasan operasional di area buritan kapal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa drum pemilahan sampah berada dalam kondisi fisik yang tidak ideal; warna cat telah pudar. Selain itu, elemen penting lainnya yang ditemukan adalah kurangnya sistem penandaan yang memadai. Sistem ini dimaksudkan untuk membantu awak kapal menandai sampah sesuai dengan kategorinya. Melihat pentingnya pemilahan sampah yang tepat sesuai prosedur dan regulasi yang berlaku, *Chief Officer* kemudian secara proaktif meminta kepada Bosun melakukan pengecatan ulang (*repaint*) untuk mengembalikan identitas visual drum untuk klasifikasi sampah yang jelas dan permanen pada setiap unit, guna mendukung tercapainya tujuan pengelolaan sampah yang optimal dan bertanggung jawab di lingkungan maritim.

b. Wawancara

Berdasarkan wawancara yang dilakukan di atas kapal KM. Tanto Berkat, ada pendapat yang berbeda tentang penerapan rencana pengelolaan sampah sesuai dengan MARPOL Annex V. *Chief Officer* menyatakan bahwa kapal telah menerapkan rencana pengelolaan sampah dan bahwa seluruh awak kapal melakukan pemisahan sampah sesuai aturan yang berlaku, dengan tempat sampah yang berbeda untuk jenis sampah berbahaya (merah), organik (hijau), dan plastik (kuning). Senada dengan itu. Selain itu, third officer mengkonfirmasi pelaksanaan aturan dan ketersediaan fasilitas pemisahan sampah, tetapi ia mencatat bahwa ada masalah pemahaman yang belum merata di antara awak kapal tentang jenis sampah dan pentingnya pemisahan sampah, yang diselesaikan melalui pertemuan rutin. Namun, Juru Mudi mengatakan bahwa aturan pengelolaan sampah belum diterapkan sepenuhnya di atas kapal.

1. Analisis Data

Penerapan garbage management plan di atas kapal KM. Tanto Berkat menunjukkan adanya upaya implementasi namun dengan tingkat pemahaman dan efektivitas yang bervariasi di antara berbagai tingkatan awak kapal. Secara keseluruhan, penerapan *garbage management plan* di atas kapal KM. Tanto Berkat menunjukkan fase awal implementasi dengan indikator positif seperti adanya rencana dan fasilitas pemisahan sampah. Namun, tantangan signifikan masih ada dalam memastikan pemahaman dan kepatuhan yang merata di antara seluruh awak kapal. Komunikasi dan sosialisasi yang berkelanjutan, seperti yang tercermin dalam pertemuan rutin, menjadi kunci untuk meningkatkan efektivitas penerapan *garbage management plan* dan memastikan kepatuhan terhadap regulasi MARPOL Annex V dalam rangka perlindungan lingkungan maritim.

Tabel 1 Analisis Data

No.	Penerapan MARPOL ANNEX V	Aturan MARPOL ANNEX V	Kesesuaian dengan aturan
1	Pembuangan sampah plastic	Sesuai dengan Peraturan MARPOL Aneksasi 5 Peraturan 2ai, Larangan: pembakaran plastik (termasuk, tetapi tidak terbatas pada, tali sintetis, jaring ikan sintetis, tas plastik, dan abu sisa) yang mengandung racun atau residu logam berat.	Menurut aturan MARPOL Annex V untuk kesesuaian dengan aturan tersebut di kapal KM. Tanto Berkat, awak kapal telah menerapkan aturan tersebut, tetapi masih ada beberapa ABK kapal belum menerapkan aturan pembuangan sampah secara menyeluruh.
2	Pembuangan sampah makanan	Aturan MARPOL Annex V Peraturan 3, Poin 1.b.ii menyatakan bahwa limbah makanan dan semua limbah lainnya (termasuk produk kertas yang tidak terpakai, kain, gelas, logam, botol, peralatan dapur, dan limbah serupa) harus diangkat hingga 12 mil laut.	Berdasarkan aturan MARPOL Aunex V tentang kesesuaian dengan aturan di kapal KM. Tanto Berkat, awak kapal belum mematuhi aturan tersebut karena, dalam kasus yang diteliti, awak kapal masih membuang sampah makanan kurang dari 12 mil laut sesuai dengan aturan MARPOL ANNEX V.
3	Pembuangan peralatan mancing	Sesuai dengan Peraturan 5 <i>Annex 5 MARPOL</i> , Poin 2ai menyatakan bahwa "semua sampah lainnya termasuk produk kertas, karpet, kaca, logam, botol, barang rumah tangga pengganjal, penguat, dan bahan pembungkus."	Untuk kesesuaian dengan aturan tersebut di kapal KM. Tanto Berkat, semua awak kapal telah menerapkan aturan tersebut sesuai dengan aturan MARPOL Annex V.
4	Pembuangan sampah rumah tangga	Menurut Peraturan 5 Aneksasi 5 MARPOL, Poin 2a.ii menyatakan bahwa "semua sampah lainnya termasuk produk kertas, karpet, kaca, logam, botol, barang rumah tangga, pengganjal, penguat, dan bahan pembungkus".	Untuk kesesuaian dengan aturan tersebut, awak kapal KM. Tanto Berkat telah menerapkan aturan pembuangan sampah rumah tangga sesuai dengan aturan MARPOL Annex V.

