

Analisis Sistem Penanganan Pencegahan Tumpahan Minyak Di MV. Mariwit

Moh Aziz Rohman¹⁾, Eva Susanti²⁾

Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
Program Studi Nautika

Jln. Tentara Pelajar No. 173 Makassar, Kode pos. 90172

Email: mohazizrohman1234@gmail.com¹⁾-evasusanti@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Tujuan dengan dilatar belakangi permasalahan pencemaran lingkungan khususnya pada dunia maritim yang semakin merebak, maka kami berupaya mengangkatnya ke penelitian yang berjudul analisis system penanganan pencegahan tumpahan minyak yang berdasarkan aturan yang berlaku yaitu marpol 78/78. Penelitian ini dilakukan di MV Mariwit. Penelitian ini dilakukan selama 15 bulan 9 hari tehitung dari tanggal 30 November 2020. Metode penelitian yang digunakan yaitu kualitatif, dengan pengambilan data melalui *Field Research* yang meliputi observasi dan wawancara dibantu dengan *Library Research* dan *Internet Research*. Hasil yang diperoleh penelitian ini adalah kurangnya perawatan pada perangkat-perangkat bongkar muat sehingga seringkali terjadi tumpahan minyak di kapal serta rendahnya kesadaran awak kapal dalam penanganan tumpahan minyak terutama menaati tugas dan tanggungjawabnya dalam sijil rencana keadaan darurat pencemaran minyak di laut (SOPEP).

Kata Kunci: Analisis, SOPEP, MARPOL, Penanganan

1. PENDAHULUAN

Armada perairan adalah bagian terpenting dalam dunia niaga, maka kebutuhan akan angkutan khususnya dibidang pelayaran begitu tinggi. Angkutan laut adalah sarana angkutan yang efisien karena bisa mengangkut *cargo* atau penumpang dari satu tempat ke tempat lain dalam jarak yang jauh dan relatif murah. Tujuan dari sebuah kapal, terutama kapal tanker minyak adalah untuk mengangkut cairan dengan aman melalui laut. Kapal merupakan satu dari sumber daya maritim, maka kapal tidak serta merta dapat dipisahkan dari laut sebagai faktor pendukung utama. Intinya laut adalah daerah pelayaran dan semua operasionalnya menghasilkan sampah/debris yang harus dibuang dan dapat menyebabkan pencemaran laut.

Armada yang berkembang dari waktu ke waktu juga membawa dampak negatif, sebagaimana perkembangan teknologi apapun juga memiliki efek samping, termasuk perluasan armada. Tumpahan minyak terjadi bukan hanya karena muatan minyak itu sendiri tetapi terjadi juga disebabkan oleh

perangkat dikapal itu sendiri seperti pada pipa hidrolik kapal tempat penulis melakukan praktek selama praktek 15 bulan terjadi 4 kali kebocoran pada pipa hidrolik yang tercatat pada *record log book* kapal

Seiring dengan bertambahnya angkutan laut dari masa ke masa, maka otomatis pencemaran yang diakibatkan oleh pengoperasian kapal pun bertambah, yang terbilang kecil, namun karena jumlah armada yang cukup banyak sehingga berbahaya bagi lingkungan.

Salah satu kewajiban pemerintah dari negara yang telah meratifikasi *MARPOL 73/78* adalah menyediakan fasilitas untuk menyimpan limbah kapal di Pelabuhan-pelabuhan. Pelabuhan khusus minyak diwajibkan menyediakan fasilitas demikian untuk menampung minyak kotor dari kapal-kapal *tanker* yang tidak mungkin dibuang kelaut. Disamping itu pelabuhan-pelabuhan yang terdapat galangan kapal dan fasilitas perbaikan kapal juga diwajibkan. Pertamina sudah membuat fasilitas tersebut disemua *loading port*/pelabuhan yang ada fasilitas perbaikan/galangan kapalnya juga sedang direncanakan di beberapa transit terminalnya. Sedangkan pemerintah Indonesia sesuai surat Menteri Perhubungan No. KM. 215 /AL.506/PHB-87 tanggal 19 september 1987 telah menetapkan pelabuhan-pelabuhan utama : Belawan, Tanjung Perak, Tanjung Priok dan Makassar untuk menyediakan fasilitas tersebut.

