



**EVALUASI PELAKSANAAN KERJA PADA *CARGO*
TANK DI MT.WOOLIM DRAGON 9 UNTUK
MENCEGAH RESIKO KECELAKAAN**

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel) pada

Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Disusun Oleh :

RAHMAN WAHID PRIYAMBODO

NIT. 531611105937 N

PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**EVALUASI PELAKSANAAN KERJA PADA SAAT MEMASUKI *CARGO*
TANK PADA MT.WOOLIM DRAGON 9 UNTUK MENCEGAH RESIKO
KECELAKAAN**

Disusun Oleh:

RAHMAN WAHID PRIYAMBODO

NIT. 531611105920 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan didepan
Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
Semarang, 15 - 02 - 2021

Dosen Pembimbing I
Materi

Dosen Pembimbing II
Metodologi dan Penulisan

Capt. AGUS HADI PURWANTOMO, MM, M.Mar

Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19560824 198203 1 001

DARYANTO, S.H., M.M

Pembina, (IV/a)
NIP. 19580324 198403 1 002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Nautika

Capt. DWI ANTORO, MM, M.Mar

Pembina Tk. I (III/d)
NIP. 197540614 199808 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Evaluasi Pelaksanaan Kerja Pada Saat Memasuki Cargo Tank pada MT. WOOLIM DRAGON 9 untuk mencegah resiko kecelakaan” karya,

Nama : Rahman Wahid Priyambodo

NIT : 531611105920 N

Program Studi : Nautika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari JUMAT, tanggal 19 Februari 2021

Semarang, 21 Februari 2021



Panitia Ujian

Penguji I,
Capt. SUHERMAN, M.Si., M.Mar.
Pembina (IV/a)
NIP. 19660915 199903 1 001

Penguji II,
Capt. AGUS HADI PURWANTOMOM, Mar
Penata Utama Muda (IV/d)
NIP. 19560824 198203 1 001

Penguji III,
Capt. KAROLUS GELEUK SENGADJI, M.
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19591016 199503 1 001

Mengetahui
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc
Pembina Tk I, (IV/b)
NIP. 19670605 199808 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RAHMAN WAHID PRIYAMBODO
NIT : 531611105920 N
Program Studi : NAUTIKA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul “EVALUASI PELAKSANAAN KERJA PADA SAAT MEMASUKI *CARGO TANK* PADA MT.WOOLIM DRAGON 9 UNTUK MENCEGAH RESIKO KECELAKAAN” adalah benar hasil karya saya bukan jiplakan/plagiat Skripsi dari orang lain dan saya bertanggung jawab kepada judul maupun isi dari Skripsi ini. Bilamana terbukti merupakan jiplakan dari orang lain maka saya bersedia untuk membuat Skripsi dengan judul baru dan atau menerima sanksi lain.

Semarang, 15-02-2021

Yang menyatakan



RAHMAN WAHID PRIYAMBODO
NIT. 531611105937 N

MOTTO

1. Be yourself and never surrender
2. Tidak ada yang tidak bias, yang ada hanyalah tidak mau
3. Menuju tak terbatas dan melampauinya

Persembahan:

1. Allah SWT yang telah memberikan anugerah yang tiada tara di dunia.
2. Kedua orang tua, Bapak Hardiyanto dan Ibu Umi Hartati yang selalu melimpahkan kasih sayangnya.
3. Almamater saya, PIP Semarang.
4. Capt. Agus Hadi Purwantomo M.Mar. selaku dosen pembimbing I.
5. Adik saya Rachmita Hardilayanti dan juga pacar saya Limar Ayu AP
6. Rekan seperjuangan taruna dan taruni angkatan 53.

PRAKATA

Puji Tuhan, segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Pengasih dan Penyayang atas segala rahmat dan berkatnya-Nya yang telah dilimpahkan kepada Umat-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Doa senantiasa tercurahkan kepada ALLAH SWT yang telah mengantarkan kita menuju jalan yang benar.

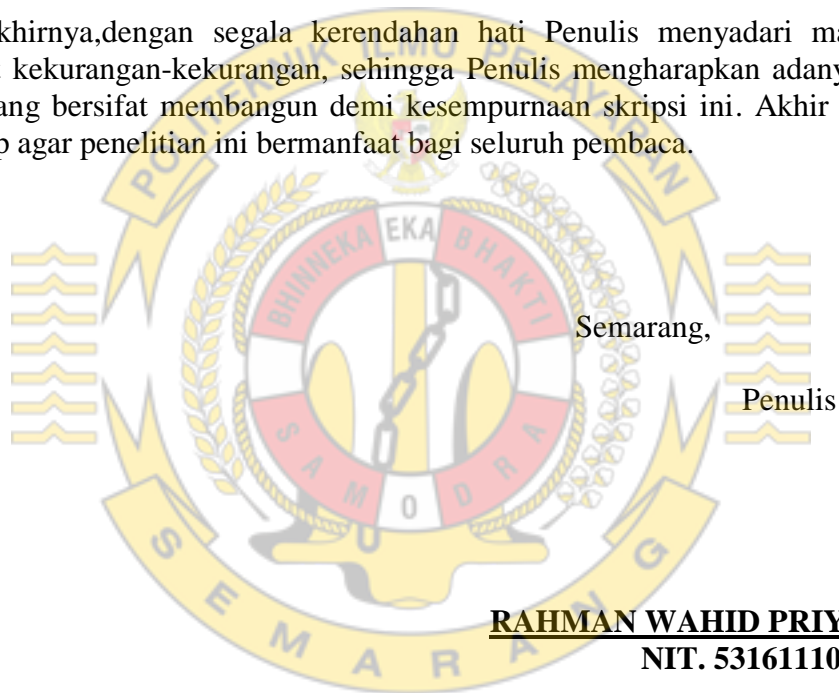
Skripsi ini mengambil judul “EVALUASI PELAKSANAAN KERJA PADA *CARGO TANK* DI MT.WOOLIM DRAGON 9 UNTUK MENCEGAH RESIKO KECELAKAAN” yang terselesaikan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian selama satu tahun lima belas hari praktek laut di perusahaan Bernhard Schulte Shipmanagement.

Dalam usaha menyelesaikan Penulisan Skripsi ini, dengan penuh rasa hormat Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan, bantuan serta petunjuk yang berarti. Untuk itu pada kesempatan ini Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Capt.Dwi Antoro, MM, M.Mar selaku Ketua Jurusan Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Capt. Agus Hadi Purwantomo, M.Mar selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Daryanto SH., MM selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan Skripsi yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Perusahaan Pelayaran PT. Inkor Dunia Samudera yang telah memberikan kesempatan pada Penulis untuk melakukan penelitian dan praktek diatas kapal.

6. Nahkoda, KKM beserta seluruh awak MT. Woolim dragon 9 yang telah membantu Penulis dalam melaksanakan penelitian dan praktek.
7. Ayah dan ibunda tercinta, adik-adik, serta Limar Ayu Aristantya Putri yang telah memberikan dukungan moril dan spiritual kepada Penulis selama penulisan skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah memberikan motivasi serta membantu Penulis dalam penyusunan skripsi ini

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga Penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata Penulis berharap agar penelitian ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.



