

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



**MAKALAH**

**UPAYA PENERAPAN MANAJEMEN KESELAMATAN  
ENTERING ENCLOSED SPACE GUNA MENCEGAH  
TERJADINYA KECELAKAAN KERJA DI MT. AVON**

Oleh :

**IZHAR**

**NIS. 03147/N-1**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1**

**JAKARTA**

**2024**

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



**MAKALAH**

**UPAYA PENERAPAN MANAJEMEN KESELAMATAN  
ENTERING ENCLOSED SPACE GUNA MENCEGAH  
TERJADINYA KECELAKAAN KERJA DI MT. AVON**

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

**Oleh :**

**IZHAR**

**NIS. 03147/N-1**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1**

**JAKARTA**

**2024**

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**

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

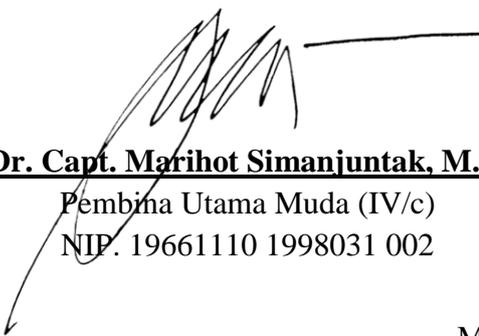


**TANDA PERSETUJUAN MAKALAH**

Nama : IZHAR  
No. Induk Siwa : 03147/N-1  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT - I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : UPAYA PENERAPAN MANAJEMEN KESELAMATAN  
ENTERING ENCLOSED SPACE GUNA MENCEGAH  
TERJADINYA KECELAKAAN KERJA DI MT. AVON  
PADA TAHUN 2022 SAMPAI DENGAN 2023

Jakarta, Mei 2024  
Pembimbing II,

Pembimbing I,

  
**Dr. Capt. Marihot Simanjuntak, M.M**

Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP. 19661110 1998031 002

  
**Drs. Brenhard Mangatur Tampubolon, M.Si**

Pembina Tk. I (IV/b)  
NIP. 19641003 199403 1 001

Mengetahui  
Ketua Jurusan Nautika

  
**Dr. Meilinasari N. H., S.Si.T., M.M.Tr**

Penata Tk.I (III/d)  
NIP. 19810503 200212 2 001

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



**TANDA PENGESAHAN MAKALAH**

Nama : IZHAR  
No. Induk Siwa : 03147/N-1  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT - I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : UPAYA PENERAPAN MANAJEMEN KESELAMATAN  
ENTERING ENCLOSED SPACE GUNA MENCEGAH  
TERJADINYA KECELAKAAN KERJA DI MT. AVON  
PADA TAHUN 2022 SAMPAI DENGAN 2023

Penguji I

Niken Sitalaksmi Widjaya S.H. M.Sc  
Pembina (IV/a)  
NIP. 197503152006042001

Penguji II

Dedek Tri Mardinata.Mpd  
Penata Muda Tk.1(III/b)  
NIP. 1996031620232211011

Penguji III

Dr. Capt. Marihot  
Simanjuntak, M.M  
Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP. 19661110 1998031 002

Mengetahui  
Ketua Jurusan Nautika

Dr. Meilinasari N. H., S.Si.T., M.M.Tr  
Penata Tk.I (III/d)

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas berkah dan rahmat serta karunia-nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan makalah ini dengan judul :

**“UPAYA PENERAPAN MANAJEMEN KESELAMATAN ENTERING  
ENCLOSED SPACE GUNA MENCEGAH TERJADINYA KECELAKAAN  
KERJA DI MT. AVON**

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

Dalam rangka pembuatan atau penulisan makalah ini, 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 ini juga tidak lepas dari keterlibatan banyak pihak yang telah membantu, sehingga dalam kesempatan ini pula penulis mengucapkan rasa terima kasih yang terhormat :

1. Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H, M.Mar, selaku Kepala Sekolah tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Capt. Suhartini, S.SiT.,M.M.,M.MTr, 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. Dr. Capt. Marihot Simanjuntak, M.M, selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan pikirannya mengarahkan penulis pada sistematika materi yang baik dan benar
5. Drs. Brenhard Mangatur Tampubolon, M.Si, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktunya untuk membimbing proses penulisan makalah ini
6. Seluruh Dosen dan staf pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta

menyelesaikan tugas makalah ini.

7. Trimakasih Kepada Ibu Kandung Saya (TIUMA) yang Telah Mndukung dan mendoakan saya di setiap aktivitas saya.
8. Trimakasih Juga Kepada Istri saya (Dewi Mustika Sari) Yang Ikut Mendorong dan Mendukung Saya dalam Kegiatan ANT-1 dan anak2 saya juga ikut memberi semangat atas kelancaran kegiatan saya.
9. Stiap Seluruh rekan-rekan Pasis Ahli Nautika Tingkat I angkatan LXX tahun ajaran 2024 yang ikut memberikan bimbingan, sumbangsih, pikiran dan saran yang baik secara material maupun moril sehingga makalah ini akhirnya dapat terselesaikan.

Akhir kata semoga makalah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkannya.

Jakarta, 28 Mei 2024

Penulis,



IZHAR

NIS. 03147/N-1

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>TANDA PERSETUJUAN MAKALAH</b> .....	ii
<b>TANDA PENGESAHAN MAKALAH</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi, Batasan dan Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
D. Metode Penelitian .....	5
E. Waktu dan Tempat Penelitian .....	7
F. Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	9
B. Kerangka Pemikiran .....	22
<b>BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	23
B. Analisis Data .....	24
C. Pemecahan Masalah .....	29
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	40
B. Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	42
<b>DAFTAR ISTILAH</b>	



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Pada era globalisasi dewasa ini dituntut adanya Sumber Daya Manusia yang produktif, profesional di segala bidang termasuk di bidang jasa industri pelayaran. Untuk itu diperlukan suatu standar umum penerapan manajemen keselamatan operasional kapal dalam mengelola suatu perusahaan pelayaran, sehingga tujuan ekonomi dapat dicapai secara efektif dan efisien.

Kapal tanker adalah kapal kargo yang dibangun atau disesuaikan untuk mengangkut bahan kimia dalam bentuk cair maupun gas. Tempat penyimpanan gas dan minyak tersebut pada kapal tanker terletak pada ruang muat kargo yang disebut COT (*cargo oil tank*). *Cargo oil tank* merupakan enclosed space dalam kapal tanker yang digunakan sebagai penampungan sementara muatan baik berupa cairan atau gas. Sedangkan enclosed space adalah ruangan yang memiliki karakteristik kadar oxygen yang rendah serta mengandung gas-gas kimia berbahaya, memiliki jalur akses keluar masuk yang sempit dan sistem perangan yang terbatas, dan ruangan tersebut tidak dirancang sebagai tempat untuk bekerja dalam waktu yang lama.

Di bulan Januari 2021, di dalam Summary GHSEQ Experience feedback message 11/19 RWC (*Restricted Work Case*) - salah satu ABK kapal pingsan setelah bekerja di dalam *ballast tank*. ABK tersebut sedang melakukan pekerjaan perawatan tangki *ballast (chipping)*, setelah beberapa jam bekerja di dalam *ballast tank*, ABK tersebut mengalami pusing. ABK tersebut keluar dari *ballast tank* dan dibawa untuk pemulihan. Dari summary tersebut, root cause insiden didapati bahwa *risk assessment* untuk pekerjaan tersebut tidak mencakup identifikasi bahaya secara keseluruhan, termasuk identifikasi dampak. (Wilhemsen Ship Management, 2021).

Pada Februari 2021, terjadi kembali sebuah insiden terkait *enclosed space entry* di salah satu kapal dimana perusahaan WHS. Di dalam summary GHSEQ experience

feedback message No.05/21, Insiden terjadi saat salah satu awak kapal (ABK) membuka *manhole* yang terletak di dalam *cargo hold (bulk carrier)*. ABK kapal tersebut didapati tidak sadar/pingsan disebabkan kekurangan oksigen saat sedang membuka baut *manhole*. Di dalam *summary* tersebut, didapati bahwa *risk assessment* sudah disiapkan untuk memasuki *hold space* untuk pekerjaan *cleaning hold space*, namun tidak sampai spesifik mencakup untuk membuka *manhole* saat *cargo hold* sudah dimuati muatan (Wilhemsen Ship Management, 2021). Dalam laporan US Bureau of Labor Statistic 2011-2018, didapati 1,030 pekerja tewas/meninggal akibat pekerjaan terkait *enclosed space entry*. Sementara tingginya tingkat probabilitas terlihat dari laporan ITF (*International Transport Forum*) telah mencatat dalam 20 tahun terakhir, sebanyak 145 korban terkait *enclosed space entry* (ITF, 2019). Oleh karena itu, pengalaman serta pengetahuan yang cukup dari kru sangat penting dalam melaksanakan segala macam operasional yang berkaitan dengan kegiatan *enclosed space*.

*International Maritime Organization* (IMO) sebagai sebuah organisasi PBB yang membawahi sektor kemaritiman, telah menerbitkan beragam aturan-aturan serta prosedur-prosedur yang dapat dijadikan pedoman bagi pelaut, perusahaan dan institusi pelayaran. Seperti *International Convention for the Safety Of Life at Sea* (SOLAS) yang merupakan pedoman keselamatan jiwa dilaut 1974 consolidated 2005, *International Convention On Standard of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers* (STCW) 1978 amandemen 2010 sebagai standar pelatihan, sertifikasi dan juga pengaturan jaga bagi pelaut yang diberlakukan secara internasional mulai 1 Januari 2012. *The International Safety Management System* (ISM) code yang mengatur sistem manajemen keselamatan bagi kapal dan perusahaan pelayaran, ataupun publikasi-publikasi lainnya yang telah dikeluarkan oleh IMO untuk mendukung penciptaan keselamatan pelayaran, keselamatan jiwa manusia, keselamatan kapal dan muatannya, serta perlindungan terhadap lingkungan.

Seharusnya eksistensi dari aturan-aturan tersebut dengan penerapan yang optimal mampu meminimalisir kecelakaan diatas kapal atau bahkan menghilangkannya. Bayangkan saja dengan prosedur yang telah tersusun sistematis, teratur dan lengkap apalagi telah disesuaikan menurut ilmu pengetahuan dan teknologi terakhir, diharapkan akan dapat menekan tingkat kecelakaan diatas kapal sekecil mungkin

dan mencegahnya. Akan tetapi, kecelakaan di atas kapal sampai saat ini masih saja tergolong tinggi, termasuk kecelakaan dalam ruang tertutup (*enclosed space*). Berdasarkan pantauan IMO lebih dari 80% kecelakaan di laut disebabkan oleh kesalahan manusia (*human error*) dan 75 – 79% dari kesalahan manusia tadi disebabkan oleh sistem manajemen yang buruk. (Badan Diklat Perhubungan, 2006:6)

Pada tanggal 21 April 2023, saat MT AVON sedang dalam pelayaran Bosun dan 2 orang AB masuk ke tanki Ballast (FPT) Tanpa Permit dan izin kerja hal ini tentu tidak dibenarkan, Karna Tanki Ballast Merupakan salah satu ruang tertutup yang ketika kru akan memasukinya (*Entering Enclose Space*) Harus Membuat izin kerja terlebih dahulu. Pada saat itu Chief Engineer sedang berada di ruangan hydraulic mooring winch sedang memperbaiki pipa hydraulic mooring winch yang bocor di store depan dan Melihat bosun dan 2 Orang AB yg masuk di FPT tanpa menggunakan dan tidak mengecek gas terlebih dahulu sebelum masuk dan Chief Engineer melaporkan hal tersebut kepada mualim 1. Mengetahui hal tersebut Mualim 1 segera memerintahkan Bosun dan 2 Orang AB keluar dari tanki Ballast (FPT) dengan menggunakan walkytalky dan menuju ke meeting room. Kemudian Mualim 1 memberikan pengarahannya bahwa untuk memasuki tanki ballast dan ruang tertutup lainnya harus mengikuti prosedur kerja yang ada. Salah satunya membuat izin kerja (*Entering Enclose Space Permit*) dan Melakukan Pengujian Gas dengan menggunakan Gas detector sebelum pekerjaan dimulai. Dan kru yang masuk ke dalam *enclose space* harus membawa portable gas detector dan menggunakan full PPE.

Setelah kejadian tersebut, penulis mengamati bahwa perwira meningkatkan penanganan prosedur memasuki ruangan tertutup agar kegiatan tersebut dapat berjalan dengan aman serta diharapkan mampu menurunkan angka kecelakaan yang terjadi di ruangan tertutup. Pengecekan tambahan dilaksanakan untuk memasuki ruangan tertutup.

Berdasarkan uraian di atas tentang beberapa kasus kecelakaan yang pernah terjadi sehingga penulis tertarik untuk menyusun makalah ini dengan judul: **“UPAYA PENERAPAN MANAJEMEN KESELAMATAN ENTERING ENCLOSED SPACE GUNA MENCEGAH TERJADINYA KECELAKAAN KERJA DI MT. AVON.**

## **B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH**

### **1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas penulis dapat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di kapal MT. AVON sebagai berikut:

- a. Rendahnya kedisiplinan ABK dalam melaksanakan SOP *Entering Enclosed Space*
- b. Rendahnya pemahaman ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space*
- c. Belum diterapkannya prosedur-prosedur saat memasuki ruangan tertutup.
- d. Kurangnya kesadaran ABK dalam menggunakan alat-alat keselamatan.
- e. Kurangnya pengecekan *gas detector* sebelum melaksanakan pekerjaan di ruangan tertutup.

### **2. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya permasalahan dalam penerapan manajemen keselamatan kerja sesuai di atas kapal dan keterbatasan waktu penulisan, maka penulis hanya membatasi pada : Rendahnya kedisiplinan ABK dalam melaksanakan S  
OP *Entering Enclosed Space*

- a. Rendahnya pemahaman ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space*

### **3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka penulis dapat merumuskan pembahasan masalah pada makalah ini sebagai berikut:

- a. Apa yang menyebabkan rendahnya kedisiplinan ABK dalam melaksanakan SOP *Entering Enclosed Space*?
- b. Apa yang menyebabkan rendahnya pemahaman ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space*?