Pada bulan Agustus 2021, di kapal tempat penulis melakukan penelitian yaitu kapal MV.MARIWIT sedang berlabuh di Pelabuhan Yokohama (Jepang) tepatnya di posisi 35' 456" N dan 139' 662" E, pada waktu itu waktu jaga *second officer* yaitu pukul 14.00 LT terjadi kebocoran pipa hidrolik pada palka nomor 2 pada saat palka nomor 2 sedang dibuka sehingga menyebabkan tumpahan minyak meluber hingga buritan sehingga nahkoda memanggil semua awak kapal untuk membersihkan tumpahan minyak agar tidak menuju laut. Maka dari itu penanganan pencegahan tumpahan minyak dilaut harus telaksana di kapal oleh semua awak kapal. Seiring dengan bertambahnya angkutan laut dari masa masa , maka otomatis pencemaran yang diakibatkan oleh pengoperasian kapal pun bertambah, yang terbilang kecil, namun karena jumlah armada yang cukup banyak sehingga berbahaya bagi lingkungan.

2. KAJIAN PUSTAKA

Menurut Nakhoda mempunyai tugas sebagai penanggung jawab keadaan berbahaya di kapal harus menyegerakan laporkan tumpahan minyak atau berpindahnya barang atau campuran cairan beracun dan berbahaya dari kapal karena kecelakaan atau untuk menyelamatkan nyawa . Menurut Konvensi hukum laut III (1982) pengertian pencemaran laut adalah perubahan dalam lingkungan laut termasuk muara sungai (estuaries) yang menimbulkan efek buruk terhadap daya laut hayati

- a. Peranan pemerintah dalam hal pencemaran yaitu ratifikasi MARPOL 73/78 sangat penting. Yang berdasarkan pertimbangan karena :
 - 1) Kepentingan lingkungan laut dibawah yuridiksi Negara itu.
 - 2) Keuntungan bagi pemilik kapal negara karena kapal mereka diakui secara internasional.
 - 3) Keuntungan ketertiban di pelabuhan suatu negara (dapat mengendalikan polusi).
 - 4) Negara juga ikut berpartisipasi menjaga keselamatan lingkungan Internasional.
- b. Pencegahan pencemaran laut mempunyai maksud dan tujuan :
 - 1) Penerapan metode dan aturan kerja yang benar.
 - 2) Menjaga keseimbangan ekosistem laut.
- c. Penanggulangan tumpahan minyak di laut bertujuan :
 - 1) Menjaga kelangsungan hidup lingkungan laut dan perairan.
 - 2) Mencegah tumpahan minyak ke wilayah terlindung.
 - 3) Menyelamatkan tumpahan minyak tersebut sebisa mungkin untuk mengurangi kerugiannya.

Gagasan untuk meningkatkan keselamatan jiwa di laut muncul pada tahun 1914, karena pada saat itu sangat meningkatnya jumlah kecelakaan kapal yang merenggut nyawa dimana-mana.SOLAS (*Safety of Life at Sea*) adalah aturan keselamatan utama. Tahap pertama peraturan ini difokuskan pada peraturan untuk peralatan navigasi, peralatan penyegelan kapal dan komunikasi, dan kemudian beralih ke peralatan konstruksi dan lainnya. Ketentuan Konvensi SOLAS diperbaiki pada tahun 1974, konvensi baru SOLAS dengan prosedur baru dimana setiap perubahan diterapkan sesuai dengan tujuan yang ditentukan.

Karena untuk mencegah pencemaran, dibutuhkan adanya kerjasama yang bagus diantara para personal maupun tim untuk meningkatkan hasil. Dalam hal ini, pemerintah atau pejabat yang memiliki otoritas harus menetapkan suatu regulasi yang tepat untuk mencegah pencemaran dari tumpahan minyak.

