

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



MAKALAH

**UPAYA MENINGKATKAN KINERJA ANAK BUAH KAPAL
DALAM PENCEGAHAN PENCEMARAN MINYAK PADA SAAT
PEMUATAN DI MT.OSLO**

Oleh :

RENHARD SOVIAN SIBURIAN

NIS. 03066/N-I

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2024

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



MAKALAH

**UPAYA MENINGKATKAN KINERJA ANAK BUAH KAPAL
DALAM PENCEGAHAN PENCEMARAN MINYAK PADA SAAT
PEMUATAN DI MT.OSLO**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Untuk Menyelesaikan Program ANT - I**

Oleh :

RENHARD SOVIAN SIBURIAN

NIS. 03066/N-I

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2024

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PERSETUJUAN MAKALAH

Nama : RENHARD SOVIAN SIBURIAN
No. Induk Siswa : 03066/N-I
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT - I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : UPAYA MENINGKATKAN KINERJA ANAK BUAH
KAPAL DALAM PENCEGAHAN PENCEMARAN
MINYAK PADA SAAT PEMUATAN DI MT.OSLO

Jakarta, Februari 2024

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr.RR.Retno Sawitri
Wulandari, S.Si.T, M.M.Tr
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19820306 200502 2 001

Capt. Bhima Siswo Putra, MM
Penata Tk.I (III/c)
NIP. 19730526 200812 1 001

Mengetahui

Kepala Jurusan Nautika

Dr.Meilinasari N. H., S.Si.T., M.M.Tr
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19810503 200212 2 001

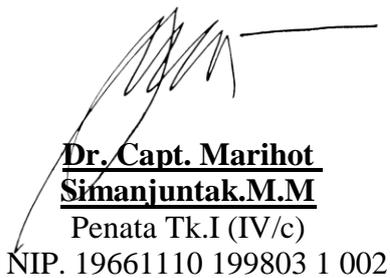
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PENGESAHAN MAKALAH

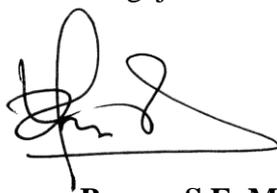
Nama : RENHARD SOVIAN SIBURIAN
No. Induk Siswa : 03066/N-I
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : UPAYA MENINGKATKAN KINERJA ANAK BUAH
KAPAL DALAM PENCEGAHAN PENCEMARAN
MINYAK PADA SAAT PEMUATAN DI MT.OSLO

Penguji I



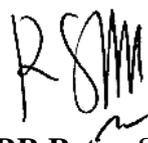
**Dr. Capt. Marihot
Simanjuntak.M.M**
Penata Tk.I (IV/c)
NIP. 19661110 199803 1 002

Penguji II



Dr. Larsen Barasa,S.E.,M.M.Tr
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19720415 199803 1 002

Penguji III



**Dr.RR.Retno Sawitri
Wulandari, S.Si.T., M.M.Tr**
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19820306 200502 2 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Nautika



Dr. Meilinasari N. H., S.Si.T., M.M.Tr
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19810503 200212 2 001

KATA PENGANTAR

Dengan penuh kerendahan hati, penulis memanjatkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis mendapat kesempatan untuk mengikuti tugas belajar program upgrading Ahli Nautika Tingkat I yang diselenggarakan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta. Sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah ini dengan judul:

“UPAYA MENINGKATKAN KINERJA ANAK BUAH KAPAL DALAM PENCEGAHAN PENCEMARAN MINYAK PADA SAAT PEMUATAN DI MT.OSLO”

Makalah ini diajukan dalam rangka melengkapi tugas dan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Ahli Nautika Tingkat I (ANT-I).

Dalam rangka pembuatan atau penulisan makalah, penulis sepenuhnya merasa bahwa masih banyak kekurangan baik dalam teknik penulisan makalah maupun kualitas materi yang disajikan. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Dalam penyusunan makalah juga tidak lepas dari keterlibatan banyak pihak yang telah membantu, sehingga dalam kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr.Ir. H. Ahmad Wahid, S.T.,M.T.,M.Mar.E, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Ibu Dr.Capt. Suhartini, S.Si.T., M.M., M.M.Tr, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
3. Ibu Dr. Meilinasari N. H., S.Si.T., M.M.Tr selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
4. Ibu Dr.RR.Retno Sawitri Wulandari, S.Si.T., M.M.Tr selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen penguji III yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan pikirannya mengarahkan penulis pada sistematika materi yang baik dan benar.
5. Bapak Capt. Bhima Siswo Putra , MM, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktunya untuk membimbing proses penulisan makalah.

6. Bapak Dr. Capt. Marihot Simanjuntak, M.M selaku Dosen Penguji I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan pikirannya mengarahkan penulis pada sistematika materi yang baik dan benar.
7. Bapak Dr. Larsen Barasa, S.E.,M.M.Tr selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu dan selama sesi pengujian telah memberikan masukan yang sangat berharga dan kritik yang membangun.
8. Seluruh Dosen dan Staf pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas makalah.
9. Kepada kedua orang tua saya Drs. Arlimen Siburian dan Ibu Renika Sitinjak,SPd yang memberikan motivasi dan doa selama pembuatan makalah ini.
10. Istri Norayani Simarmata,Amf dan anak tercinta Naomi dan Gabriel Siburian yang membantu atas doa dan dukungan selama pembuatan makalah.
11. Semua rekan-rekan Pasis Ahli Nautika Tingkat I angkatan LXIX yang telah memberikan bimbingan, sumbangsih dan saran yang baik selama penyusunan makalah ini.

Akhir kata semoga makalah ini dapat memberikan mamfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkan.

Jakarta, Februari 2024

Penulis



RENHARD SOVIAN SIBURIAN
NIS. 03066/N-I

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
TANDA PERSETUJUAN MAKALAH	ii
TANDA PENGESAHAN MAKALAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi, Batasan dan Rumusan Masalah	3
C. Tujuan dan Manfaat penelitian	4
D. Metode Penelitian	4
E. Waktu dan Tempat Penelitian	6
F. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
a. Tinjauan Pustaka	8
b. Kerangka Pemikiran	19
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
a. Deskripsi Data	20
b. Analisis Data	22
c. Pemecahan Masalah	28
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
a. Kesimpulan	41
b. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	
DAFTAR ISTILAH	

DAFTAR LAMPIRAN

- | | | |
|----------|----|--|
| Lampiran | 1. | Ship Particular |
| Lampiran | 2. | Crew List |
| Lampiran | 3. | Foto kapal MT.Olso |
| Lampiran | 4. | Safety Meeting |
| Lampiran | 5. | Document of Compliance |
| Lampiran | 6. | Safety Management Certificate |
| Lampiran | 7. | International Oil Pollution Prevention Certificate |
| Lampiran | 8. | Oil spillage /Pollution Drill |

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Industri minyak bumi memiliki potensi sebagai sumber pencemaran secara baik langsung maupun tidak langsung, terhadap air (laut), tanah dan udara. Limbah industri merupakan salah satu kontributor terbesar pencemaran laut. Limbah lumpur minyak bumi merupakan produk yang tidak mungkin dihindari oleh setiap perusahaan pertambangan minyak bumi dan menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan (Sumastri,2005).

Lumpur minyak bumi termasuk limbah bahan berbahaya dan beracun (B3). Menurut PP no.85 tahun 1999 tentang limbah B3, bahwa setiap produsen yang menghasilkan limbah B3 hanya diizinkan menyimpan limbah tersebut paling lama 90 hari sebelum diolah dan perlu pengolahan secara baik sehingga tidak mencemari lingkungan di sekitarnya.

Banyaknya persoalan tumpahan minyak akibat kelalaian ABK saat *loading/discharging* atau pada saat *transfer* dari tangki satu ke tangki yang lainnya menjadi masalah yang cukup besar terhadap pencemaran di laut. Minimnya rasa tanggung jawab ABK saat kegiatan tersebut merupakan faktor terjadinya musibah tumpahan minyak yang menyebabkan pencemaran di laut. Selain hal tersebut di atas, lemahnya sistem pengawasan di atas kapal, peralatan pencegahan pencemaran yang kurang memadai, para ABK umumnya kurang memahami peraturan-peraturan tentang pencegahan pencemaran akibat tumpahan minyak. Kurangnya pengetahuan ABK dalam penanganan ketika terjadi tumpahan minyak juga menjadi penyebab terjadinya pencemaran yang cukup luas.

Menurut Undang-undang No.32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pasal 1 ayat (14) menyebutkan : Pencemaran lingkungan hidup

adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.

Memang tidak semua pencemaran minyak di laut disebabkan oleh pengeboran lepas pantai, di sisi lain volume armada angkutan laut yang sangat besar juga memberikan kontribusi yang besar pula dalam pencemaran laut, maka hal ini harus mendapat perhatian khusus dalam rangka penanggulangan pencemaran di laut.

Dalam pelaksanaan pemuatan (*loading*) minyak di terminal, ABK sering tidak teliti dalam melaksanakan tugas jaga pada saat *line up cargo* sebelum *loading* selama proses bongkar muat. Kurangnya ketelitian didalam melakukan pengecekan ulang (*double check*) terhadap valve yang akan digunakan dalam proses bongkar muat, sehingga kadang terjadinya kebocoran valve karena kurangnya pemeriksaan terhadap valve tersebut.

Kurangnya tanggung jawab ABK jaga terlihat dari seringnya meninggalkan deck tanpa sepengetahuan *officer* jaga. Selain dari faktor sumber daya manusia, pencegahan pencemaran minyak belum optimal dikarenakan alat-alat pencegah pencemaran minyak di atas kapal yang tidak lengkap.

Kurangnya perhatian ABK terhadap fungsi daripada *high level alarm* dimana tidak dilakukan pengecekan atau pengetesan rutin sehingga alat tersebut tidak berfungsi dan bekerja dengan baik sehingga berpengaruh terhadap proses muat yang dapat menyebabkan tumpahan minyak.

Disaat melakukan proses bongkar muat ABK sering lalai didalam melakukan pengecekan sekeliling kapal dimana salah satunya adalah sering lupa didalam menutup *scupper plug* (saat kapal sandar dipelabuhan Taichung tanggal 12 oktober 2023). Hal ini akan memicu terjadinya tumpahan minyak ke laut yang berakibat terjadinya pencemaran.

Fakta tersebut di atas sangat mendasar dalam menjalankan aktivitas pemuatan di terminal. Prosedur pemuatan harus dijalankan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di terminal terutama yang tercantum dalam *Ship/Shore Check List*. Aturan ini telah disepakati oleh pihak kapal dan pihak terminal tentang standar prosedur keselamatan, termasuk bahaya-bahaya yang memungkinkan untuk terjadi mulai dari tahap persiapan sebelum pemuatan dilakukan, selama pemuatan dilakukan

hingga setelah pemuatan dilakukan. Perlu untuk diperhitungkan, misalnya *oil overflow* (minyak yang meluap dari dalam tangki).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk menyusun makalah dengan judul: **“UPAYA MENINGKATKAN KINERJA ANAK BUAH KAPAL DALAM PENCEGAHAN PENCEMARAN MINYAK PADA SAAT PEMUATAN DI MT. OSLO”**.

B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Terjadi kebocoran *valve* pada *suction cargo oil tank* (COT)
- b. Kurangnya kepedulian ABK terhadap pencegahan pencemaran minyak di laut
- c. *High level alarm* yang sering tidak bekerja dengan baik.
- d. *Scupper plug* yang sering lupa ditutup pada saat kapal akan *loading*
- e. Tidak lengkapnya alat-alat pencegah pencemaran minyak di atas kapal

2. Batasan Masalah

Penulis membatasi pembahasan pada makalah ini hanya berkisar tentang permasalahan, selama penulis bekerja di kapal tersebut sebagai Master. Pembahasan makalahnya fokus pada :

- a. Terjadi kebocoran *valve* pada *suction cargo oil tank* (COT).
- b. Kurangnya kepedulian ABK terhadap pencegahan pencemaran minyak di laut.

3. Rumusan Masalah

Dari uraian identifikasi masalah dan batasan masalah diatas penulis dapat merumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Mengapa terjadi kebocoran *valve* pada *suction cargo oil tank* (COT)?
- b. Apa yang menyebabkan kurangnya kepedulian ABK terhadap pencegahan pencemaran minyak di laut?