5	Pembuangan sampah operasional	Menurut Peraturan 5 Annex 5 MARPOL, Poin 2a.ii menyatakan bahwa "semua sampol lainnya termasuk produk kertas, karpet, kaca, logam, botol, barang rumah tangga, pengganjal, penguat, dan bahan pembungkus".	Untuk kesesuaian dengan aturan tersebut di kapal KM Tanto Berkat, awak kapal belum menerapkan aturan tersebut secara menyeluruh sesuai dengan aturan MARPOL Annex V. Karena fakta bahwa sejak peristiwa itu terjadi, sejumlah awak kapal terus membuang sampah operasional, seperti sisa logam karat kapal, ke laut.
---	-------------------------------	--	--

Sumber : Olah Pribadi 2025

4. PEMBAHASAN

1. Penerapan *garbage management plan* diatas kapal KM. Tanto Berkat.

Menurut observasi yang dilakukan penulis di atas kapal, aturan Marine Pollution 73/78 Annex V telah diterapkan di atas kapal KM. Tanto Berkat, tetapi belum sepenuhnya. Sebagian besar awak kapal telah mematuhi aturan MARPOL 73/78 Annex V dan menerapkan aturan pembuangan sampah yang tepat sesuai dengan aturan. Namun, beberapa awak kapal gagal menggunakan metode pembuangan sampah yang benar, seperti pemilahan atau pemisahan sampah. Beberapa kapal masih gagal mematuhi persyaratan untuk memilah atau memisahkan jenis sampah sebelum dibuang. Sesuai dengan aturan pencemaran MARPOL 73/78, sampah harus dipisah sesuai dengan jenisnya sebelum dibuang.

A. Pengumpulan

Sesuai dengan prosedur pengumpulan sampah harus mempertimbangkan apa yang boleh dan tidak boleh di buang ke laut selama perjalanan. Tempat sampah yang ditandai dengan jelas dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis sampah yang diproduksi. Sampah harus dikategorikan dengan jelas dengan menggunakan warna, grafik, dan ukuran. ABK harus diberi tahu tentang sampah yang boleh dan tidak boleh dibuang ke laut.

Pengumpulan sampah dilakukan dengan menggunakan tempat sampah yang terdiri dari tiga jenis tempat sampah, yang terdiri dari deck, kabin ABK, ruang kontrol engine, dan tempat strategis lainnya di dalam akomodasi untuk memudahkan para awak kapal membuang sampah mereka. Sampah yang telah dikumpulkan dari tiap tempat sampah akan dikumpulkan dan dibuang ke darat saat kapal sandar di Surabaya pada tempat sampah yang disediakan oleh pelabuhan.

B. Pengolahan

Ketika kapal sedang aktif berlayar menempuh rute pelayarannya dan dihadapkan pada situasi di mana terjadi akumulasi sampah yang telah melalui proses pemilahan atau klasifikasi, dan sampah tersebut secara tegas dilarang untuk dibuang sembarangan ke ekosistem laut demi menjaga kelestariannya. maka bosun, sebagai awak kapal yang memiliki tanggung jawab tersebut, akan segera melakukan tindakan pemusnahan sampah. Tindakan ini dilaksanakan dengan cara melakukan pembakaran secara aman dan terkendali di dalam fasilitas insinerator yang memang dirancang untuk keperluan itu dan secara khusus ditempatkan pada bagian buritan kapal.