## **C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **1. Tujuan Penelitian**

- a. Untuk mengetahui penyebab rendahnya kedisiplinan ABK dalam melaksanakan SOP *Entering Enclosed Space* dan mencari pemecahan masalahnya.
- b. Untuk mencari tahu penyebab rendahnya pemahaman ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space* dan mencari pemecahan masalahnya.

## **2. Manfaat Penelitian**

### **a. Manfaat Teoritis**

- 1) hasil analisis ini menambah pengetahuan penulis, pembaca, pelaut maupun kalangan umum tentang pentingnya penerapan sistem manajemen keselamatan saat memasuki ruangan tertutup di atas kapal tanker.
- 2) Diharapkan dapat Diharapkan menambah bahan bacaan di perpustakaan sehingga berguna dalam upaya terciptanya pelaut yang handal dan sebagai Sumber Daya Manusia di kapal berdisiplin yang baik, terampil yang mengerti tugas dan tanggung jawabnya.

### **b. Manfaat Praktis**

- 1) Diharapkan informasi dalam makalah ini akan memperkaya konsep keilmuan dibidang keselamatan pelayaran khususnya kecakapan pelaut yang baik.
- 2) Sebagai sumbang saran kepada Perusahaan yang khususnya pejabat membuat komitmen kebijakan perusahaan untuk menerapkan manajemen keselamatan *entering enclosed space*.

## **D. METODE PENELITIAN**

### **1. Metode Pendekatan**

Dalam pembuatan makalah ini penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode pendekatan antara lain :

#### **a. Studi Kasus**

Penulis mengadakan penelitian dalam rangka mengatasi masalah yang nyata dalam kehidupan serta banyaknya kejadian-kejadian yang dapat

mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja di atas kapal terutama yang disebabkan oleh kedisiplinan dan pemahaman ABK tentang manajemen keselamatan *entering enclosed space*. Untuk itu perlu dicari sesuatu yang lebih baik pada ABK agar apa yang diinginkan dapat tercapai.

**b. Problem Solving**

Dalam penulisan makalah ini, penulis berusaha memecahkan masalah yang ada di kapal terutama masalah penerapan sistem manajemen keselamatan di atas kapal. Dimana penulis mengatasi pemecahannya berdasarkan pengamatan langsung terhadap masalah yang terjadi di atas kapal. Dengan upaya memberikan pelatihan, dorongan dan motivasi kerja serta pendekatan kekeluargaan. Sehingga mendapat sesuatu yang lebih baik dalam peningkatan keterampilan ABK di masa yang akan datang.

**2. Tehnik Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data-data makalah ini, penulis menggunakan teknik-teknik sebagai berikut :

**a. Observasi (pengamatan)**

Yaitu berdasarkan pengalaman penulis selama bekerja sebagai Nakhoda di atas MT. AVON dalam penanganan masalah manajemen keselamatan *entering enclosed space*.

**b. Metode Perpustakaan**

Dimana data informasi didapat dari buku-buku dan literatur yang berkaitan dengan judul makalah.

**3. Subjek Penelitian**

Dalam penyusunan makalah ini penulis mengambil MT. AVON sebagai subyek pada penelitian yang mana penulis bekerja sebagai Nakhoda dan mengadakan pengamatan berkaitan dengan penerapan sistem manajemen keselamatan *entering enclosed space* di kapal tersebut.

**4. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang penulis gunakan dalam pembuatan makalah ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif yaitu dengan cara menggambarkan data-data yang sudah penulis dapatkan sebelumnya. Analisis berdasarkan pengamatan dan pengalaman penulis sendiri sebagai Nakhoda di atas kapal MT. AVON.

## **E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN**

### **1. Waktu Penelitian**

Penelitian diadakan dalam kurun waktu 01 Juli 2022 sampai dengan 05 Desember 2023 saat penulis menjabat sebagai Nakhoda di MT AVON.

### **2. Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di atas MT. AVON, kapal *tanker* berbendera Singapore milik perusahaan Perusahaan Global Energy Tradding Pte. Ltd.

## **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 ini. Adapun sistematika penulisan makalah ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini dijelaskan pendahuluan yang mengutarakan latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, waktu dan tempat penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini dijelaskan teori-teori yang digunakan untuk menganalisa data-data yang didapat melalui buku-buku sebagai referensi untuk mendapatkan informasi dan juga sebaga tinjauan pustaka. Pada landasan teori ini juga terdapat kerangka pemikiran yang merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.

### BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan Deskripsi data yang diambil dari lapangan yang terjadi selama penulis bekerja di atas kapal MT. AVON sebagai Nakhoda berupa fakta-fakta hasil tinjauan pustaka, kemudian dianalisis mengenai permasalahan yang terjadi dan menjabarkan pemecahan dari permasalahan tersebut sehingga permasalahan yang sama tidak terjadi lagi dengan kata lain menawarkan solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut.

### BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan penutup yang mengemukakan kesimpulan dari perumusan masalah yang dibahas dan saran yang berasal dari evaluasi pemecahan masalah yang dibahas didalam penulisan makalah ini dan merupakan masukan untuk perbaikan yang akan dicapai.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. TINJAUAN PUSTAKA**

Untuk dapat menganalisa masalah yang ada, agar didapatkan suatu penyelesaian, maka diperlukan dasar keterangan yang bersifat objektif, dalam hal ini penulis menggunakan beberapa dasar sebagai berikut :

##### **a. Definisi**

Menurut Nurdin Usman (2002:70) bahwa penerapan adalah suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci. Implementasi biasanya dilakukan setelah perencanaan sudah dianggap sempurna. Penerapan adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan atau adanya mekanisme suatu sistem, implementasi bukan sekedar aktivitas, tapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan.

Menurut Purwanto dan Sulistyastuti (2019:21) bahwa penerapan adalah kegiatan untuk mendistribusikan keluaran kebijakan (*to deliver policy output*) yang dilakukan oleh para implementor kepada kelompok sasaran (*target group*) sebagai upaya untuk mewujudkan kebijakan.

##### **b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Implementasi**

Menurut Merile S. Grindle (2002:21) bahwa keberhasilan penerapan aturan atau implementasi dipengaruhi oleh dua variabel besar, yakni isi kebijakan (*content of policy*) dan lingkungan implementasi (*context of implementation*). Variabel isi kebijakan ini mencakup :

- 1) Sejauh mana kepentingan kelompok sasaran termuat dalam isi kebijakan.

- 2) Jenis manfaat yang diterima oleh *target group*
- 3) Sejauh mana perubahan yang diinginkan dari sebuah kebijakan.
- 4) Apakah letak sebuah program sudah tepat

## 1. Manajemen Keselamatan *Entering Enclosed Space*

### a. Manajemen Keselamatan

Menurut Goenawan Danuasmoro (2013:34) manajemen keselamatan kerja ialah bagian dari sistem secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung-jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Di dalam SOLAS *consolidated 2014 Chapter I Regulation 11a* dijelaskan “*The condition of the ship and its equipment shall be maintained to conform with the provisions of present regulation to ensure that the ship in all respect will remain fit to proceed to sea without danger to the ship or persons on board.*” Yang artinya bahwa kapal beserta kelengkapannya harus dalam kondisi yang sesuai dengan peraturan yang ada dan harus dalam kondisi yang layak ketika berlayar, tanpa membahayakan kapal maupun orang yang ada di kapal tersebut.

Agar kapal dalam kondisi selalu laik laut maka perlu dilakukan perawatan dan pemeriksaan yang dilakukan secara berkala, proses perawatan dan pemeriksaan dilakukan untuk mengetahui kondisi dari peralatan yang ada di atas kapal, baik itu peralatan keselamatan maupun permesinan yang ada di atas kapal. Bekenaan dengan perawatan di atas kapal didalam SOLAS *chapter II-2 Part E Regulation 14 sub 2.2.1* tertulis “*Maintenance, testing, and nspection shall be carried out based on the guidelines developed by the Organization and this manner having due regard to ensuring the reliability of system and appliances*”. Yang artinya perawatan, percobaan

dan inspeksi dilakukan untuk memastikan keandalan sistem dan peralatan yang ada di atas kapal masih memenuhi standart yang telah ditentukan.

Berdasarkan resolusi IMO A.741(18) yang disahkan pada tanggal 4 November 1993 lahirlah *International Management Code for the Safe Operation and for Pollution Prevention. Code*. ketentuan ini kemudian diadopsi *Safety of Life At Sea (SOLAS)* dalam satu bab sendiri yaitu pada bab IX. Manajemen keselamatan dalam mengoperasikan kapal. *ISM Code* merupakan pengelolaan standard sistem manajemen keselamatan untuk pengoperasian kapal secara aman dan untuk pencegahan pencemaran di laut. Intinya ISM ini bertujuan untuk menjamin keselamatan di laut, mencegah kecelakaan atau kematian, dan juga mencegah kerusakan pada lingkungan dan kapal.

Tujuan diselenggarakannya *International Safety Management (ISM Code)* adalah sebagai berikut :

- 1) Menjamin keselamatan di laut, mencegah kecelakaan dan hilangnya jiwa manusia serta menghindari terjadinya kerusakan lingkungan laut.
- 2) Membentuk dan membiasakan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap terwujudnya fungsi keselamatan kapal dan pencegahan pencemaran.
- 3) Meningkatkan efisiensi, efektivitas, kehandalan dan kinerja perusahaan serta kapal, khususnya pada aspek keselamatan pengoperasian kapal dan pencegahan pencemaran.

**b. Definisi Ruang Tertutup (*Enclosed Space*)**

*Enclose space* adalah tempat atau ruang terbatas dimana ruangan tersebut tidak terdapat ventilasi secara terus menerus sehingga udara dalam ruang tersebut berbahaya bagi manusia. Hal ini disebabkan adanya gas hydrocarbon, gas beracun, serta kurangnya kadar oksigen yang dikandung.

Menurut ISGOTT (*International Safety Guide for Oil Tanker and Terminals*) edisi keenam (2020:157) ruangan tertutup (*enclosed space*) yaitu ruangan yang memiliki akses terbatas untuk masuk dan keluar serta

tidak memiliki perangan alami yang baik dan tidak dibuat untuk bekerja secara terus menerus.



Gambar 2.1 *Enclosed Space*

Dari pengertian di atas tentang pengertian ruangan tertutup (*enclosed space*), kita dapat mengetahui tentang karakteristik dari ruangan tertutup serta bagian-bagiannya di atas kapal tanker.

#### **b. Prosedur Standar Memasuki Ruangan Tertutup**

Menurut buku Badan Diklat Perhubungan 2000, TFC Modul-2: Chemical Tanker Familiarization (112-114:2000) dan IMO Resolution A.864 (20), Rekomendasi-rekomendasi untuk memasuki ruang tertutup pada kapal-kapal bahwa dalam memasuki ruangan tertutup harus menerapkan prosedur dalam memasuki ruangan tertutup sebagai berikut:

##### 1) Memiliki ventilasi secara menyeluruh

Jika memungkinkan, sebelum masuk ke ruangan, semua pintu masuk harus dibuka kira-kira seperti satu pintu masuk yang dibuka di setiap ujung ruangan yang bersangkutan. Pergantian udara harus dimulai di suatu tempat sekitar 24 jam sebelum ruangan bisa masuk. Pergantian udara dapat dilakukan dengan cara berikut, meskipun penggunaan bentuk mekanis sangat ideal:

##### a) Di laut / pelabuhan

Biasanya digunakan ventilasi reguler, kecuali jika kapal dilengkapi dengan blower atau kipas mekanis kompak.

Penyebaran udara normal dapat dibantu dengan menggunakan layar atau penutup untuk mengoordinasikan aliran udara ke dalam ruangan.

b) Di galangan kapal

Dalam kondisi umum, penukaran udara akan mencakup peniup udara mekanis yang nyaman atau kipas yang diberikan oleh galangan kapal. Sangat penting untuk melanjutkan dengan cara yang paling umum dari perdagangan udara di akhir guntur sampai selesai. Jika kerangka ventilasi tidak berfungsi seperti yang diharapkan, semua orang di ruang tertutup harus dikosongkan secara cepat.

2) Pengujian atmosfer dalam ruangan dan dinyatakan aman

Sebelum memasuki ruang tertutup, lingkungan di dalam ruangan harus dicoba menggunakan instrumen yang sesuai. Dalam kondisi umum, instrumen yang diperlukan adalah Oxygen Analyzer dan Pengukur Gas Mudah Terbakar yang memperkirakan Batas Ledakan Bawah (Batas Mudah Terbakar Rendah) dari gas dalam campuran udara. Sementara pengiriman kargo yang pada dasarnya mengandung bahan beracun, misalnya, Benzena, pengujian unik harus diselesaikan (mengacu pada Resolusi IMO A.864 (20)).

Pengujian barometrik dapat dilakukan oleh tenaga kerja yang eksplisit hanya dalam menggunakan instrumen. Arahan produser harus diikuti. Mencatat bahwa "Resolusi IMO A.864 (20), Rekomendasi untuk Memasuki Ruang Tertutup Di Dalam Kapal" menyatakan bahwa untuk masuk, angka pada pengukur level oksigen harus menunjukkan volume 14 oksigen yang stabil sebesar 21% adalah signifikan. dari waktu yang diharapkan bahwa dengan de-ballasting tangki, ini dianggap sebagai perubahan udara penuh, namun metodologi ini tidak memastikan iklim yang terlindungi dan pengujian masih diperlukan. Tangki keseimbangan kosong dapat mengalami efek buruk dari tidak adanya oksigen karena erosi konstruksi.