C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mencari tahu penyebab terjadinya kebocoran valve pada suction cargo oil tank (COT)
- b. Untuk mencari pemecahan masalah kurangnya kepedulian ABK terhadap pencegahan pencemaran minyak di laut

2. Manfaat Penelitian

a. Aspek Teoritis

- 1) Diharapkan dapat memperkaya pengetahuan bagi Peserta Diklat STIP Jakarta untuk mengetahui bagaimana upaya mencegah pencemaran minyak pada saat loading di terminal.
- 2) Sebagai bahan untuk kelengkapan perpustakaan di STIP Jakarta sehingga berguna untuk rekan - rekan Pasis periode berikutnya.

b. Aspek Praktis

- 1) Diharapkan dapat memberikan gambaran bagi rekan-rekan pelaut akan pentingnya pencegahan pencemaran minyak dan cara menanggulangi pencemaran laut
- 2) Diharapkan dapat memberikan sumbang saran kepada perusahaan terkait maupun perusahaan pelayaran sejenis lainnya dalam upaya mencegah pencemaran atau mencegah terjadinya kecelakaan pada saat pemuatan di terminal.

D. METODE PENELITIAN

1. Metode Pendekatan

Dengan mendapatkan data-data menggunakan metode deskriptif kualitatif yang dikumpulkan berdasarkan pengamatan dan pengalaman penulis langsung di atas kapal. Selain itu penulis juga melakukan studi perpustakaan dengan pengamatan melalui pengamatan data dengan memanfaatkan tulisan-tulisan yang ada hubungannya dengan penulisan makalah ini yang bisa penulis dapatkan selama pendidikan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melaksanakan pengumpulan data yang diperlukan sehingga selesainya penulisan makalah ini, digunakan beberapa metode pengumpulan data. Data dan informasi yang lengkap, objektif dan dapat dipertanggung jawabkan data agar dapat diolah dan disajikan menjadi gambaran dan pandangan yang benar. Untuk mengolah data empiris diperlakukan data teoritis yang dapat menjadi tolak ukur, oleh karena itu agar data empiris dan data teoritis yang diperlakukan untuk menyusun makalah ini dapat terkumpul peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berupa:

a. Observasi (Pengamatan)

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden, namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi. Pengamatan langsung pada objek yang akan diamati sehingga pengumpulan data dilakukan dengan melibatkan diri kedalam kegiatan latihan-latihan dan mengadakan tanya jawab kepada perwira serta semua pihak yang dilibatkan di atas kapal pada saat penulis bekerja.

b. Teknis Kepustakaan

Data-data diambil dari buku-buku yang berkaitan dengan judul makalah dan identifikasi masalah yang ada dan literatur-literatur ilmiah dari berbagai sumber internet maupun di perpustakaan STIP.

c. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Dokumen yang telah diperoleh kemudian dianalisis, dibandingkan dan dipadukan membentuk satu hasil kajian yang sistimatis. Jadi studi dokumentasi tidak hanya sekedar mengumpulkan dan menulis atau melaporkan dalam bentuk kutipan-kutipan tentang sejumlah dokumen yang akan dilaporkan dalam penelitian adalah hasil analisis terhadap dokumen-dokumen tersebut.

3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis mengemukakan metode yang digunakan dalam menganalisis data untuk mendapatkan data dan menghasilkan kesimpulan yang objektif dan dapat dipertanggung jawabkan, maka dalam hal ini menggunakan teknik non statistika yaitu berupa deskriptif kualitatif.

E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama penulis bekerja sebagai Master di atas kapal MT. OSLO dengan kontrak kerja selama 1 tahun sejak tanggal 12 Januari 2023 sampai dengan tanggal 5 Februari 2024.

2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah di atas kapal MT. OSLO yang berbendera Palau milik perusahaan Great Hunter Limited dengan alamat Le Sanalele Complex, Ground Floor, Vaea Street, Saleufi, Apia Independent State Of Samoa. Dimana kapal yang beroperasi di perairan Taiwan dan East China Sea.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan makalah ini disajikan sesuai dengan sistematika penulisan makalah yang telah ditetapkan dalam buku pedoman penulisan makalah yang dianjurkan oleh STIP Jakarta. Dengan sistematika yang ada maka diharapkan untuk mempermudah penulisan makalah ini secara benar dan terperinci. Makalah ini terbagi dalam 4 (empat) bab sesuai dengan urutan penelitian. Adapun sistematika penulisan makalah ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab pendahuluan menguraikan mengenai latar belakang masalah, identifikasi, batasan dan rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, waktu dan tempat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dikemukakan tentang tinjauan pustaka yang memuat uraian mengenai ilmu pengetahuan yang terdapat dalam kepustakaan pengertian dari hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan dan

kerangka pemikiran yang menjelaskan secara teoritis mengenai pertautan antara variabel yang diteliti serta hipotesis dalam mengemukakan jawaban sementara atau kesimpulan sementara yang diperoleh oleh penulis mengenai pokok permasalahan yang diteliti.

BAB III : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini, penulis memaparkan deskripsi data yaitu mengenai hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan yang dipilih oleh penulis, menganalisis data yang ada kaitannya dengan permasalahan yang akan dilakukan pembahasan lebih lanjut sehingga dapat ditemukan penyebab timbulnya permasalahan. Selain itu penulis juga mengemukakan pemecahan masalah dari masing-masing permasalahan yang terjadi sehingga diharapkan akan mendapatkan hasil yang optimal.

BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan hasil analisis data yang berhubungan dengan penulisan. Dari hasil analisa dan pemecahan masalah diperoleh suatu kesimpulan dalam suatu kerangka pikiran, dan penulis juga memberikan saran-saran sebagai solusinya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

Yang menjadi landasan teori bagi penulis dalam membuat makalah tentang peningkatan kinerja ABK terhadap pencegahan pencemaran minyak di atas MT. OSLO pada saat pemuatan di terminal, adalah:

1. Kinerja

a. Definisi Kinerja

Kinerja yaitu merupakan suatu tingkat pencapaian hasil atas pelaksanaan tugas tertentu. Dalam konteks pengembangan sumber daya manusia, kinerja seorang karyawan dalam sebuah perusahaan sangat dibutuhkan untuk mencapai prestasi kerja bagi karyawan itu sendiri dan juga untuk keberhasilan perusahaan.

Anwar Prabu Mangkunegara (2017:67), kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang ingin dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

Arti penting dari kinerja adalah hasil kerja yang dapat dicapai seseorang atau sekelompok orang dalam suatu organisasi, sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing dalam upaya mencapai tujuan organisasi bersangkutan secara legal, tidak melanggar hukum dan sesuai dengan moral maupun etika (Sedarmayanti, 2013:260)

Hasil kerja yang dicapai oleh ABK juga haruslah dapat memberikan kontribusi yang penting bagi perusahaan yang dilihat dari segi kualitas yang dirasakan oleh perusahaan dan sangat besar manfaatnya dimasa yang akan datang.

Berdasarkan defenisi diatas bahwa kinerja merupakan suatu konsep yang strategis dalam rangka menjalin hubungan kerja sama antara pihak manajemen dengan ABK untuk mencapai kinerja yang baik, unsur yang paling dominan adalah sumber daya manusia, walaupun perencanaan telah tersusun dengan baik dan rapi tetapi apabila orang atau personil yang melaksanakan tidak berkualitas dengan tidak memiliki semangat kerja yang tinggi, maka perencanaan yang telah disusun tersebut akan sia-sia.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Kerja

Anwar Prabu Mangkunegara (2017:77) bahwa kualitas kerja mengacu pada kualitas sumber daya manusia, sedangkan kualitas sumber daya manusia mengacu pada :

- 1) Pengetahuan (*Knowledge*) yaitu kemampuan yang dimiliki karyawan yang lebih berorientasi pada intelejensi dan daya fikir serta penguasaan ilmu yang luas yang dimiliki karyawan.
- 2) Keterampilan (*Skill*), kemampuan dan penguasaan teknis operasional di bidang tertentu yang dimiliki karyawan.
- 3) *Abilities* yaitu kemampuan yang terbentuk dari sejumlah kompetensi yang dimiliki seorang karyawan yang mencakup loyalitas, kedisiplinan, kerjasama dan tanggung jawab.

Bertitik tolak dari definisi yang di atas tersebut maka dapat dikatakan bahwa inti dari kualitas kerja adalah suatu hasil yang dapat diukur dengan efektifitas dan efisiensi suatu pekerjaan yang dilakukan oleh sumber daya manusia atau sumber daya lainnya dalam pencapaian tujuan atau sasaran perusahaan dengan baik dan berdaya guna.

2. Anak Buah Kapal (ABK)

Pengertian awak kapal menurut undang-undang adalah sebagai berikut:

- a) Awak kapal menurut Undang-Undang Nomor 1 tahun 1962 Tentang Karantina Laut adalah para pegawai suatu kapal yang dipekerjakan untuk bertugas diatasnya.
- b) Awak kapal menurut Pasal 2 butir 40 Undang-Undang Nomor 17 tahun 2008 Tentang Pelayaran adalah orang yang bekerja atau dipekerjakan diatas

kapal oleh pemilik atau operator kapal untuk melakukan tugas diatas kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam Buku Sijil. Sedangkan Anak Buah Kapal (ABK) adalah awak kapal selain Nahkoda.

3. Pencegahan Pencemaran Minyak

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007:181) pencegahan adalah proses, cara, tindakan mencegah atau tindakan menahan agar sesuatu tidak terjadi. Dengan demikian, pencegahan merupakan tindakan. Pencegahan identik dengan perilaku.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.19/1999, pencemaran laut diartikan dengan masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan laut oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnyaturun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan laut tidak sesuai lagi dengan baku mutu dan/atau fungsinya.

Sedangkan Konvensi Hukum Laut III *United Nations Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS III) memberikan pengertian bahwa pencemaran laut adalah perubahan dalam lingkungan laut termasuk muara sungai (estuaries) yang menimbulkan akibat yang buruk sehingga dapat merugikan terhadap sumber daya laut hayati (*marine living resources*), bahaya terhadap kesehatan manusia, gangguan terhadap kegiatan di laut termasuk perikanan dan penggunaan laut secara wajar, memerosotkan kualitas air laut dan menurunkan mutu kegunaan dan manfaatnya.

Sebagai akibat dari berkembang pesatnya produksi minyak akhir-akhir ini yang mana diikuti dengan penambahan armada tanker dan jumlah daya angkut bertambah besar, hal mana konsekwensinya adalah bertambah besarnya jumlah minyak yang diangkut melalui laut dan bertambah besar pula resiko terjadinya pencemaran di laut. Dimana sebagian besar penyebab terjadinya polusi di laut adalah akibat dari pada kelalaian manusia, dimana disini adalah orang-orang yang pekerjaannya berhubungan dengan industri perminyakan dari pengeboran, pengangkutan, dan pengolahan. Karena dari pengalaman tersebut maka timbulah peraturan-peraturan.

Berikut ini disampaikan beberapa peraturan yang berkaitan dengan usaha pencegahan pencemaran laut dan beberapa peraturan yang berkaitan dengan

dengan permasalahan pencemaran.

a. Undang-Undang No.17 Tahun 2008 tentang Pelayaran

I. Pasal 169 dijelaskan bahwa :

- (1) Pemilik atau operator kapal yang mengoperasikan kapal untuk jenis dan ukuran tertentu harus memenuhi persyaratan manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal.
- (2) Kapal yang telah memenuhi persyaratan manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberi sertifikat.
- (3) Sertifikat manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal sebagaimana dimaksud pada ayat (2) berupa Dokumen Penyesuaian Manajemen Keselamatan (*Document of Compliance/DOC*) untuk perusahaan dan Sertifikat Manajemen Keselamatan (*Safety Management Certificate/SMC*) untuk kapal.
- (4) Sertifikat sebagaimana dimaksud pada ayat (3) diterbitkan setelah dilakukan audit eksternal oleh pejabat pemerintah yang memiliki kompetensi atau lembaga yang diberikan kewenangan oleh Pemerintah.
- (5) Sertifikat Manajemen Keselamatan dan Pencegahan Pencemaran diterbitkan oleh pejabat yang ditunjuk oleh Menteri.
- (6) Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara audit dan penerbitan sertifikat manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal diatur dengan Peraturan Menteri.

II. Pasal 226 tentang perlindungan maritim :

- (1) Penyelenggaraan perlindungan lingkungan maritim dilakukan oleh Pemerintah.
- (2) Penyelenggaraan perlindungan lingkungan maritim sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui:
 - a. Pencegahan dan penanggulangan pencemaran dari pengoperasian kapal; dan

b. Pencegahan dan penanggulangan pencemaran dari kegiatan kepelabuhanan.

(3) Selain pencegahan dan penanggulangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) perlindungan lingkungan maritim juga dilakukan terhadap:

a. Pembuangan limbah di perairan; dan

b. Penutuhan kapal.

III. Pasal 227 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran dari Pengoperasian Kapal menyebutkan ;

Setiap Awak Kapal wajib mencegah dan menanggulangi terjadinya pencemaran lingkungan yang bersumber dari kapal.

IV. Pasal 228 ;

(1) Kapal dengan jenis dan ukuran tertentu yang dioperasikan wajib dilengkapi peralatan dan bahan penanggulangan pencemaran minyak dari kapal yang mendapat pengesahan dari Pemerintah.

