

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Untuk mendukung pembahasan mengenai pencegahan pencemaran minyak pada saat bongkar muat di atas kapal Bull Sulawesi, maka perlu diketahui dan dijelaskan teori-teori penunjang yang penulis ambil dari beberapa sumber pustaka yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini sehingga dapat lebih menyempurnakan penulisan skripsi ini.

1. Pencegahan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 4 Tahun 2005 Tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal, pencegahan pencemaran adalah upaya yang diambil oleh nahkoda atau awak kapal sendiri mungkin untuk menghindari atau mengurangi tumpahan minyak atau bahan cairan beracun dari kapal ke perairan. Pencegahan identik dengan perilaku. Pencegahan pencemaran ini juga berfungsi untuk menjaga sumber daya alam dan menjaga ekosistem laut agar tidak rusak.

2. Pencemaran minyak

Pencemaran merupakan kemasukan bahan pencemar seperti bahan kimia, suara, panas, cahaya dan tenaga ke dalam alam sekitar yang mengakibatkan kesan yang memusnahkan sehingga membahayakan kesehatan manusia, mengancam sumber alam dan ekosistem, serta mengganggu alam sekitar.

Definisi pencemaran yang lebih jelas adalah menurut Akta Kualiti Alam Sekitar (2006) yang menyatakan bahwa pencemaran adalah perubahan secara langsung atau tidak langsung kepada sifat-sifat fisik, kimia, biologi atau radiasi dari bagian alam sekeliling dengan cara melepaskan, mengeluarkan atau meletakkan buangan hingga menimbulkan suatu keadaan berbahaya atau mungkin berbahaya pada kesehatan, keselamatan atau kebaikan alam atau organisme-organisme lain, tumbuhan dan hewan.

Pencemaran laut diartikan sebagai adanya kotoran atau hasil buangan aktivitas makhluk hidup yang masuk ke daerah laut. Sumber dari pencemaran laut ini antara lain adalah tumpahan minyak, sisa damparan amunisi perang, buangan proses di kapal, buangan industri ke laut, proses pengeboran minyak di laut, buangan sampah dari transportasi darat melalui sungai, pembuangan gas transportasi laut dan pembuangan pestisida dari perairan. Namun sumber utama pencemaran laut adalah berasal dari tumpahan minyak baik dari proses di kapal, pengeboran lepas pantai maupun akibat kecelakaan kapal. Polusi dari tumpahan minyak di laut merupakan sumber pencemaran laut yang selalu menjadi fokus perhatian dari masyarakat luas, karena akibatnya akan sangat cepat dirasakan oleh masyarakat sekitar pantai dan sangat signifikan merusak makhluk hidup di sekitar pantai tersebut.

Pencemaran laut adalah hasil buangan aktivitas makhluk hidup yang masuk ke laut. Ada berbagai sumber bahan pencemar yang dapat merusak laut dan dapat membunuh kehidupan yang di laut. Seperti banyaknya ikan-ikan mati karena laut tempat mereka hidup tidak sesuai kebutuhannya.

Saat ini industri minyak dunia telah berkembang pesat, sehingga kecelakaan yang mengakibatkan tercecernya minyak di lautan hampir tidak bisa dihindarkan. Kapal *tanker* mengangkut minyak mentah dalam jumlah besar setiap tahun. Apabila terjadi pencemaran minyak di lautan, ini akan mengakibatkan minyak mengambang di atas permukaan laut yang akhirnya terbawa arus dan terbawa ke pantai.

Tumpahan minyak, disengaja maupun tidak merupakan sumber pencemaran yang sangat membahayakan. Tumpahan minyak ke laut dapat berasal dari kapal *tanker* yang mengalami tabrakan atau kandas, atau dari proses yang disengaja seperti pencucian tangki *ballast*, *transfer* minyak antar kapal maupun kelalaian awak kapal.

3. Bongkar muat

Menurut Hasan Alwi (2002: 162) bongkar adalah mengangkat, menurunkan muatan atau barang dari atas kapal ke pelabuhan dan sebagainya. Sedangkan muat adalah mengeluarkan dan memasukan muatan dari atau ke kapal dan sebagainya (2002: 23).

Dari definisi tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa bongkar muat adalah suatu proses memindahkan muatan dari palka atau tangki muatan ke dermaga. Pembongkaran muatan di atas kapal harus dilakukan secara cepat dan sistematis.

