



Optimalisasi Pencegahan Pencemaran Minyak Di Kapal MT. Surya Chandra Sebagai Upaya Meminimalisasi Pencemaran Minyak Di Laut

Agus Widodo, Sugiyanto, Indra Uzi Nugroho
Prodi Nautika

Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran

Jl. Marunda Makmur No.1 Cilincing, Jakarta Utara. Jakarta 14150

disubmit pada :19/2/21 direvisi pada : 23/4/21 diterima pada :28/5/21

Abstrak

Pencemaran adalah berubahnya tatanan (komposisi) air atau udara oleh kegiatan manusia dan proses alam, sehingga kualitas air atau udara menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. Sumber pencemaran adalah setiap kegiatan yang membuang bahan pencemar. Bahan pencemar tersebut dapat berbentuk padat, cair, gas ataupun partikel tersuspensi dalam kadar tertentu ke dalam lingkungan, baik melalui udara, air maupun daratan pada akhirnya akan berdampak pada manusia. Salah satu contoh muatan minyak yang mempunyai sifat merusak lingkungan di dalam penanganannya haruslah dilakukan secara aman, maka diperlukan sarana dan prasarana penanganan pencemaran laut yang sesuai dengan standar internasional.

Kata Kunci : *Pencemaran, Oil spill.*

Permalink DOI : <https://doi.org/10.36101/msm.v14i1.177>

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini transportasi laut merupakan suatu alat transportasi yang paling efisien, sebab dapat mengangkut barang atau penumpang dari suatu tempat ketempat lain dengan menempuh jarak yang jauh dan relatif murah. Tujuan dari sebuah kapal khususnya kapal tanker adalah untuk mengangkut muatan cair melalui laut dengan aman. Mengingat kapal adalah salah satu alat transportasi laut, secara otomatis dalam hal ini kapal tidak lepas dari lautan sebagai faktor pendukung utama. Maksudnya adalah lautan sebagai daerah untuk kapal beroperasi dan dari segala kegiatan operasional menghasilkan sisa-sisa kotoran/sampah yang dengan terpaksa akan dibuang dan dapat mengakibatkan pencemaran laut. Pencemaran adalah berubahnya tatanan (komposisi) air atau udara oleh kegiatan manusia dan proses alam, sehingga kualitas air atau udara menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. Sumber pencemaran adalah setiap kegiatan yang membuang bahan pencemar. Bahan pencemar tersebut dapat berbentuk padat, cair, gas ataupun partikel tersuspensi dalam kadar tertentu ke

dalam lingkungan, baik melalui udara, air maupun daratan pada akhirnya akan berdampak pada manusia. Salah satu contoh muatan minyak yang mempunyai sifat merusak lingkungan di dalam penanganannya haruslah dilakukan secara aman, maka diperlukan sarana dan prasarana penanganan pencemaran laut yang sesuai dengan standar internasional. Selain itu dibutuhkan juga tenaga pelaut yang menguasai dalam pemakaian alat-alat pencegahan pencemaran minyak di laut.

Berdasarkan uraian tersebut dan pengalaman praktek laut di atas kapal MT. Surya Chandra maka penulis tertarik mengambil judul penelitian

**“OPTIMALISASI PENCEGAHAN
PENCEMARAN MNYAK DI MT. SURYA
CHANDRA SEBAGAI UPAYA
MEMINIMALISASI PENCEMARAN MINYAK
DI LAUT.”**

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui penanganan tumpahan minyak pada saat kegiatan operasional di atas kapal MT.

SURYA CHANDRA

- b. Untuk menemukan penyebab dan solusi mengapa penanganan tumpahan minyak tidak optimal.

Manfaat penelitian ini adalah:

- a. Aspek Teoritis, sebagai tambahan pengetahuan tentang penanganan pencemaran minyak, akibat yang di timbulkan dari pencemaran tersebut, serta bagaimana cara penanganannya untuk menghindari pencemaran tersebut.
- b. Aspek Praktis, sebagai masukan bagi awak kapal MT. Surya Chandra dan perusahaan pelayaran didalam melaksanakan penanganan tumpahan minyak agar tidak menimbulkan kerugian pada perusahaan pemilik muatan dan jasa transportasi.