(2) Kapal dengan jenis dan ukuran tertentu yang dioperasikan wajib dilengkapi pola penanggulangan pencemaran minyak dari kapal yang mendapat pengesahan dari Pemerintah.

b. *International Convention for the Prevention Pollution from Ships, 1973 and Protocol of 1978 Relating thereto (MARPOL 73/78) edisi 2017*

Marpol Annex 1 yang berisi mengenai peraturan untuk mencegah pencemaran oleh tumpahan minyak dari kapal sudah terdiri dari 47 peraturan. Dokumen penting yang menjadi bagian integral dari Annex 1 adalah :

- 1) Appendix I Mengenai Daftar dan jenis minyak
- 2) Appendix II Bentuk format dari IOPP Certificate
- 3) Appendix III Bentuk format dari *Oil Record Book*

Berikut adalah isi dan bentuk dari dokumen dimaksud berdasarkan MARPOL 73/78 :

- a) *List of Oil* sesuai Appendix I MARPOL 73/78 adalah daftar dari minyak yang akan menyebabkan pencemaran apabila tumpah ke laut dimana daftar tersebut tidak akan sama dengan daftar minyak sesuai kriteria industri perminyakan
- b) *International Oil Pollution Prevention Certificate*” (*IOPP Certificate*) untuk semua kapal dagang, dimana supplement atau lampiran mengenai *Record of Construction and Equipment for Ship other than oil Tankers and Oil Tankers* dijelaskan secara terpisah di dalam Appendix IT MARPOL 73/78.
- c) *Oil Record Book* Buku catatan yang ditempatkan di atas kapal, untuk mencatat semua kegiatan menangani pembuangan sisa-sisa minyak serta campuran minyak dan air di Kamar Mesin, semua jenis kapal, dan untuk kegiatan bongkar muat muatan dan air balast kapal tanker.

Pada permulaan tahun 1970an cara pendekatan yang dilakukan oleh *International Maritime Organization* dalam membuat peraturan yang berhubungan dengan Marine Pollution pada dasarnya sama dengan sekarang, yakni melakukan kontrol yang ketat pada struktur kapal untuk mencegah jangan sampai terjadi tumpahan minyak atau pembuangan campuran minyak ke laut. Dengan pendekatan demikian MARPOL 73/78 memuat peraturan untuk mencegah seminimum mungkin minyak yang mencemari laut, tetapi kemudian pada tahun 1984 dilakukan beberapa modifikasi oleh *International Maritime Organization* yang menitik beratkan pencegahan hanya pada kegiatan operasi tanker pada Annex I dan yang terutama adalah keharusan kapal untuk dilengkapi dengan *Separating Equipment* dan *Oil Discharge Monitoring Systems*.

c. **MARPOL 73/78 konsolidasi edisi 2017 Annex I, Reg.15 and 34**

- 1) “Control Discharge of Oil “ menyebutkan bahwa pembuangan minyak atau campuran minyak hanya dibolehkan apabila :
 - a) Kapal tidak di dalam “Special Area” seperti Laut Mediteranean, Laut Baltic, Laut Merah, dan daerah Teluk;
 - b) Kapal berada lebih dari 50 mil laut dari daratan;

- c) Pembuangan dilakukan waktu kapal sedang berlayar;
 - d) Tidak membuang minyak lebih dari 30 liter / nautical mil
 - e) Tidak membuang minyak lebih besar dari 1:30.000 dari jumlah muatan;
 - f) Dilengkapi dengan Oil Discharge Monitoring (ODM) dan sistem kontrol, serta susunan tanki slop.
- 2) Dari sebuah kapal dengan GRT lebih dari 400 :
- a) Kapal tidak dalam area khusus;
 - b) Pembuangan dilakukan pada saat kapal sedang berlayar;
 - c) Kandungan minyak dari limbah tidak melebihi 15 bagian per juta (ppm);
 - d) Dilengkapi dengan sistem kontrol, peralatan penyaringan oli.
 - e) Campuran minyak tidak berasal dari pompa cargo limbah

d. *International Safety Management (ISM) Code Edition 2018*

1) Elemen 7 tentang pengoperasian kapal (*Shipboard Operations*)

Perusahaan harus menetapkan prosedur-prosedur, rencana dan petunjuk kerja termasuk checklist yang sesuai untuk pengoperasian kapal yang dianggap kunci mengenai keselamatan personil, kapal dan perlindungan lingkungan. Berbagai tugas harus ditetapkan dan diberikan kepada personil yang mempunyai kualifikasi tersebut.

2) Elemen 8 tentang kesiapan darurat (*Emergency Preparedness*)

- a) Perusahaan harus menetapkan prosedur untuk mengidentifikasi, menjelaskan dan merespon terhadap situasi emergensi di kapal yang potensial. (Elemen 8.1)
- b) Perusahaan harus menetapkan program drill dan pelatihan menghadapi keadaan emergensi. (Elemen 8.2)
- c) Safety Management System (SMS) harus menyiapkan ukuran untuk menjamin bahwa Organisasi Perusahaan mampu merespon keadaan berbahaya, kecelakaan dan situasi emergensi kapal setiap saat. (Elemen 8.3)

3) Elemen 9 tentang *Reports and Analysis of Non-Conformities, Accidents and Hazardous Occurrences*

- a) *Safety Management System* (SMS) harus mencakup prosedur yang memastikan bahwa ketidaksesuaian, kecelakaan, dan situasi berbahaya dilaporkan kepada Perusahaan, diselidiki dan dianalisis dengan tujuan meningkatkan keselamatan dan pencegahan polusi.(Elemen 9.1)
- b) Perusahaan harus menetapkan prosedur untuk pelaksanaan tindakan korektif, termasuk langkah-langkah yang dimaksudkan untuk mencegah terulangnya.(Elemen 9.2)

4) Elemen 10 tentang *Maintenance of the Ship and Equipment*

Berdasarkan *International safety Management Code* (ISM Code) Elemen 10 tentang Perawatan Kapal dan Peralatannya, Elemen 10.1 sampai dengan 10.4 yang intinya kapal dan peralatannya harus selalu dirawat dengan kondisi selalu baik.

- a) Elemen 10.1 Perusahaan harus menyusun prosedur untuk menjamin bahwa kapal dirawat sesuai dengan persyaratan dari peraturan dan aturan terkait dan persyaratan tambahan yang ditetapkan oleh perusahaan.
- b) Elemen 10.2 Dalam memenuhi persyaratan tersebut diatas perusahaan harus menjamin bahwa :
 - (1) Pemeriksaan dilaksanakan pada interval yang sesuai.
 - (2) Setiap ketidaksesuaian dilaporkan dengan disertai kemungkinan penyebabnya, bila dapat diketahui.
 - (3) Tindakan perbaikan yang sesuai dilaksanakan, dan
 - (4) Catatan kegiatan tersebut harus dikendalikan.
- c) Elemen 10.3 Perusahaan harus mengidentifikasi perlengkapan & sistem teknis dimana kemungkinan terjadi kerusakan operasional secara mendadak dapat menyebabkan situasi berbahaya. SMK harus menyediakan tindakan yang bertujuan menunjukkan kehandalan perlengkapan atau sistem tersebut. Tindakan tersebut

harus mencakup uji coba berkala dari perlengkapan atau sistem teknis cadangan yang tidak dioperasikan secara terus menerus.

- d) Elemen 10.4. Pemeriksaan seperti tersebut dalam 10.2. maupun tindakan seperti tersebut dalam 10.3. merupakan bagian dari program rutin perawatan operasional kapal

e. ***Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP)***

SOPEP adalah singkatan dari rencana darurat dari pencemaran minyak dan sesuai dengan MARPOL 73/78 persyaratan ini diatur di Annex I *peraturan* 37 bahwa setiap kapal minyak dengan 150 GT atau lebih dan setiap kapal lain dengan 400 GT atau lebih harus memiliki rencana penanggulangan minyak yang disahkan oleh Negara dari bendera kapal tersebut.

SOPEP di atas kapal sangat penting, apabila terjadi tumpahan minyak di kapal kita dapat segera menanganinya sesuai ketentuan dan perlengkapan yang diperlukan.

Nakhoda kapal adalah penanggung jawab keseluruhan atas *SOPEP*, bersama dengan Muallim I sebagai bawahan yang bertanggung jawab atas implementasi *SOPEP* di atas kapal. *SOPEP* juga menjelaskan tentang rencana nakhoda, dan ABK mengenai cara-cara mengatasi berbagai skenario tumpahan minyak yang dapat terjadi di kapal. Untuk kapal tanker minyak, rencana tindakan berbeda sesuai dengan penanganan kargo dan tangki kargo yang berisi minyak dalam jumlah besar.

- 1) SOPEP memiliki 4 elemen seperti berikut ;
 - a) Prosedur untuk melaporkan kejadian tumpahan minyak
 - b) Daftar dari beberapa nama dan nomor telepon otoritas atau seseorang yang dapat dihubungi bila terjadi tumpahan minyak di kapal.
 - c) Deskripsi tindakan yang harus diambil oleh orang-orang di atas kapal untuk mengurangi atau mengendalikan pembuangan minyak.
 - d) Beberapa nama Otoritas dan nomor telepon yang perlu dihubungi bila terjadi tumpahan minyak di kapal seperti otoritas pelabuhan syahbandar, perusahaan dan lain-lain.

- 2) Fungsi SOPEP diatas kapal (isi sopep)
- a) Serbuk Gergaji digunakan untuk menyerap tumpahan, tetesan oli atau minyak pada permukaan/ lantai kapal.
 - b) Ember digunakan untuk menampung tumpahan oli atau minyak yang tertumpah dilantai kapal dalam jumlah yang lumayan banyak.
 - c) Chemical oil spill dispersant (OSD) chemical ini sangat ampuh untuk mengikat atau menetralsir tumpahan oli atau minyak yg ada dipermukaan laut.
 - d) Kain/Majun biasa juga disebut lap, benda ini biasanya digunakan untuk membersihkan tetesan tetesan oli atau minyak yang ada pada lantai kapal.
 - e) Sapu benda yg satu ini bukanlah hal baru bagi kita semua, ya sapu benda ini bisanya digunakan diatas kapal untuk membersihkan serbuk gergaji yang digunakan untuk menyerap tumpahan minyak, yang berserakan di lantai kapal.
 - f) Absorbend pads fungsinya untuk menyerap tumpahan minyak diatas dek kapal
 - g) Drum berfungsi untuk menampung sementara tumpahan minyak dari dek kapal menggunakan ember ataupun wilden pump.
 - h) Wilden pump berfungsi untuk memompakan tumpahan minyak kedalam drum penampung.
 - i) Sekop digunakan untuk memasukkan tumpahan minyak kedalam ember atau drum
 - j) Pakaian karet,sepatu karet dan sarung tangan karet untuk melindungi ABK dari tumpahan minyak

4. *Cargo Oil Tank (COT)*

Menurut Sonny (2017:2) bahwa *Cargo Oil Tank (COT)* adalah ruang muat yang digunakan untuk tempat pemuatan muatan cair atau minyak pada kapal tanker (dapat juga diisi air ballast bagi kapal-kapal konvensional). COT disebutkan secara berurutaan dari depan ke belakang, misalnya COT no 1, 2, 3

dan seterusnya. Disamping itu ada sebutan kiri (*port*), kanan (*starboard*) dan tengah (*center*) bagi kapal yang memiliki tanki samping dan tengah. Sebagai contoh penyebutan yaitu COT no 1 center COT no 1 Port dan seterusnya.

5. Pemuatan

Menurut Dirk Koleangan (2008:59) pengertian kegiatan pemuatan adalah kegiatan memindahkan barang-barang (*cargo*) dari darat ke kapal. Menurut Suzdayan, (2012:21) bahwa prinsip-prinsip daripada pemuatan adalah :

- a. Melindungi kapal yaitu dengan melakukan perimbangan muatan, sehingga kapal tetap aman dan layak laut.
- b. Melindungi muatan dari segala kerusakan sehingga barang-barang yang diterima dikapal secara kuantitas maupun kualitas harus sampai ditempat tujuan dengan selamat.
- c. Menggunakan ruang muat semaksimal mungkin untuk menghindari *broken stowage* yang besar.
- d. Melaksanakan pemuatan secara cepat, tepat dan sistematis.
- e. Mengutamakan keselamatan buruh dan anak buah kapal.

B. KERANGKA PEMIKIRAN



BAB III

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

MT. Oslo adalah kapal tanker berbendera Palau dengan alur pelayaran di perairan Taiwan dan East China Sea. Penulis bekerja di kapal tersebut sebagai Master sejak tanggal 12 Januari 2023 sampai dengan 5 Februari 2024.