3) Ruang telah siap untuk dimasuki

Sebelum menyelesaikan kegiatan, individu yang terampil berkewajiban untuk mensurvei area kemungkinan bahaya. Ini mungkin termasuk tetapi tidak terbatas pada:

- a) Tidak adanya ventilasi/pertukaran udara ini.
  - b) Bahaya terkait dengan iklim dari ruang yang dimasuki, misalnya ruang muat, angkutan apa yang terakhir diangkut. Ekstensi menggambarkan bahaya yang terkait dengan jenis pengiriman eksplisit.
  - c) Suhu/ Temperatur ruang yang tertutup.
  - d) Perangkat mesin atau komponen kerja apa pun yang dapat membahayakan orang yang masuk ke ruangan.
- 4) Tersedia peralatan penyelamat dan resusitasi yang memadai pada pintu masuk ruang tertutup

Jika fakultas di ruang tertutup mengalami kesulitan dan harus diselamatkan, penyelamatan harus segera dilakukan. Waktu ketahanan dalam kondisi tidak adanya oksigen atau lingkungan gas sangat terbatas. Khususnya, pada pengangkut besar dan kapal yang berbeda yang mengirimkan barang-barang mudah terbakar, semua peralatan harus dari jenis yang didukung (dan harus ditaburi dengan aman bila diperlukan) dan untuk mempercepat interaksi penyelamatan, adalah praktik yang layak untuk menempatkan perangkat keras keamanan pada pintu masuk ke kamar. Ini termasuk:

- a) SCBA (Self Contained Breathing Apparatus (Alat Bantu Pernafasan) dengan ruang cadangan yang terisi penuh.
- b) Gunakan jaring pengaman dan jaring pengaman. Jaring pengaman harus memiliki panjang dan kekuatan yang pas dan dapat dipisahkan jika terjadi jerat.
- c) Penerangan lampu listrik portable.
- d) Tandu.
- e) Gas Analyzer, pengukur oksigen.

- f) Peralatan Kebangkitan atau Resusitasi.
- 5) Ada pengawas yang cukup berpengalaman pada pintu masuk
- Sebelum dan selama penilaian tangki, sangat penting untuk menjamin bahwa pejabat/atau individu yang ditugaskan dari pekerja sedang bekerja di semua pintu. Bagaimanapun, individu di lorong bergerak dari tempatnya sampai setiap orang keluar dari ruangan.
- 6) Komunikasi disetujui antara orang yang berada di pintu masuk dengan orang-orang yang memasuki ruangan
- Tata cara korespondensi antara individu yang memasuki tangki, individu yang ditugaskan dari pekerja di pintu masuk, master/individu yang berwenang yang disetujui atau setiap individu yang terkait dengan ruang/rentang motor harus ditata sebelum memasuki tangki dan mencoba. Atur pengulangan/waktu disepakati antara pertemuan untuk menjamin korespondensi berlangsung. Korespondensi dilakukan dengan menggunakan sarana yang tepat, seperti radio genggam dari jenis yang didukung
- 7) Tersedia akses yang aman dan pencahayaan yang memadai
- Pencahayaan yang tepat dan memuaskan harus diberikan cukup jauh dan kapanpun situasi memungkinkan. Semua akses yang 16 mungkin melaluinya harus dibuka untuk memperluas perdagangan udara/ventilasi dan cahaya. Orang yang memasuki ruang terikat di mana ada kemungkinan lingkungan yang berbahaya, harus dilengkapi dengan perangkat keras yang aman secara alami.
- 8) Peralatan pelindung diri yang harus digunakan
- Mensurvei setiap "aktivitas bagian ruang terbungkus" tergantung pada situasi karena jenis perangkat keras (hanya tipe yang didukung) yang diperlukan, akan bergantung pada kondisi pada saat itu penting." Perlengkapan dasar mungkin termasuk:
- a) Keamanan kepala dengan bulu mata rahang.
  - b) Sarung tangan.
  - c) Kacamata/asuransi mata.

- d) Pembela telinga.
- e) Lampu listrik yang dilindungi secara alami.
- f) Pembela kaki.
- g) Pakaian defensif (pakaian defensif).
- h) ELSA, EEDB atau alat bantu pernapasan lainnya.
- i) Penanda oksigen/gas kompak Oksigen portable/ indikator gas

Perangkat Pernapasan Darurat (*Emergency Escape Breathing Device*) (EEDB) dan perangkat keras penyelamatan krisis seperti *Emergency Life Support Apparatus* (ELSA) tidak boleh dianggap sebagai SCBA. Dimaksudkan untuk memberdayakan penyelamatan dari kondisi berisiko dengan memberikan persediaan udara terbatas yang dialihkan melalui tudung plastik atau kerudung. Harus diingat di bagian atas daftar prioritas, bagaimanapun, bahwa perangkat ini tidak boleh digunakan untuk memasuki ruang tertutup, karena motivasi mereka adalah untuk memungkinkan klien meninggalkan ruangan dengan aman, jika cuaca menjadi oksigen. kurang atau tidak tanpa gas.

#### 9) Alat Bantu Pernafasan

Semua pekerja harus siap menggunakan Alat Pernapasan (BA). Hal ini dapat dijamin dengan mengarahkan latihan kesehatan biasa dan mengintegrasikannya ke dalam sistem persiapan yang terpasang. Ketika orang yang memegang kendali mengizinkan staf untuk masuk, tingkat kemampuan dalam menggunakan perangkat keras harus dipertimbangkan. Ini berarti memiliki kelompok krisis yang ditugaskan yang benar-benar siap dalam penggunaan peralatan penting untuk menjawab krisis semacam ini .

#### 10) Ijin Kerja (*Permit to work*)

Ijin Kerja harus diselesaikan untuk setiap pekerjaan yang memasuki ruang tertutup apa kemampuan sebagai agenda dan catatan bahwa semua perkiraan penting telah diselesaikan secara akurat untuk memasuki ruang tertutup tersebut tanpa henti. Saat menyelesaikan struktur, individu yang dapat diandalkan harus mendistribusikan kerangka waktu agar hibah menghasilkan hasil, tidak melebihi 24 jam.

Duplikat lisensi harus diletakkan di luar titik lintas. Pasokan hibah yang tak ada habisnya, semua orang harus meninggalkan ruangan dan tidak boleh kembali sampai izin lain telah diberikan. Poin-poin di bawah ini menggambarkan keseluruhan perlindungan yang harus disertakan dalam "Izin Kerja" dan juga telah ditampilkan sebelumnya. Fokus ekstra dapat ditambahkan secara eksplisit untuk ruang yang dimasukkan saat ini sesuai kebutuhan:

- a) Area, jenis pekerjaan, seluk-beluk pekerja yang berpartisipasi, di bawah tanggung jawab individu yang disetujui, waktu legitimasi hibah dan izin resmi.
- b) Mainkan perdagangan udara dan tegaskan bahwa perdagangan udara nonstop sedang berlangsung.
- c) Iklim ruang terbungkus telah dicoba.
- d) Kenali dan pisahkan hal-hal yang mungkin berbahaya sebagaimana mestinya.
- e) Perlengkapan penyelamatan dan kebangkitan disimpan dalam paket bertahan hidup (penting untuk diingat bahwa saat melibatkan alat pernapasan dalam keadaan krisis yang menjengkelkan, penggunaan udara klien akan meningkat dengan cepat dan panjang pasokan udara yang dapat diakses akan terus berkurang).
- f) Uji perangkat keras, tegaskan bahwa mereka adalah tipe yang diakui/didukung dan bahwa orang yang menggunakannya adalah orang yang diperlengkapi (misalnya Alat Bantu Pernapasan).
- g) Penerangan ruang dan akses jalan cukup jauh.
- h) Menyiapkan kerangka korespondensi yang sesuai antara semua pertemuan yang disertakan.
- i) Menempatkan individu yang ditugaskan di jalan depan.
- j) Semua orang termasuk menggunakan perangkat keras keamanan pribadi yang tepat dari jenis yang didukung.

k) Hibah kerja telah selesai dan disahkan oleh setiap pihak penting.

**c. Ruang tertutup di kapal**

Berikut ini adalah contoh ruang tertutup di atas kapal:

1) *Cargo Spaces*

Yaitu sebuah ruangan (tangki) yang biasanya diisi dengan cargo atau muatan namun karena alasan tertentu sehingga harus dikosongkan.

2) *Double Bottoms*

Dasar Berganda atau *double bottoms* adalah bagian dari konstruksi kapal yang dibatasi oleh beberapa bagian, antara lain: kulit kapal bagian bawah (*bottom shell plating*), plat dasar dalam (*inner bottom plating*), lempeng samping (*Margin Plate*), sekat kedap air terdapan/sekat pelanggaran (*collision bulkhead*) dan sekat kedap air paling belakang atau sering disebut sekat ceruk belakang (*after peak bulkhead*).

3) *Ballast Tanks*

Adalah tangki penyeimbang (ballast tank) merupakan satu bagian di kapal yang digunakan untuk menyimpan air guna mengatur trim maupun stabilitas kapal. Sebuah kapal yang besar biasanya memiliki beberapa tangki penyeimbang termasuk tangki tapak ganda, tangki sisi, dan tangki depan dan belakang.

4) Kamar Pompa (Pump Room)

Adalah ruangan yang berisi pompa-pompa cargo, pompa ballast, pipa serta valve yang berhubungan dengan proses bongkar muat di atas kapal tanker.

5) *Cofferdam*

Adalah ruangan yang terdapat pada dasar berganda atau biasa disebut dengan tangki pemisah untuk memisahkan tangki-tangki yang diisi dengan cairan yang berbeda jenis.

6) *Chain Locker*

Adalah ruangan yang digunakan untuk menyimpan rantai jangkar, penempatan yang terbaik sesuai dengan posisi mesin jangkar, pada umumnya bak rantai terletak di bagian depan kapal di depan sekat tubrukan dan di atas tangki haluan (*fore peak tank*). Apabila jumlah jangkar kapal 2 set maka bak rantai harus terdiri dari dua ruang bak rantai yang terpisah yang terletak pada posisi kiri dan kanan.

7) *Cargo Tanks*

Adalah ruangan atau tangki yang berisi muatan, khususnya minyak yang berada di dalam kapal tanker.

8) *Paint Store*

Adalah ruangan yang terdapat di bagian forecastle kapal yang difungsikan untuk menyimpan cat dan hardener.

**d. Alat Bantu Pernafasan di dalam ruangan tertutup**

Alat bantu pernapasan menjadi hal yang sangat penting untuk bekerja di ruangan tertutup karena sering terjadinya gangguan pernapasan di dalam ruangan tertutup. Alat-alat bantu pernapasan yang harus dipersiapkan yaitu:

1) *Self Contained Breathing Apparatus (SCBA)*

Sistem kerja SCBA adalah korban menghirup udara yang ada di dalam tabung bertekanan dan menghembuskan napas keluar melalui katup yang ada pada masker, system ini seperti manusia bernafas dengan normal namun sumber udara bukan dari udara bebas melainkan dari udara yang telah disimpan dalam tabung bertekanan.

Terdapat beberapa jenis SCBA yang dapat digunakan yaitu:

- a) *Open Circuit SCBA* yaitu alat yang terdiri dari tabung bertekanan, saluran udara, alat pengatur tekanan, dan penutup muka.

b) *Closed Circuit* SCBA yaitu alat yang menggunakan udara ekhalasinya kembali setelah CO<sub>2</sub> diabsorpsi oleh absorber yang terdapat di dalam respirator.

2) *Emergency Escape Breathing Apparatus* (EEBD)

Alat bantu pernapasan ini digunakan untuk menyelamatkan diri dari ruangan tertutup yang terdapat gas beracun di dalamnya. Alat pernapasan ini bertahan hanya 10-15 menit.

3) *Resuscitator*

Alat bantu pernapasan ini menggunakan tekanan positif untuk mengembangkan paru-paru dari korban yang tidak sadar yang tidak bernapas, dalam rangka untuk membuat mereka tetap bernapas dan hidup.

4) *Portable Oxygen*

Alat yang bekerja menghasilkan oksigen murni dari tabung yang dapat diisi ulang dan mudah dipindahkan.

### **3. Pencegahan Kecelakaan Kerja**

#### **a. Definisi**

Menurut Poerwadarminta (2017:181) bahwa pencegahan adalah proses, cara, tindakan mencegah atau tindakan menahan agar sesuatu tidak terjadi. Dengan demikian, pencegahan merupakan tindakan. Pencegahan identik dengan perilaku.

Kecelakaan merupakan kejadian yang tidak terencana dan terkontrol, yang disebabkan oleh manusia, situasi atau faktor lingkungan atau kombinasi dari faktor-faktor tersebut yang mengganggu proses kerja, yang dapat (ataupun tidak) menimbulkan *injury*, kesakitan, kematian, kerusakan property atau kejadian yang tidak diinginkan.

Menurut Suma'mur (2009:49) bahwa kecelakaan adalah merupakan kejadian yang tidak terencana dan terkontrol, yang disebabkan oleh manusia, situasi atau faktor lingkungan atau kombinasi dari faktor-faktor tersebut yang mengganggu proses kerja, yang dapat (ataupun tidak)

menimbulkan *injury*, kesakitan, kematian, kerusakan property atau kejadian yang tidak diinginkan. Dengan kata lain, kecelakaan merupakan suatu kejadian yang tidak diinginkan yang menimbulkan kerugian pada manusia, kerusakan property ataupun kerugian proses kerja, sebagai akibat dari kontak dengan substansi atau sumber energi yang melebihi batas kemampuan tubuh, alat atau struktur.