Di atas kapal, dalam hal pelaksanaan bongkar muat, dimulai dari persiapan fisik, meliputi: persiapan alat-alat bongkar, alat keselamatan, *cargo oil tank*, *cargo pipe line*, alat-alat bantu bongkar, dan peralatan komunikasi. Persiapan administrasi meliputi dokumen-dokumen kapal, dokumen-dokumen

muatan dan *chek list* hingga pelaksanaan sampai selesai membutuhkan suatu kemampuan, baik pada pengetahuan perhitungan muatan di kapal tersebut dan keterampilan dalam pengoperasian semua peralatan-peralatan bongkar muat di kapal sehingga harus diperhatikan aspek-aspek yang mendukung untuk kelancaran operasi pelaksanaan bongkar muat.

Kapal dan muatannya menurut Capt. Istopo (1989:1) menjelaskan bahwa penataan atau *stowage* dalam istilah kepelautan merupakan salah satu bagian yang penting dari ilmu kecakapan pelaut (*seamanship*). *Stowage* muatan kapal berupa menyusun dan menata muatan sehubungan dengan pelaksanaan, penempatan dan kemasannya dari komoditi itu di dalam kapal. Ada 5 prinsip dalam pemuatan itu:

a. Melindungi kapal (*To protect the ship*)

Tujuannya yaitu untuk menjaga agar kapal tetap selamat selama kegiatan bongkar muat maupun dalam pelayaran agar layak laut dengan menciptakan suatu keadaan pertimbangan muatan kapal.

b. Melindungi muatan (*To protect the cargo*)

Perusahaan pelayaran atau pihak kapal bertanggung jawab atas keselamatan dan keutuhan muatan, muatan yang diterima di atas kapal secara kualitas dan kuantitas harus sampai di tempat tujuan dengan selamat dan utuh. Oleh karenanya pada waktu memuat, di dalam perjalanan maupun pada saat membongkar haruslah diambil tindakan untuk mencegah kerusakan muatan tersebut.

c. Melindungi Anak Buah Kapal (ABK) dan buruh dari bahaya muatan

Untuk menjamin keselamatan kerja dan kesehatan kerja bagi buruh-buruh serta anak buah kapal. Agar di atas kapal tercipta rasa aman dan nyaman pada awak kapal terutama dalam hal kerja. Maka dalam operasi bongkar muat kapal perlu diperhatikan beberapa hal, antara lain :

- 1) Tugas-tugas anak buah kapal selama proses pemuatan dan pembongkaran.
- 2) Keamanan pada waktu pemuatan dan pembongkaran muatan.
- 3) Keselamatan kerja.
- 4) Kelestarian lingkungan (*Environment protect*).

Dalam melaksanakan kegiatan bongkar muat perlu diperhatikan masalah kelestarian lingkungan. Sedapat mungkin dihindarkan pencemaran atau kerusakan lingkungan sekitar yang diakibatkan oleh kegiatan tersebut.

d. Memuat/membongkar muatan tepat dan sistematis

Tujuan dalam melaksanakan bongkar muat diusahakan agar tidak memakan waktu yang banyak. Untuk menghindari terjadinya *long hatch* dan *over stowage* sehingga biaya sekecil mungkin dan muat dilakukan dengan cepat dan aman.

e. Memenuhi ruang muat (*To obtain maximal use of available cubic of the ship*)

Stowage harus dilakukan sedemikian rupa hingga broken stowage bisa sekecil mungkin. Untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal, maka tiap-tiap perusahaan perkapalan menginginkan kapal-kapalnya membawa muatan secara maksimal pula, di mana kapal dimuati penuh pada seluruh tanki.

4. Kapal

Pengertian kapal menurut Undang-Undang RI Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran Bab I Pasal 1 No. 36, kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis apapun, yang digerakkan dengan tenaga mekanik, tenaga angin atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan yang tidak berpindah-pindah.

Untuk mendistribusikan hasil pengeboran minyak dari bangunan lepas pantai yang jaraknya ratusan mil dari daratan diperlukan sebuah alat transportasi laut. Kapal *tanker* merupakan alat transportasi yang dispesifikasikan untuk mengangkut muatan minyak, tidak hanya dari tempat pengeboran menuju darat, namun *tanker* juga digunakan untuk sarana angkut perdagangan minyak antar pelabuhan atau antar negara. Kapal *tanker* memiliki karakteristik dan penanganan khusus yang berbeda dengan kapal lainnya. Jika tidak berhati-hati dalam pengoperasiannya dapat menimbulkan bencana lingkungan akibat tumpahan minyaknya ke laut. Untuk bencana yang terkenal yang diakibatkan oleh kapal *tanker*, lihat Torrey Canyon, Exxon Valdez, Amoco Cadiz, Erika, Prestige.