Adapun fakta-fakta yang penulis temui di atas MT. Oslo sehubungan dengan pencemaran minyak diantaranya sebagai berikut :

1. Terjadiny Kebocoran *Valve* pada *Suction Cargo Oil Tank (COT)*

Pada tanggal 12 October 2023 pukul 08.00 LT, kapal MT. Oslo sandar di pelabuhan Taichung. Kapal akan melakukan proses pemuatan MGO sebanyak 3000 MT. Proses pemuatan akan dilakukan pada *Cargo Oil Tank (COT)* No.1P/S, 2 P/S, 3 P/S, 4 P/S dan 5 P/S.

Sebelum melakukan kegiatan bongkar muat, dilakukan pengecekan COT yang akan dimuat (*Dry Check*) oleh Mualim I, *Loading Master* dan *Surveyor*. Dari hasil pengecekan tersebut, didapati semua COT dalam kondisi kering sehingga dikeluarkan *Dry Certificate*. Setelah itu, diadakan persiapan untuk melakukan proses pemuatan (*line up*) dengan membuka semua *line cargo* yang berhubungan dengan tangki yang akan dilakukan proses muat. Sedangkan semua *line cargo* yang tidak digunakan dipastikan tertutup.

Sebelumnya dilakukan pemuatan koordinasi terlebih dahulu dengan pihak darat mengenai kesiapan pihak darat dalam melakukan kegiatan pemuatan. Setelah pihak kapal dan pihak darat siap, barulah kegiatan muat dilakukan. Pada pukul 09.30 LT proses muat dilakukan. Selama proses muat, perwira jaga dan juru mudi jaga selalu melakukan pengecekan dan pengukuran ullage setiap jamnya.

Pada pukul 13.00 LT pemuatan yang sedang berlangsung pada Tangki 2 P/S dan perkiraan sisa muatan yang akan dimuat sekitar 100 KL,

Pada jam 15.00 LT terjadi tumpahan minyak dari *mainhole* pada tangki 3S, dengan kondisi saat itu ABK yang bertugas jaga dengan segera mengantisipasi agar muatan tidak tumpah kelaut, menginformasikan kepihak darat untuk memberhentikan sementara kegiatan pemuatan ke kapal dan tangki yang mengalami *over flow* segera dilakukan pemindahan muatan ke tangki 4 P/S yang masih mempunyai ruang muat, dan minyak yang tumpah ke dek ditampung kedalam slop tank. Sehingga pencegahan pencemaran kelaut dapat diatasi. Selanjutnya kegiatan pemuatan dapat dilakukan kembali hingga selesai sesuai dengan *loading order*. Berdasarkan kesepakatan antara pihak kapal, *loading master*, *Surveyor* dan perusahaan akan dilakukan pengecekan dan perbaikan untuk mengetahui penyebab tumpahnya minyak yang diduga terjadi karena adanya kebocoran pada *valve* pada *suction* tangki 3S.

Pada tanggal 25 Oktober 2023 setelah kapal lepas sandar di Kaohsiung, dilakukan *flushing* COT 3S. Setelah dilakukan *flushing* dan tangki dinyatakan *free gas*, pihak kapal yang dipimpin oleh Mualim 1 masuk ke tangki untuk melakukan pengecekan. Dari pengecekan tersebut di peroleh bahwa tidak kedapnya *valve* pada *suction COT 3S* yang disebabkan oleh *valve* pada tangki tersebut sudah rusak. Selanjutnya dilakukan perbaikan dengan mengganti *seat ring* pada *valve* tersebut, sehingga *valve* pada *suction COT* tersebut kedap, dan dapat dilakukan proses bongkar muat kembali.

2. Kurangnya Kepedulian ABK Terhadap Pencegahan Pencemaran Minyak di Laut.

Pada tanggal 28 Oktober 2023 setelah serah terima jaga dilakukan, Perwira jaga dan Jurumudi jaga melanjutkan pengawasan dan berkonsentrasi pada tangki 2W sesuai *Loading Plan* dimana tangki 2W merupakan tangki pertama yang terlebih dahulu di muat. Sementara tangki yang lain saat itu tidak dilakukan pengecekan karena yang bertugas jaga yakin bahwa keran pada tangki-tangki yang lain dalam keadaan tertutup. Bosun tidak menginformasikan ke Perwira jaga maupun Jurumudi bahwa ada muatan yang dialihkan ke tangki 3W. Bosun tidak menjalankan prosedur jaga dengan baik seperti prosedur *taking over the watch in port* yang ada dalam *checklist* sesuai instruksi *Chief Officer*.

Pada pukul 12.00 waktu setempat, Bosun menyerahterimakan tugas jaga ke Jurumudi jaga perihal pemuatan yang dilakukan berdasarkan *Loading Plan* yang

telah dibuat oleh *Chief Officer* dan lupa memberitahu jika telah terjadi penyimpangan dari *loading plan* dengan membuka salah satu keran tangki 3W sesuai instruksi dari *Loading Master* akibat tekanan pompa yang tinggi (*High Pressure*) di Terminal. Setelah serah terima jaga dilakukan, Jurumudi jaga melanjutkan pengawasan dan berkonsentrasi pada tangki 2W sesuai *Loading Plan* dimana tangki 2W merupakan tangki pertama yang terlebih dahulu di muat. Sementara tangki yang lain saat itu tidak dilakukan pengecekan karena yang bertugas jaga yakin bahwa keran pada tangki-tangki yang lain dalam keadaan tertutup. Pengontrolan pemuatan juga tidak dilakukan oleh *Chief Officer*, karena pada saat satu jam pertama berlangsungnya pemuatan, pihak kapal harus melaporkan jumlah muatan yang sudah diterima di atas kapal dan kecepatan pemuatan (*Loading Rate*) ke pihak terminal. Hal tersebut diabaikan oleh *Chief Officer* karena tidak ada pihak terminal yang menanyakan hal itu.

B. ANALISIS DATA

Dari 2 (dua) identifikasi masalah yang menjadi prioritas, maka penulis melakukan analisis beberapa penyebab masalah tersebut dengan pemecahan masalah yang dilakukan dengan sistematis dan ringkas sebagai berikut:

1. Terjadi Kebocoran Valve Pada Suction Cargo Oil Tank (COT)

Penyebabnya adalah :

a. Kurangnya Perawatan Suction Cargo Oil Tank

Kebocoran *valve* pada *Suction Cargo Oil Tank* (COT) sebagaimana yang terjadi saat kapal sedang proses pemuatan MGO di pelabuhan disebabkan kurangnya perawatan. Dalam PMS dijelaskan cara-cara rencana perawatan kapal secara berkala, tetapi jadwal yang padat untuk kegiatan bongkar muat di atas kapal, pelaksanaannya tidak sesuai dengan rencana. Contohnya penggantian *valve Cargo Oil Tank* (COT) tidak dapat dilakukan sesuai jadwal karena proses pengiriman yang lambat.

Jadwal perawatan alat-alat bongkar muat menjadi tidak teratur karena jarak pelayaran yang dekat dari pelabuhan muat ke pelabuhan bongkar atau sebaliknya. Kapal tiba di pelabuhan langsung mengadakan kegiatan bongkar karena jadwal operasi kapal padat. Setelah kegiatan bongkar selesai, kapal langsung berangkat ke pelabuhan muat untuk mengadakan

pemuatan. Perawatan *valve* COT hanya dilakukan pada saat kapal tanpa muatan atau saat di pelabuhan. Keterbatasan waktu dan jarak pelayaran yang dekat ini menyebabkan perawatan tidak dapat dilaksanakan dengan baik.

Berikut ini upaya-upaya yang dilakukan untuk mencegah masuknya muatan ke dalam tangki yang tidak kedap Karena kerusakan pada *seat ring valve*/katup yaitu:

1) Pada saat memuat muatan

Pada saat memulai pemuatan jurumudi jaga dan kelasi jaga bersiap pada tangki yang akan di muati untuk mengecek muatan sudah masuk atau tidak, apabila muatan sudah masuk informasikan ke perwira jaga dan perwira jaga menginformasikan ke pihak terminal bahwa muatan sudah masuk. Setelah di informasikan bahwa muatan sudah masuk, juru mudi jaga dan kelasi mengecek tangki-tangki yang belum di muati untuk mengetahui apakah ada *valve*/katup yang belum tertutup ataupun *seat ring valve* yang tidak kedap atau rusak.

Apabila di dapati ada *valve* yang tidak kedap, atau *seat ring*-nya rusak maka diberikan tanda agar saat melakukan pembongkaran tidak terjadi kesalahan perencanaan pembongkaran muatan kemudian juru mudi segera menginformasikan ke perwira jaga agar perwira jaga segera menginformasikan ke *chief officer* selaku penanggung jawab muatan di atas kapal. Setelah mengetahui informasi tersebut *chief officer* melakukan perubahan perencanaan pemuatan agar kapal tetap terjaga stabilitasnya.

Selama pemuatan dilakukan pengecekan secara berkala pada tangki yang *seat ring valvenya* rusak, agar diketahui sejauh mana tingkat kerusakan pada *seat ring valve* tersebut.

2) Pada saat pembongkaran muatan

Pada saat pembongkaran muatan dilakukan pengecekan secara berkala pada tangki muatan. Setiap jam di lakukan *ullaging* keseluruhan tangki muatan untuk mengecek perubahan *ullaging* pada muatan dalam tangki. Apabila terjadi perubahan *ullage* yang tidak terlalu signifikan atau

tidak terlalu besar, kemungkinan perubahan *ullage* berubah karna pengaruh *trim*. Tetapi apabila terjadi perubahan *ullage* yang sangat signifikan, dapat di pastikan bahwa ada masalah pada valve pada tanki tersebut. Bisa saja valve yang kurang menutup ataupun *seat ring valve* yang rusak.

Apabila di deteksi ada *valve* yang bermasalah atau *seat ring valve* yang rusak, *chief officer* selaku penanggung jawab harus mengubah perencanaan pembongkaran muatan. Setelah diketahui ada *seat ring valve* yang rusak di dalam tanki, maka setelah kegiatan bongkar segera melakukan pengecekan *actual* ke dalam tanki dan mengganti *seat ring* yang rusak. Sebelum masuk ke dalam tanki, terlebih dahulu di lakukan *tank cleaning* dan *gas freeing*.

Seat ring valve yang rusak tidak selalu diakibatkan kegiatan pemuatan, kadang *seat ring valve* rusak karena sifat dari minyak yang di muat dan *seat ring* rusak juga bisa saja rusak selama pelayaran kepelabuhan bongkar.

Adapun penyebab lain yang kadang merusak *seat ring valve* di kapal adalah pada saat muat *loading rate* terlalu besar sehingga dorongan muatan terlalu besar di dalam tangki.

b. Kurangnya Ketelitian ABK Dalam Melaksanakan Dinas Jaga

Dalam melakukan pekerjaan bongkar muat di kapal tanker dibutuhkan ketelitian dari crew yang bertugas pada setiap tahapannya. Fakta yang penulis temui di atas MT. Oslo, masih ada ABK yang kurang teliti terhadap *master valve* dan *drop line* warna merah pada saat *line up cargo* sebelum *loading*. Hal ini dikarenakan ABK ingin pekerjaannya cepat selesai, sehingga ABK tidak menjalankan tugasnya dengan baik.

Kurangnya ketelitian ABK dalam melakukan tugas dapat disebabkan karena timbulnya kejenuhan dalam diri mereka. Dimana Aspek yang mempengaruhi seseorang dalam bekerja salah satunya adalah situasi atau lingkungan kerja. Akan tetapi secara praktis hal ini tidak mempunyai kaitan atau pengaruh langsung terhadap moral yang rendah dari buruh dan

pegawai atau terhadap sikap menolak pekerjaannya. Gangguan tersebut tidak hanya berpengaruh pada dirinya sendiri, tapi juga akan mempengaruhi ABK lain. Sehingga keselamatan dan keamanan pengoperasian kapal akan terancam, yang pasti juga akan mengancam keselamatan para ABK yang lain.

Susunan sistem perpipaan di kapal tanker yaitu meliputi *deck lines, drop lines, stripping lines, cross-overs, bypasses, master valves, tank suction valves* dan *sea suction valves*. Semua itu harus diperhatikan selama proses pemuatan maupun pembongkaran. Fakta yang penulis temui di atas MT. Oslo, ABK kurang teliti terhadap *master valve* dan *drop line* saat line up cargo sebelum loading. Hal ini dapat menyebabkan kebocoran minyak yang berakibat pada pencemaran laut.

Dari pemaparan deskripsi data diatas, *Jurumudi* sering kali tidak menjalankan prosedur jaga saat pemuatan berlangsung dengan baik. Pada saat serah terima jaga dari Bosun ke *Jurumudi*, Bosun tidak menginformasikan ke *Jurumudi* bahwa ada penyimpangan muatan dikarenakan ada tangki yang hampir penuh dan dialihkan ke tangki lain yang tidak sesuai *loading plan*. Dari kejadian inilah prosedur jaga harus dilaksanakan sebaik-baiknya, seperti mengisi *checklist taking over the watch in port* yang sudah disediakan oleh *Chief Officer* dan harus menerangkan sejelas-jelasnya kepada *Juru Mudi* bila ada hal-hal yang menyimpang dari *loading plan* serta harus memastikan bahwa *Juru Mudi* telah melaksanakan perintah dari *Chief Officer* dalam keadaan aman.

Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman *Jurumudi* dalam penerapan prosedur jaga. Penerapan prosedur jaga yang belum maksimal mengakibatkan pada saat proses pemuatan ada *miscommunication* yang mana ada informasi penting yang harus disampaikan, tidak tercapai karena pengabaian prosedur jaga tersebut, sehingga dapat mengakibatkan kejadian yang sangat fatal yaitu dapat menyebabkan terjadinya tumpahan minyak. Sumber Daya Manusia yang dimiliki oleh setiap *Jurumudi* yang bekerja sangatlah penting dalam menentukan keberhasilan dalam pelaksanaan tugas dan tanggung jawabnya di atas kapal, sehingga dapat menunjang pengoperasian kapal yang aman dan lancar.

2. Kurangnya Kepedulian ABK Terhadap Pencegahan Pencemaran Minyak Di Laut

Penyebabnya adalah:

a. Kurangnya Tanggung Jawab ABK Dalam Menjalankan Tugas Jaga

Berdasarkan pengalaman Penulis selama bekerja di atas kapal MT. Oslo, ABK yang bertugas jaga mengetahui tangki nomor 3 kanan akan meluap, sementara tidak mengerti aliran minyak mengarah kemana maka minyak tersebut bisa meluap bahkan tumpah ke laut dan mengakibatkan pencemaran. Dalam hal ini Jurumudi yang bertugas jaga belum sepenuhnya mengerti dan memahami sistem pemipaan di atas kapal terbukti ketika *Chief Officer* menginstruksikan untuk memindahkan minyak dari tangki nomor 3 kanan ke tangki nomor 5 kanan secara *gravity* belum bisa dilakukan.

Selain pengalaman juga dibutuhkan tanggung jawab pada saat melaksanakan tugas jaga bongkar muat, karena merupakan faktor yang penting dan juga mempengaruhi kelancaran dan maksimalnya proses bongkar muat. Tanggung jawab ABK yang bertugas jaga disini bisa sangat dibutuhkan pada saat kapal mengalami kejadian darurat saat bongkar muat berlangsung, seperti tumpahan minyak (*Oil Spill*) yang bisa mengakibatkan pencemaran lingkungan. Dimana pada saat terjadi *oil spill*, ABK dituntut untuk terampil dalam menangani dan melokalisir minyak untuk mencegah minyak agar tidak sampai tumpah kelaut. Apabila ABK yang kurang terampil dan berpengalaman bekerja di atas kapal tanker serta mungkin tidak pernah melaksanakan latihan penanggulangan tumpahan minyak (*Oil Spill Drill*), maka dalam menanggulangi tumpahan minyak mungkin juga akan lebih gugup dan kurang terorganisir apabila dalam jumlah yang cukup banyak minyak yang tumpah.

Persoalan rendahnya rasa tanggungjawab ABK dalam melaksanakan tugasnya dengan baik dapat disebabkan beberapa faktor:

- 1) Tidak adanya sanksi individu dari perusahaan bagi ABK yang lalai dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya di atas kapal.
- 2) Susahnya bagi ABK untuk mendapatkan cuti, sehingga terlalu lama di

kapal dapat membuat ABK jenuh.

- 3) Manajemen perusahaan dalam pemindahan ABK yang kurang baik, dimana penempatan *crew* selalu dirolling ke kapal lain dalam jangka waktu yang singkat.

b. Kurangnya Kemampuan ABK Dalam Menerapkan Prosedur Pemuatan

Dari penjelasan deskripsi data diatas, bahwa kapal MT. Oslo, Bosun melakukan serah terima tugas jaga ke Juru Mudi perihal pemuatan yang dilakukan berdasarkan *loading plan* yang telah dibuat oleh *Chief Officer*. Bosun lupa memberitahu jika telah terjadi penyimpangan dari *loading plan* dengan membuka salah satu keran tangki 3W sesuai instruksi dari *Loading Master* akibat tekanan pompa yang tinggi (*High Pressure*) di Terminal. Setelah serah terima jaga dilakukan, Jurumudi melanjutkan pengawasan dan berkonsentrasi pada tangki 2W sesuai Loading Plan dimana tangki 2W merupakan tangki pertama yang terlebih dahulu di muat. Sementara tangki yang lain saat itu tidak dilakukan pengecekan karena yang bertugas jaga yakin bahwa keran pada tangki-tangki yang lain dalam keadaan tertutup.

Pengontrolan pemuatan juga tidak dilakukan oleh *Chief Officer*, karena pada saat satu jam pertama berlangsungnya pemuatan, pihak kapal harus melaporkan jumlah muatan yang sudah diterima di atas kapal dan kecepatan pemuatan (*Loading Rate*) ke pihak terminal. Hal tersebut diabaikan oleh *Chief Officer* karena tidak ada pihak terminal yang menanyakan hal itu.

Kedisiplinan ABK dalam melaksanakan tanggungjawab yang sesuai dengan jabatan sangatlah penting untuk menunjang tingkat keselamatan dalam pengoperasian kapal, dimana tugas dan tanggungjawab ABK sudah tercantum dalam organisasi *Safety Management System* (SMS) suatu perusahaan. Bagi ABK yang baru bekerja di atas kapal harus mendapatkan *Basic Shipboard familiarization*, salah satu diantaranya yaitu tentang tugas-tugasnya di atas kapal.

Nakhoda harus memberitahu kepada ABK yang bersangkutan tentang peran sertanya dalam melaksanakan tugas terutama untuk memastikan

keamanan dan keselamatan dalam pengoperasian kapal, mencegah dari pelanggaran keamanan, mencegah terjadinya kecelakaan atau hilangnya nyawa dan harta benda serta mencegah dari kerusakan lingkungan atau marine pollution.

C. PEMECAHAN MASALAH

Untuk mengurangi resiko pencemaran minyak, maka penulis mencari pemecahan masalah atau solusi dalam rangka peningkatan kualitas kerja ABK pada pencegahan pencemaran minyak di atas MT. Oslo diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Alternatif Pemecahan Masalah

a. Terjadi Kebocoran Valve Pada Suction Cargo Oil Tank (COT)

Alternatif pemecahannya adalah sebagai berikut:

1) Kurangnya perawatan Suction Cargo Oil Tank

Dalam Perawatan, prosedur disusun secara terencana untuk meyakini bahwa perawatan, perbaikan dan *survey* yang relevan dilaksanakan secara baik, aman dan terjadwal. Personil yang bertanggung jawab atas operasi kapal harus menguasai peraturan pemerintah negara bendera kapal dan biro klasifikasi yang mensyaratkan adanya notifikasi dan atau kehadiran *surveyor* di kapal.

Perawatan peralatan bongkar muat sangat berguna bagi kapal *tanker* namun terkadang para ABK sering tidak melaksanakan *Bassnet Maintenance System* yang sesungguhnya. *Bassnet*™ adalah *software* modular yang dikembangkan pada Microsoft. NET yang memungkinkan untuk membangun suatu solusi terintegrasi yang mencakup semua bidang utama dari operasi maritim.

Sistem ini disiapkan oleh perusahaan dan dengan menggunakan *software* khusus kemudian dilakukan di komputer yang ada di atas kapal sehingga bagi perwira di kapal dapat dengan mudah melakukan perawatan secara teratur atau secara berkala berikut dengan laporannya dan selanjutnya dikirim melalui *e-mail* ke kantor pusat. Sesampainya di kantor pusat dilakukan pemeriksaan oleh *Owner superintendent*. Dengan sistem seperti itu, terdapat koordinasi antara

pihak kapal dan kantor perusahaan yang berujung adanya suatu kerja sama yang baik dalam menjalankan perusahaan sehingga apa yang menjadi target dari tujuan perawatan akan mencapai sasaran.

Sebelum melaksanakan pembongkaran muatan harus dilakukan pengecekan peralatan yang akan digunakan. Karena jadwal operasi kapal yang padat dan rute pelayaran yang relatif singkat, perawatan peralatan muat bongkar dilakukan hanya pada saat kapal kosong atau tidak ada muatan yang dibawa dan kapal tidak berada di pelabuhan.

Dengan adanya keadaan tersebut maka sistem perawatan harus dilakukan dalam jangka waktu tertentu dan tidak dapat dilakukan setiap kapal akan melakukan kegiatan muat atau bongkar. Perawatan ini mencakup pembersihan dan perbaikan alat-alat yang sering digunakan agar tetap terjaga dalam kondisi baik. Pemberian waktu khusus untuk melakukan perawatan harus dilakukan agar peralatan tersebut dapat berfungsi dengan baik.

Jadi untuk memecahkan masalah dalam melakukan perawatan secara terencana beberapa hal yang perlu dilakukan adalah sebagian berikut:

- a) Menyediakan waktu khusus (*Maintenance day*) untuk kapal minimal satu kali dalam sebulan.
- b) Pihak penyewa dalam hal ini hendaknya memberitahukan rencana kerja untuk hari berikutnya dan berapa lama pekerjaan tersebut direncanakan sehingga pihak kapal dapat mengatur apabila ada kesempatan melakukan perawatan ringan.
- c) Pihak penyewa hendaknya memberi waktu yang cukup apabila ada perbaikan terhadap peralatan di kapal sehingga hasilnya maksimal.
- d) Pihak perusahaan harus mengirimkan teknisi darat apabila waktu perawatan sudah ditentukan.
- e) Pihak kapal hendaknya mengirimkan detail peralatan yang akan diperbaiki ke perusahaan yang kemudian perusahaan mengajukan ke pihak penyewa

Dengan adanya hal-hal yang di atas, maka diharapkan apabila ada kerusakan, dapat segera ditangani untuk menghindari kapal *down time* dalam jangka waktu yang lama.

Dalam PMS yang telah dibuat oleh perusahaan, perawatan terhadap peralatan muat bongkar dilakukan dengan cara:

(1) Perencanaan

Perencanaan perawatan berdasarkan waktu dibagi menjadi:

(a) Bulanan

Perawatan dilakukan terhadap alat-alat seperti *steering gear, Pump room bilge, pump room exhaust trunk, pump room sea chest leak, foam tank, hose handling crane oil.*

(b) Dua bulanan

Perawatan dilakukan terhadap alat-alat seperti *windlass (P & S) inspection/grease, mooring winch (P & S) inspection/grease, windlass (P & S) brake lining inspection, mooring winch (P & S) brake lining inspection, windlass (P&S) open gears inspection/ grease, mooring winch (P & S) open gears inspection/grease, anchor swivel/kenter shackle inspection/grease, mooring ropes inspection, rollers & leads inspection/grease.*

(c) Tiga bulanan

Perawatan dilakukan terhadap alat-alat seperti peralatan di dek, *radar, navigation lights, navigation lights panel, echo sounder, clear view screen, general alarm, intercom, walkie talkies, horns (air & electric) rudder angle indicator, emergency steering gear, cargo pump.*

(d) Enam bulanan

Pengecekan dilakukan terhadap peralatan seperti *magnetic compass, cargo pump suction strainer clean, ballast pump suction strainer clean, all cargo line valves lubricate, all*

ballast line valves lubricate, all stripping line valves lubricate, all bunker line valves lubricate, all fire line valves lubricate, ballast tank vent head float/ball freeness.

(e) Dua belas bulanan (satu tahunan)

Perawatan dilakukan terhadap peralatan-peralatan seperti *magnetic compass deviation calibration, all cargo line pressure test, all ballast line pressure test, all stripping line pressure test, all fire line pressure test, all foam line pressure test, all valves reach rod inspection/grease, all portable oxygen meter shore calibration, all portable combustible gas detector shore calibration.*

(f) Tiga puluh enam bulanan (tiga tahunan)

Pengecekan dilakukan terhadap bagian-bagian kapal seperti *all bunker line pressure test, all hydraulic line pressure test, all mast riser valve/flame arrestor inspection, all fresh water tanks check/cleaning, hose handling crane/derrick load test, windlass (P & S) brake holding test, anchor chain (P & S) inspection/ gauging, anchor chain (P & S) bitter-end inspection/grease, mooring ropes on drum reverse end to end, gauging, ship side grit blasting/painting, ship side marking.*

(2) Pelaksanaan

Melakukan perawatan bertujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan-kerusakan akibat peralatan tersebut sering digunakan. Pelaksanaan perawatan mengikuti jadwal atau rencana yang telah dibuat sebelumnya. Jika pelaksanaan perawatan belum bisa dilakukan karena pelaksanaan operasi kapal, pelaksanaannya dilakukan di waktu lain yang memungkinkan dengan catatan tidak mengubah perencanaan yang telah dibuat.