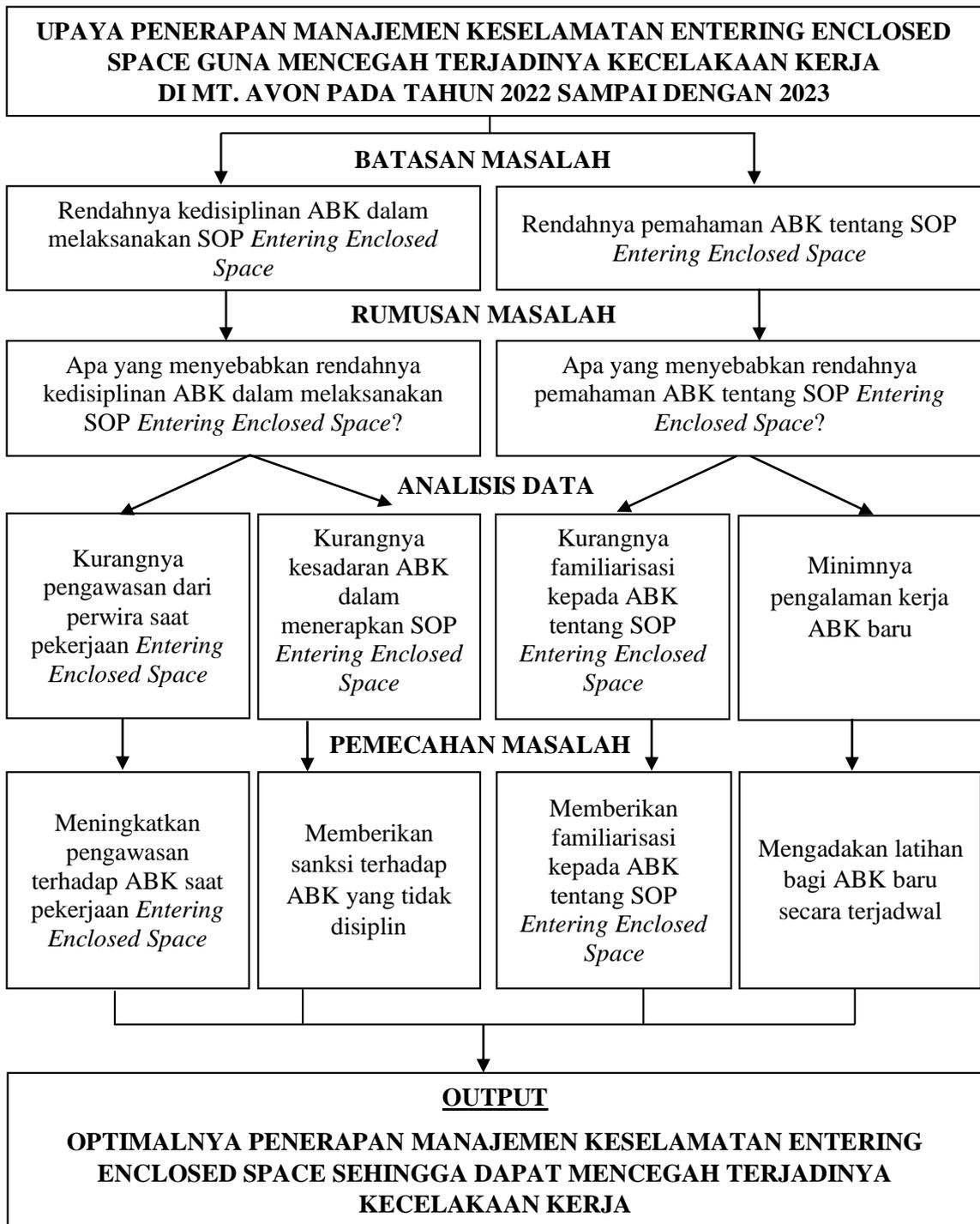
Menurut Tawaka (2017:4) bahwa kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan seringkali tidak terduga semula yang dapat menimbulkan kerugian baik waktu, harga benda atau properti maupun korban jiwa yang terjadi dalam proses kerja atau berkaitan dengannya.

#### **b. Penyebab Terjadinya Kecelakaan**

Untuk dapat mencegah kecelakaan kerja di kamar mesin, maka harus mengetahui penyebab terjadinya kecelakaan tersebut. Menurut Goenawan Danoeasmoro (2003:23) hal-hal yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan, yaitu :

- 1) Tindakan tidak aman dari manusia/*unsafe acts*
  - a) Bekerja tanpa kewenangan,
  - b) Gagal untuk memberi peringatan,
  - c) Bekerja dengan terburu-buru,
  - d) Menggunakan alat pelindung (APD) yang salah,
  - e) Menggunakan alat keselamatan / pelindung yang rusak,
  - f) Bekerja tanpa prosedur yang benar,
  - g) Tidak memakai alat keselamatan kerja,
  - h) Melanggar peraturan keselamatan kerja,
  - i) Bergurau di tempat kerja, dan lain sebagainya.
- 2) Keadaan tidak aman / *unsafe condition*
  - a) Peralatan pengamanan yang tidak memenuhi syarat.
  - b) Peralatan yang rusak atau tidak dapat dipakai.
  - c) Ventilasi ruang / tempat kerja yang terlalu sesak, lembab, bising.
  - d) Kurang sarana pemberi tanda / alarm
  - e) Keadaan udara beracun, gas, debu, uap, dsb

## B. KERANGKA PEMIKIRAN



## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

#### **A. DESKRIPSI DATA**

MT. AVON adalah kapal jenis oil tanker milik perusahaan Global Energy Tradding Pte. Ltd. Pada tanggal 21 April 2023, saat MT AVON sedang dalam pelayaran Bosun dan 2 orang AB masuk ke tangki ballast (FPT) tanpa ijin kerja (*permit to work*). Hal ini tentu tidak dibenarkan, karena tangki ballast merupakan salah satu ruang tertutup yang ketika kru akan memasukinya (*entering enclosed space*) harus membuat ijin kerja terlebih dahulu. Mengetahui hal tersebut mendapat laporan dari Chief Engineer yang sedang memperbaiki pipa hydraulic mooring winch depan bocor, Mualim I segera memerintahkan mereka untuk keluar dari tangki ballast (FPT) menggunakan walky talky untuk datang ke meeting room. Kemudian Mualim I memberikan pengarahan bahwa untuk memasuki tangki ballast dan ruang tertutup lainnya harus mengikuti prosedur kerja yang ada. Salah satunya yaitu membuat ijin kerja (*permit to work*) dan juga melakukan pengujian gas menggunakan *portable gas detector* sebelum pekerjaan dimulai.

Setelah kejadian tersebut, penulis mengamati bahwa Mualim I meningkatkan pengawasan prosedur memasuki ruangan tertutup agar kegiatan tersebut dapat berjalan dengan aman serta diharapkan mampu menurunkan angka kecelakaan yang terjadi di ruangan tertutup. Pengecekan tambahan dilaksanakan untuk memasuki ruangan tertutup, dilakukan oleh mualim I karena terbukti prosedur yang ada tidak cukup efektif untuk mengukur kandungan gas dari ruang muat.

Adapun fakta kondisi yang pernah penulis alami selama bekerja di atas kapal MT. AVON diantaranya sebagai berikut :

- 1. Rendahnya kedisiplinan ABK dalam melaksanakan SOP *Entering Enclosed Space***

Kecelakaan kerja tidak dapat dielakkan secara menyeluruh, namun demikian setiap perencanaan keputusan dari organisasi harus mengutamakan aspek keselamatan (*Safety First*). ISM Code merupakan kumpulan manajemen kerja yang menjamin keselamatan kerja apabila diikuti secara benar. Namun dalam fakta yang penulis uraikan di atas tidak diadakan pengecekan ruangan tangkin ballast oleh Bosun menggunakan *portable gas detector* sebelum pekerjaan dimulai *entering enclosed space* dan juga ada ijin kerja dari Mualim I.

## **2. Rendahnya pemahaman ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space***

Di atas MT. AVON masih ditemui ABK yang tidak bersungguh-sungguh dalam melaksanakan pekerjaan dengan berbagai alasan mulai dari sifat malas, bosan dengan rutinitas pertemuan sehingga manajemen dilaksanakan secara formalitas. Bila terjadi audit biasanya akan bermasalah karena tidak melaksanakan dan bila ada petugas dari perusahaan biasanya dengan berat hati melakukannya dengan bersungguh-sungguh.

*Safety officer* akan membuat *permit to work* atau *check list* dengan segera mengadakan meeting untuk semua team kerja yang akan bekerja. Prosedur-prosedur kerja dan keselamatan kerja sudah berjalan sebagaimana mestinya, akan tetapi masih ditemui sebagian ABK yang kurang memahami manajemen keselamatan sehingga mengakibatkan pelaksanaan manajemen keselamatan di atas kapal kurang maksimal.

## **B. ANALISIS DATA**

Dari 2 (dua) identifikasi masalah yang jadi prioritas, maka penulis dapat memberikan analisis beberapa penyebab masalah tersebut dengan penjabarannya sehingga pada saat pemecahan masalah lebih dapat dilakukan dengan lebih sistematis dan ringkas.

### **1. Rendahnya kedisiplinan ABK dalam melaksanakan SOP *Entering Enclosed Space***

Dari permasalahan ini penulis menganalisa penyebab-penyebabnya yaitu:

#### **a. Kurangnya pengawasan dari perwira saat pekerjaan *Entering Enclosed Space***

Untuk mengatasi keadaan darurat diperlukan suatu tindakan yang cepat dan tepat, sedangkan untuk dapat bertindak cepat dan tepat diperlukan pengetahuan tentang cara-cara pencegahan dan penanggulangan keadaan darurat yang cukup dan juga pengetahuan tentang cara penggunaan peralatan keselamatan agar pengendalian keadaan darurat dapat berjalan secara tepat. Dengan masih kurang memadainya bimbingan yang biasa perusahaan lakukan terhadap calon pimpinan dan ABK yang akan bekerja di kapal-kapalnya, yang pada umumnya hanya terbatas pada cara membuat laporan harian, laporan bulanan dan sistim perencanaan perawatan kapal (*planned maintenance system*). Tetapi tidak disertai dengan yang menyangkut prosedur keselamatan kerja dan penegasan mengenai pentingnya perhatian dan pengawasan yang cukup dalam pelaksanaan prosedur prosedur keselamatan kerja (*Safety Awareness & Safety Concern*) yang harus dilakukan oleh pimpinan maupun perwira perwiranya terutama oleh *Chief Officer* sebagai *Ship Safety Officer* di atas kapal.

**b. Kurangnya kesadaran ABK dalam menerapkan SOP *Entering Enclosed Space***

ABK tidak mengikuti atau tidak menerapkan prosedur keselamatan yang ditetapkan dengan tingkat kepatuhan yang diharapkan. Hal ini dapat menyebabkan risiko kecelakaan atau cedera pada diri mereka sendiri atau orang lain. Prosedur keselamatan kerja adalah aturan dan pedoman yang dirancang untuk melindungi keselamatan dan kesejahteraan pekerja di tempat kerja. Dalam konteks ini, prosedur keselamatan kerja khususnya ditujukan untuk melindungi ABK dan meminimalkan risiko yang terkait dengan operasi di kapal.

Menerapkan prosedur keselamatan kerja secara maksimal sangat penting karena lingkungan kerja yang berisiko tinggi. ABK bertanggung jawab untuk mengikuti prosedur ini agar dapat menghindari kecelakaan seperti keracunan gas saat memasuki ruangan tertutup. Contoh prosedur keselamatan kerja yang harus diterapkan oleh ABK meliputi ABK harus menggunakan APD seperti alat bantu pernafasan sesuai dengan tugas dan situasi kerja yang dihadapi. Jika ABK tidak menerapkan prosedur

keselamatan kerja secara maksimal, hal ini dapat menyebabkan meningkatnya risiko kecelakaan, cedera, dan bahkan kehilangan nyawa. Oleh karena itu, penting bagi ABK dan manajemen kapal untuk bekerja sama dalam memastikan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan yang ditetapkan demi menjaga keselamatan semua orang yang berada di kapal.

## **2. Rendahnya pemahaman ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space***

Dari permasalahan ini penulis menganalisa penyebab-penyebabnya sebagai berikut :

### **a. Kurangnya familiarisasi kepada ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space***

ABK masih kurang pengetahuan dan pemahaman terhadap keselamatan kerja kurang dimengerti oleh ABK tersebut. Bahkan ada ABK yang sama sekali tidak mengetahui tentang keselamatan kerja di atas kapal. Setiap pekerjaan di atas kapal selalu disertai dengan prosedur keselamatan kerja. Dalam prosedur keselamatan kerja tersebut dijelaskan secara rinci tentang pelaksanaan kerja yang benar. Oleh karena itu jika kurang familiarisasi prosedur keselamatan kerja di atas kapal, maka pekerjaan yang dilakukan oleh *rating* dapat menyimpang dari standar operasional.

Berdasarkan ISM Code pasal 6.2, peraturan dan persyaratan standar yang diberikan dari perusahaan pelayaran dan yang harus dipenuhi bagi semua awak kapal yang akan bekerja di atas kapal menyatakan perusahaan pelayaran harus memastikan bahwa setiap kapal harus diawaki dengan awak kapal yang berkualitas mampu, bersertifikat dan secara kesehatan siap bekerja sesuai dengan peraturan nasional dan internasional. Sebagai bukti bahwa semua awak kapal mampu dan siap bekerja di atas kapal mereka memiliki sertifikat keterampilan seperti *Basic Safety Training (BST)*, *Survival Craft and Rescue Boat (SCRB)*, *Advanced Fire Fighting (AFF)* dan sebagainya yang menandakan sudah mendapatkan pendidikan dan pengetahuan dasar mengenai peralatan-peralatan keselamatan dan penyelamatan diri dalam keadaan darurat. Dan berdasarkan ISM Code pasal 6.5, menyatakan perusahaan pelayaran harus siap menetapkan dan

memelihara prosedur-prosedur untuk mengidentifikasi setiap pelatihan yang mungkin diperlukan dalam menunjang sistem manajemen keselamatan dan menjamin bahwa pelatihan tersebut diberikan untuk semua personel yang berkepentingan.