C. Penampungan

Penampungan sampah diatas kapal KM. Tanto Berkat ditampung dalam 4 jenis tempat sampah, yaitu :

- a. Tempat sampah warna merah diisi sampah yang dilarang buang dilaut, contoh sampah plastik, jarring ikan, dan tali sintetis.
- b. Tempat sampah warna kuning boleh di buang dilaut pada jarak lebih dari 25 mil dari Pantai, contoh sampah kardus, kayu dan karton.
- c. Tempat sampah berwarna biru boleh dibuang dilaut pada jarak lebih dari 12 mil dari Pantai, contoh sampah kertas, majun, kaca, logam, dan botol.
- d. Tong sampah warna hijau boleh dibuang dilaut pada jarak lebih 12 mil dari Pantai dengan klasifikasi sampah sisa makanan.

Sesuai prosedur yang diberlakukan di KM. Tanto Berkat, pengelolaan sampah di kapal wajib mempertimbangkan jenis sampah yang boleh dan tidak boleh dibuang ke laut.

Untuk memudahkan, tempat sampah harus ditandai dengan jelas menggunakan warna, grafik, dan ukuran yang mengindikasikan kategori sampah. Untuk sampah yang tidak dapat dibuang di laut pada saat kapal sedang berlayar dan terjadi penumpukan sampah yang sudah terpilah namun dilarang dibuang ke laut. Pemusnahan dilakukan dengan cara pembakaran yang aman dan terkendali di dalam fasilitas insinerator khusus yang terletak di buritan kapal KM. Tanto Berkat.

- b. Peranan ABK dalam penerapan *garbage management plan* diatas kapal KM. Tanto Berkat

Peran ABK dalam implementasi *Garbage Management Plan* di atas kapal sangatlah fundamental, dimulai dari kedisiplinan dalam memilah sampah sesuai jenisnya ke dalam empat tong sampah yang telah disediakan. Untuk sampah yang memenuhi syarat, ABK bertanggung

jawab dalam pengoperasian *incenerator* sebagai alat pembakaran, sedangkan sisa sampah lainnya dikelola untuk kemudian dibuang secara bertanggung jawab ke fasilitas penerimaan sampah di pelabuhan. Namun, efektivitas *garbage management plan* ini seringkali terkendala karena masih terdapat beberapa ABK yang belum secara maksimal menerapkan prosedur tersebut, sehingga upaya pencegahan pencemaran lingkungan laut sebagaimana diamanatkan oleh MARPOL Annex V belum berjalan optimal di atas kapal, meskipun seluruh fasilitas pendukung telah tersedia.



Gambar 2 Incenerator KM. Tanto Berkat
Sumber: olah pribadi

Meskipun fasilitas pendukung sudah lengkap, efektivitas *garbage management plan* ini masih terkendala. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kepatuhan beberapa ABK dalam menerapkan prosedur pengelolaan sampah secara maksimal. Akibatnya, upaya pencegahan pencemaran lingkungan laut yang diamanatkan oleh MARPOL Annex V belum berjalan optimal di atas kapal.

- c. Upaya yang dilakukan untuk memaksimalkan penerapan pengelolaan sampah sesuai *garbage management plan* yang diatur dalam MARPOL 78/79.

Sebagai wujud komitmen terhadap implementasi *garbage management plan* yang diatur dalam MARPOL 73/78, para ABK di KM. Tanto Berkat secara aktif melakukan berbagai upaya pengelolaan sampah. Upaya-upaya tersebut mencakup pelaksanaan pembakaran jenis sampah yang diizinkan menggunakan fasilitas *incenerator* yang tersedia, praktik pemilahan sampah secara cermat dan disiplin ke dalam tong-tong sampah yang dibedakan berdasarkan warna sesuai kategorinya, serta penyelenggaraan *safety meeting* secara berkala. Dilakukannya kegiatan *safety meeting* ini secara khusus ditujukan untuk terus memperkuat pemahaman dan kesadaran seluruh ABK mengenai pentingnya serta tata cara penerapan *garbage management plan* yang efektif demi mencegah pencemaran laut dari atas kapal.