(3) Laporan atau pencatatan

Semua pekerjaan perawatan yang telah dilaksanakan dicatat dan

dibuatkan laporan secara sistematis dan berkesinambungan. Laporan tersebut sangat penting untuk menyusun perencanaan pekerjaan selanjutnya serta memperhitungkan anggaran biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan.

2) **Kurangnya ketelitian ABK dalam melaksanakan dinas jaga**

Sebelum melaksanakan kegiatan bongkar muat maka Nakhoda atau Mualim I mengadakan *toolbox meeting* dalam membahas bersama dengan ABK yang lain tentang kesiapan peralatan-peralatan yang akan dipergunakan dan cara-cara yang akan digunakan demi lancarnya proses kegiatan tersebut. *Briefing* adalah pengarahan singkat, yang artinya setiap pimpinan mengadakan pengarahan singkat kepada anak buahnya agar mereka mempunyai target, tanggung jawab dan tahu apa yang harus dilakukan pada hari itu. Karena kebanyakan ABK, jika mereka langsung kerja atau melakukan kegiatan tanpa *briefing* maka ABK akan bekerja seadanya tanpa motivasi penuh tanpa merasa harus mencapai targetnya yang artinya bagaimana perusahaan bisa mencapai targetnya dengan baik.

Yang perlu mendapatkan perhatian khusus sebelum operasi pemuatan ialah sebagai berikut:

- a) Periksa dengan seksama semua lubang pembuangan air (*deck scupper*) apakah sudah tertutup rapat. Hal ini untuk menghindari terjadinya “*Oil Spill*” (Penyebaran Minyak) kelaut.
- b) Pastikan *Sea Suction valve* atau *Sea Chest* (Keran penghisapan dari laut) dalam keadaan posisi tertutup.
- c) Periksa juga sambungan pada *Manifold* apakah sudah benar-benar kencang dan pastikan diantara sambungan tersebut diberi *packing*.
- d) Harus memasang bendera Bravo pada siang hari dan malam hari menyalakan penerangan merah yang nampak keliling.
- e) Kerangan-kerangan harus pada posisi sesuai dengan *stowage plan*. Maksudnya keran mana yang harus ditutup dan mana yang harus dibuka sehingga siap untuk menerima muatan.

- f) Periksa tangki-tangki yang akan diisi harus benar-benar dalam keadaan kering sehingga kapal berhak untuk mendapatkan *dry tank certificate* dan berhak menerima muatan.
- g) Periksa semua *PV Valve* dan pastikan semua bekerja dengan baik.
- h) Informasi dari pihak terminal mengenai hal-hal sebagai berikut:
 - (1) Bagaimana urutan pemuatan (terutama jika muat lebih dari satu jenis minyak).
 - (2) Berapa tekanan minyak yang akan diberikan oleh terminal (*loading rate*). Hal ini sangat penting karena tidak boleh melebihi dari kapasitas maksimum dari pipa-pipa di atas kapal kita.
 - (3) Berapa jumlah yang akan dimuat.
 - (4) Berapa waktu yang diperlukan dan apa tandanya jika kapal dalam keadaan darurat untuk menyetop pompa dalam waktu yang singkat/segera, perlu diketahui oleh pihak kapal maupun terminal.

b. Kurangnya Kepedulian ABK Terhadap Pencegahan Pencemaran Minyak Di Laut

Alternatif pemecahannya adalah

1) Kurangnya Tanggung Jawab ABK Dalam Menjalankan Tugas Jaga

Pentingnya meningkatkan budaya disiplin kerja bagi seluruh ABK karena disiplin kerja merupakan budaya yang sudah menjadi aturan dalam ISM Code. Budaya disiplin kerja tercipta oleh karena faktor kebiasaan yang secara terus-menerus dilakukan dalam lingkungan kerja. Dimana aturan yang mewajibkan ABK tersebut wajib mengikuti prosedur yang ada. Satu hal yang penting untuk meningkatkan disiplin kerja adalah ABK harus mencintai profesi atau pekerjaannya, mencintai setiap kegiatan yang dilakukan, dimana jika ABK sudah

mencintai pekerjaannya maka mereka sudah pasti melakukan yang terbaik bagi diri sendiri dan lingkungan sekitarnya.

Adapun metode-metode atau cara memaksimalkan budaya disiplin kerja adalah dengan memberikan sanksi bagi ABK yang tidak disiplin dalam melaksanakan tugas. Upaya meningkatkan budaya disiplin kerja adalah meningkatkan perilaku positif kepada seluruh ABK dimana mereka dapat berfikir secara baik, sehat, jernih, fokus dan terampil. Dalam hal ini sanksi bagi ABK bertujuan untuk meningkatkan tanggung jawab ABK dalam mencapai tujuan yaitu kelancaran operasi bongkar muat tanpa adanya pencemaran minyak.

Selanjutnya ABK juga harus diberikan pengarahan secara efektif dimana dapat digambarkan melalui lima langkah pokok yang berurutan. Kelima langkah itu adalah sebagai berikut:

- a) Mengumpulkan informasi. Informasi yang dihimpun melalui kenyataan atau peristiwa yang benar-benar terjadi dalam kegiatan berdasarkan rencana yang telah ditetapkan. Pengumpulan informasi yang dianggap efektif adalah yang dilakukan secara berkala dan berkelanjutan dengan menggunakan pemantauan dan penelaahan laporan kegiatan.
- b) Mengidentifikasi masalah. Masalah ini diangkat berdasarkan informasi langkah pertama. Masalah akan terjadi apabila terjadi ketidaksesuaian dengan atau penyimpangan dari kegiatan yang telah direncanakan.
- c) Menganalisis masalah. Kegiatan analisis adalah untuk mengetahui jenis-jenis masalah dan faktor penyebab timbulnya masalah tersebut. Faktor itu mungkin datang dari para pelaksana kegiatan, sasaran kegiatan, fasilitas, biaya, proses, waktu, kondisi lingkungan dan lain sebagainya.
- d) Mencari dan menetapkan alternatif pemecahan masalah. Kegiatan pertama yang perlu dilakukan adalah mencari alternatif pemecahan masalah. Alternatif ini disusun setelah memperhatikan sumber-sumber pendukung dan hambatan yang mungkin akan

ditemui dalam memecahkan masalah. Kegiatan selanjutnya adalah menetapkan prioritas upaya pemecahan masalah yang dipilih dari alternatif yang ada.

- e) Melaksanakan upaya pemecahan masalah. Upayan ini dapat dilakukan oleh pembina baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Secara langsung apabila upaya pembinaan dilakukan oleh pembina kepada pihak yang dibina dalam pada kegiatan itu berlangsung. Secara tidak langsung apabila upaya pemecahan masalah dilakukan oleh pembina dengan melalui pihak lain.

2) Kurangnya Kemampuan ABK Dalam Menerapkan Prosedur Pemuatan

Meningkatkan kemampuan ABK dalam melaksanakan tugas saat pemuatan adalah suatu upaya yang sangat penting untuk memastikan keselamatan, efisiensi, dan keberhasilan operasi pemuatan di kapal. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) Pemahaman Prosedur

Salah satu langkah penting adalah memastikan bahwa ABK memiliki pemahaman yang baik tentang prosedur pemuatan yang ada. Mereka harus tahu bagaimana mempersiapkan kapal sebelum pemuatan, mengecek peralatan, dan mengikuti langkah-langkah keselamatan yang diperlukan.

b) Penggunaan Peralatan

ABK perlu dilatih dalam penggunaan peralatan khusus yang digunakan dalam pemuatan, seperti selang transfer muatan, pompa, dan peralatan pemantauan. Mereka harus tahu cara mengoperasikan peralatan ini dengan benar.

c) Penanganan Muatan

ABK harus terlatih dalam penanganan muatan yang tepat. Mereka perlu tahu cara mengisi tangki dengan benar, memantau aliran

muatan, dan mengatasi masalah yang mungkin timbul selama pemuatan, seperti tumpahan atau kebocoran.

d) Keselamatan

Keselamatan ABK adalah prioritas utama. Mereka harus dilatih dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) yang sesuai, seperti pelindung mata, alat pernafasan, dan pelindung tubuh, terutama jika muatan berpotensi berbahaya.

e) Pengetahuan tentang Muatan

ABK perlu memahami jenis muatan yang akan diangkut dan risiko yang terkait dengan muatan tersebut. Mereka harus mengetahui tindakan yang harus diambil dalam situasi darurat, seperti kebocoran atau tumpahan muatan berbahaya.

f) Komunikasi Tim

Komunikasi yang baik dalam tim sangat penting selama pemuatan. ABK harus dilatih dalam berkomunikasi dengan baik antara satu sama lain, serta dengan perwira dan petugas kapal lainnya.

g) Pengendalian Stres

Pemuatan di kapal tanker seringkali melibatkan tekanan dan stres yang tinggi. ABK perlu dilatih dalam mengatasi stres dan menjaga ketenangan dalam menghadapi situasi yang menantang.

h) Pemahaman Regulasi dan Standar

ABK harus tahu tentang regulasi maritim dan standar keselamatan yang berlaku dalam industri mereka. Mereka perlu memastikan bahwa pemuatan dilakukan sesuai dengan regulasi dan standar ini.

Dalam melaksanakan tugas jaga perwira jaga perlu memeriksa faktor-faktor keselamatan seperti :

- (1) Semua alat navigasi elektronika dan radio harus dimatikan kecuali VHF yang *standby* pada channel terminal.
- (2) Semua jendela (kaca) dan pintu-pintu yang berhubungan dengan tangki muat harus ditutup rapat.
- (3) Tangga besar kapal (*gangway*) harus dipasang *safety net* nya, dan tangga pandu (*pilot ladder*) disisi lambung harus dinaikkan.
- (4) Selang kebakaran di dek harus dalam keadaan terpasang, lengkap dengan kepala selang. Juga alat kebakaran jinjing harus tersedia di dek.
- (5) *Safety wire* yang panjangnya masing-masing 50 (lima puluh) meter harus dipasang dihaluan dan diburitan kapal.
- (6) *Oil spill equipment* dan *wilden pump* harus dalam keadaan *standby* di dek dan siap digunakan sewaktu-waktu bila terjadi tumpahan minyak.
- (7) Faktor keselamatan yang diisaratkan oleh ISGOTT (*International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals*).

Beberapa teknik penanggulangan tumpahan minyak diantaranya *in-situ burning*, penyisihan secara mekanis, bioremediasi, penggunaan sorbent dan penggunaan bahan kimia dispersan. Setiap teknik ini memiliki laju penyisihan minyak berbeda dan hanya efektif pada kondisi tertentu.

- (a) *In-situ burning* adalah pembakaran minyak pada permukaan air sehingga mampu mengatasi kesulitan pemompaan minyak dari permukaan laut, penyimpanan dan pewadahan minyak serta air laut yang terasosiasi, yang dijumpai dalam teknik penyisihan secara fisik.
- (b) Penyisihan minyak secara mekanis melalui dua tahap yaitu melokalisir tumpahan dengan menggunakan booms dan

melakukan pemindahan minyak ke dalam wadah dengan menggunakan peralatan mekanis yang disebut skimmer.

- (c) Bioremediasi yaitu mempercepat proses yang terjadi secara alami, misalkan dengan menambahkan nutrien, sehingga terjadi konversi sejumlah komponen menjadi produk yang kurang berbahaya seperti CO_2 , air dan biomass.
- (d) Dengan menggunakan sorbent yang bisa menyisihkan minyak melalui mekanisme adsorpsi (penempelan minyak pada permukaan sorbent) dan absorpsi (penyerapan minyak ke dalam sorbent).
- (e) Dengan menggunakan dispersan kimiawi yaitu dengan memecah lapisan minyak menjadi tetesan kecil (droplet) sehingga mengurangi kemungkinan terperangkapnya hewan ke dalam tumpahan.

2. Evaluasi Terhadap Alternatif Pemecahan Masalah

a. Terjadi Kebocoran Valve Pada Suction Cargo Oil Tank (COT)

1) Melakukan Perawatan Dan Perbaikan Suction Cargo Oil Tank Secara Maksimal

Keuntungannya:

Tindakan ini akan memastikan bahwa peralatan seperti valve pada *Suction Cargo Oil Tank* berfungsi dengan baik, mengurangi risiko kebocoran, dan memastikan keselamatan muatan serta awak kapal. Dengan perawatan yang maksimal, keandalan peralatan akan meningkat.

Kerugiannya:

Pemeliharaan dan perbaikan yang intensif dapat memakan waktu dan sumber daya, serta mengganggu jadwal operasi kapal.

2) Melakukan Pengecekan Secara Teliti Selama Proses Pemuatan

Keuntungannya:

Pengecekan teliti selama proses pemuatan akan membantu mendeteksi kebocoran atau masalah lainnya dengan cepat, sehingga tindakan koreksi dapat diambil segera. Ini dapat mencegah kerusakan lebih lanjut pada peralatan atau muatan.