Semarang,

2021

Penulis

RAHMAN WAHID PRIYAMBODO
NIT. 531611105920 N

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN HALAMAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAKSI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Cakupan Masalah Penelitian.....	3
1.3. Pertanyaan Penelitian	4
1.4. Tujuan Pelelitian	4
1.5. Kegunaan Penelitian.....	4
1.6. Orisinalitas Penelitian	6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Kajian Pustaka.....	8
2.2. Kerangka Teoritis.....	19
2.3. Kerangka Berpikir.....	20

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Dan Desain Penelitian.....	22
3.2. Fokus Dan Lokus Penelitian.....	23
3.3. Sumber Data Penelitian.....	24
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.5. Teknik Keabsahan Data.....	27
3.6. Teknik Analisis Data.....	28

BAB IV ANALISIS PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian.....	34
4.2. Pembahasan.....	40
4.3. Keterbatasan Penelitian.....	73

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan.....	75
5.2. Saran.....	76

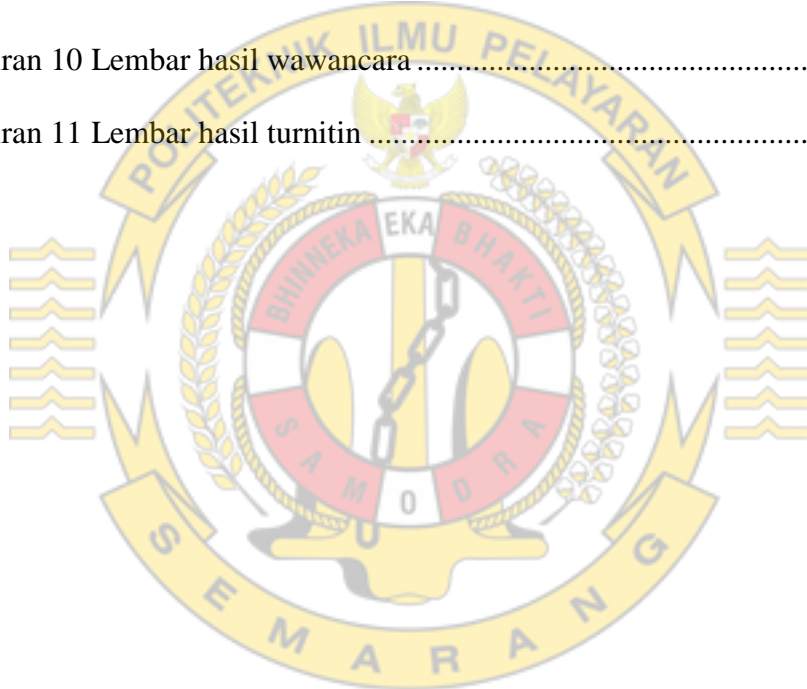
DAFTAR PUSTAKA.....	77
---------------------	----

LAMPIRAN.....	79
---------------	----

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	93
---------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ship Particullar</i>	79
Lampiran 2 <i>Emergency checklist</i>	80
Lampiran 3 <i>Rescue in enclosed space</i>	82
Lampiran 4 Enclosed space entry permit	84
Lampiran 5 Cargo tank condition report	88
Lampiran 6 Crew list	92
Lampiran 10 Lembar hasil wawancara	96
Lampiran 11 Lembar hasil turnitin	100



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Ship <i>Particular</i> MT. WOOLIM DAGON 9	36
Tabel 4.2 Faktor penyebab kecelakaan kerja pada <i>enclose space</i>	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka berpikir	20
Gambar 3.1. Triangulasi dengan tiga sumber data.....	28
Gambar 3.2. <i>Fishbone</i> Diagram.....	30
Gambar 4.1.MT. WOOLIM DRAGON 9.....	37
Gambar 4.2. Penggantian <i>valve</i> di <i>cargo tank</i>	38
Gambar 4.3. Gambar Proses penggantian <i>valve</i> yang rusak.....	39
Gambar 4.4. Gambar <i>Seat ring</i> yang rusak pada <i>valve</i>	40
Gambar 4.5. Gambar Proses evakuasi korban pingsan	40
Gambar 4.6. Gambar Diagram <i>Fishbone</i>	42
Gambar 4.7. Gambar <i>Crew</i> tidak menggunakan PPE saat bekerja.....	44
Gambar 4.8. Gambar <i>Crew</i> tidak menggunakan <i>personal gas detector</i>	48
Gambar 4.9. Gambar Penggunaan <i>personal gas detector</i>	56
Gambar 4.10. Tampilan <i>stand by multi gas detector</i>	59
Gambar 4.11. Gambar Prosedur yang terdapat di pintu <i>pumproom</i>	63
Gambar 4.12. Gambar <i>Mualim 1</i> melakukan pengecekan.....	66
Gambar 4.13. Tampilan <i>stand by</i> pada layar <i>gas detector</i>	69
Gambar 4.14. Pelaksanaan Familiarisasi <i>gas detector</i>	70
Gambar 4.15. Gambar Pengecekan atmosfer pada tangki	72
Gambar 4.16. Pelaksanaan <i>gas free</i> pada tangki.....	72

ABSTRAKSI

Rahman Wahid Priyambodo, 2021 NIT: 531611105920 N, “Evaluasi Pelaksanaan kerja pada *Cargo Tank* di MT. Woolim Dragon 9 untuk mencegah resiko kecelakaan”, Skripsi, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Agus Hadi Purwantomo, M.Mar, Pembimbing II: Daryanto SH,MM

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. Kapal *tanker* terdiri dari tangki-tangki yang digunakan untuk menampung muatan. Sehingga dalam pengoprasian bongkar muat maupun perawatan kapal, masuk ke dalam *enclose space* adalah hal yang biasa. Seringnya terjadi kecelakaan kerja di dalam *enclose space* dikarenakan tidak mematuhi prosedur yang ada. Peneliti tertarik mengangkat rumusan masalah untuk dibahas dalam judul “EVALUASI PELAKSANAAN KERJA PADA *CARGO TANK* DI MT. WOOLIM DRAGON 9 UNTUK MENEGAH RESIKO KECELAKAAN”

Peneliti menggunakan metode deskriptif kualitatif berdasarkan hasil observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Dengan teknik identifikasi masalah *fishbone analysis*, peneliti menganalisis faktor kecelakaan kerja pada prosedur memasuki *enclose space* yang terjadi di atas kapal, dan menjelaskan upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja di dalam *enclose space*.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah faktor Kecelakaan kerja yang terjadi di dalam *enclose space* disebabkan oleh kurangnya perawatan pada alat keselamatan yang akan digunakan untuk bekerja di ruang tertutup sehingga *crew* tidak dapat mendeteksi kandungan gas dan oksigen dengan benar serta kurangnya persiapan dan pengawasan pada saat bekerja di dalam ruang tertutup. Kecelakaan kerja yang ada di *enclose space* masih terjadi, dikarenakan kurang pengawasan dari *officer*. Kurang baiknya kondisi *gas detector* ketika digunakan *deck crew* pada saat bekerja juga dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Penerapan *Standart Operasional Prosedur* (SOP) yang kurang benar. Upaya yang dilakukan untuk mencegah faktor penyebab tersebut adalah *Planned Management System* (PMS) sangatlah diperlukan agar rencana perawatan alat keselamatan dapat terkondisikan. Pelaksanaan PMS dilakukan secara rutin setiap mingguan, bulanan dan tahunan sesuai dengan jadwal yang terdapat pada PMS. Mualim 1 sebagai *safety officer* bertanggung jawab atas pelaksanaan PMS.

Kata Kunci: Prosedur, *Enclose Space*, Kecelakaan Kerja.

ABSTRACT

Rahman Wahid Priyambodo, 2021 NIT: 531611105920 N, ”*Evaluation performance of work on the cargo tank in MT. WOOLIM DRAGON 9 for risk of work* ”, Program Diploma IV, Nautica, Merchant Marine Polytechnic Semarang. Supervising professor I: Capt. Agus Hadi Purwantomo, M.Mar and Supervising professor II: Daryanto SH, MM.

Enclose Space is a confined space or space where the room is not continuously ventilated so that the air in that space is dangerous for humans. This is due to the presence of hydrocarbon gas, poisonous gases, and a lack of oxygen content. A tanker consists of tanks that are used to accommodate cargo. So that in loading and unloading operations and ship maintenance, entering into the enclose space is a common thing. Often work accidents occur in the enclose space because they do not comply with existing procedures. The purpose of this research is to know the factors that cause accidents work in the circlify space and to know the effort and work accidents that occur in the circlify space.

Researchers used a qualitative descriptive method based on the results of observations, interviews and documentation studies. With the fishbone analysis problem identification technique, the researcher analyzes the work accident factors in the procedure for entering the enclose space that occurs on a ship, and explains the efforts made to prevent work accidents in the enclose space.