2. METODE

Metode pendekatan yang digunakan Penulis dalam membuat skripsi ini adalah studi kasus yang dibahas secara deskriptif kualitatif yaitu dengan menganalisa hasil observasi dan wawancara sehingga ditemukan proses operasional pada saat penanganan tumpahan minyak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tidak optimalnya tidak optimalnya penanganan tumpahan minyak di atas kapal MT. Surya Chandra, dan dalam bagian ini akan dijelaskan tentang keadaan yang sebenarnya yang terjadi di kapal sehingga dengan gambaran yang penulis paparkan, pembaca dapat mengetahui tentang semua hal yang terjadi selama penulis melaksanakan penelitian. Berikut ini adalah fakta-fakta dan uraian dari pengalaman serta hasil pengamatan penulis selama melakukan praktek laut yang ditemukan diatas kapal

1. Fakta I

Pada tanggal 11 Mei 2019 Pukul 14.00 LT. Ketika kapal akan melakukan drop anchor di pelabuhan Pertamina Balikpapan Kalimantan Timur terjadi kebocoran pada pipa hidrolik. Pada saat terjadi kebocoran awak kapal yang sedang dalam tugas jaga panik dan kemudian memberitahukan kejadian tersebut kepada awak kapal lain untuk membantu menangani tumpahan minyak yang berceceran di atas deck. Karena kepanikan crew kapal saat menangani tumpahan minyak, berakibat penanganan tumpahan minyak tersebut tidak seperti yang tertera di dalam sijiil tumpahan minyak. Para awak kapal yang menangani tumpahan minyak tersebut sesuai dengan pengalaman mereka masing-masing, padahal prosedur penanganan tumpahan minyak ada diatas kapal sehingga segitiga unsur penanganan tumpahan minyak tidak terpenuhi yang menyebabkan proses penanganan tumpahan minyak menjadi tidak

terkoordinir. Latihan penanganan tumpahan minyak pun dilakukan hanya sekedar laporan ke kantor tidak memperhatikan jam kerja crew dan kesediaan crew dalam mengikuti latihan tumpahan minyak ini. Hal ini yang menjadi proses penanganan tumpahan minyak menjadi sangat lambat dan tidak optimal.

2. Fakta II

Pada tanggal 28 Juni 2019 Pukul 11.36 LT. Ketika kapal sedang melakukan muat minyak jenis MFO (marine fuel oil) di pelabuhan Pertamina Cilacap Jawa Tengah, terjadi kebocoran pada pipa cargo karena tekanan yang diberikan terlalu tinggi. ketika terjadi kebocoran awak kapal yang sedang dalam tugas jaga di deck lalu memberitahukan kejadian tersebut kepada crew yang lain. Perwira yang bertugas jaga di CCR (Cargo Control Room) langsung memberitahu loading master untuk memberhentikan kegiatan loading untuk sementara. Crew yang bertugas di deck lalu mengambil sawdust, majun, sekop, oil dispersant di SOPEP store untuk membersihkan tumpahan minyak yang sebagian sudah mengalir dan tumpah ke laut. Penanganan tumpahan minyak tersebut berjalan sangat lambat dan sangat tidak terkoordinir karena para awak kapal yang berjaga di deck tidak mempersiapkan alat-alat SOPEP di dekat manifold seperti wilden pump yang berguna untuk menghisap minyak untuk dimasukkan ke slop tank, empty drum yang berguna untuk menampung tumpahan minyak, sawdust dan majun yang berguna untuk menyerap tumpahan minyak. Sedangkan oil boom yang ada di simpan di SOPEP store sudah tidak layak pakai karena telah keropos karena tidak pernah dirawat dengan baik. Para awak kapal yang berjaga di deck tidak mempersiapkan alat-alat SOPEP tersebut karena mereka beranggapan bahwa proses bongkar muatan akan berjalan lancar seperti biasanya dan tidak akan terjadi kebocoran seperti biasanya.