Meskipun sebelumnya Mualim I telah mengadakan *tool box meeting* dan mengisi *permit to work* akan tetapi ABK mengabaikannya. *Tool box meeting* dihadiri oleh Mualim I, Mualim II, Kepala Kamar Mesin, Masinis I, Masinis II, dan Bosun, dari *meeting* ini diketahui pekerjaan apa yang akan dilakukan, siapa saja yang akan terlibat dan peralatan apa yang digunakan serta batas waktu pekerjaan dan selalu mengingatkan keselamatan adalah yang utama. Prosedur-prosedur kerja dan keselamatan kerja sudah berjalan sebagaimana mestinya, akan tetapi masih ditemui *rating* dek yang kurang memahami manajemen keselamatan sehingga mengakibatkan pelaksanaan manajemen keselamatan di atas kapal kurang maksimal.

Mualim I akan membuat *permit to work* atau *checklist* dengan segera mengadakan *meeting* untuk semua *team* kerja yang akan bekerja. Prosedur-prosedur kerja dan keselamatan kerja sudah berjalan sebagaimana mestinya, akan tetapi masih ditemui sebagian *rating* dek yang kurang memahami manajemen keselamatan sehingga mengakibatkan pelaksanaan manajemen keselamatan di atas kapal kurang maksimal.

Kecelakaan kerja tidak dapat dielakkan secara menyeluruh, namun demikian setiap perencanaan keputusan dari organisasi harus mengutamakan aspek keselamatan (*safety first*). ISM Code merupakan kumpulan manajemen kerja yang menjamin keselamatan kerja apabila diikuti secara benar. Namun dalam kenyataan sehari-hari peneliti sering melihat dalam mengerjakan suatu arahan dari perwira, *rating* dek sering mengabaikan peraturan-peraturan keselamatan kerja. Sebagai contoh, pada saat memasuki ruangan tertutup seharusnya *rating* dek memakai ABK melakukan pengecekan kadar gas terlebih dahulu dan mengecek semua peralatan bekerja dengan baik.

**b. Minimnya pengalaman kerja ABK baru**

Minimnya pengalaman kerja anak buah kapal (ABK) baru menjadi salah satu penyebab utama insiden di MT. AVON. ABK baru sering kali tidak memiliki pemahaman yang mendalam mengenai prosedur keamanan yang harus diikuti sebelum memasuki ruang tertutup terbatas seperti tangki ballast. Kurangnya pengetahuan ini menyebabkan kelalaian dalam melakukan langkah-langkah pencegahan yang vital, termasuk pengecekan alat deteksi gas. Pengalaman praktis yang minim juga membuat ABK baru tidak peka terhadap tanda-tanda awal keberadaan gas berbahaya, seperti bau atau gejala fisik, sehingga mereka tidak dapat segera mengenali dan merespons situasi berbahaya. Karna Mereka sebelum nya dari pengalaman Cuma Dikapal Ferry Penyeberangan. Seperti Data Di bawah ini.

No	CREW NAME	RANK	Date Join	Experience
1	RIO	BOSUN	02.01.2023	WANSUNDARI (FERRY) 10.03.2019 – 12.10.2022
2	SUBHAN ZEN	AB	02.02.2023	DUMAI EXPRESS(FERRY) 15.12.2020 – 10.10.2022
3	FAISAL ARIF	AB	17.11.2022	DUMAI EXPRESS(FERRY) 05.11.2019 – 09.10.2022

Selain itu, ABK baru sering kali kurang terampil dalam penggunaan dan pemeliharaan peralatan keselamatan seperti *gas detector*. Tanpa pelatihan yang memadai, mereka mungkin tidak menyadari kerusakan pada alat tersebut atau tidak tahu cara mengoperasikannya dengan benar. Dalam insiden ini, ketidakfungsian pocket gas detector kemungkinan besar disebabkan oleh kurangnya pemeliharaan atau ketidaktahuan dalam pengoperasian alat tersebut. Kurangnya pengalaman juga menunjukkan bahwa prosedur induksi dan pelatihan bagi ABK baru tidak cukup efektif. Program pelatihan yang terbatas atau induksi yang tidak komprehensif membuat ABK baru tidak sepenuhnya siap menghadapi situasi darurat.

Selain itu, supervisi yang kurang ketat terhadap ABK baru berkontribusi pada insiden ini. ABK baru memerlukan bimbingan dan pengawasan lebih ketat dari rekan kerja yang lebih berpengalaman untuk memastikan bahwa mereka mengikuti semua prosedur keselamatan dengan benar. Dalam kasus di MT. AVON, kemungkinan ada kekurangan pengawasan, sehingga ABK baru tidak diarahkan atau diperiksa secara memadai sebelum memasuki ruang tertutup terbatas. Oleh karena itu, untuk mencegah kejadian serupa di masa depan, perusahaan perlu meningkatkan program pelatihan dan induksi, memastikan pengawasan yang lebih ketat, serta memastikan bahwa semua ABK memiliki pemahaman yang mendalam tentang prosedur keselamatan dan penggunaan peralatan.

### **C. PEMECAHAN MASALAH**

Untuk mengurangi resiko kecelakaan kerja, maka penulis mencari pemecahan masalah dalam rangka meningkatkan pemahaman dan penerapan manajemen keselamatan di atas kapal diantaranya yaitu sebagai berikut:

#### **1. Alternatif Pemecahan Masalah**

##### **a. Rendahnya kedisiplinan ABK dalam melaksanakan SOP *Entering Enclosed Space***

Pemecahannya adalah sebagai berikut :

##### **1) Meningkatkan pengawasan terhadap ABK saat pekerjaan *Entering Enclosed Space***

Seorang pemimpin di atas kapal dalam hal ini Nahkoda dan Perwira Senior yang berorientasi pada pekerjaan, dimana tindakan para pemimpin ini dalam menyelesaikan tugasnya memberikan tugas kepada bawahannya atau rating, mengatur pelaksanaan kerja, mengawasi dan mengevaluasi kinerja rating sebagai hasil pelaksanaan tugas. Hal ini baik untuk perwira senior agar lebih mudah mengontrol sampai sejauh mana perkembangan pengajaran dan pelatihan maupun motivasi-motivasi yang diberikan selama ini memberikan efek positif kepada perkembangan pemahaman rating tentang prosedur pemuatan

yang benar maupun kepribadian rating yang semakin baik dan kompak dalam bekerja.

Berdasarkan pembahasan di atas maka sangatlah penting untuk mengikuti langkah-langkah yang harus dilakukan pada saat memasuki ruangan tertutup pada tangki yaitu persiapan-persiapan yang dilakukan sebelum memasuki ruang tertutup. Berdasarkan analisa masalah yang menyebabkan kecelakaan-kecelakaan yang terjadi pada saat memasuki tangki dan ruangan tertutup lainnya maka penulis akan membahas persiapan-persiapan yang harus dilakukan pada saat memasuki ruangan tertutup tersebut untuk menciptakan kondisi yang ideal :

- a) Mengisi daftar isi keselamatan sebelum memasuki ruangan yang tertutup

*Checklist* atau periksa isi keselamatan sangatlah penting untuk memastikan aman tidaknya suatu ruangan yang akan di masuki dengan mengikuti prosedur yang aman. Daftar periksa keselamatan ini merupakan suatu syarat yang harus dipenuhi sebelum memasuki ruangan tertutup.

- b) Melakukan pengujian kadar oksigen, gas dan uap dalam tangki

Sebelum melakukan pekerjaan untuk memasuki ruangan tertutup, harus dilakukan pengujian/ tes terlebih dahulu dilakukan terhadap gas, oksigen, dan uap untuk memastikan keadaan di dalam ruangan tersebut. Kondisi yang dinyatakan ideal, bahwa atmosfer yang didapati harus :

Konsentrasi oksigen = 21 % by volume

Gas yang dapat terbakar = 0

Gas beracun = 0

Setelah kondisi sudah dinyatakan ideal maka dibuatlah sertifikat *gas free* sebagai tanda aman untuk masuk. Disamping sertifikat juga perlu diadakan pengamatan visual untuk memastikan bahwa tangki atau ruang tertutup tidak ada cairan (*liquid free*).

Tes akan diatur sehingga hasil yang menggambarkan keadaan umum ruangan dapat diperoleh.

1) Gas Hidrokarbon

Mengingat kekhawatiran yang sah untuk kesejahteraan dalam memasuki ruangan, apakah menyelesaikan ulasan atau melakukan pekerjaan yang tidak atau menimbulkan panas, diharapkan membaca pada rak alat penanda gas tidak menghasilkan apa-apa dan menjamin bahwa itu seharusnya tidak melebihi 1% dari sejauh mungkin. /LFL harus diselesaikan.

2) Kekurangan Oksigen (*Oksygen Deficiency*)

Sebelum menyelesaikan pekerjaan untuk masuk ke kompartemen atau ruangan yang telah ditutup mulai sekarang dan seterusnya, cukup lama, lingkungan di dalamnya harus dicoba dengan pengukur oksigen. Untuk menjamin bahwa tingkat oksigen di udara harus pada tingkat yang khas, yaitu 21% berdasarkan *volume*. Diatas sebuah kapal yang dilengkapi dengan suatu alat penataan gas lembam maka atmosfer dari setiap ruangan atau kompartemen yang sebelumnya telah dinetralkan dengan gas lembam maupun mempunyai hubungan memakai sesuatu cara dengan system gas lembam atau suatu tangki yang dinetralkan dengan gas lembam, haruslah dilakukan pengetesan dengan sebuah alat pengukur oksigen untuk memastikan apakah tidak kekurangan oksigen sebelum masuk untuk melakukan pekerjaan dalam ruangan tertutup.

3) Penggunaan ventilasi efektif.

*Portable fan* harus terus dijalankan mulai sebelum masuk ke dalam tangki.pada saat istirahat-istirahat pendek (makan) sampai pekerjaan selesai, penggunaan diarahkan langsung kepada orang yang melakukan pekerjaan di dalam tangki.

Bila terjadi kerusakan pada ventilasi, maka orang yang berada di dalam tangki harus segera keluar.

4) Penggunaan alat bantu pernapasan.

Alat bantu pernapasan biasanya diperoleh dalam tiga:

- a) Alat bantu saringan pernapasan dengan saringan atau filter.
- b) Alat bantu pernapasan udara segar.
- c) Alat bantu pernapasan berdiri sendiri.

5) Penggunaan alat pelindung tubuh

Alat bantu yang sering digunakan saat bekerja di dalam ruangan tertutup

- a) *Helmet* digunakan untuk menghindari kepala dari benturan benda-benda tajam dan tumpul.
- b) *Wearpack* digunakan untuk melindungi tubuh.
- c) *Safety glove* digunakan untuk melindungi tangan dari bersentuhan langsung dengan muatan.
- d) *Safety belt* digunakan untuk bekerja di tempat tinggi dan berisiko jatuh.
- e) *Safety goggles*, kacamata untuk melindungi mata dari percikan muatan.
- f) *Safety shoes* digunakan sebagai pelindung kaki dari panasnya muatan.
- g) Penggunaan lampu penerangan. Alat penerangan listrik boleh dibawa masuk ke dalam tangki dengan cacatan konsentrasi gas harus berada kurang dari 1% batas bawah titik nyala dan semua lengketan-lengketan minyak, sisik-sisik karat dan sedemikian yang mungkin membentuk suatu sumber gas telah dikeluarkan.
- h) Penggunaan sistem komunikasi.
- i) Ada yang bertanggung jawab dan regu penolong harus berada di pintu masuk.

## **2) Memberikan Sanksi Terhadap ABK yang Tidak Disiplin**

Untuk meningkatkan kedisiplinan ABK dapat dilakukan dengan cara memberikan sanksi terhadap ABK yang tidak disiplin. Dengan demikian bisa dijadikan sebagai panutan bagi ABK yang lain sehingga timbul rasa tanggung jawab terhadap tugasnya masing-masing. Pemberian sanksi dilakukan agar pelanggaran-pelanggaran yang dilakukan oleh Mualim I tidak diikuti oleh ABK lainnya yang bekerja di atas kapal. Selain itu agar menjadi pelajaran bagi awak kapal atau ABK lainnya bahwa akan diberikan sanksi yang tegas bagi siapapun yang tidak disiplin dan melakukan pelanggaran, apalagi dampaknya berhubungan dengan keselamatan jiwa awak kapal. Pemberian sanksi ini juga bertujuan agar tidak terjadi kesalahan yang sama di waktu yang akan datang, sehingga manajemen keselamatan kerja dapat dipatuhi dan dijalankan dengan baik sehingga mencegah resiko kecelakaan kerja di atas kapal.

### **b. Rendahnya pemahaman ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space***

Dari permasalahan tersebut diatas, penulis menganalisis dan mencari solusi pemecahannya sebagai berikut:

#### **1) Memberikan familiarisasi kepada ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space***

Mengingat minimnya pengetahuan dan keterampilan dari pada *rating* yang bekerja di kapal, maka perlu diadakan familiarisasi dan pelatihan kepada ABK agar mereka memahami prosedur keselamatan dan bagaimana cara bekerja dengan baik dan aman serta cara-cara pengoperasian alat-alat kerja di atas kapal. Familiarisasi ini dilakukan di atas kapal guna untuk meningkatkan kualitas kerja para ABK yang bekerja di atas kapal. Jadi kalau ABK yang bekerja di atas kapal sudah dapat bekerja dengan baik dan benar, maka dengan sendirinya tingkat kecelakaan kerja di atas kapal bisa menurun. Sehubungan dengan Familiarisasi untuk procedure kerja dikapal maka seminggu sekali di adakan safety meeting seperti tentang:

1. Procedure entering enclose space,
2. Procedure Bunker operation
3. Mooring/Unmooring operation Menjelaskan snap back zone area.
4. Safety and Procedure dalam bekerja di deck dan engine.

Pada umumnya setiap perusahaan pelayaran telah membuat atau menetapkan rincian tugas dan tanggung jawab dari masing-masing ABK termasuk Nakhoda di atas kapal yang disebut *Job Description* yang tujuannya adalah untuk menjamin kelancaran pelaksanaan tugas di atas kapal. Perlu ada batas-batas mengenai tugas dan wewenang dari masing-masing pelaksana kerja yang dituangkan dalam bentuk uraian jabatan.