The results obtained from this study are the factors of work accidents that occur in the enclose space are caused by a lack of maintenance on the safety equipment that will be used to work in a closed space so that the crew cannot detect gas and oxygen content properly and lack of preparation and supervision while working. in an enclosed space. Incorrect application of Standard Operating Procedures (SOP). Efforts made to prevent these causal factors are the Planned Management System (PMS) so that the safety equipment maintenance plan can be conditioned. Every activity in the enclosed space must comply with the Standard Operational Procedure (SOP) which includes an Enclosed Space Entry Permit so that it must be increased again.

Keywords: Procedure, Enclose Space, Work Accident

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan selalu menuntut agar pegawainya diatas kapal bekerja dengan sebaik-baiknya, untuk menciptakan lingkungan kerjanya yang aman, sehingga mereka mampu bekerja secara optimal dan memperhatikan keselamatan kerja mereka. Keselamatan kerja merupakan suatu usaha atau kegiatan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, mencegah semua bentuk kecelakaan. Dengan sikap yang hati-hati dan tidak ceroboh dalam bertindak akan membuat pihak lain tidak mengalami kekhawatiran. Banyak *crew* kapal yang bekerja hanya sekedar memenuhi kewajiban sesuai tanggung jawabnya, tanpa memiliki kepedulian terhadap diri sendiri, orang lain lingkungannya

Kapal merupakan alat transportasi yang sangat penting dalam dunia perdagangan. Karena hampir sebagian besar barang yang di ekspor dan impor ke seluruh dunia diangkut menggunakan kapal. Kapal sangat efisien digunakan untuk mengangkut barang karena dapat mengangkut jumlah yang banyak dan menempuh jarak yang jauh dengan biaya yang relatif murah. Kapal *Chemical/oil tanker* merupakan kapal yang membawa muatan berbahaya seperti bahan kimia cair maupun minyak. Tidak jarang suatu pekerjaan di kapal serta apapun bentuknya, karena kurang memperhatikan keselamatan sehingga menimbulkan korban. Akhirnya kemajuan yang dicapai

menjadi kurang berarti dan malah membahayakan kehidupan pekerjanya. Pada kapal tanker sendiri mempunyai beberapa tempat yang mempunyai ruang kerja yang terbatas dan berbahaya seperti : *Cargo space, double bottom, fuel tanks, ballas tank, cargo tank, pump room, cofferdam, chain locker, void spaces, duct keels, inter barrier, boilers, engine crankcases, engine scavenge air receivers, sewage tanks.*

Sehingga sering pada saat melakukan pekerjaan di dalam *enclosed spaced* sering memakan korban seperti keracunan gas, pingsan, sesak nafas, bahkan meninggal dunia. Seperti yang terjadi pada Senin, 29 Juli 2019 di Pelabuhan Tanjung Emas, Semarang. Telah ditemukan 4 pekerja tewas saat melakukan pekerjaan di dalam palka, Keempat korban di dalam ruang palka kapal itu diduga menghirup gas beracun sehingga menyebabkan mereka meninggal dunia.

Dalam hal ini penulis mempunyai pengalaman yang sama pada saat menjalani prakter berlayar tepatnya pada tanggal 15 Maret 2019 di Shimotsu, Jepang. Saat *ordinary seaman* melakukan pengecekan tangki untuk memastikan kesiapan pemuatan, pada saat melakukan pengecekan di dasar *cargo tank* dia melaporkan kepada bosun bahwa dia mengalami sesak napas dan pusing, saat itu juga Mualim I ikut memonitor kejadian tersebut melalui *handy talky*. Mualim I segera mengirimkan regu penolong yaitu mualim II serta pasukanya dengan membawa *stretcher* dan alat bantu pernapasan *resuscitator*. Dengan usaha dan kerjasama tim korban dapat dibawa naik ke lantai *main deck* dan segera diberi pertolongan nafas buatan menggunakan

resuscitator, setelah mendapat bantuan pernafasan korban segera sadarkan diri. Akibat dari kejadian tersebut kapal terjadi penundaan pemuatan selama 1 hari dan perusahaan mendapat *claim*.

Berdasarkan latar belakang di atas maka keracunan gas yang terjadi pada crew seharusnya dapat dihindarkan. Peneliti memiliki ide untuk melakukan penelitian dengan judul **“EVALUASI PELAKSANAAN KERJA PADA CARGO TANK DI MT.WOOLIM DRAGON 9 UNTUK MENCEGAH RESIKO KECELAKAAN”**. Dengan adanya tindakan pencegahan dan penanganan yang tepat dengan memperhatikan prosedur yang ada dan tidak memaksakan keadaan sehingga tidak menimbulkan kerugian terhadap pihak-pihak yang bersangkutan..

1.2 Cakupan Masalah Penelitian

Cakupan masalah merupakan ruang lingkup yang akan diuji melalui penelitian dengan mempertimbangkan bidang kajian, keluasan, dan kelayakan masalah.yang diteliti. Cakupan masalah dibuat untuk memudahkan penulis dalam melaksanakan penelitian untuk mengumpulkan data dan informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, agar penelitian tetap terfokus dan tidak menyimpang dari tujuan utama, perlu adanya cakupan masalah. Adapun masalah yang dibahas dalam penelitian ini untuk mengurangi kecelakaan kerja pada saat pelaksanaan prosedur *enclose space* di MT. WOOLIM DRAGON 9 dan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja di dalam *enclose space*.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam pembuatan skripsi ini peneliti menentukan rumusan masalah berdasarkan pengalaman peneliti selama praktek di atas kapal MT. WOOLIM DRAGON 9. Adapun perumusan masalah yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1.3.1 Bagaimana pelaksanaan kerja pada *cargo tank* di MT. Woolim dragon 9 perlu di evaluasi ?

1.3.2 Bagaimana cara mengevaluasi pelaksanaan kerja yang dilakukan dalam *cargo tank* pada MT. Woolim dragon 9 ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1.4.1 Untuk mengetahui alasan- alasan mengapa pelaksanaan kerja pada saat memasuki *cargo tank* perlu di evaluasi.

1.4.2 Untuk mengetahui cara mengevaluasi pelaksanaan kerja yang dilakukan di dalam *cargo tank*.

1.5 Kegunaan Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat dimanfaatkan dan dijadikan acuan bagi pihak-pihak yang membutuhkan sumber informasi mengenai penanganan ruangan tertutup di atas kapal MT. WOOLIM DRAGON 9. Manfaat yang diperoleh dari penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat secara Teoritis

Menambah pengetahuan bagi pembaca mengenai pentingnya kewaspadaan timbulnya bahaya yang terjadi di dalam *enclose space* dan penanganan yang benar terhadap *enclose space* di atas kapal MT. WOOLIM DRAGON 9 dan mengembangkan pemikiran di bidang pencegahan bahaya yang terjadi di dalam *enclose space*.

1.5.1.1 Bagi Taruna Taruni Jurusan Nautika

Bertambahnya pengetahuan dan wawasan bagi pembaca tentang keselamatan kerja di dalam *enclose space*, sehingga dapat digunakan sebagai acuan dan dimanfaatkan bagi para taruna dan pihak-pihak lain saat nanti bekerja di dalam *enclose space*. Selain itu juga untuk meningkatkan keselamatan kerja serta tindakan pencegahan kecelakaan kerja yang terjadi.

1.5.1.2 Bagi Lembaga Pendidikan

Menambah sumbangan wawasan bagi pembaca untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dari lapangan kerja khususnya dalam hal penerapan standar operasional prosedur di *enclose space* selain itu juga dapat menambah pustaka di perpustakaan lokal.

1.5.2 Manfaat secara Praktis

1.5.2.1 Bagi Perwira

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan mengenai prosedur memasuki *enclose space* yang sesuai dengan SOP yang tertulis tentunya sangat berguna bagi keselamatan masing masing *crew* dan perwira kapal.

1.5.2.1 Bagi Perusahaan pelayaran

Terjadinya hubungan yang sangat baik antara civitas akademik PIP Semarang dan perusahaan pelayaran serta sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan pelayaran untuk menerapkan standar operasional prosedur yang benar pada saat *crew* memasuki *enclose space* di MT. WOOLIM DRAGON 9.