B. ANALISIS DATA

Dengan menganalisa serta memahami sekitar kejadian permasalahan yang ada pada fakta ini, penulis melakukan suatu pendekatan untuk mencari penyebab utama dan timbulnya masalah yang menyebabkan terjadinya masalah-masalah. Adapaun penyebab terjadinya permasalahan diatas akan diuraikan sebagai berikut :

1. Latihan penanganan tumpahan minyak diatas kapal dilakukan pada saat waktu istirahat crew.

a. Beberapa *crew* tidak mengikuti latihan karena kondisi lelah setelah bekerja.

Pelaksanaan latihan tumpahan minyak dilakukan pada saat jam istirahat. Sebelum jam istirahat banyak *crew* yang masih bekerja harian diatas deck maupun dikamar mesin, karena waktu istirahat yang sangat singkat dan masih banyak pekerjaan yang harus diselesaikan maka banyak *crew* yang tidak mengikuti latihan ini dikarenakan ingin memanfaatkan waktu istirahatnya untuk beristirahat. Meskipun ada beberapa *crew* yang mengikuti latihan tapi mereka tidak memperhatikan sehingga materi yang diberikan tidak dapat dipahami.

b. Kurangnya kesadaran *crew* akan pentingnya latihan penanganan tumpahan minyak.

Dari beberapa kejadian yang terjadi diatas kapal MT. Surya Chandra salah satu faktor penyebabnya karena *crew* menganggap latihan ini tidak penting dan menurut beberapa *crew* tumpahan minyak jarang terjadi dan beberapa kejadian sebelumnya tumpahan minyak tidak sebanyak ini sehingga *crew* menganggap tanpa latihan pun bisa menangani tumpahan minyak tersebut.

2. Peralatan penanganan tumpahan minyak yang berada diatas kapal tidak disiapkan dan ada beberapa yang kualitasnyakurang baik.

a. *Crew* kapal yang berjaga diatas *deck* tidak mempersiapkan peralatan SOPEP didekat *manifold* pada saat proses bongkar muat.

Sesuai hasil penelitian selama praktek laut di kapal MT. Surya Chandra, hal ini terjadi karena awak kapal merasa bahwa proses bongkar muat akan berjalan dengan lancar dan tidak akan menimbulkan tumpahan minyak. Awak kapal khususnya yang berjaga di deck tidak menyadari bahwa kemungkinan adanya tumpahan minyak pada setiap saat dapat terjadi. Biasanya alat-alat SOPEP disiapkan hanya pada saat akan ada pengecekan dari pihak kantor.

b. Kurangnya perawatan dan pengadaan alat-alat SOPEP diatas kapal

Sesuai dengan pengamatan penulis pada waktu melaksanakan praktek laut di kapal MT. Surya Chandra yaitu kurangnya pengetahuan dan kesadaran setiap awak kapal khususnya yang bertugas di atas deck mengenai akibat yang ditimbulkan oleh tumpahan minyak yang sedang ditanggulangi terhadap kinerja dari alat-alat SOPEP yang dipakai untuk menangani tumpahan

minyak tersebut. Mengenai kurangnya pengadaan alat-alat SOPEP di kapal yaitu karena jarang diadakan pengecekan terhadap jumlah atau spare part alat-alat SOPEP yang ada di atas kapal.

C. ALTERNATIF PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan penyebab timbulnya masalah yang dihasilkan dari analisis data yang penulis tulis dalam skripsi ini. Kemudian penulis membuat alternatif pemecahan yang sesuai dengan kejadian-kejadian yang penulis telah jelaskan dalam Analisis Data di atas yaitu :

1. Latihan penanganan tumpahan minyak diatas kapal dilakukan pada saat waktu istirahat *crew*.

a. Mengubah jadwal latihan dengan waktu yang tepat.