Gambar 3 Safety meeting KM. Tanto Berkat

Sumber: olah pribadi

Sebagai bentuk komitmen terhadap *garbage management plan* MARPOL 73/78, ABK KM. Tanto Berkat secara aktif mengelola sampah melalui beberapa upaya. Ini termasuk pembakaran sampah yang diizinkan menggunakan insinerator, pemilahan sampah yang cermat ke dalam tong sampah berwarna sesuai kategorinya, dan penyelenggaraan *safety meeting* berkala. *Safety meeting* ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman dan kesadaran ABK tentang pentingnya penerapan *garbage management plan* yang efektif demi mencegah pencemaran laut

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dengan rumusan masalah, hasil analisa data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa,

1. Penerapan *garbage management plan* diatas kapal KM. Tanto Berkat, Implementasi Marine Pollution (MARPOL) Annex V belum sempurna. Awak kapal kurang memahami aturan MARPOL 73/78 Annex V dan tidak memahami bagaimana menangani masalah sampah yang dihasilkan oleh kapal dan konsekuensi dari membuang sampah ke laut. Kurangnya kepatuhan dan kesadaran awak kapal tentang cara menangani masalah sampah yang dihasilkan oleh kapal dan tentang konsekuensi yang akan terjadi jika sampah dibuang ke laut.
2. Peranan ABK dalam penerapan *garbage management plan* diatas kapal KM. Tanto Berkat sudah berjalan secara bertahap yang pada awalnya Sebagian besar ABK melakukan pembuangan sampah tanpa mengklasifikasikan jenis dan jarak kapal dengan tepi Pantai terdekat. Ketika diadakannya *safety meeting* dengan seluruh *crew* kapal para ABK dengan senantiasa dan memperhatikan sungguh sungguh tentang aturan pembuangan sampah sesuai MARPOL Annex V.

3. Upaya yang dilakukan untuk memaksimalkan penerapan *garbage management plan* di atas kapal telah mulai dijalankan oleh sebagian ABK. Contohnya, Bosun secara rutin melakukan pembakaran sampah menggunakan *incenerator*, dan *Chief Officer* telah memastikan perawatan tong sampah, termasuk pengecatan ulang warna yang pudar dan pemberian label klasifikasi sampah yang jelas pada badan tong sampah. Meskipun demikian, sangat disayangkan masih ada sebagian ABK lain yang justru mengabaikan aturan pembuangan sampah, sehingga tindakan mereka tidak sesuai dengan ketentuan MARPOL Annex V, hal ini diupayakan oleh nahkoda untuk melakukan *safety meeting* guna menambah wawasan dan pemahaman ABK dalam mengklasifikasi sampah sesuai dengan MARPOL Annex V.

DAFTAR PUSTAKA

- Cohen, B. (1990). Introduction to sociology. New York: McGraw-Hill.
- Kuncowati, N. (2019). Analisis pengelolaan sampah di kapal dan peran awak kapal terhadap pencegahan pencemaran laut dari kapal di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.
- Kompas. (2024, April 22). Pernah dibersihkan Pandawara, pantai terkotor kembali dipenuhi sampah.
- Laksamana, A. B. (2022). Penerapan MARPOL Annex V dalam pengolahan sampah di atas kapal MT. Serena III [Skripsi, Politeknik Pelayaran Surabaya, Fakultas Nautika].
- Mukherjee, P. K., & Brownrigg, M. (2020). Maritime law in motion. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-44975-9>
- Palapa, M. (2018). Upaya pencegahan polusi di laut dengan garbage management plan di atas kapal MV Energy Midas.
- Portal Hubla. (2014). Tentang pencegahan pencemaran dari operasi kapal. Diakses 29 November 2024, dari https://hubla.dephub.go.id/storage/portal/documents/post/6659/pm_29_tahun_2014.pdf
- RESOLUTION MEPC.220(63). (n.d.). Guidelines for the development of garbage management plans.
- Simplified overview of the discharge provisions of the revised MARPOL Annex V which entered into force on 1 March 2018. (n.d.).
- Soekanto, S. (2012). Sosiologi suatu pengantar. Rajawali Pers: Yayasan Penerbit UI.
- Sugiyono. (2013). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif & R&D. Alfabeta CV.

Wardhana, W. A. (2011). Dampak pencemaran lingkungan. Malang.

Yusufa, M. (2024). Analisis penerapan garbage management plan dalam pencegahan polusi di atas kapal KMP. Munggiyango Hulalo [Skripsi, Universitas Hasanuddin].