1.6 Orisinalitas Penelitian

Orisinalitas atau keaslian penelitian diambil dari pengertian bahwa penelitian yang di ambil tidak pernah ditulis oleh orang lain secara tertulis. Karya ilmiah, khususnya dalam skripsi, semaksimal mungkin harus memperlihatkan orisinalitasnya. Penulis melakukan orisinalitas penulisan bertujuan untuk menghindari adanya persamaan dari hasil yang akan diteliti. Dengan adanya orisinalitas penelitian ini, maka hal-hal yang menjadikan plagiat dalam sebuah skripsi ataupun tesis terdahulu bisa dihindari, karena

walaupun mirip dan banyak persamaan dengan hasil peneitian yang lain, tetapi penelitian yang penulis lakukan terdapat sisi perbedaannya.

Orisinalitas diambil dari pengertian bahwa karya yang dihasilkan tidak pernah ditulis oleh orang lain secara tertulis. Karya ilmiah, khususnya skripsi, tesis, atau desertasi semaksimal mungkin harus memperlihatkan orisinalitasnya. Sebuah skripsi, tesis, atau desertasi, bisa dikatakan orisinal apabila memenuhi beberapa kriteria seperti yang diajukan oleh (Murray, 2002)





BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Kajian pustaka yaitu berisi mengenai uraian teori, temuan, dan bahan penelitian lain yang didapatkan dari sumber acuan sebagai landasan kegiatan penelitian. Penelitian dimulai dengan menelusuri pustaka yang berhubungan dengan subjek penelitian. Penelusuran pustaka bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang relevan bagi penelitian, selain itu untuk menghindari adanya duplikasi dari pelaksanaan penelitian. Kajian pustaka berisikan ulasan, rangkuman, dan pemikiran penulis atau peneliti mengenai topik yang dibahas.

2.1.1 Pengertian ruangan 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 kelima (2006:141), ruangan tertutup (*enclosed space*) yaitu ruangan yang memiliki akses terbatas untuk masuk dan keluar serta tidak memiliki peranginan alami yang baik dan tidak dibuat untuk bekerja secara terus menerus.

Dari pengertian diatas tentang pengertian ruangan tertutup (*enclosed space*), kita dapat mengetahui tentang karakteristik dari ruangan tertutup serta bagian – bagiannya di atas kapal tanker. Berikut ini adalah contoh ruang tertutup di atas kapal:

2.1.1.1 *Cargo Spaces* (Ruang Cargo)

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

2.1.1.2 *Double Bottoms* (Dasar Berganda)

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 terdepan/sekat pelanggaran (*collision bulkhead*) dan sekat kedap air paling belakang.

2.1.1.3 *Ballast Tanks* (Tangki Penyeimbang)

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.

2.1.1.4 *Pump Room* (Kamar Pompa)

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

2.1.1.5 *Cofferdam* (Tangki Pemisah)

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

2.1.1.6 *Chain Locker* (Rumah Rantai Jangkar)

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.

2.1.1.7 *Cargo Tanks* (Tangki Muatan)

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

2.1.1.8 *Paint Store* (Ruang Penyimpanan Cat)

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

2.1.2 Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan tidak terjadi kebetulan, melainkan ada sebabnya. Oleh karena ada penyebabnya, sebab kecelakaan harus diteliti dan ditemukan, agar untuk selanjutnya dengan tindakan korektif (memperbaiki) yang ditujukan kepada penyebab itu serta dengan upaya preventif (mencegah) lebih lanjut kecelakaan dapat dicegah dan kecelakaan serupa tidak berulang kembali. Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga yang dapat menimbulkan korban jiwa dan harta benda.

Menurut (Shariff, 2007), kecelakaan kerja adalah suatu kejadian tiba-tiba yang tidak diinginkan yang mengakibatkan kematian, luka-luka, kerusakan harta benda atau kerugian waktu.

2.1.2.1 Jenis Kecelakaan Kerja

Ada beberapa jenis klasifikasi kecelakaan kerja yang dapat terjadi. Berikut adalah penggolongan kecelakaan kerja menurut Frank Bird Jr dan George L Germain:

- a) *Accident* adalah kejadian yang tidak diinginkan yang dapat menimbulkan kerugian baik bagi manusia maupun harta benda.
- b) *Incident* adalah kejadian yang tidak diinginkan yang belum sampai menimbulkan kerugian.
- c) *Near Miss* adalah kejadian hampir celaka dengan kata lain kejadian ini hampir menimbulkan kejadian *incident* dan *accident*.

Kecelakaan kerja dapat digolongkan menjadi beberapa kelompok yaitu:

a) Berdasarkan lokasi dan waktu kecelakaan kerja terjadi:

- 1) Kecelakaan kerja akibat langsung kerja
- 2) Kecelakaan kerja pada saat bekerja
- 3) Kecelakaan diperjalanan
- 4) Penyakit akibat kerja

(Suma'mur,2005)

b) Berdasarkan tingkat akibat yang dapat ditimbulkan kecelakaan kerja dikelompokkan menjadi 3 yaitu:

- 1) Kecelakaan kerja ringan adalah kecelakaan yang perlu pengobatan seperlunya dan dapat melakukan pekerjaannya kembali. Contoh : terpeleset, terkilir, tergores, dll.
- 2) Kecelakaan kerja sedang adalah kecelakaan yang memerlukan pengobatan dan istirahat maksimal selama 2 hari. Contoh : terjepit, luka bakar, luka sobek, dll.
- 3) Kecelakaan kerja berat adalah kecelakaan yang dapat mengakibatkan kerugian yang sangat besar. Contoh : patah tulang, amputasi, dll.

Menurut ILO 1952 kecelakaan kerja dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- a) Menurut jenisnya : terjatuh, tertimpa benda jatuh, tertumbuk atau terkena benda, terjepit benda, gerak yang melebihi kemampuan, pengaruh suhu tinggi, terkena sengatan arus listrik, kontak dengan bahan berbahaya, dll.
- b) Menurut penyebabnya: mesin, alat angkutan, peralatan lain, material, dan lingkungan.
- c) Menurut sifat luka: patah tulang, keseleo, regang otot, memar, amputasi, luka bakar, gegar, remuk, keracunan, mati lemas, dll.
- d) Menurut letak kelainan: kepala, leher, badan, anggota gerak atas, anggota gerak bawah, kelainan umum, dll.

2.1.2.2 Penyebab Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja tidak terjadi begitu saja, namun terdapat faktor - faktor yang dapat menunjang terjadinya kecelakaan kerja. Dengan demikian, ada beberapa teori yang menjelaskan penyebab dari terjadinya kecelakaan kerja.

Menurut teori *domino effect* milik H. W Heinrich, kecelakaan terjadi melalui hubungan mata-rantai sebab-akibat dari beberapa faktor penyebab kecelakaan kerja yang saling berhubungan sehingga menimbulkan kecelakaan kerja.

Berdasarkan teori Henrich, Birt dan Germain penyebab dari terjadinya suatu kecelakaan kerja, yaitu:

- a) Kurangnya pengawasan, meliputi ketersediaan program standart dan tidak terpenuhinya standart.
- b) Sumber penyebab dasar, meliputi tindakan dan kondisi yang tidak sesuai dengan standart.
- c) Penyebab kontak, meliputi tindakan dan kondisi yang tidak sesuai dengan standart.
- d) Insiden, terjadi karena adanya kontak bahan berbahaya.
- e) Kerugian akibat rentan faktor sebelumnya akan mengakibatkan kerugian pada manusia itu sendiri, harta benda atau property dan proses produksi.

Namun terdapat sebab utama dari sebuah kecelakaan kerja yang disebabkan dari penerapan persyaratan K3 yang belum benar, yaitu:

- a) Faktor manusia atau tindakan tidak aman (*unsafe action*)

Tindakan yang berbahaya yaitu perilaku yang dapat menimbulkan kecelakaan seperti, ceroboh, mengantuk, kelelahan, gangguan penglihatan, cara kerja, dan kurangnya pengetahuan dalam proses kerja.