Perwira atau mualim harus memperhatikan waktu kerja para *crew*, sebelum melakukan latihan seluruh *crew* diingatkan bahwa akan dilakukan latihan tumpahan minyak dikhawatirkan *crew* lupa dengan jadwal latihan yang suda tertera diatas kapal.

b. Memberikan *punishment* kepada setiap *crew*.

Hal yang dapat dilakukan untuk mendisiplinkan *crew* kapal yang melakukan pelanggaran seperti tidak mengikuti latihan tumpahan minyak. Hukuman yang diberikan berupa teguran secara langsung yang diberikan oleh perwira kepada *crew* yang tidak mengikuti latihan, dan dilakukan potongan gaji untuk hukuman terberatnya.

2. Peralatan penanganan tumpahan minyak yang berada diatas kapal tidak disiapkan dan ada beberapa yang kualitasnya kurang baik.

a. Meminta bantuan kepada pihak pelabuhan dengan memberikan informasi kepada pihak pelabuhan bahwa alat yang tersedia diatas kapal kurang baik.

b. Menangani tumpahan minyak yang terjadi diatas kapal dengan alat-alat yang ada. Sambil menginformasikan kepada pihak kantor bahwa kapal sedang terjadi tumpahan minyak. Mengirimkan permintaan alat-alat penanganan tumpahan minyak yang baru dan agar dikirimkan dengan segera dikarenakan alat-alat yang tersedia banyak yang kondisinya kurang baik.

c. Melakukan komunikasi dengan kapal lain yang sedang sandar dipelabuhan, dengan menanyakan ketersediaan alat-alat penanganan tumpahan minyak karena untuk dipinjamkan.

D. EVALUASI TERHADAP PEMECAHAN MASALAH

Dari berbagai alternatif masalah di atas, penulis membuat evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah dari masalah yang penulis teliti didalam penulisan skripsi ini yang berhubungan dengan upaya untuk mengoptimalkan penanganan tumpahan minyak diatas kapal. Dan dalam setiap alternatif penulis melakukan evaluasi dari tiap-tiap alternatif pemecahan masalah yang ada untuk mengetahui mana yang terbaik. Maka evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah yang ada antara lain:

1. Latihan penanganan tumpahan minyak diatas kapal dilakukan pada saat waktu istirahat *crew*.

a. Mengubah jadwal latihan dengan waktu yang tepat.

Keuntungan:

- 1) *Crew* dapat melakukan latihan dengan disiplin.
- 2) *Crew* tidak kelelahan saat mengikuti latihan penanganan tumpahan minyak.
- 3) Seluruh *crew* dapat mengikuti latihan sesuai jadwal yang tersedia.

Kerugian:

1) Pekerjaan harian akan tertunda karena melakukan latihan sesuai jadwal yang tersedia.

b. Memberikan punishment kepada seluruh *crew*.

Keuntungan:

- 1) Memotivasi *crew* untuk selalu disiplin melakukan latihan
- 2) Menciptakan lingkungan kerja yang disiplin.

Kerugian:

Crew mengikuti latihan dengan tertekan dan takut akan hukuman yang diberikan. Sehingga ditempat kerja yang baru sifat disiplin tidak terbentuk.

2. Peralatan penanganan tumpahan minyak yang berada diatas kapal tidak disiapkan dan ada beberapa yang kualitasnya kurang baik.

a. Meminta bantuan kepada pihak pelabuhan dengan memberikan informasi kepada pihak pelabuhan bahwa alat yang tersedia diatas kapal kurang baik.

Keuntungan:

Tumpahan minyak dapat diselesaikan dengan cepat.

Kerugian:

Pihak kapal tidak memiliki alat penanganan tumpahan minyak yang baru.

b. Menangani tumpahan minyak yang terjadi diatas kapal dengan alat-alat yang ada sambil menginformasikan kepada pihak kantor bahwa kapal sedang terjadi tumpahan minyak. Mengirimkan alat-alat penanganan tumpahan yang baru dan agar dikirimkan dengan segera dikarenakan alat-alat yang tersedia banyak yang kondisinya kurang baik.