Dibawah tuntutan Amerika Serikat setelah banyaknya kecelakaan kapal *tanker*/minyak mencemari laut di sekitar mereka. IMO pada tahun 1978 menetapkan peraturan dalam skala global Menentukan standarisasi pengetahuan minimum yang diperlukan dan di taati bagi semua *crew* kapal yaitu dikenal dengan "*International Convention Standart of Training Certification and Watch keeping for seafarer*" (STCW).

a. Aturan dan upaya untuk mencegah pencemaran minyak, seperti:

1) Aturan

Upaya pencegah dan pengendalian bahaya pencemaran minyak di negara-negara di dunia, sejak dibuat oleh peraturan IMO lokal atau internasional di bawah Konvensi 1973 dan diperluas oleh Protokol 1978. Peraturan ini diterapkan sebagai upaya untuk mencegah pencemaran dari kapal, khususnya kapal pengangkut minyak.

2) Usaha-usaha penanganan adalah :

a) Membuat *Contingency Plan* regional dan lokal.

b) *Contingency Plan* adalah metode untuk memerangi polusi dengan konten utama implementasi dan jenis alat yang digunakan dalam:

c) Mempergunakan peralatan penanggulangan seperti *oi boom*, *oil skimer*, cairan seperti *dispersant oil*.

b. Penanganan Tahap Awal.

1) Personil

Berikan semua anggota kru pelatihan profesional menurut STCW, seperti: TFC (*Tanker Familiarization Certificate*), OTTP (*Oil Tanker Training Program*), CT (*Chemical Tanker*), GT (*Gas Tanker*), dan lain-lain.

2) Prosedur Pelaksanaan

Prosedur Penanganan tumpahan minyak biasanya menggunakan prosedur tetap penanggulangan tumpahan minyak.

- a) Klasifikasi tumpahan minyak
 - (1) Tumpahan minyak kecil dapat diatasi oleh kelompok jaga sendiri tanpa bantuan Tim Operasi Penanggulangan.
 - (2) Tumpahan minyak sedang yaitu tumpahan minyak yang membutuhkan pertolongan dari tim operasi penanganan pencemaran
 - (3) Tumpahan besar yaitu pencemaran laut oleh minyak sulit dapat ditangani oleh Tim Operasi Penanganan pencemaran minyak dari setempat dan pertolongan lingkungan laut dari daerah lain/luar sangat diperlukan.
- b) Pihak kapal
 - (1) Minyak di dek harus segera dibersihkan agar tidak mengalir ke lautan atau jatuh mencemari lingkungan laut.
 - (2) Muallim jaga harus segera melaporkan kepada petugas otoritas setempat jika terjadi pencemaran lingkungan laut oleh minyak dari kapal ke perairan. Dan segera berusaha mengatasinya dengan sarana dan prasarana yang tersedia.
 - (3) Jika petugas kapal menemukan lapisan /tumpahan minyak di sekitar kapalnya, mereka harus segera melaporkannya secara lisan kepada petugas pelabuhan/otoritas setempat , dan kemudian melaporkan hal itu secara tertulis.

c. Peralatan

Peralatan pencegahan disuatu angkutan kapal berkewajiban mematuhi aturan pada *MARPOL 1973/1978*.

d. Tahap Kedua

Tahap kedua adalah untuk memilih anggota awak kapal sehingga mereka benar-benar memahami pelatihan yang mereka terima melalui pelatihan profesional. Dan juga petunjuk yang diberikan di atas kapal atau informasi lebih lanjut tentang metode penanganan tumpahan minyak sesuai prosedur yang ada. Semua awak kapal juga harus paham dengan alat pencegah tumpahan minyak, terutama fungsi dan cara penggunaannya.

e. Tahap ketiga

Pada tahap akhir, kapal harus terus melakukan *drill*/latihan untuk mencegah pencemaran minyak. dengan harapan latihan ini lebih efektif, sesuai dengan kandungan yang dibutuhkan dalam proses penanganan pencemaran minyak di laut.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, dengan metode pengumpulan data mengumpulkan data melalui observasi di lapangan, kepustakaan serta wawancara beberapa responden. Penelitian ini dilakukan di MV Mariwit selama 15 bulan 9 hari dihitung dari tanggal 30 November 2020. di MV. Mariwit. Adapun informan penelitian ini yaitu *captain*, Mualim I, Bosun, Jurumudi, dan Kepala Kamar Mesin.