- b) Kondisi tidak aman atau factor lingkungan (*unsafe conditions*)

Kondisi tidak aman adalah sebuah kondisi yang tidak aman akibat dari mesin, alat, bahan, lingkungan tempat kerja, proses kerja, dan sistem kerja. Kondisi yang berbahaya yaitu faktor-faktor lingkungan fisik yang dapat menimbulkan kecelakaan seperti mesin tanpa pengaman, penerangan yang tidak sesuai, alat pelindung diri yang tidak efektif, lantai yang berminyak, pencahayaan yang kurang, dan mesin yang terbuka.

2.1.2.3 Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja merupakan kejadian yang tidak dapat dihindari, namun ada beberapa upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Berikut adalah upaya yang dapat dilakukan sebagai tindakan upaya pencegahan terjadinya kecelakaan kerja :

- a) Upaya pencegahan kecelakaan kerja melalui pengendalian bahaya di tempat kerja seperti, pemantauan dan pengendalian kondisi dan tindakan tidak aman di tempat kerja.
- b) Upaya pencegahan kecelakaan kerja melalui pembinaan seperti, pelatihan, pendidikan, konseling, pengembangan sumber daya, dll.
- c) Upaya pencegahan kecelakaan kerja melalui sistem manajemen seperti, dipasangnya prosedur dan aturan

di tempat kerja, pengendalian sarana dan prasarana, dan pemberian sanksi bagi yang melanggar aturan yang telah dibuat.

Upaya pencegahan kecelakaan kerja juga dapat dilakukan dengan cara antara lain, pengamatan resiko bahaya di tempat kerja, pelaksanaan SOP secara benar di tempat kerja, pengendalian faktor bahaya di tempat kerja, peningkatan pengetahuan tenaga kerja terhadap keselamatan kerja, dan pemasangan peringatan bahaya kecelakaan di tempat kerja.

2.1.3 Pengetesan gas untuk dapat dimasuki atau untuk melakukan pekerjaan (Gas test for entry or work).

Setiap keputusan untuk masuk kedalam ruangan yang telah atau mungkin ada gas di dalamnya hanyalah dapat dipastikan setelah diadakan pemeriksaan dengan mengadakan peralatan pengetesan yang telah disetujui, (OTF – Badan Diklat Perhubungan 2007:157)

Menurut Wijaya (2008:133), penting sekali bahwa semua peralatan pengetesan gas yang dipakai dijaga dengan cara yang benar dan dimana diperlukan sering dicek menurut contoh-contoh yang telah dilatih dalam cara pemakaian alat tersebut dan memiliki pengetahuan yang cukup untuk menafsirkan dengan benar hasil yang diperoleh. Apabila pengetesan sedang dilaksanakan di atas dek, maka ventilasi harus dihentikan. Jika telah diputuskan bahwa suatu tangki sudah bebas gas, maka keputusan ini hanya berlaku untuk kondisi tanki pada waktu diadakan pengetesan dan tidak menjamin bahwa tanki tersebut akan tetap berada dalam suatu kondisi bebas gas.

Lebih lanjut Wijaya (2008:134), menjelaskan ketika orang-orang masih berada di dalam ruangan tertutup, maka ventilasi harus tetap dilanjutkan, demikian pula harus dilaksanakan pengetesan gas secara berulang-ulang sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan ataupun karena suatu perubahan dalam kondisi-kondisi. Khususnya pengetesan harus dilaksanakan sebelum dimulainya lagi pekerjaan

pada setiap hari ataupun adanya penghentian maupun istirahat dalam pekerjaan itu. Tindakan pengetesan gas sebelum memasuki sebuah ruangan tertutup guna mengetahui ada tidaknya gas-gas di dalam sebuah ruangan tertutup. Gas tersebut diantaranya *hydrocarbon*, *hydrogen sulphide*, serta kandungan oksigen di dalam sebuah ruangan yang akan dimasuki hendaknya dalam tingkat normal.

2.1.4 Alat-alat perlindungan yang harus dipersiapkan untuk bekerja di ruangan tertutup

Peralatan perlindungan diri yang harus digunakan orang yang akan bekerja di ruangan tertutup (*enclosed space*), yaitu:

2.1.4.1 PPE (*Personal protective equipment*).

Alat Pelindung Diri (APD) adalah suatu alat yang memiliki fungsi mengisolasi sebagian atau seluruh bagian tubuh untuk melindungi seseorang dari potensi bahaya di tempat kerja. APD memiliki peran penting bagi kelancaran dan berlangsungnya proses bekerja. Serta, menghindari terjadinya kecelakaan atau musibah yang dapat merugikan pihak bersangkutan.

2.1.4.2 *Safety harnesses*.

Operasi kapal teratur meliputi perbaikan dan pengecatan permukaan yang tinggi yang membutuhkan anggota crew untuk mencapai beberapa daerah yang tidak gampang diakses. *Safety harness* yaitu dipakai oleh operator di satu ujung dan di ikat pada titik kuat pada ujung talinya.

2.1.4.3 Lampu penerangan.

Alat bantu yang digunakan untuk memperjelas suatu ruangan di atas kapal, pada saat melakukan pekerjaan di dalam tangki.

2.1.4.4 UHF (*ultra high frequency*) radio.

Gelombang elektromagnetik dengan frekuensi antara 300 MHz sampai dengan 3 GHz (3.000 MHz).

2.1.4.5 *Personal gas detector* serta *fix gas detector*

Alat yang mendeteksi keberadaan gas di suatu ruangan, digunakan untuk mendeteksi kebocoran gas atau emisi lainnya dan dapat berinteraksi dengan sistem kontrol, sehingga dapat secara otomatis ditutup.

2.1.4.6 *Flash Light*

Adalah sumber cahaya untuk menerangi dan dioperasikan menggunakan baterai. Sumber cahayanya dari sebuah bola lampu pijar kecil. Alat ini dapat mempermudah dalam menerangi pada waktu bekerja dalam tangki.

2.1.4.7 *Blower*

Adalah alat yang digunakan untuk menaikkan atau memperbesar tekanan udara atau gas yang akan dialirkan dalam suatu ruangan tertentu juga digunakan sebagai penghisapan atau pemvakuman udara atau gas tertentu.

2.1.5 Alat bantu pernafasan di dalam ruangan tertutup

Selain peralatan tersebut, 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:

2.1.5.1 SCBA (*Self-contained breathing apparatus*)

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 *Self Contained Breathing Apparatus (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_2 diabsorpsi oleh absorben yang terdapat di dalam respirator.

2.1.5.2 EEBD (*Emergency escape breathing apparatus*)

Alat bantu pernapasan ini digunakan untuk menyelamatkan diri dari ruangan tertutup yang terdapat gas

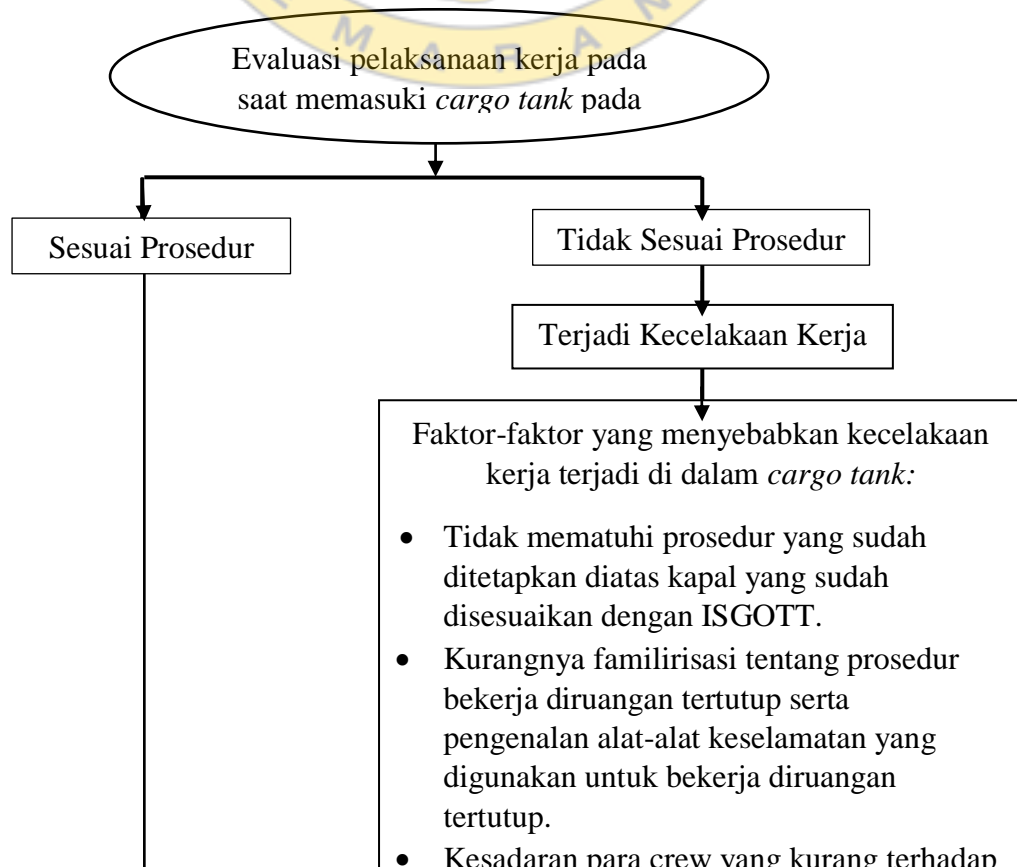
beracun di dalamnya. Alat pernapasan ini bertahan hanya 10-15 menit.