Selanjutnya *job description* tersebut berfungsi sebagai pegangan atau panduan bagi Nakhoda dan ABK untuk melaksanakan tugasnya masing-masing, jadi ABK yang baru di atas kapal diharuskan untuk membaca, mempelajari dan memahami *job description* ini ditambah dengan beberapa kebijakan-kebijakan lain seperti : *Company policy*, *HSE Policy*, *No smooking policy*, dan *Drug and Alcohol policy*. Ini semua kebijakan-kebijakan yang dibuat oleh perusahaan yang harus dipatuhi selama kita masih bekerja di atas kapalnya.

Dalam pelaksanaan manajemen keselamatan, bahwa setiap pelaut sebelum memegang jabatannya di atas kapal sudah harus mengikuti familiarisasi dengan tugasnya, apalagi personil yang baru naik atau dipindahkan pada tugas yang baru, maksudnya agar semua personil kapal sadar akan keselamatan dan perlindungan lingkungan hingga mereka terampil. dan cukup untuk memahami tugas-tugas yang baru. Familiarisasi dapat dilakukan melalui berbagai cara, diantaranya yaitu:

- a) Melalui gambar-gambar / poster-poster keselamatan kerja

Dengan menempel poster-poster keselamatan kerja di tempat-tempat yang sering dikunjungi ABK. Dengan demikian dapat dijadikan sebagai pengingat bagi ABK sekaligus petunjuk untuk melaksanakan Sistem Manajemen Keselamatan.

- b) Melalui pertemuan / diskusi tentang keselamatan kerja

Familiarisasi bagi ABK dapat dilakukan bersamaan dengan pertemuan yang dilakukan secara rutin setiap bulan sekali. Dalam pertemuan tersebut dijelaskan tentang peraturan-peraturan dan cara bekerja yang aman sesuai dengan Sistem Manajemen Keselamatan.

- c) Mempelajari/memperhatikan keselamatan kerja, sebagai berikut:

- (1) Cara kerja yang selamat atau aman
- (2) Peraturan-peraturan dan pelaksanaan suatu pekerjaan
- (3) Instruksi yang sempurna
- (4) Perintah-perintah yang jelas

Dalam familiarisasi ini semua ABK sesuai dengan bidangnya khususnya untuk kapal *tanker* harus belajar semua sifat kapalnya, apalagi personil yang baru, harus betul-betul mengenal keadaan kapalnya secara menyeluruh dan penulis sadar akan membutuhkan waktu agak lama karena kapal *tanker* memiliki karakteristik yang khusus serta melayani tugas yang berat, berbahaya akan tetapi harus dilakukan dengan cepat dan aman.

Adapun prosedur *entering enclose space* yang harus diketahui semua ABK yaitu:

- a) Mengadakan *tool box meeting*.
- b) Chief officer harus membuat *risk assessment*.
- c) Check gas dalam tanki ballast, Gas yang Check H<sub>2</sub>S=0%, CO<sub>2</sub>=0%, O<sub>2</sub> =21%, toxic.0.0 ppm
- d) Memeriksa alat dan test alarm *portable gas detector*
- e) Melakukan *tank ventilation* secara terus menerus
- f) Menggunakan *walky talky* untuk komunikasi setiap 10 menit antara yang jaga diluar dan sama yang masuk dalam tanki dan conformed *walky talky good working condition*.

- g) Menggunakan tali penyelamat yang telah disepakati kode sentakannya antara penjaga di atas dan crew masuk ke dalam tanki.
- h) Memastikan semua crews yang masuk kedalam tanki cukup istirahat dan membawa *portable gas detector*.
- i) Crew yang masuk ke dalam tanki harus secara bergantian.

## 2) Mengadakan latihan bagi ABK baru secara terjadwal

Para ABK baru (*non* pengalaman) yang diterima belum mempunyai kemampuan secara penuh untuk melaksanakan tugas-tugas pekerjaan mereka. bahkan para Anak Buah Kapal yang sudah berpengalaman perlu belajar dan menyesuaikan dengan kondisi kapal, orang-orangnya, kebijaksanaan-kebijaksanaannya dan prosedur-prosedurnya. Mereka juga memerlukan latihan dan pengembangan lebih lanjut untuk memahami dan terampil mengerjakan tugas-tugas secara baik.

Ada dua tujuan utama program pelatihan bagi Anak Buah Kapal. Pertama pelatihan dilakukan untuk menutup perbedaan antara kecakapan atau kemampuan Anak Buah Kapal. Kedua: Program-program tersebut diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja Anak Buah Kapal dalam mencapai sasaran-sasaran kerja yang telah ditetapkan. Sekali lagi meskipun usaha-usaha tersebut memakan waktu, tetapi akan membuat Anak Buah Kapal menjadi lebih produktif. Lebih lanjut, latihan membantu mereka dalam menghindarkan diri dari ketertinggalan dan dapat melaksanakan pekerjaan dengan lebih baik terutama pencegahan kecelakaan kerja dimana ia ditempatkan di atas kapal.

Peningkatan Sumber daya Manusia sebagaimana dijelaskan dalam Aturan STCW 1978 Amandement 2010 *section* B-II/1 poin 7 tentang program pelatihan di atas kapal. Adapun untuk implementasinya, diperlukan adanya program pelatihan di atas kapal sebagai berikut :

- 1) Latihan harus dilaksanakan sepanjang memungkinkan seolah-olah ada keadaan darurat sebenarnya.

- 2) Setiap anggota awak kapal harus berpartisipasi di dalam paling tidak satu latihan meninggalkan kapal dan satu latihan kebakaran setiap bulan. Dalam SOLAS Regulation III/19.3.2 dijelaskan bahwa latihan awak kapal ini berlangsung dalam 24 jam dari saat kapal meninggalkan pelabuhan bila 25% dari awak kapal belum berpartisipasi dalam latihan untuk meninggalkan kapal dan kebakaran di atas kapal tersebut pada bulan terdahulu. Ketika kapal digunakan untuk pertama kalinya, setelah modifikasi atas karakter utama atau ketika awak kapal yang baru dilibatkan, latihan ini harus dilaksanakan sebelum berangkat. Pemerintah (*the administration*) mungkin menerima pengaturan-pengaturan lain yang paling tidak setara dengan kelas-kelas kapal untuk mana latihan-latihan ini tidak dapat dilaksanakan.

Ketentuan-ketentuan dari *International Labour Organization* (ILO) tentang Pencegahan kecelakaan di atas kapal di laut dan di pelabuhan, Bab I/2.2 tentang tugas-tugas dan kewajiban umum Nakhoda adalah:

- a) Nakhoda harus menerbitkan pemberitahuan atau peringatan-peringatan yang tepat (*appropriate notice*) dan instruksi-instruksi dalam bentuk yang jelas dan mudah dipahami dan dalam bahasa yang mudah dimengerti oleh seluruh awak kapal dan memeriksa dengan betul bahwa instruksi-instruksi tersebut telah dimengerti.
- b) Nakhoda harus melakukan penyelidikan atas semua kecelakaan atau kejadian-kejadian yang nyaris mencelakakan dan mencatat serta melaporkannya sesuai dengan Undang-undang dan peraturan-peraturan nasional yang berlaku dan prosedur pelaporan yang dibuat oleh pemilik kapal (*owner*).
- c) Nakhoda harus memastikan agar perlengkapan keselamatan (*safety equipments*), termasuk semua perlengkapan darurat pelindungnya (*emergency and protective equipments*) dirawat dan disimpan dengan baik serta siap pakai setiap saat.
- d) Nakhoda harus memastikan agar semua latihan dan kewajiban berkumpul yang telah ditentukan oleh Negara (*statutory drills and*

*musters*) dilaksanakan dengan sungguh-sungguh (realistis), efektif dan konsisten dengan jarak waktu/interval yang disyaratkan dan sesuai dengan ketentuan-ketentuan serta peraturan-peraturan yang berlaku.

- e) Nakhoda harus memastikan agar latihan-latihan praktis dan teoritis dimasukkan dalam prosedur-prosedur penanganan keadaan darurat. Penggunaan perlengkapan darurat khusus apapun yang ada di kapal harus diperagakan kepada awak kapal setiap selang waktu yang teratur.

Jika memang tidak bertentangan dalam Undang-undang serta ketentuan praktis pemerintah negara bendera kapal (nasional), Nakhoda harus memastikan agar di angkat satu / lebih perwira kapal yang bertugas sebagai perwira keselamatan (*safety officer*) yang tugas-tugasnya tertera didalam penjelasan tugas-tugas dan tanggung jawab umum perwira keselamatan. Perwira keselamatan dikapal harus menjamin terselenggaranya perawatan dan pemeliharaan terhadap peralatan keselamatan di atas kapal agar dapat dipergunakan ketika dalam keadaan darurat.

## **2. Evaluasi Terhadap Alternatif Pemecahan Masalah**

### **a. Rendahnya kedisiplinan ABK dalam melaksanakan SOP *Entering Enclosed Space***

Pemecahannya adalah sebagai berikut :

#### **1) Meningkatkan pengawasan terhadap ABK saat pekerjaan *Entering Enclosed Space***

Keuntungannya :

ABK lebih disiplin dalam penerapan manajemen keselamatan *entering enclose space* sehingga resiko kecelakaan kerja dapat diminimalisir.

Kerugiannya :

Membutuhkan peran perwira jaga dalam melakukan pengawasan secara konsisten

**2) Memberikan sanksi terhadap ABK yang tidak disiplin**

Keuntungannya :

Dengan adanya sanksi dapat memberikan efek jera bagi ABK yang tidak disiplin agar tidak melakukan hal yang sama dan juga dijadikan sebagai pembelajaran bagi ABK yang lain.

Kerugiannya :

Memerlukan ketegasan perwira maupun nakhoda dalam memberikan sanksi.

**b. Rendahnya pemahaman ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space***

**1) Memberikan familiarisasi kepada ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space***

Keuntungannya :

Familiarisasi yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan pemahaman ABK tentang manajemen keselamatan *entering enclose space*, sehingga mampu melaksanakan pekerjaan dengan baik.

Kerugiannya :

Mebutuhkan waktu dan peran perwira senior untuk melakukan familiarisasi.

**2) Mengadakan latihan bagi ABK baru secara terjadwal**

Keuntungannya :

Dengan pelatihan secara terjadwal dapat meningkatkan kemampuan ABK dalam melaksanakan tugasnya dan bekerja sesuai dengan prosedur keselamatan *entering enclose space*.

Pembinaan dapat meningkatkan tanggung jawab ABK dalam menerapkan manajemen keselamatan *entering enclose space*

Kerugiannya :

Mebutuhkan waktu dan peran perwira senior untuk melakukan pembinaan dan pelatihan.

### **3. Pemecahan Masalah yang Dipilih**

#### **a. Rendahnya kedisiplinan ABK dalam melaksanakan SOP *Entering Enclosed Space***

Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah di atas maka solusi yang dipilih yaitu meningkatkan pengawasan terhadap ABK saat pekerjaan *Entering Enclosed Space*.

#### **b. Rendahnya pemahaman ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space***

Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah di atas maka solusi yang dipilih yaitu memberikan familiarisasi kepada ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space*.

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan pada bab-bab sebelumnya tentang penerapan manajemen keselamatan *entering enclosed space* guna mencegah terjadinya kecelakaan kerja di MT. AVON, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Rendahnya kedisiplinan ABK dalam melaksanakan SOP *Entering Enclosed Space* disebabkan kurangnya pengawasan dari perwira saat pekerjaan *Entering Enclosed Space* dan kurangnya kesadaran ABK dalam menerapkan prosedur kerja yang telah ditetapkan.
2. Rendahnya pemahaman ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space* disebabkan kurangnya familiarisasi kepada ABK tentang prosedur memasuki ruangan tertutup dan minimnya pengalaman kerja khususnya ABK yang baru bekerja di kapal tanker.

#### B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka agar resiko kecelakaan kerja saat pekerjaan *Entering Enclosed Space* dapat dihindari, Penulis memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan kedisiplinan ABK dalam melaksanakan SOP *Entering Enclosed Space*, maka Mualim I dibantu perwira jaga hendaknya meningkatkan pengawasan terhadap ABK saat pekerjaan *Entering Enclosed Space* dan Mualim I seharusnya memberikan sanksi terhadap ABK yang tidak disiplin.