4. HASIL PENELITIAN

Pencemaran disebabkan oleh minyak di lingkungan laut karena operasional rutin operasional kapal. Biasanya dalam skala kecil, tetapi sering terjadi.

Penambahan *Fuel Oil* (MFO/MDO) merupakan kegiatan rutin dilakukan di MV.MARIWIT. Dalam operasi ini sering terjadi adanya tumpahan minyak. *Chief Engineer* bertanggungjawab atas operasi ini. Dalam pelaksanaannya di pimpin masinis 2 dan awak kapal senior yang sudah sangat faham semua jalur pipa bahan bakar. Peristiwa yang seringkali terjadi adalah *Overflow*.

Terjadinya pipa hidrolik yang bocor menyebabkan tumpahnya minyak hidrolik meluber ke main deck. Pecahnya pipa hidrolik disebabkan oleh buruknya perawatan yang dilakukan oleh awak kapal adalah tidak mengecek keadaan pipa hidrolik sebelum operasional kapal. Pipa hidrolik ini terdapat pada instalasi *Hatch Cover* atau tutup palka nomor 1 maupun nomor 2 serta terdapat pada *Derrick* atau batang pemuat nomor 1 maupun nomor 4.

Pada saat taruna melaksanakan PRALA tepatnya pada tanggal 16 Agustus 2021 jam 10.00 waktu setempat di pelabuhan Yokohama, Tokyo, Jepang terjadi tumpahan minyak. Tumpahan minyak ini terjadi karena minyak hidrolik pada palka nomor 2 mengalami kebocoran dikarenakan karat dan menyebabkan tumpahan minyak disekitar main deck di palka nomor 2 dan diketahui pertama kali oleh mualim III selaku perwira jaga pada saat itu. Setelah itu mualim III

melaporkan kejadian tersebut kepada captain untuk dilakukan tindakan pencegahan tumpahan minyak ke laut sesuai prosedur.

Jumlah minyak hidrolik yang tumpah setelah dikumpulkan yaitu sejumlah satu ember cat di kapal yaitu sekitar 18 L dan juga penggunaan *saw dust* atau serbuk gergaji sekitar 2 karung.

Kejadian pecahnya pipa hidrolik yang terjadi bukan hanya sekali bahkan selama taruna prala selama kurang lebih 15 bulan di kapal sudah terjadi bahkan sampai 4 kali. Dikarenakan usia kapal yang sudah usang dan pengecekan kondisi pipa hidrolik secara berkala tidak dilaksanakan.

Tabel 1. Daftar Tumpahan Minyak di MV.Mariwit

No	Waktu dan Tempat	Lokasi	Jumlah yang tumpah
1	Agustus 2021, Yokohama	C.H. No. 2	±50 L
2	Juni 2021, Hongkong	Derrick 1	±5 L
3	Februrari 2021, Bangkok	C.H No.1	±20 L
4	Mei 2021, Singapore	Bunker St	±2,5 L
	Total	4	±77,5 L

a. Hasil Observasi

1) Penanganan pencemaran laut akibat tumpahan minyak

Dalam penanganan minyak yang tumpah atau bocor di kapal, apa saja yang perlu dilaksanakan atau prosedur operasi termasuk penyiapan, pelaksanaan dan evaluasi.

a) Alat-alat SOPEP

Alat-alat atau perlengkapan SOPEP begitu berkontribusi terhadap sukseknya dalam menangani tumpahan/kebocoran minyak. Di bawah ini adalah untuk menangani tumpahan di geladak kapal.

Implementasi langkah-langkah tanggap tumpahan minyak yang sukses selain diperlengkapi dengan sarana yang layak dan *awak kapal* yang berpengalaman juga disokong sesuai dengan prosedur dan tata cara yang sesuai. Kebocoran dan tumpahan minyak bisanya disebabkan oleh keadaan kapal itu sendiri dan kurangnya peralatan.