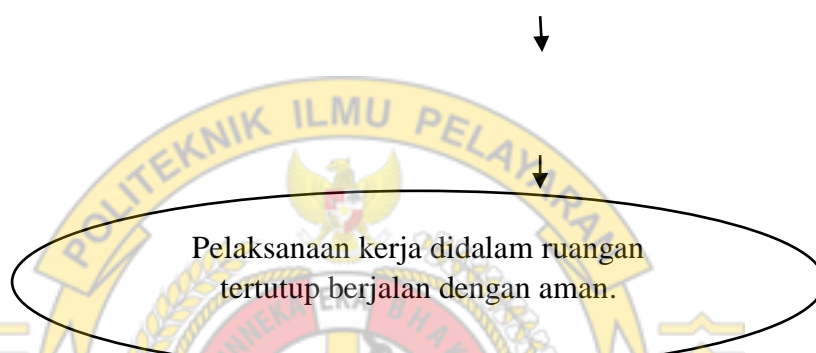
2.2 Kerangka Teoritis

Kerangka teoritis adalah model konseptual yang berkaitan dengan bagaimana seseorang menyusun teori dan menghubungkan secara logis beberapa faktor yang dianggap penting dalam suatu masalah. Secara singkat, kerangka teoritis adalah membahas saling ketergantungan diantara variable yang dianggap perlu untuk melengkapi situasi yang akan diteliti. Penyusunan kerangka yang berkonsep akan membantu kita untuk menguji hubungan tertentu. Kerangka teoritis dapat mengidentifikasi jaringan hubungan antara variable yang dianggap penting dalam menyelesaikan masalah apapun

2.3 Kerangka Berpikir

Untuk mempermudah pemahaman skripsi mengenai “Evaluasi pelaksanaan kerja pada *cargo tank* di MT.Woolim dragon 9”, maka penulis memberikan kerangka berfikir yang diambil adalah sebagai berikut:





Meninjau dari teori-teori yang tertera diuraikan di atas, dapat diketahui bahwa penanganan prosedur memasuki *entire space* guna mengurangi kecelakaan kerja di atas kapal sangat penting. Berdasarkan kerangka pikir di atas, dapat dijelaskan objek penelitian yang akan dibahas adalah Evaluasi pelaksanaan kerja pada *cargo tank* di MT.Woolim dragon 9. Yang mana dari objek penelitian tersebut akan menghasilkan faktor yang menjadi penyebab permasalahan dari objek penelitian yang akan dibahas.

Peneliti harus mengetahui faktor penyebab tersebut, dampak serta upaya ataupun usaha yang dilakukan untuk mencegah masalah yang ada. Setelah diketahui upaya apa yang dilakukan, peneliti membuat landasan teori dari permasalahan diatas untuk dianalisa. Hasil penelitian yang dilakukan peneliti dengan cara observasi, wawancara dan studi pustaka digunakan untuk

menemukan faktor-faktor penyebab dan kemungkinan penyebab masalah yang terjadi dapat berkembang.

Melalui analisa dari *Fishbone*, faktor-faktor yang akan dibahas akan menghasilkan simpulan dan saran dari peneliti untuk mencegah timbulnya dampak dari faktor yang menjadi penyebab penanganan prosedur memasuki *cargo tank* guna mengevaluasi kecelakaan kerja di MT. WOOLIM DRAGON

9.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti tentang Optimalisasi penanganan prosedur memasuki *enclose space* guna mengurangi kecelakaan kerja di MT. WOOLIM DRAGON 9. Maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

- 5.1.1 Pelaksanaan kerja pada cargo tank masih perlu dievaluasi karena masih ada kecelakaan kerja yang terjadi yang disebabkan beberapa faktor antara lain faktor manusia , prosedur , alat , lingkungan yang masih mengakibatkan kecelakaan kerja yang seharusnya dapat dihindari.
- 5.1.2 Cara – cara dalam mengevaluasi pelaksanaan kerja yang dilakukan dalam cargo tank adalah menganalisis faktor yang menjadi penyebab (sebab) dan karakteristik kualitas (akibat) dari prosedur memasuki *enclose space* sesuai dengan aturan yang telah ada guna mengurangi kecelakaan kerja di atas kapal.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan yang sudah dipaparkan sebagai langkah perbaikan di masa mendatang peneliti menyarankan beberapa hal yang diharapkan dapat menangani masalah-masalah yang ada, yaitu:

- 5.2.1 Sebaiknya dilaksanakan pengawasan yang lebih ketat dengan menetapkan dan menerapkan sop untuk kerja. Serta melakukan briefing sebelum memulai pekerjaan dan melakukan pengecekan satu persatu sampai dinilai aman untuk memulai sebuah pekerjaan dan juga saling mengingatkan apabila salah seorang crew mengabaikan keselamatan.
- 5.2.2 Hendaknya *Safety Operational Procedure* dibuat sesuai dengan *safety regulation* yang ada (ISGOTT). Serta melakukan pekerjaan tanpa menganggap remeh *safety protection*

DAFTAR PUSTAKA

- Asmoko, H, 2018, Teknik Ilustrasi Masalah, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Bogdan, dan Taylor, 2018, *Pengenalan Metodologi Penelitian Kualitatif*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Hadi, S. 2016, *Metodologi Penelitian*, Puspa Swara, Jakarta.
- Instruction Manual Book, 2012 STX DALIAN ENGINE MAN B&W 5S60MC-C, MV. Pan Energen.
- Logbook Engine Room, 2018, MV. Pan Energen.
- Mulyadi, M. 2017, *Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta Dasar Pemikiran Menggabungkannya*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Setiawan, 2016, *Analisa Pengaruh Temperatur Udara Masuk Terhadap Tekanan Dan Temperatur Gas Buang*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Sugiyono, 2016, *Metodologi Penelitian*, Pedoman Ilmu Jaya, Jakarta.
- Suharsimi, A. 2016, *Prosedur Penelitian Suatu Penseketaan Praktek*, PT. Pradnya Paramitha, Bandung.
- Sujarweni, 2016, *Metodologi Penelitian Bisnis Dan Ekonomi*, Ghalia Indonesai, Jakarta.
- Sumardiyanto dan Susilowati 2017, *Pengaruh Kondisi Udara Bilas Terhadap Kinerja Mesin Diesel*, PT. Triasko Madra, Jakarta.
- Yuasa, 2017, *Mesin Diesel 2 Tak*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- <https://news.detik.com/berita-jawa-tengah/d-4643075/4-orang-tewas-saat-perbaiki-kapal-tongkang-di-pelabuhan-semarang>
- <https://readmaritime.wordpress.com/2018/01/10/memasuki-ruang-tertutup-di-atas-kapal/>
- <https://proxsisgroup.com/pengetahuan-umum-tentang-ruang-terbatas-confined-space/>
- <https://jurnalmaritim.com/mengenal-oil-tanker-dan-chemical-tanker/>

Sutono, A., 2017, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*, Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung, Bandung.