Keuntungan:

- 1) Tumpahan minyak dapat ditangani dengan cepat dan tidak memperburuk keadaan.
- 2) Memiliki alat-alat penanganan tumpahan minyak yang baru.

Kerugian:

Kantor lebih memprioritaskan pengiriman alat-alat penanganan tumpahan minyak dibandingkan *spare part* yang lain.

E. PEMECAHAN MASALAH

Dari beberapa evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah diatas, dengan melihat dari segi keuntungan dan kerugiannya maka penulis mengambil pemecahan masalah yang terbaik antara lain:

1. Latihan penanganan tumpahan minyak diatas kapal dilakukan pada saat waktu istirahat *crew*.

Berdasarkan data diatas bahwa tidak disiplinnya *crew* dalam mengikuti latihan tersebut karena waktu yang tidak tepat. Mengubah waktu latihan merupakan cara yang tepat untuk mengatasi masalah tidak disiplinnya *crew* pada saat latihan yang dilakukan diatas kapal.

2. Peralatan penanganan tumpahan minyak yang berada diatas kapal tidak disiapkan dan ada beberapa yang kualitasnya kurang baik.

Untuk dapat mengatasi permasalahan tersebut maka perlu ditingkatkan terhadap pemeriksaan ketersediaan alat-alat penanganan tumpahan minyak secara berkala, agar tidak terjadi keliruan

pada list SOPEP terdapat ketersediaan sebenarnya. Sehingga jika terjadi tumpahan minyak akan dapat diselesaikan dengan baik.

4. KESIMPULAN

Dari pembahasan yang sudah dilakukan pada bab-bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa kurang optimalnya penanganan pencemaran tumpahan minyak disebabkan oleh:

- a. Latihan penanganan tumpahan minyak diatas kapal dilakukan pada saat waktu istirahat crew. Disebabkan oleh perwira atau mualim yang melakukan latihan tidak memperhatikan waktu istirahat crew sehingga banyak yang tidak mengikuti latihan yang mengakibatkan pada saat terjadi tumpahan minyak crew tidak dapat menangani tumpahan minyak dengan optimal. Pemecahan yang diajukan adalah mengubah jadwal latihan dengan waktu yang tepat 2. Peralatan penanganan tumpahan minyak yang berada diatas kapal tidak disiapkan dan ada beberapa yang kualitasnya kurang baik. Disebabkan oleh perwira yang bertanggung jawab jarang melakukan pengecekan kepada alat-alat SOPEP dan crew kapal yang lain tidak mengingatkan akan hal itu sehingga pada saat terjadi tumpahan minyak crew kapal tidak dapat menangani tumpahan minyak dengan baik. Pemecahan yang diajukan adalah dengan melakukan pemeriksaan ketersediaan alat-alat tumpahan minyak secara berkala. Adapun cara menanggulangi tumpahan minyak yaitu: a. Mempersiapkan alat-alat tumpahan minyak

sebelum kegiatan operasional kapal. b. Tutup saluran pembuangan air dari deck ke laut dengan scupper plug (penutup lubang) untuk mencegah minyak tumpah kelaut. c. Lakukan penanganan tumpahan minyak sesuai sijil yang berlaku diatas kapal.

DAFTAR PUSTAKA

- Mijaya, Turiman, Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran Lingkungan Laut. Semarang 2004
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.
- Istopo, Kapal dan Muatannya, Jakarta 1999
- Kartaatmadja, Komar, Ganti Rugi Internasional Pencemaran Minyak. Bandung 1981
- Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran, Buku Pedoman Penulisan Skripsi, Jakarta 2010
- http://www.marpolindo.co.id/oil_spill
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2010 Tentang Perlindungan Lingkungan Maritim Bab II. Pencemaran lingkungan yang bersumber dari kapalnya
- Peraturan Menteri Perhubungan No : KM 4 Tahun 2005 Tentang Pencegahan Pencemaran Minyak dari Kapal
- IMO, Marpol 73/78 consolidated edition, Jakarta 1997