Di atas kapal saya pengawasan terhadap tumpahan minyak dilakukan

secara manual dengan pengecekan secara berkala terutama saat operasional bongkar muat dan *bunkering*, tetapi karena kapal sudah tua dan banyak terdapat kerusakan, jadi sewaktu dilakukan perbaikan belum selesai memperbaiki suatu pipa yang bocor ada tempat lain juga yang tiba tiba bocor dan mengakibatkan tumpahan minyak hidrolik.

Berdasarkan di atas dapat diambil simpulan bahwa keadaan kapal turut andil dalam terjadinya tumpahan minyak. Dalam praktiknya, seperti dalam segitiga unsur penanggulangan minyak, penanganan dipengaruhi oleh prosedur dan praktik selain peralatan yang tersedia dan keterampilan awak.

Tabel 2 Daftar Peralatan SOPEP diatas kapal

No	Jenis barang	Jumlah	Keterangan
1	<i>Empty drum kecil</i>	10 buah	Sopep room
2	<i>Portable pump</i>	1 buah	Sopep room
3	<i>Oil Spill Chemicals</i>	2 barel	Sopep room
4	<i>Empty drum 200 L</i>	1 buah	Sopep room
5	<i>Empty drum 20 L</i>	3 buah	Sopep room
6	<i>Rags</i>	30 kg	Sopep room
7	<i>Sawdust</i>	50 kg	Sopep room
8	<i>Deck scupper plug</i>	20 buah	Sopep room
9	<i>Mop</i>	10 buah	Sopep room
10	<i>Plastic shovel</i>	1 buah	Sopep room
11	<i>Dustpan</i>	2 buah	Sopep room

Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya tumpahan minyak di MV.Mariwit:

- a. Rendahnya kedisiplinan awak kapal untuk mematuhi peraturan untuk menangani tumpahan minyak di atas kapal.
- b. Kurangnya pengecekan alat-alat operasional bongkar muat seperti pipa hidrolik pada tutup palka, batang pemuat crane dan derrick. Serta alat lain yang terdapat pipa hidrolik seperti *winch* serta *gangway ladder*.
- c. Perusahaan terlambat mengirim *sparepart* perbaikan sehingga mengakibatkan kurang maksimumnya perbaikan suatu alat yang rusak

dan harus dikerjakan sebanyak 2 kali.

- d. Pemahaman *awak kapal* yang tidak dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
- e. Peralatan tidak bisa digunakan lagi menimbulkan resiko kecelakaan yang besar saat bekerja di lapangan. Di sini, *captain* mengatakan peralatan yang tidak memadai, para pekerja tidak bersedia menggunakannya, yang juga menjadi salah satu penyebab kecelakaan.
- f. Awak kapal kapal yang tidak memperhatikan secara seksama tugas dan tanggung jawab sewaktu *drill* tumpahan minyak sehingga pada waktu pelaksanaan terjadinya tumpahan minyak awak kapal kapal kurang terampil dalam mengatasinya terutama pada juru minyak dan juru mudi.
- g. Dari keenam faktor di atas menurut *Chief Officer* sebagai perwira yang senior di MV.MARIWIT Tumpahan minyak terjadi karena kurangnya disiplin awak kapal, sistem manajemen perusahaan yang tidak memadai, dan kualitas peralatan yang buruk.

Akibat dari pencemaran lingkungan laut akan merugikan semua pihak,yaitu semua *crew*, perusahaan,dan laut sekitarnya.

Sistem latihan penanganan pencegahan tumpahan minyak yang seharusnya diterapkan di atas kapal MV.Mariwit

- a. Tugas awak kapal

Setiap *crew* memegang tugas dan tanggungjawabnya masing-masing dalam pelaksanaan penanganan tumpahan minyak. *Crew* harus memastikan semuanya harus menjadi bagian yang tidak terpisahkan dan semuanya harus bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama.

- 1) Tugas dan Tanggungjawab

Masing-masing tugas/tanggungjawab dari awak kapal yang harus mengikuti apa yang tertera pada SOPEP.Ini adalah rencana untuk mengatasi polusi yang disebabkan oleh tumpahan minyak yang sesuai *MARPOL 73/78*.