ICS, 2005, *International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals*, International Chamber of Shipping, London.

ILO, 2013, *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*, Score, Jakarta.

Raco, J.R.Dr.M.E.,M.Sc., 2008, *Metode Penelitian Kualitatif Jenis, Karakteristik dan Keunggulannya*, PT. Grasindo, Jakarta.

Sugiyono, 2013, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, CV. Alfabeta, Bandung.

Suma'mur, 1981, *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*, CV Haji Mas Agung, Jakarta.

<https://www.dosenpendidikan.co.id/kecelakaan-kerja/>

<https://sistemmanajemenkeselamatankerja.blogspot.com/2013/09/penyebab-kecelakaan-kerja-domino-effect.html>


Lampiran 1

SHIP'S PARTICULARS

Ship's Name	WOOLIM DRAGON 9	Generator ENG (3-sets)	STX-B&W 600BHP x 1200rpm 5L 16/24							
Nationality	KOREA	(VWH-4000 HB-08)	Vertical Water Tube							
Shipyards	Mokpo Shipbuilding Industry	Auv. Boiler (MIURA)	8,000 kg/cm ² x 70c x 7.0kg/cm ²							
IMO NO	9440069 (OFFICIAL NO. JJR-111012)	(Framo submersed Centrifugal Cargo Pump)	200x12 sets / 100x2 sets One Tank One Pump							
Call sign(signal' letter)	DSQM5	E-MAIL : wd9@amosconnect.com	Inm Fax No. : 870-765076930 Inmarsat-C : 444000481							
Gross Tonnage	6,402 Tons	Inm-F phone: 870-765076928-9 Mobile(Korea): 010-4065-2785	MMSI 441626000 Mobile(Japan): 080-6341-9019							
Net Tonnage	2,667 Tons	Anchor cable(54mm)-(2-sets)	P/S : 9-shackles(27.5 Mtrs) S/S : 10-shackles(27.5 Mtrs)							
Port of Resgistry	JEJU (Korea)	Windlass winding load Windlass Breake capacity	13.0 Tons (P/S) 72.0 Tons (P/S) 9m/min							
Owner Operator	WOOLIM Shipping co.,LTD.Korea WOOLIM Marine co.,LTD.Korea	Hawser Drum winding load Hawser Drum breake capacity	8.0 Tons (P/S) Forward 23.5 Tons (P/S) 15m/min							
Date of Delivery	01st Feb. 2011	Tank cleaning pump	80 m ³ x 1-set							
Date of Launching	06th Nov. 2009	F/water Daily consumption	About : 7 Tons							
Date of Keel laid	7th Oct. 2008	CARGO TANK CAPACITY(100%)								
Length-L.O.A	115.64 m	NO.1 C.O.Tank	P 9,470 mm 425.763 m ³							
Length-B.P	108.00 m		S 9,470 mm 425.791 m ³							
Breadth	18.80 m	NO.2 C.O.Tank	P 9,480 mm 881.800 m ³							
Depth	10.40 m		S 9,480 mm 881.576 m ³							
Fresh Water allowance	12.5cm at Full load	NO.3 C.O.Tank	P 9,480 mm 792.971 m ³							
Summer load draft	7.613 m		S 9,480 mm 793.482 m ³							
Dead weight Tonnage	8,964.448 Tons	NO.4 C.O.Tank	P 9,480 mm 1005.454 m ³							
Full displacement	12,314.7 Tons		S 9,480 mm 1005.924 m ³							
Classification/No	KR	NO.5 C.O.Tank	P 9,480 mm 634.033 m ³							
Ship's type	Oil/Chemical Type(II)/S.G=1.5		S 9,480 mm 634.169 m ³							
Draft of Light ship	2.538 m	NO.6 C.O.Tank	P 9,480 mm 844.371 m ³							
Light ship weight	3,350.252 Tons		S 9,480 mm 844.319 m ³							
Crew's compartments	18 cabins	SLOP Tank	P 9,470 mm 368.958 m ³							
Navigational Area	Ocean Going		S 9,470 mm 368.601 m ³							
Endurance	15,660 miles 45 Days(Ballast) 13,572 miles 43 Days(Load)	TOTAL CAPACITY 9,907.212 m ³								
Trial speed	13.50 Kts at Draft 7.40 m	Ballast Tank capacity : 3,661.600 m ³ (100 %)								
Service speed	13.00 Kts at load condition	Ballast pump : 300 m ³ x 2-sets								
Fuel daily consumption (CST 380)	14.1 M/tons in Ballast with D/E 14.6 M/tons in Load with D/E	Bow Thruster : 350 kW x 1-set Gas Free Fan : 150 m ³ /min x 2-sets								
Main Engine	STX MAN B & W 6L/35MC 5,298 PS X 210 rpm 3,900 KW	FRESH Water	CLEANING Water	LUB OIL Tank						
Propeller (Single right handed)	D P 3.00m x 2.506m x 4 Blades	Tank name	Volume (100 %)	Tank name	Volume (100 %)					
Size of Manifold	10-inch Common line(JIS)with ASA-6 inch(2)and ASA-8 inch(2)	FWT (P)	98.000 m ³	TC.FWT (P)	140.400 m ³	LO.sump (T)	7.200 m ³			
HEAVY FUEL OIL TANK		MARINE DIESEL OIL TANK		FWT (S)	107.000 m ³	TC.FWT (S)	135.000 m ³	LO.sett (S)	10.100 m ³	
TANK NAME	FRAME No	VOLUME 100%	TANK NAME	POSITION (FRAME NO)	VOLUME 100%	FEED	78.900 m ³	LO.stor (S)	14.100 m ³	
H.FO (P)	29-40	268.500 m ³	MDO (P)	9-13	28.700 m ³	AFT	118.90 m ³	CYL.stor (S)	10.100 m ³	
H.FO (S)	29-40	340.300	MDO (S)	9-13	28.700			D/G LO stor (P)	6.000 m ³	
H.FO SETT. (P)	29-31	18.900	MDO SETT. (P)	29-31	12.600					
H.FO SERV. (S)	31-33	19.800	MDO SERV. (S)	31-33	12.600					
TOTAL		648.500 m ³	TOTAL		82.600 m ³	TOTAL	402.800 m ³		275.400 m ³	52.400 m ³

Lampiran 2

비상대응 점검표 (밀폐구역 구조) EMERGENCY CHECKLIST (RESCUE IN ENCLOSE SPACE)		Vessel		비고 REMARK
		Lat.		
		Long.		
No	대 응 방 법 METHODS OF RESPONSE	확인		
		YES	NO	
1	최초발견자 주위사람들에게 알리고 선교에 알림 The crew member that initially discovers the accident inform around and report to the bridge			
2	선내 비상경보발령 및 비상부서배치 Sound the em'cy alarm and arrange the em'cy station.			
3	원활한 통신 유지를 위한 상호 신호 방법 합의 Communication arrangement			
4	밀폐구역 내 통풍 Ventilation in enclosed space			
5	밀폐 구역 내 산소, 유독성/가연성 가스 농도 측정. 안전 확인 후 구조 반 진입 Entry into the enclosed space and rescue after measuring the oxygen, combustible and toxic gas densities and ensure the safe conditions			
6	응급조치 실시 First-aid treatment			
7	필요 시 회사에 보고하여 조언을 듣는다. Report to MRD and take advices if necessary			
8	환자 상태 시간 별 계속 기록(혈압, 맥박, 체온 등) Record patient's condition periodically. (blood pressure, pulse and temperature)			
9	환자 위급 시는 안전경영책임자의 지시에 따라 하선조치 If the patient is in a crisis, make him disembark in accordance with designated person's instruction.			
10	환자 사망 시는 안전경영책임자의 지시에 따라 추가절차 이행 In case of patient's death, perform additional processes according to designated person's instruction.			
11	필요 시 추가보고서 작성 Make out additional report if necessary.			