2. Untuk meningkatkan pemahaman ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space* maka Mualim I hendaknya memberikan familiarisasi kepada ABK tentang SOP *Entering Enclosed Space* yang dilaksanakan saat safety meeting atau toolbox meeting secara maksimal. Disamping itu juga mengadakan latihan bagi ABK baru secara terjadwal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baldry dan Amaratunga. (2002). *Performance Measurement in Facilities Management and Its Relationships with Management Theory and Motivation. Facilities Volume 20 Number 10.*
- Badan Diklat Perhubungan 2000, TFC Modul-2: *Chemical Tanker Familiarization (112-114:2000)* dan *IMO Resolution A.864 (20)*
- Danuasmoro, Goenawan. (2003). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja untuk Pelaut.* Jakarta: Yayasan Bina Citra Samudra
- Grindle, Merile S. (2002). *Politics and Policy Implementation in The Third World,* Princnton University Press, New Jersey.
- IMO. (2009). *International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974.* London : IMO Publication
- IMO. (2010). *Standards of Training, Certification and Watchkeeping, (STCW) 1978, Amandement 2010.* London : IMO Publication
- IMO. (2014). *Internasional Safety Management (ISM) Code.* London: IMO Publication
- International Safety Guide for Oil Tanker and Terminals (ISGOTT) Edisi Ke Enam*
- IMO. (2014). *SOLAS Consolidated Edition 2014, The International Maritime Organisation.*
- IMO. (2014). *International Convention On Standars Of Training Certification and Watchkeeping For Seafarers Includine 2010 Manila Amandement STCW Convention And STCW Code,* Edition IMO Publication.
- Occupational Health And Safety Assesment Series- (OHSAS) 18001*
- Permenhub Nomor PM 70 Tahun 2013 Tentang Pendidikan Dan Pelatihan, Sertifikasi Serta Dinas Jaga Pelaut
- Purwanto dan Sulistyastuti. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Edisi-2.* Yogyakarta : Gava Media.
- Usman, Nurdin. (2002). *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum,* Bandung, CV Sinar. Baru

**STELLAR**  
Star Management Services Pte. Ltd.  
 Company Registration No. 190201655M  
**SHIP'S PARTICULARS**

**OWNER : GEA-ALPHA PTE LTD** **OPERATOR : STELLAR SHIPMANAGEMENT SERVICES PTE. LTD.**  
**Address of Operator :** 438 Alexandra Road, #13-03 Alexandra point, Singapore 119958  
 Tel : +65 6559 1668 Fax : +65 6273 8175 Email: shipmgt@stellar.com.sg

**MMSI :563 009 160** **REGISTER NO. RS01** **Imarsat-C Tlx : NA**  
**Email: avon@stellar.com.sg**  
**Vessel : MT. AVON** **Port of Registry : SINGAPORE**  
**Nationality : SINGAPORE** **Official No.: 392428**  
**Call Sign : 9VKP5** **IMO No: 9430612**

**Date of Keel Laid : 11-APR-2006** **Date of Delivery : 28 DEC 2007**  
**Place of Built: FUJIAN FUNING SHIP BUILDING CO LTD** **Type of Ship : OIL TANKER**  
**Date of Last Drydock :** **Class/No. of class registry : GL 100 A5 OIL TANKER ESP T3D10/111928**  
**Last Special Survey :** **Next Dry Dock : APRIL 2023**  
**Next Special Survey :**

**Gross Tonnage : 4726** **Net Tonnage: 2194** **Normal Ballast draft F: 2.50M**  
**102.15** **L.B.P : 95.40M** **Normal Ballast draft A: 4.50M**  
**Breath : 17.50 M** **Depth : 9.50M** **FWA: 157mm**  
**Height from keel to mast : 35.05 M** **Propeller Immersion:** **Rudder Immersion :**  
**Lighthship : 2600 MT** **Ballast Tks: FPT,1W,2W,3W,4W, 5W, APT P/S**

**Cargo capacity at 95% / 98% / 100% : 8051.462M3/8305.719M3/8475.223M3**

	ZONE	FREEBOARD	DRAUGHT	DISPLACEMENT	DEADWEIGHT
<b>FOT at 85% / 100%: 189.510m3/222.956 m3</b>	WINTER	2.167	7.333	10187.0	7605.0
<b>DOT at 85% / 100%: 126.132 m3/148.392 m3</b>	SUMMER	2.170	7.330	9958.0	7376.0
<b>WBT at 100% : 3280.0 M3</b>	TROPICAL	2.172	7.328	9882.0	7300.0
<b>FWT at 100% : 88 M3</b>					
<b>Anchor chain : port/stbd 9/9 shackles</b>	<b>TPC Summer : 157 mm</b>				

**Maker/Model/Serial No. /Nos/Power of M/E:YAMAHA TSUKAGUCHI FACTORY Co. Ltd/ 1324 KW/750RPM\*2(2648KW)**

**Maker/Model/Serial No. /Nos of A/E: YANMAR NAGASU,AMAGASAKI,JAPAN/YANMAR 3 6HAL2DTN 280 KW**

**Maker/Model/Serial No. /Nos of Emergency Generator:**

**Maker/Model/Serial No. /Nos of COP:**

**Maker/Model/Serial No. /Nos of WBP: East Marine Fire Pump Co. Ltd/ C15150-125-315C/ 100751/ 01 No**

**Maker/Model/Serial No. /Nos of Stripping pump: Huanggong Machinery Group Co.Ltd / 2HE2500-112/ B10460/ 01No**

**Cargo / Ballast Eductor: NA**

**Type of Propeller : TWIN SCREW**

**Parallel Body Length :** ( Lightship Condition : 51.60 m) **Fwd to Mid: 34 m , Aft to Mid: 35 m**  
 ( Normal Ballast Condition : 40.20 m) **Fwd to Mid: 35 m , Aft to Mid: 37 m**  
 ( Full Loaded Condition : 81.58 m) **Fwd to Mid: 36 m , Aft to Mid: 38 m**

**Distance: Bridge to Bow/Stern: 81.58/20.62 M, Keel to manifold: 11 M, Manifold to Bow/Stern: 63/55 M**

**Bow Chock: 600mm x 450mm. No. of Mooring wires : ropes on drum. Winches BHC: 17.5 Tons**

**Hose Handling cranes SWL: 0.9 Tons Provision Cranes SWL: 2 Tons**

<b>Slop P</b>	<b>No.5P</b>	<b>No.4P</b>	<b>No.3P</b>	<b>No.2P</b>	<b>No.1P</b>
120.000	653.000	725.000	881.000	721.000	636.000
<b>Slop S</b>	<b>No.5S</b>	<b>No.4S</b>	<b>No.3S</b>	<b>No.2S</b>	<b>No.1S</b>
120.000	652.000	728.000	875.000	715.000	637.000

<b>ENCLOSED SPACE ENTRY PERMIT AND CHECK LIST</b>	Form Ref:	SBSM Sec 7.5.1.3.
	No.	SSS SBSM 007-008

Vessel : MT. AVON Date : 21.04.2023  
 Enclosed Space Reason  
 Location: WBT FPT for entry: TANK INSPECTION

Valid from 08.00 hrs on 21.04.2023 to 23.00 hrs on 21.04.2023

**SECTION 1 - Pre-Entry Preparations**

1.	Has the space been thoroughly ventilated?	Yes / No
2.	Has the enclosed space been segregated by blanking off or isolating all connecting pipelines or valves?	Yes / No
3.	Has the enclosed space been tested and found safe for entry? (see note 5)	Yes / No
a)	Is the Oxygen content 21% by volume throughout the enclosed space? Atmosphere check oxygen content: <u>21%</u> (21% Vol)	Yes / No
b)	Is the Hydrocarbon gas content less than 1% of Lower Flammable Limit? Hydrocarbon content: <u>0</u> (0% LFL) (Applicable to a space where hydrocarbon gas is present or suspected)	Yes / No
c)	Is the space free of H <sub>2</sub> S Gas (TLV less than 5PPM)? Hydrogen Sulphide : <u>0</u> (Specify Gas & PPM). (Applicable to a space where toxic gas like H <sub>2</sub> S gas is present/suspected; normally on tankers)	Yes / No
d)	Is the space free of Carbon Monoxide (TLV less than 25 PPM) Carbon Monoxide : <u>0</u> (Specify Gas & PPM). (Applicable to a space where toxic gas like Carbon Monoxide is present/suspected; normally on tankers)	Yes / No
e)	Is the space free of Benzene (TLV less than 1 PPM) Benzene : <u>0</u> (Specify Gas & PPM). (Applicable to a space where toxic gas like Benzene is present/suspected; normally on tankers)	Yes / No
f)	Is the space free of any other toxic gas other than the above. Toxic Gas : <u>0</u> (Specify Gas & PPM).	
g)	Agreed interval of Gas check <b>not to exceed 30 min</b> throughout the operation. (Refer to Section 3)	Yes / No
4.	Have arrangements been made for frequent atmosphere checks while the space is occupied & after work breaks?	Yes / No
5.	Is effective ventilation maintained continuously during the entry period?	Yes / No
6.	Are access and illumination adequate?	Yes / No
7.	Is rescue and resuscitation equipment available for immediate use near the entrance of the space?	Yes / No
8.	Has a responsible crew been designated to be in constant attendance at the entrance to the space?	Yes / No
9.	Has the Duty Officer been informed of the planned entry?	Yes / No
10.	Has a system of communication between all parties been tested and emergency signals agreed?	Yes / No
11.	Are emergency & evacuation procedures established & understood by all personnel involved in enclosed space entry?	Yes / No
12.	Is all equipment of approved type and inspected prior entry?	Yes / No
13.	Are personnel properly attired and equipped?	Yes / No
14.	Is there a system for recording who is in the space?	Yes / No
15.	Has the space been cleaned?	Yes / No

HENRY- 21.04.2023  
 Chief Officer / Chief Engineer  
 (Name/ Sign/ Date)

<b>ENCLOSED SPACE ENTRY PERMIT AND CHECK LIST</b>	Form Ref:	SBSM Sec 7.5.1.3.
	No.	SSS SBSM 007-008

**SECTION 2 – Pre-Entry Checks**

*To be completed by the Team Leader of the entry party.*

1.	Section 1 of this permit has been completed fully.	√
2.	I have received permission from the Master or designated responsible person (C/O) to enter the enclosed space.	√
3.	I have agreed Communication Procedures and reporting intervals of ( 5 ) minutes, while the entry party is in the enclosed space.	√
4.	I am aware that the space must be vacated immediately in the event of ventilation failure or if the atmosphere test shows a change from agreed safe criteria (refer to item 3 of Section 1) or if instructed to vacate.	√
5.	Emergency and evacuation procedures have been agreed and understood.	√

**All checks listed in Section 1 and Section 2 must indicate YES before entry into an enclosed space is permitted (except under Section 1 checkpoint 3b & 3c and 15, where NA is allowed if this is not applicable).**

C/O HENRY  
Rank/Name of Team Leader



Signature

09.30 Hrs / 21.04.2023  
Time / Date

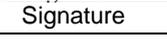
Izhar/ Master  
Responsible person supervising entry



Signature

09.40 Hrs / 21.04.2023  
Time / Date

Izhar  
Approved by Master



Signature

09.40 Hrs / 21.04.2023  
Time / Date

**SECTION 3 – Personnel entry record**

	Name	Rank	Date: 21.04.2023		Date:		Date:		Date:	
			Time IN	Time OUT	Time IN	Time OUT	Time IN	Time OUT	Time IN	Time OUT
1)	Henry	Ch. Off	09.45	10.00						
2)	Rio	Bosun	09.45	10.00						
3)	Subhan	AB	09.45	10.00						
4)										
5)										
6)										
7)										
8)										
9)										

**SECTION 4 – Agreed interval of Gas Check ( 30 ) min. (Not to exceed 30 min ISGOTT 10.7.3)**

	Time: 09.45		Time:		Time:		Time:		Time:	
	Reading	Initial	Reading	Initial	Reading	Initial	Reading	Initial	Reading	Initial
O <sub>2</sub> (%)	21%	⌘								
HC LEL (%)	0 %	⌘								
Toxic (ppm)	0 ppm	⌘								

**ENCLOSED SPACE ENTRY PERMIT AND CHECK LIST**

Form  
Ref:

SBSM Sec 7.5.1.3.

No.

SSS SBSM 007-008

**SECTION 5 – Completion of Work (To be completed on completion of job)**

- |                                       |                         |                        |
|---------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1. <b>Job completed</b>               | Date: <u>21.04.2023</u> | Time: <u>10.02 Hrs</u> |
| 2. <b>Space secured against entry</b> | Date: <u>21.04.2023</u> | Time: <u>10.05 Hrs</u> |
| 3. <b>Duty Officer duly informed</b>  | Date: <u>21.04.2023</u> | Time: <u>10.10 Hrs</u> |

10.10 / 21.04.2023

Chief Officer / ~~Chief Engineer~~

Time / Date

**Note:**

1. A separate Entry Permit shall be completed for each enclosed space to be entered.
2. Period of validity of this Entry Permit shall not exceed a normal working day.
3. This permit is rendered invalid should ventilation of the space stop or if any of the conditions noted in the checklist change.
4. Inform the Duty Officer when all personnel are out of the enclosed space.
5. In & out timings of the personnel entering the enclosed space to be recorded in section 3 of this permit
6. In order to obtain a representative cross-section of the atmosphere in the space, samples should be taken from several levels and through as many openings as possible. Ventilation should be stopped for about 10 minutes before the pre-entry test.
7. Test for specific toxic gases like hydrogen sulphides must be undertaken.

GRT/NRT : 4262 / 1972

IMMIGRATION ACT  
(CHAPTER 133)

FLAG : SINGAPORE

P.I.C :  
TEL :**IMMIGRATION REGULATIONS**  
CREW LIST

\* Name / Identification No of Vessel: AVON / SB 585 J

\*Master/Owner/Charter:

\* Agent In Singapore: STELLAR SHIPMANAGEMENT SERVICE PTE. LTD.