Sejak tiga tahun diluncurkannya kapal pengangkut minyak pertama “GLUCKAUF” pada tahun 1885 dan penggunaan mesin diesel sebagai penggerak utama kapal. Sebelum perang dunia kedua sudah ada usaha-usaha untuk membuat peraturan-peraturan mengenai pencegahan dan penanggulangan pencemaran laut oleh minyak. Namun demikian pada saat itu usaha untuk membuat peraturan yang dapat dipatuhi oleh semua pihak dalam organisasi tersebut masih ditentang oleh banyak pihak. Pada tahun 1954 atas gagasan dan pengorganisasian yang dilakukan oleh pemerintah Inggris (UK), lahirlah “*Oil Pollution Convention*“ yang mencari cara untuk mencegah pembuangan minyak dari pengoperasian kapal *tanker* dan dari kamar mesin. Cara tersebut dilakukan dengan:

1. Lokasi tempat pembuangan minyak atau campuran air dan minyak yang melebihi 100 ppm diperluas sejauh 15 *Nautical Mile* dari pantai.
2. Negara anggota diharuskan menyediakan fasilitas penampungan di darat guna menampung campuran air dan minyak.

Kemudian disusul *amandement* 1962 dan 1969 untuk menyempurnakan kedua peraturan tersebut. Jadi sebelum tahun 1970 masalah *maritime pollution* baru pada tingkat prosedur operasi.

Pada tahun 1967 terjadi pencemaran terbesar ketika kapal *tanker* “TORREY CANYON” yang kandas di pantai selatan Inggris dan menumpahkan 35 juta galon *crude oil* dan telah merubah pandangan masyarakat internasional, sejak saat itu mulai dipikirkan bersama pencegahan pencemaran secara serius. Hasilnya adalah “*Intenational Convention for the*

Prevention of Pollution of the Ship” tahun 1973, yang kemudian disempurnakan dengan TSPP (*Tanker Safety and Pollution Prevention*) protocol 1978 dan konvensi ini dikenal dengan nama MARPOL 1973/1978 yang masih berlaku sampai sekarang.

MARPOL 1973/1978 memuat 6(enam) annex yaitu:

1. Annex I - Peraturan tentang pencegahan pencemaran oleh minyak
2. Annex II - Peraturan tentang pencegahan pencemaran oleh cairan beracun (*Nuxious Substance*) dalam bentuk curah
3. Annex III - Peraturan tentang pencegahan pencemaran oleh barang berbahaya (*Harmfull Substances*) dalam bentuk terbungkus
4. Annex IV - Peraturan tentang pencegahn pencemaran oleh kotoran manusia/hewan (*Sewage*)
5. Annex V - Peraturan tentang pencegahan pencemaran oleh sampah
6. Annex VI - Peraturan tentang pencegahan pencemaran oleh udara