Kerugiannya:

Pengecekan yang sangat teliti mungkin memerlukan waktu tambahan, yang dapat memperlambat proses pemuatan.

b. Kurangnya Kepedulian ABK Terhadap Pencegahan Pencemaran Minyak Di Laut

1) Memberikan Sanksi Kepada ABK Yang Tidak Melaksanakan Tugas Dengan Baik

Keuntungannya:

Memberikan sanksi kepada ABK yang tidak mematuhi prosedur kerja pemuatan dapat menjadi pengingat penting tentang pentingnya kepatuhan. Ini dapat mendorong disiplin dan pematuhan prosedur.

Kerugiannya:

Sanksi yang terlalu berat dapat mengurangi motivasi dan semangat kerja ABK, serta dapat menciptakan ketegangan dalam tim kapal.

2) Meningkatkan Kemampuan ABK Dalam Melaksanakan Tugas Saat Pemuatan

Keuntungannya:

Meningkatkan kemampuan ABK melalui pelatihan dan pendidikan akan menghasilkan awak kapal yang lebih terampil dan kompeten dalam melaksanakan tugas. Ini dapat mengurangi risiko kesalahan dan kecelakaan selama pemuatan.

Kerugiannya:

Proses pelatihan memerlukan investasi waktu dan sumber daya. Selain itu, tidak semua ABK mungkin merespons positif terhadap pelatihan, dan perlu usaha ekstra untuk memastikan partisipasi mereka.

3. Pemecahan Masalah yang Dipilih

a. Terjadi Kebocoran Valve Pada Suction Cargo Oil Tank (COT)

Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah di atas, maka solusi yang dipilih untuk mengatasinya yaitu melakukan perawatan secara berkala atau secara rutin sesuai dengan rencana perawatan (*Plan Maintenance System*) dan harus melakukan pengecekan secara teliti dan berkala sebelum dan selama proses pemuatan.

b. Kurangnya Kepedulian ABK Terhadap Pencegahan Pencemaran Minyak Di Laut

Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah di atas, maka solusi yang dipilih untuk mengatasinya yaitu dengan memberikan sanksi kepada ABK yang tidak melaksanakan prosedur pemuatan dengan baik dan meningkatkan kemampuan ABK melalui latihan-latihan dan edukasi (*safety meeting, briefing and risk assessment*) sebelum melaksanakan tugas saat bongkar muat.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari seluruh uraian pada bab-bab terdahulu dapat ditemukan beberapa faktor penyebab terjadinya pencemaran minyak ke laut adalah sebagai berikut :

1. Terjadi kebocoran *valve* pada *suction cargo oil tank* (COT).

Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah di atas, maka solusi yang dipilih untuk mengatasinya yaitu melakukan perawatan secara berkala atau secara rutin sesuai dengan rencana perawatan (*Plan Maintenance System*) dan harus melakukan pengecekan secara teliti dan berkala sebelum dan selama proses pemuatan.

2. Kurangnya kepedulian ABK terhadap pencegahan pencemaran minyak di laut.

Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah di atas, maka solusi yang dipilih untuk mengatasinya yaitu dengan memberikan sanksi kepada ABK yang tidak melaksanakan prosedur pemuatan dengan baik dan meningkatkan kemampuan ABK melalui latihan-latihan dan edukasi (*safety meeting, briefing and risk assessment*) sebelum melaksanakan tugas saat bongkar muat.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka Penulis memberikan saran-saran untuk meningkatkan kinerja ABK didalam pencegahan pencemaran minyak adalah sebagai berikut:

1. Kepada Nahkoda dan Perwira

- a) Nahkoda perlu memberikan saksi kepada ABK yang tidak melaksanakan tugas dengan baik agar lebih bertanggungjawab dalam melaksanakan tugas.
- b) Nahkoda harus memberikan dukungan dan motivasi kepada semua ABK agar terciptanya kesolitan dan terbentuknya *teamwork* dan kerjasama yang baik.
- c) Perwira harus melakukan pelatihan (*drills*) dan edukasi secara berkala dan rutin diatas kapal untuk meningkatkan kualitas ABK didalam melakukan tugasnya.
- d) *Senior officer* harus melakukan *briefing* sebelum melakukan setiap kegiatan dengan menjelaskan setiap *risk assestment* dari setiap pekerjaan yang akan dilakukan.

2. Kepada ABK

- a. ABK seharusnya melakukan perawatan dan perbaikan *suction valve cargo oil tank* secara berkala sesuai dengan *Planned Maintenance System (PMS)* untuk mencegah terjadinya kebocoran saat pemuatan.
- b. ABK jaga hendaknya melakukan pengecekan secara teliti selama proses pemuatan untuk memastikan semua prosedur pemuatan sudah dilaksanakan dengan baik.
- c. ABK hendaknya meningkatkan kemampuannya dalam melaksanakan tugas pemuatan agar dapat terlaksana sesuai prosedur kerja dengan baik.
- d. ABK harus meningkatkan kemampuannya dengan melakukan pendidikan dan pelatihan keterampilan sebelum berangkat ke kapal agar mampu dan mengerti akan tugas dan tanggungjawabnya sesuai jabatan yang diemban.

3. Kepada Perusahaan

- a. Memberikan pelatihan kompetensi kepada ABK baik secara internal maupun external melalui lembaga-lembaga diklat keterampilan.
- b. Melengkapi dan melakukan perbaikan dan pemeliharaan rutin sesuai dengan perawatan terjadwal terhadap alat-alat pendukung didalam proses pemuatan
- c. Memberikan sparepart tepat waktu sesuai dengan kebutuhan dan permintaan crews sehingga perawatan dan perbaikan bisa dilakukan sesuai jadwal perawatan yang terencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Dirk Koleangan. (2008). *Pokok-Pokok Pelayaran Niaga*. Jakarta : CMP
- International Maritime Organization. (2017). *MARPOL 73/78 (Marine Pollution 73/78) Consolidated Edition 2017*. Sixth edition, London. IMO Publication
- International Maritime Organization. (2011). *Standarts of Training, Certification and Watchkeeping for seaferers (STCW) 1978 with Manila amendments 2010 Third consolidated Edition 2011*. London. IMO Publication.
- International Maritime Organization. (2018). *International Safety Management (ISM) Code)* Edition 2018. IMO Publication.
- International Maritime Organization. (2006). *International Safety Guide For Oil Tankers and Terminals (ISGOTT)* Fifth Edition. London. IMO Publication.
- Mangkunegara, Anwar Prabu. 2017. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta : Raja GrafindoPersada([link:https://perpus.tasikmalaya.go.id/opac/detail-opac?id=5635](https://perpus.tasikmalaya.go.id/opac/detail-opac?id=5635))
- Permenhub No PM 140 Tahun 2016 Perubahan atas Permenhub Nomor PM 70 Tahun 2013 tentang Pendidikan dan Pelatihan, Sertifikasi serta Dinas Jaga Pelaut
- Peraturan Pemerintah No.19 tahun 1999 tentang Pencemaran Laut
(<https://peraturan.bpk.go.id/Details/54252/pp-no-19-tahun-1999>)
- Peraturan Pemerintah No.85 tahun 1999 tentang Limbah B3
- Sedarmayanti. 2013. *Manajemen Sumber Daya Manusia : Reformasi Birokrasi dan Manajemen Pegawai Negeri Sipil*. Bandung. PT Refika Aditama
- Sonny. 2017. *Ship Tanker*. Jakarta : Salemba Empat
- Sumastri. 2005. *Bioremediasi Lumpur Minyak Bumi Secara Pengomposan Menggunakan Kultur Bakteri Hasil Seleksi*. PPPPTK IPA, Bandung.
- Suzdayan. 2012. *Bongkar Muat di Pelabuhan*. Jakarta
- Undang-Undang No.32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup
- Undang-Undang Pelayaran Indonesia Nomor, 17 Tahun 2008 *Tentang Pelayaran*

Widodo, Suparno Eko. 2015. *Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia*.
Jakarta : Pustaka Pelajar

_____2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka

Lampiran 1. Ship Particular

SHIP PARTICULAR

SHIP'S NAME	MT OSLO
CALL SIGN	T8A2565
OFFICIAL NO.	P021018
IMO NO.	9048029
MMSI NO..	511481000
NATIONALITY	PALAU
PORT OF REGISTRY	MALAKAL HARBOUR
TYPE OF SHIP	OIL TANKER
OWNER	GREAT HUNTER LIMITED
NO. OF CARGO TANKS	FIVE (P/S)
NO. OF CRANE	1
GROSS TONS	2307 MT
NET TONNAGE	980 MT
DEADWEIGHT (SUMMER)	3690.17 MT
DISPLACEMENT (SUMMER)	5105.00 MT
DISPLACEMENT (LIGHT)	1415.20 MT
L O A	91.20 M
L B P	84.50 M
BREADTH (MOULDED)	14.20 M
DEAPTH (MOULDED)	7.00 M
SUMMER DRAFT	5.802 M
LIGHTSHIP DRAFT	FWD: 1.87 M / AFT: 4.802 M
AIR DRAFT	24.50 M
CLASS	MARITIME BUREAU OF AFRICA (MBA)
BALLAST PUMP CAPACITY	320 m ³ /hr
YEAR OF BUILD	1992
PLACE OF BUILD	SHINTANOE SHIP BUILDING CO.LTD., JAPAN
AIR DRAFT AT LOADED CONDITION	14.00 m
BALLAST OR LIGHT CONDITION	18.50 m
MAIN ENGINE / POWER	AKASAKA DIESEL ENGINE A-41 3,300PS / 2427 KW
MAKER	AKASAKA DIESEL LTD., JAPAN
CARGO OIL PUMP CAPASITY	TWO SET SCREW TYPE 1,000 m ³ /hr EACH

<u>TANK CAPACITY</u>	<u>M³ (100%)</u>
NO.1 COT (P)	347.050
NO.1 COT (S)	347.050
NO.2 COT (P)	469.048
NO.2 COT (S)	469.048
NO.3 COT (P)	474.561
NO.3 COT (S)	474.561
NO.4 COT (P)	474.301
NO.4 COT (S)	474.301
NO.5 COT (P)	377.780
<u>NO.5 COT (S)</u>	<u>377.780</u>
TOTAL :	4285.480

Lampiran 2. Crew List



CREW LIST (18/10/2019)							C-04		
CREW LIST FOR JANUARY 2024									
NAME OF VESSEL		MT.OSLO		FLAG	PALAU		IMO NO	9048029	
CALL SIGN		T8A2565		TYPE	OIL TANKER		GT / NRT	2307 T	980 T
S/N	NAME	RANK	NATIONALITY	DATE		PASSPORT	SEAMAN BOOK	COC	
				D.O.B	SIGN ON	NO			
				PLACE OF BIRTH	SIGN OFF PROJECTION	EXPIRY			
1	RENHARD SOVIAN SIBURIAN	MASTER	INDONESIAN	05-Apr-88	12-Jan-23	C6733150	F 037514	6201304126N20120	
				P.SIANTAR		22.12.2025	11.07.2024	UNLIMITED	
2	MARULAK HASUDUNGAN SINAGA	C/O	INDONESIAN	31-Aug-94	04-May-23	C6445991	H 031540	6211436942M33821	
				UNJUR		02.12.2025	20.05.2025	UNLIMITED	
3	ALIMAN	2/O	INDONESIAN	05-Mar-83	04-May-23	C8099396	G 108768	6200252165N30222	
				CIREBON		24.08.2026	02.12.2024	UNLIMITED	
4	EDISON NAPITUPULU	C/E	INDONESIAN	03-Feb-73	12-Jan-23	C9664722	F 030669	6200045227T10122	
				MEDAN		16.08.2027	13.06.2024	UNLIMITED	
5	JAHARA TUA SINAGA	2/E	INDONESIAN	28-Jul-86	11-Jul-23	C7791189	I 035139	620029984T20123	
				NIAS		08.02.2026	06.04.2026	UNLIMITED	
6	ARDIANTO PRAYITNO	4/E	INDONESIAN	26-Aug-88	12-Jan-23	C7534916	H 043358	6202113803T30121	
				KLATEN		25.05.2026	23.06.2025	UNLIMITED	
7	LATIF SETIAWAN	BOSUN	INDONESIAN	05-Jan-91	12-Jan-23	C7035714	I 001238		
				KENDAL		24.03.2025	07.12.2025		
8	NOR FATHONI	FITTER	INDONESIAN	10-Jul-88	04-May-23	E2052424	F 123928		
				KENDAL		10.01.2033	03.05.2025		
9	UJAN FAJARIONO	AB 1	INDONESIAN	25-Jan-93	12-Jan-23	C5794722	I 001239		
				KUDUS		10.12.2024	07.12.2025		
10	MOCH JAFAR WARDOYO	AB 2	INDONESIAN	20-Jun-96	12-Jan-23	C9665362	H 068696		
				BOJONEGORO		25.08.2027	17.10.2025		
11	HERYX FENLY MENTOHAMA	AB 3	INDONESIAN	02-Jan-82	12-Jan-23	C9664048	G 106410		
				KANANG		09.08.2027	11.10.2024		
12	MARWAN RUSTAN	OILER 1	INDONESIAN	14-Apr-01	12-Jan-23	C6580686	F 304571		
				BAILING		30.09.2025	10.12.2024		
13	M AFDAL IBRAHIM	OILER 2	INDONESIAN	16-Jul-99	12-Jan-23	C6580687	F 266714		
				BAILING		30.09.2025	11.10.2024		
14	TUMARI	COOK	INDONESIAN	15-Sep-75	04-May-23	E2378898	H 063358		
				KENDAL		26.01.2033	01.09.2025		
15	SURIANDI	O/S	INDONESIAN	30-Jul-89	09-Sep-23	E4370185	F 181438		
				SELAT PANJANG		01.08.2033	05.10.2025		