Tindakan yang harus dilakukan di atas kapal dalam menanggapi tumpahan minyak, yaitu :

- a) Melaksanakan apa yang ada di SOPEP (*Shipboard Oil*

Pollution Emergency Plan) dan melaksanakannya pada saat *drill*.

- b) Menetapkan Protap sesuai aturan dan prosedur yang berlakudan melaksanakan secara bertanggung jawab, termasuk :
 - (1) Protap untuk melakukan kegiatan kerja muatan (*loading, dan discharging cargo*), dan *bunkering*
 - (2) Protap pengawasan kondisi pipa hidrolik secara berkala
- c) Mempersiapkan alat-alat untuk mengambil residu yang berada di *deck* kapal.
- d) Pasang *scupper plug* atau sumbat untuk menyumbat lubang pembuangan ke laut

Prosedur apa bila Terjadi umpahan Minyak yaitu setiap pelaut harus mematuhi prosedur yang dijelaskan dalam SOPEP (*Shipboard oil Pollution Emergency Plan*) *Drill*, baik selama pelatihan maupun dalam situasi nyata.

Awak kapal ikut serta dan wajib menjalankan tugasnya dengan penuh tanggung jawab. Realita di lapangan, menghadapi situasi yang sebenarnya, para awak kapal kebingungan, tidak menjalankan tugas sebagaimana yang tertera di sijilnya tetapi mengikuti pengalaman sendiri, ingin mengatasi gelombang hitam secepat mungkin. . Namun, karena kurangnya koordinasi, pengendalian situasi menjadi lebih lama dan beberapa awak kapal tidak mengetahui tugas khusus ketika terjadi tumpahan minyak.

5. PENUTUP

a. Simpulan

Simpulan dari hasil penelitian dan analisis data adalah Penanganan tumpahan minyak pada saat kegiatan operasional kapal MV.Mariwit masih kurang efektif, baik dari segi prosedur operasional dalam penanganannya, pengantian *sparepart* dari *crew* kapa banyak yang sudah tidak layak untuk digunakan serta dari segi manusianya sebagai operator dalam pelaksanaan penanggulangan tumpahan minyak dan juga sistem penanganan tumpahan minyak diatas kapal seharusnya dilakukan dengan mengikuti prosedur

penanganan yang ada sesuai dengan sijil latihan penanganan tumpahan minyak dan juga peralatan yang layak sehingga hasil yang di inginkan dapat tercapai.

b. Saran

Dari simpulan di atas, masih terdapat kekurangan dalam penanganan pencegahan tumpahan minyak dan pencemaran oleh minyak pada saat kegiatan operasional diatas kapal, maka penulis ingin memberikan saran yaitu manajemen supply barang dari *crew* kapal, pengantian sparepart secara berkala dan prosedur yang benar adalah factor pendukung dalam menangani suatu pencemaran minyak. Ketiga unsur tersebut diatas harus saling mendukung dan tidak biasa dipisahkan dalam pelaksanaannya serta kepada nahkoda kapal agar senantiasa menerapkan ISM code untuk pencegahan pencemaran lingkungan laut.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Badan Diklat Perhubungan (2000). *Modul Prevention Of Pollution (Pencegahan Pencemaran Lingkungan)*. Jakarta. Dephub.
- [2]. Yahya,Z (2016) *Kepedulian Ligkungan & Pencegahan Polusi*. Makassar. Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
- [3]. Ganda, S (2009). *Optimalisasi Oil Pollution Prevention Drill Dalam Menangulangi Pencemaran Minyak Pada Kegiatan Bongkar Muat Di Kapal MT.Alisa XVII*. Semarang. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Nautika.
- [4]. Jumardin, dkk. (2018). Bagaimana Efektifitas Penerapan Marpil Pada Kapal - Kapal di Pelabuhan Pantolan Jurnal Venus. 6(11). 62-63. <https://doi.org/10.48192/vns.v6i11>
- [5]. *MARPOL 73/78, Consolidate Edition, (1997)*.
- [6]. Merchant Marine Studies Polytechnic Of Makassar. *Pencegahan Polusi Di Laut. (1999)*. Makassar
- [7]. Badan Diklat Perhubungan (2000). *Modul Oil Tanker Familirization*. Jakarta. Dephub.