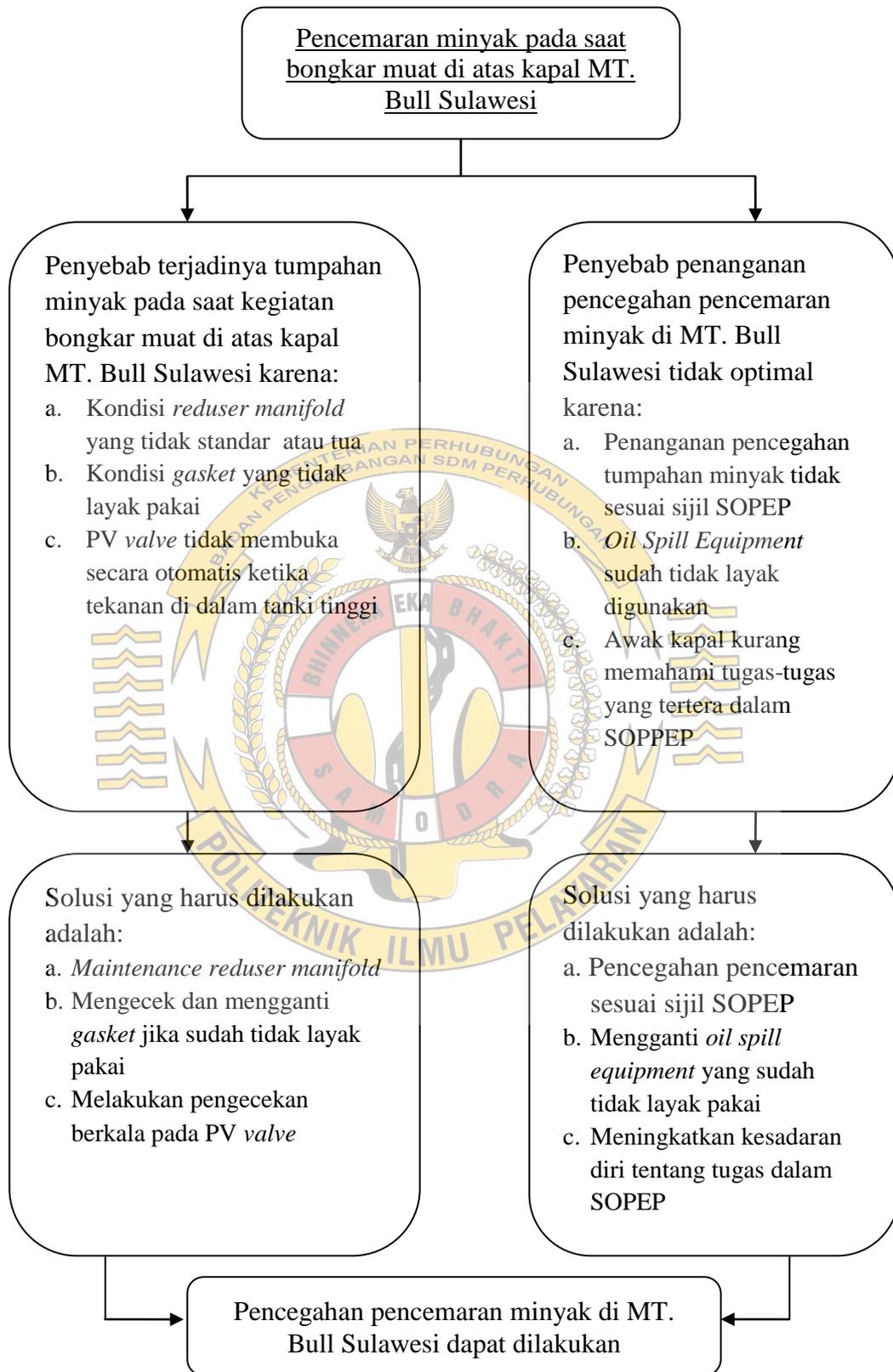
Konvensi ini berlaku secara internasional sejak tanggal 2 Oktober 1983, dan menjadi kaharusan(*compultory*). Isi dari teks konvensi MARPOL 73/78 sangat rumit dan sulit untuk dipahami bila tidak ada usaha mempelajari secara intensif. Implikasi langsung terhadap kepentingan lingkungan maritim dari hasil pelaksanaannya memerlukan evaluasi berkelanjutan baik pemerintah atau industri suatu negara.

Dalam hal ini pemerintah atau pejabat yang berwenang perlu membuat aturan yang tepat dalam menangani pencegahan pencemaran tersebut. Atas desakan dari Amerika Serikat sebagai akibat banyaknya kecelakaan kapal *tanker* yang mencemari perairan mereka. Maka pada tahun 1978, IMO untuk pertama kalinya membuat peraturan secara global. Untuk menentukan standar pengetahuan minimum yang harus dipenuhi oleh semua kapal dan disebut “*International Convention Standart of Training Certification and Watchkeeping for seafarer*” (SCTW).

Hal tersebut didukung adanya laporan penelitian mengenai kecelakaan yang mengakibatkan pencemaran atas kapal tanker “MT. Exxon Valdes” November 1990, bahwa faktor utama yang menyebabkan kapal kandas di Prince William South Alaska adalah karena Mualim Jaga yaitu Mualim II yang sedang tugas jaga pada waktu kejadian tidak dapat melaksanakan tugasnya dengan baik.

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian-uraian pada landasan teori dan tinjauan pustaka, bahwa penyebab pencemaran di laut disebabkan karena operasional kapal, dalam hal ini dikarenakan proses bongkar muat dan pencegahan pencemaran di atas kapal yang belum optimal. Untuk bisa memaparkan pembahasan skripsi ini secara teratur dan sistematis penulis membuat kerangka pikir di bawah ini terhadap hal-hal yang menjadi pembahasan pokok.



Gambar 2.1 Skema Kerangka Berpikir