Date: 31 January 2024



RENHARD SOVIAN SIBURIAN
MASTER OF MT.OSLO

Lampiran 3. Foto Kapal MT.Oslo



Lampiran 4. Safety Meeting



Lampiran 5. Document of Compliance



INTERIM DOCUMENT OF COMPLIANCE

Issued under the provisions of the
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE
SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, as amended
under the authority of the Government of

REPUBLIC OF PALAU

by MARITIME BURO VAN AFRIKA (MARITIME BUREAU OF AFRICA)

Certificate Number: 02-08-05-CN

Name and address of the Company: Shoreline Marine Ltd
11F.-3, No. 190, Siwei 4th RD, Lingya Dist
Kaohsiung city 802, Taiwan

(see paragraph 1.1.2 of the ISM Code)

Company IMO Number: 6112684

THIS IS TO CERTIFY THAT the Safety Management System of the Company has been recognized as meeting the objectives of paragraph 1.2.3 of the International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM Code), for the type(s) of ships listed below (delete as appropriate):

~~Passenger ship~~
~~Passenger high speed craft~~
~~Cargo high speed craft~~
~~Bulk carrier~~
~~Oil tanker~~
~~Chemical tanker~~
~~Gas carrier~~
~~Mobile offshore drilling unit~~
~~Other cargo ship~~

This Interim Document of Compliance is valid until 11-Sep-2024

Issued at Kaohsiung, Taiwan on 12-Sep-2023

Jim Yang

Auditor to Maritime Buro van Afrika (Maritime Bureau of Africa)

It is agreed that Maritime Buro van Afrika (Maritime Bureau of Africa) (hereafter referred as the society), its subsidiaries, bodies, officers, directors, employees and agents shall have no liability for any loss, damage or expense allegedly caused directly or indirectly by their mistake or negligence, breach of warranty, or any other act, omission or error by them including gross negligence or Wilful misconduct by any such person with the exception of gross negligence or Wilful misconduct by the governing bodies or senior executive officers of the society. If any person used the services of the Society or its subsidiaries or relies on any decision made or information given by or on behalf of them and in consequence suffers a loss, damage or expense proved to be due to their negligence, omission or default, then the Society will pay by way of compensation to such person a sum limited to the value of fees paid to the Society. Under no circumstances whatsoever shall the individual or individuals who have personally caused the loss, damage or expense is held liable.

Lampiran 6. Safety Management Certificate



SAFETY MANAGEMENT CERTIFICATE

Issued under the provisions of the
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE
SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, as amended
Under the authority of the Government of

REPUBLIC OF PALAU

by MARITIME BURO VAN AFRIKA (MARITIME BUREAU OF AFRICA)

Certificate Number: 02-08-05-CN

Name of ship: Oslo
 Distinctive number or letters: T8A2565
 Port of registry: Malakal Harbor
 Type of ship¹: Oil Tanker
 Gross tonnage: 2307
 IMO Number: 9048029
 Name and address of Company: Shoreline Marine Ltd
11F.-3, No.190, Siwei 4th RD, Lingya Dist, Kaohsiung
City, Taiwan
 (see paragraph 1.1.2 of the ISM Code)
 Company IMO Number: 6112684

THIS IS TO CERTIFY THAT the safety management system of the ship has been audited and that it complies with the requirements of the International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM Code), following verification that the Document of Compliance for the Company is applicable to this type of ship:

This Safety Management Certificate is valid until 11-Feb-2024 subject to the Document of Compliance remaining valid.

Issued at 12-Sep-2023 on Kaohsiung, Taiwan

PROVISIONAL – Validity not to exceed five months

Jim Yang

Auditor to MARITIME BURO VAN AFRIKA
(MARITIME BUREAU OF AFRICA)

It is agreed that Maritime Buro Van Afrika (Maritime Bureau of Africa, hereafter referred as the society), its subsidiaries, bodies, officers, directors, employees and agents shall have no liability for any loss, damage or expense allegedly caused directly or indirectly by their mistake or negligence, breach of warranty, or any other act, omission or error by them including gross negligence or Willful misconduct by any such person with the exception of gross negligence or Willful misconduct by the governing bodies or senior executive officers of the society. If any person used the services of the Society or its subsidiaries or relies on any decision made or information given by or on behalf of them and in consequence suffers a loss, damage or expense proved to be due to their negligence, omission or default, then the Society will pay by way of compensation to such person a sum limited to the value of fees paid to the Society. Under no circumstances whatsoever shall the individual or individuals who have personally caused the loss, damage or expense be held liable.

¹ Insert the type of ship from among the following: passenger ship; passenger high-speed craft; cargo high-speed craft; bulk carrier; oil tanker; chemical tanker; gas carrier; mobile offshore drilling unit; other cargo ship.

INTERNATIONAL OIL POLLUTION PREVENTION CERTIFICATE



(Note: This Certificate shall be supplemented by a Record of Construction and Equipment, Form A or Form B)

Issued under the provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, as amended, (hereinafter referred to as "the Convention") under the authority of the Government of:

REPUBLIC OF PALAU

by **Maritime Bureau of Africa**

PARTICULARS OF SHIP

Name of Ship : Oslo

Distinctive number or letters : T8A2565

Port of Registry : Malakal Harbor

Gross Tonnage : 2307

Deadweight of ship (for oil tankers) : 3690

IMO Number : 9048029

Type of Ship : Oil Tanker

THIS IS TO CERTIFY:

1. That the ship has been surveyed in accordance with regulation 6 of Annex I of the Convention; and
2. That the survey shows that the structure, equipment, systems, fittings, arrangements and material of the ship and the condition thereof are in all respects satisfactory and that the ship complies with the applicable requirements of Annex I of the Convention.

This Certificate is valid until **11-Feb-2024** subject to surveys in accordance with regulation 6 of Annex I of the Convention.

Completion date of the survey on which this certificate is based **12-Sep-2023**

Issued at **Kaohsiung, Taiwan** Date of Issue: **12-Sep-2023**

PROVISIONAL – Validity not to exceed five months

Jim Yang

Surveyor to Maritime Bureau of Africa

This certificate may be produced in paper form or in electronic form as per IMO FAL.5-Circ.39-Rev.2.

Validity of electronic certificate can be verified at mbaclass.co.za/verification

It is agreed that Maritime Bureau of Africa (hereinafter referred as the society), its subsidiaries, bodies, officers, directors, employees and agents shall have no liability for any loss, damage or expense allegedly caused directly or indirectly by their mistake or negligence, breach of warranty, or any other act, omission or error by them including gross negligence or Willful misconduct by any such person with the exception of gross negligence or Willful misconduct by the governing bodies or senior executive officers of the society. If any person used the services of the Society or its subsidiaries or relies on any decision made or information given by or on behalf of them and in consequence suffers a loss, damage or expense proved to be due to their negligence, omission or default, then the Society will pay by way of compensation to such person a sum limited to the value of fees paid to the Society. Under no circumstances whatsoever shall the individual or individuals who have personally caused the loss, damage or expense be held liable.



DAFTAR ISTILAH

ABK(Anak Buah Kapal)	: Awak kapal selain nahkoda atau pemimpin diatas kapal.
Awak kapal	: Orang yang bekerja atau dipekerjakan diatas kapal oleh pemilik kapal atau operator kapal (perusahaan) untuk tugas di atas kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam sijiil.
Briefing	: Memberikan penjelasan-penjelasan secara singkat atau pertemuan untuk memberikan penerangan secara ringkas.
Charter	: Merupakan suatu perjanjian tertulis untuk melaksanakan apa yang sudah diformulasikan oleh pihak yang memberi kekuasaan yaitu dari “ <i>ship owner</i> ” ke “ <i>charterer</i> ”.
Checklist	: Daftar pengecekan semua peralatan maupun sistem keselamatan diatas kapal
<i>COT(Cargo Oil Tank)</i>	: Tangki-tangki pada kapal tanker yang digunakan buat menyimpan muatan cair.
Free Gas	: Proses menghilangkan gas-gas yang berbahaya seperti H ₂ S di dalam tangki sebelum dimulai proses selanjutnya
<i>Flushing</i>	: Proses pembersihan internal mesin dengan menggunakan cairan sebagai media pembersih.

IMO	: International Maritime Organization adalah suatu organisasi masyarakat maritim internasional yang membuat peraturan dalam usaha meningkatkan keselamatan pelayaran, pencegahan pencemaran dan penanggulangan pencemaran yang terjadi akibat kecelakaan kapal.
<i>Innage</i>	: Jarak tegak lurus yang diukur dari dasar tangki sampai kepermukaan cairan.
<i>ISGOTT</i>	: <i>International Safety Guidance for Oil Tanker and Terminal</i> adalah buku panduan keselamatan internasional untuk tanker minyak dan terminal
<i>ISM Code</i>	: <i>International Safety Management Code</i> merupakan standard system Manajemen keselamatan untuk pengoperasian kapal secara aman dan untuk pencegahan pencemaran di laut.
<i>Loading Master</i>	: Seseorang dari pihak darat/terminal yang bertugas untuk mengkoordinasikan proses muat / bongkar dengan pihak kapal.
<i>Manhole</i>	: Lubang diatas tangki yang dapat dimasuki orang untuk proses pengecekan tangki, pembersihan atau pengukuran muatan.
<i>Manifold</i>	: Ujung pipa-pipa muat / bongkar yang bisa dihubungkan dengan selang atau loading arm dari darat untuk proses muat / bongkar muatan.
<i>PMS</i>	: <i>Planned Maintenance System</i> yaitu sistem perawatan terencana, perawatan yang meliputi peralatan yang

ada di atas kapal yang tercatat secara manual atau komputerisasi sehingga dapat diperiksa setiap saat.

- Risk Assessment* : Merupakan setiap penilaian terhadap resiko atau bahaya yang mungkin ditimbulkan dalam suatu pekerjaan, tahap ini dilakukan pada saat *tool book meeting* dilaksanakan
- Safety meeting* : Pertemuan (*meeting*) yang membahas hal-hal yang berkaitan dengan keselamatan di atas kapal.
- Shipboard Training* : Merupakan suatu kegiatan pelatihan yang dilakukan di atas kapal dengan topik latihan sebagai tindakan yang berhubungan dengan keselamatan.
- SOLAS(Safety Of Life At Sea)* : Panduan keselamatan dilaut yang berisi peraturan-peraturan yang telah diputuskan oleh konvensi international tentang keselamatan jiwa di laut.
- SMS* : *Safety Management System* adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman.
- STCW* : Suatu peraturan yang mengatur pemberlakuan, pendidikan dan pelatihan, sertifikasi dan komunikasi dalam memenuhi standar

keselamatan yang harus dilakukan dan dimiliki oleh seorang kandidat pelaut.

- Surveyor* : Seseorang yang bersertifikat sebagai pemeriksa muatan pada saat muat / bongkar bertugas untuk melakukan pengambilan dan pengecekan sample muatan, pengecekan tangki saat akan muat maupun akhir pembongkaran, penghitungan jumlah muatan saat selesai muat / akhir pembongkaran.
- Tanker* : Kapal yang dibentuk / dibuat untuk mengangkut muatan minyak cair dalam jumlah besar.
- Terminal* : Suatu tempat dimana tanker-tanker disandarkan untuk tujuan muat atau bongkar muatan minyak bumi.
- Tool Box Meeting* : Pertemuan (*meeting*) yang diadakan, hal-hal yang dibahas atau dibicarakan adalah meliputi pekerjaan dan kondisi keseluruhan kapal.
- Ullage* : Kedalaman sisa ruangan diatas permukaan cairan di dalam suatu tangki, atau penghitungan jumlah muatan yang dilakukan dengan cara mengukur jarak dari permukaan minyak di tangki terhadap ujung pipa pengukur.