Gross Tonnage of Vessel : 4262

Last Place of Embarkation : SINGAPORE

Type of Vessel : OIL TANKER

Next destination :

Date of Arrival :

Date of Proposed departure :

NO	NAME	Sex	Date of Birth	Nationality	Date of Joined	Travel No	Date of Expiry	Fin No.	Date of Expiry	Duties on
1	IZHAR	M	05.05.1973	INDONESIA	5/4/2022	C6984514	5/3/2026	G6739866	#####	MASTE
2	HENRY SUTANTYO	M	28.07.1987	INDONESIA	2/21/2022	E0492224	#####	G2455098	4/2/2025	CH OFF
3	SHAKTI SINGH IODHA	M	9/16/1983	INDIAN	10/1/2023	W7156854	1/9/2033	G8890158	7/7/2025	2rd OFF
4	SRIYONO	M	8/26/1974	INDONESIA	#####	C7779828	5/20/2026	G6075655	8/1/2025	CH.EN
5	ASRIL PAGALLA	M	8/23/1986	INDONESIA	3/1/2023	C6581813	1/22/2026	M5189548	#####	2ND.EN
6	RIO	M	#####	INDONESIA	1/2/2023	C5874008	7/6/2025	G6990158	9/2/2024	BOSUN
7	ABRARI	M	#####	INDONESIA	2/12/2022	C3511495	#####	G6661527	#####	AST.BS
8	SUBHAN ZEN	M	2/28/1992	INDONESIA	2/2/2023	C8103465	#####	G2357374	2/7/2026	AB
9	ZAW MYO HTIKE	M	9/3/1991	MYANMAR	1/16/2023	MF619480	1/19/2027	G2786092	#####	AB
10	FAISAL ARIF	M	4/18/1986	INDONESIA	#####	C7458756	3/12/2026	G2156757	#####	AB
11	WINE CHIT	M	14.12.2002	MYANMAR	2/26/2023	MF862213	28.04.2027	M5416897	#####	AB
12	FADHEL RISTANTO	M	3/28/1995	INDONESIA	2/26/2023	E0915731	#####	M5416959	#####	OILER
13	MANG SIAN KOP	M	6/8/2000	MYANMAR	3/17/2023	MF285806	4/6/2028	M5559217	#####	OILER
14	MOHAMMAD HASAN KOH ENG	M	9/21/1975	INDONESIA	11/4/2022	C7454701	1/18/2026	G6810129	#####	COOK
15	KIAT IUSTIN	M	3/3/1993	SINGAPORE	29.04.2024	K4165134	6/7/2033	S9307269	NA	BC
I Certify that above information is, to the best my knowledge and belief, true in every particular.										
Dated : 21 APRIL 2023										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>M.T. AVON</b>  <b>SINGAPORE</b>  <b>IMO: 9430612</b>  <b>CALL SIGN: 9VKP5</b>  <b>GT: 4726 NT: 2194</b> </div>										
* Master/Owner/Charterer/-										



**NEAR MISS REPORT**

Form Ref:	SBSM Sec12.2.5.
No.	SSS SBSM 012-002

*Instruction: This form shall be used for reporting all near misses (except the Serious Near Misses which has a real potential to result in loss of life or serious injury or significant damage to the vessel and/or environment. In such a case, the **incident report** to be used).*

**Near Miss No.** ( 07 / 2023)

<b>Vessel:</b> AVON	<b>Location:</b> SINGAPORE , AEPC	<b>Date:</b> 21.04.2023	<b>Time:</b> 08.00 LT
<b>Type:</b> Bunker Barge	<b>Situation:</b> Entering FPT	<b>Direct Cause:</b> Unsafe Condition	
<b>In Direct Cause:</b> unsafe condition	<b>Category:</b> Unsafe condition	<b>Root Cause:</b> Lack of Planning	

**AA) Brief Description of Near Miss**

Bosun and 2 AB entering FPT without check gas inside tank and They did not inform to chief Officer

**Comments on possible consequences (What can & might happen);**  
*If inside FPT has Gas H2S all crew will unconscious.*

**BB) Indicate cause(s) of Near Miss**

- *Lack of crew awareness and acknowledge about the dangers gas inside enclose space*

**CC) Proposed Corrective/Preventive Action(s)**

- *Chief officer call the crew go inside FPT come out immediately by walky talky and do meeting explain to crew procedure Entering Enclose Space.*

**DD) Lesson(s) Learn**

- *Every crew if want to go enclose space must inform to duty officer and do tool box meeting, Risk Assessment and entry Enclose Space Permit .*

**EE) Reported by-**

Name: Henry Designation: chief officer

Acknowledged by-

**Master:** Name: Izhar

Forwarded to HO on: 21.04.2023

**FF) Corrective/Preventive Action**

**Approved/Agreed**     **Disapproved/Disagree**

**Comments, if any: Maintain good Maintenance and Check All Equipment Regarding PMS schedule.**

**IZHAR**

By (Master / Superintendent / DPA)

Date: 21.04.2023

**GG) To be completed by Superintendent / DPA after verification of correction action taken.**



# STELLAR SHIPMANAGEMENT SERVICES PTE. LTD.

## NEAR MISS REPORT

Form Ref:	SBSM Sec12.2.5.
No.	SSS SBSM 012-002

Comments, if any:

By (Superintendent / ~~DPA~~)

Name: Md Hafizur Rahman

Date:

**RISK ASSESSMENT / HAZARD ANALYSIS**

Form Ref:	SBSM Sec10.2.
No.	SSS SBSM 010-001

VESSEL / DEPT	<b>MT. AVON / DECK</b>	ASSESSMENT DATE	<b>21.04.2024</b>
<i>Risk Assessment shall be carried out initially for <u>Routine Task</u> and reviewed as necessary. Date to be recorded in Risk Assessment (Routine Task) Review Record (SSS SBSM 010-001-1)</i>			
TEAM MEMBERS			
1) MASTER - IZHAR	3) Bosun- RIO	5) AB-SUBHAN	
2) Chief Officer – HENRY	4) AB- WINE		
DESCRIPTION OF SHIPBOARD / OFFICE OPERATIONS			
<b>ENCLOSED SPACE ENTRY – BALLAST TANK FPT</b>			

PROCEDURES	COMPLETED
1. Identify the type of operation or work to be carried out	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Identify the hazards associated with the operation / work	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Determine the likelihood of the hazard occurrence	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Identify the consequences arising from the hazards	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Determine the risk level of the hazard by using the qualitative Risk Table	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Decide if Risk is Tolerable. (Refer to – Risk Assessment)	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Implement hazard controls to reduce or manage the Risk	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Monitor the hazard controls	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Re-assess the Risk	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Complete the Authorization Section	<input checked="" type="checkbox"/>
11. Attached the Risk Assessment to the associated Work Permit	<input checked="" type="checkbox"/>

**RISK TABLE**

Likelihood	Consequence			
	Slight Harm (SLH)	Moderate Harm (MOH)	Serious Harm (SEH)	Extreme Harm (EXH)
Very Unlikely (VU)	Very Low Risk (VLR)	Very Low Risk (VLR)	Low Risk (LR)	Medium Risk (MR)
Unlikely (UL)	Very Low Risk (VLR)	Low Risk (LR)	Medium Risk (MR)	High Risk (HR)
Likely (L)	Low Risk (LR)	Medium Risk (MR)	High Risk (HR)	Very High Risk (VHR)
Very Likely (VL)	Medium Risk (MR)	High Risk (HR)	Very High Risk (VHR)	Very High Risk (VHR)

**RISK ASSESSMENT / HAZARD ANALYSIS**

Form  
Ref:  
No.

SBSM Sec10.2.

SSS SBSM 010-001

RISK ASSESSMENT / HAZARD ANALYSIS <i>(WITH EXISTING CONTROLS)</i>						<i>(WITH ADDITIONAL CONTROLS)</i>			
No.	Hazards	Cat	Likelihood	Consequences	Risk	Likelihood	Consequences	Risk	
1.	Height of access	PF	Very unlikely	Serious Harm	Low				
2.	Darkness	UC	Very unlikely	Serious Harm	Low				
3.	Gaseous atmosphere	UC	Unlikely	Extreme Harm	High	Very unlikely	Serious Harm	Low	
4.	Hot Surface	UC	Very unlikely	Serious Harm	Low				
5.	Lack of Oxygen	UC	Unlikely	Extreme Harm	High	Very unlikely	Serious Harm	Low	
6.	Portable equipment malfunction	JF	Unlikely	Serious Harm	Medium	Very unlikely	Serious Harm	Low	
7.	Restricted Space	UC	Very unlikely	Moderate harm	Very Low				
8.	Corroded ladder	UC	Unlikely	Serious Harm	Medium	Very unlikely	Serious Harm	Low	
9.	Slip and Trip hazard	UC	Unlikely	Serious Harm	Medium	Very unlikely	Serious Harm	Low	
10.	Leak from adjacent tanks or Pipe lines	UC	Very unlikely	Serious Harm	Low				
11.	Entry without Permission	UA	Very unlikely	Serious Harm	Medium	Very unlikely	Serious Harm	Low	
<b>OVERALL OPERATIONAL RISK</b>					<b>HIGH</b>	<b>LOW</b>			

Cat Key: **PF = Personal Factors** **JF = Job Factors** **UA = Unsafe Acts** **UC = Unsafe Conditions**

To Make Operation Safer. (Assigned Controls to be referred to Specific Hazards No. from above table)

No.	Existing Controls	No.	Suggested Additional Controls
1.	Prepare permit to work as required. Only one enclosed space to be entered at one time.		
2.	Ensure that adequate lighting is available.		
3.	Enclosed space entry permit to prepare.		
4.	Allow sufficient time to cool. Continuous ventilation on when people inside enclosed space.		
5.	Carry out atmosphere checks, prepare entry permit and ensure ventilation on.		
6.	All portable equipment to be checked & carry out proper PMS		
7.	Use proper PPE, ensure adequate lighting, use portable flashlight		
8.	Prior entry check the ladder condition		
9.	Use non-skid shoes and all PPE as per PPE matrix.		
10.	Ensure all pipelines are well drained prior entry. Do tool box meeting.		
11.	Carry out tool box meeting before enclosed space entry, familiarize with all hazards.		

For Maintenance on critical Equipment & systems that require to be taken out of service, additionally identify the following as relevant:

- i) Personnel requirements:
- ii) Spare parts & tools required:
- iii) Alternate Methods to carry out the Job or activity if applicable identified:
- iv) Worst case scenarios:
- v) Recovery & mitigation:

**RISK ASSESSMENT / HAZARD ANALYSIS**

Form Ref:	SBSM Sec10.2.
No.	SSS SBSM 010-001

- vi) Commissioning & testing procedures:
- vii) Addtl temporary procedures if equipment being removed from service:
- Vii) Addtl safety procedures for emergency if required:

Alternate methods to carry out the job or activity if applicable identified/worst case scenarios / recovery & mitigation/commissioning & testing procedures : *Not alternate method is available. Prevent gas build up by keeping the ventilation on continuously. Enclosed space entry to be carried out only as required. Procedures and safety precaution to be followed.*

Authorisation  
Under the circumstances detailed in the risk assessment / Hazard analysis, it is considered safe to proceed with this work.

Assessed By

**Master**

Approved /  Disapproved

Forward to H/O

Supt. /  Manager

Approved\* /  Disapproved

*This section to be filled up by head office in case office approval required.*





HENRY

IZHAR

Name / Signature

Name / Signature

Name / Signature

Date: 21.04.2024

Date: 21.04.2024

Date: 21.04.2024

*\* Even when approval is granted from Head Office, Master remains ultimate responsible for the safety of life, property and environment and he, if necessary must exercise his overriding authority.*



## STELLAR SHIPMANAGEMENT SERVICES PTE. LTD.

### WORK PLAN MEETING/TOOL BOX MEETING

Form Ref:

SBSM Sec 7.3.5.

No.

SSS SBSM 007-016

Vessel Name: MT. AVON

Location: AEPC

Date: 21.04.2023

List of Participants : Izhar (master) ,Henry (CO) / Shakti (2/O) / Rio (Bsn) / Abrari (Ast. Bsn) / Subhan (AB) ) / Wine (AB) / Zaw (AB) Faisal (AB)

S.No	Details of the Activity including the scope of the work being undertaken	Hazards identified	Operational/ inter departmental matters	Personnel requirements	Tools & Equipment required	PPE requirements	Complied with work & rest hours
1	BALLAST TANK INSPECTION BALLAST TANK FPT	Lack of oxygen, fall down , slip. Identify hazards as per Risk Assessment before entry enclosed space.	Supply power for blower/ventilation, to be ready. Spare Generator to be ready in case of emergency	Familiar & Skillful in Operation	Pocket gas detector, Portable gas detector, torch light ,camera	Safety Helmet/ Goggle/ Safety shoes/ gloves, safety harness	Yes

Master

CH.Officer

#### NOTE:

- 1) The form is to be filled up daily by the Chief Officer for all deck activities and the Chief Engineer or the Second Engineer for all Engine room work.
- 2) Same form is to be used for carrying out tool box meeting for any work or activity planned on board including Mooring Operations.
- 3) Copies to be filed for verification.

**TANKS INSPECTION STATUS**

Form  
Ref:

SBPM Sec 5.2.10.3.

No.

SSS SBPM 005-006

Vessel: **AVON**

Date: **29.02.2024**

1) WATER BALLAST TANK - 12 MONTHLY	DATE		REMARKS
	INSPECTED	NEXT DUE	
FOREPEAK TANK P & S	21.04.2023	20.04.2024	
DEEP TK P	21.04.2023	20.04.2024	
DEEP TK S	21.04.2023	20.04.2024	
WBT 1P	21.04.2023	20.04.2024	
WBT 1S	21.04.2023	20.04.2024	
WBT 2P	22.04.2023	21.04.2024	
WBT 2S	22.04.2023	21.04.2024	
WBT 3P	24.04.2023	23.04.2024	
WBT 3S	24.04.2023	23.04.2024	
AFTPEAK TANK P & S	24.04.2023	23.04.2024	

2) FRESH WATER TANK - 18 MONTHLY	DATE		REMARKS
	INSPECTED	NEXT DUE	
FWT P	06.02.2023	05.08.2024	
FWT S	06.02.2023	05.08.2024	

3) CARGO OIL TANK - 30 MONTHLY	DATE		REMARKS
	INSPECTED	NEXT DUE	
COT 1P	20.10.2022	Next Dry Dock	
COT 1S	20.10.2022	Next Dry Dock	
COT 2P	20.10.2022	Next Dry Dock	
COT 2S	20.10.2022	Next Dry Dock	
COT 3P	20.10.2022	Next Dry Dock	
COT 3S	20.10.2022	Next Dry Dock	
COT 4P	20.10.2022	Next Dry Dock	
COT 4S	20.10.2022	Next Dry Dock	
COT 5P	20.10.2022	Next Dry Dock	
COT 5S	20.10.2022	Next Dry Dock	

4) COFFERDAM AND VOID SPACE – DURING DRY DOCKING	DATE		REMARKS
	INSPECTED	NEXT DUE	
COFFERDAM			
VOID SPACE			



Prepared By:  
Chief Officer: HENRY SUTANTYO




Acknowledged By:  
Master: IZHAR

*Note: This form is to be filled regularly and kept-up to date onboard. A photocopy is to be submitted to the office quarterly in March, June, September and December.*