12	비상사태를 유발시킨 선원에 대한 마약 및 알코올 테스트 Drug & alcohol test to the personnel who provide the cause of emergency.			
13	언론 대응 준비 Preparing media control			
<p>REMARKS</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>20 . . MASTER : _____ DATE :</p>				

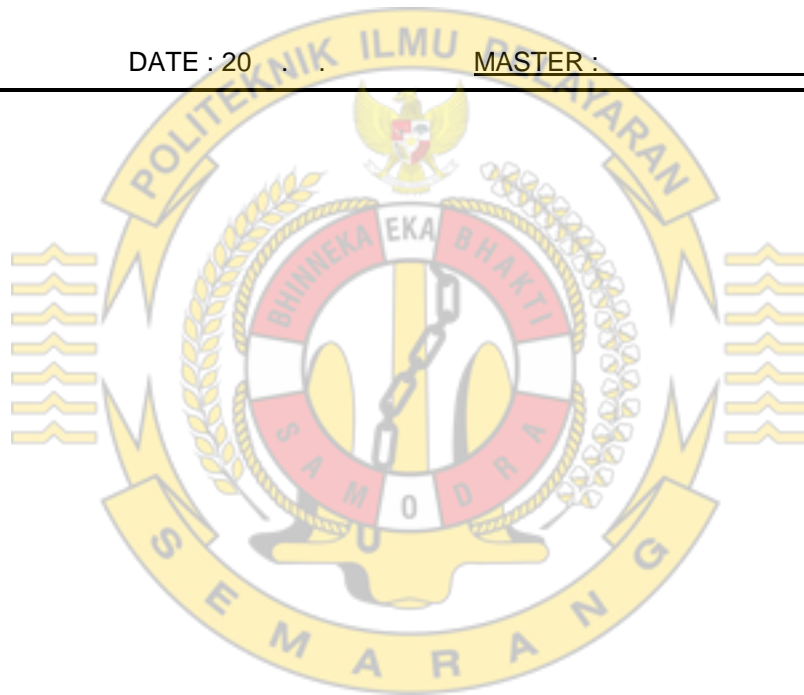
Lampiran 3

비상대응 점검표 (밀폐구역 구조) EMERGENCY CHECKLIST (RESCUE IN ENCLOSED SPACE)		Vessel		비고 REMARK
		Lat.		
		Long.		
No	대 응 방 법 METHODS OF RESPONSE	확인		
		YES	NO	
1	최초발견자 주위사람들에게 알리고 선교에 알림 The crew member that initially discovers the accident inform around and report to the bridge			
2	선내 비상경보발령 및 비상부서배치 Sound the em'cy alarm and arrange the em'cy station.			
3	원활한 통신 유지를 위한 상호 신호 방법 합의 Communication arrangement			
4	밀폐구역 내 통풍 Ventilation in enclosed space			
5	밀폐 구역 내 산소, 유독성/가연성 가스 농도 측정. 안전 확인 후 구조 반 진입 Entry into the enclosed space and rescue after measuring the oxygen, combustible and toxic gas densities and ensure the safe conditions			
6	응급조치 실시 First-aid treatment			
7	필요 시 회사에 보고하여 조언을 듣는다. Report to MRD and take advices if necessary			
8	환자 상태 시간 별 계속 기록(혈압, 맥박, 체온 등) Record patient's condition periodically. (blood pressure, pulse and temperature)			
9	환자 위급 시는 안전경영책임자의 지시에 따라 하선조치 If the patient is in a crisis, make him disembark in accordance with designated person's instruction.			
10	환자 사망 시는 안전경영책임자의 지시에 따라 추가절차 이행 In case of patient's death, perform additional processes according to designated person's instruction.			
11	필요 시 추가보고서 작성 Make out additional report if necessary.			
12	비상사태를 유발시킨 선원에 대한 마약 및 알코올 테스트 Drug & alcohol test to the personnel who provide the cause of emergency.			
13	언론 대응 준비 Preparing media control			

REMARKS

DATE : 20 . . .

MASTER : _____



Lampiran 4

밀폐구역출입허가서	선명 : Ship's Name :
ENCLOSED SPACE ENTRY PERMIT	일자 : Date :

GENERAL

1. LOCATION/NAME OF ENCLOSED SPACE (위치/작업장소명)
2. REASON FOR ENTRY (사유)
3. THIS PERMIT IS VALID FROM (허가기간) _____ HRS to _____ HRS DATE
4. ACTUAL TIME FOR WORK (작업시간) _____ HRS to _____ HRS DATE
5. RANK/SIGN OF EMPLOYER FOR ENTRY (밀폐구역 출입자) 1. _____ 2. _____ 3.

SECTION 1 - PRE-ENTRY PREPARATIONS**(TO BE CHECKED BY THE MASTER OR NOMINATED RESPONSIBLE PERSON)**

1. HAS THE SPACE BEEN THOROUGHLY VENTILATED BY MECHANICAL MEANS?
(밀폐구역은 장비로 충분히 환기 되었는가?)
2. HAS THE SPACE BEEN SEGREGATED BY BLANKING OFF OR ISOLATING ALL CONNECTING PEPELINES OR VALVES AND ELECTRICAL POWER/EQUIPMENT?
(작업구역은 맹판이 설치되거나, 모든 연결 배관을 고립시키거나 밸브, 전원 및 전기설비로부터 분리 되었는가?)
3. HAS THE SPACE BEEN CLEANED WHERE NECESSARY? (작업구역은 청소하였는가?)
4. PRE-ENTRY ATMOSPHERE TESTS : (밀폐구역출입 전 가스측정)
** THE ATMOSPHERE SHOULD BE CHECKED AT REGULAR INTERVALS, BUT NOT MORE THAN 2.0 HOURS, TO MONITOR WHETHER THE ATMOSPHERE WITHIN THE SPACE IS SAFE.
가스측정은 정기적으로 시행되어야 하며, 단 최대 2시간을 넘지 않는 간격으로 점검되어야 함.

DISCRIPTION	CONTENT	INITIAL		()		()		()		REMARK
		HATCH	AIR HOLE	HATCH	AIR HOLE	HATCH	AIR HOLE	HATCH	AIR HOLE	
<u>O2</u>	<u>20.8% ± 0.2%</u>									
LEL	LESS THAN 1%									
H2S	LESS THAN 5PPM									
CO	LESS THAN 30PPM									
TOXIC	PPM									

5. HAVE ARRANGEMENTS BEEN MADE FOR FREQUENT ATMOSPHERE CHECKS TO BE MADE WHILE THE SPACE IS OCCUPIED AND AFTER WORK BREAKS?
(상기의 가스측정은 작업완료까지 수시로 실시하고 있는가?)
WHO HAVE DONE THE CHECKS? 누가 측정하였는가?

6. HAVE ARRANGEMENTS BEEN MADE FOR THE SPACE TO BE CONTINUOUSLY

VENTILATED THROUGHOUT THE PERIOD OF OCCUPATION AND DURING WORK BREAKS?

(환기는 작업자가 작업을 끝내고 나올 때까지 계속적으로 실시되고 있는가?)

7. ARE ACCESS AND ILLUMINATION ADEQUATE? (출입구와 조명은 적절한가?)
8. IS RESCUE AND RESUSCITATION EQUIPMENT AVAILABLE FOR IMMEDIATE USE BY THE ENTRANCE TO THE SPACE? (입구에 즉시 사용 가능한 구조 및 소생장비가 준비되어 있는가?)
9. HAS AN ATTENDANT BEEN DESIGNATED TO BE IN CONSTANT ATTENDANCE AT THE ENTRANCE TO THE SPACE? (밀폐구역의 입구에 지정된 대기자가 계속하여 대기하고 있는가?)
10. HAS THE OFFICER OF THE WATCH (BRIDGE, ENGINE ROOM, CARGO CONTROL ROOM) BEEN ADVISED OF THE PLANNED ENTRY? (당직사관이 계획된 작업사실을 인지하고 있는가?)
11. HAS A SYSTEM OF COMMUNICATION BETWEEN ALL PARTIES BEEN TESTED AND EMERGENCY SIGNALS AGREED? (통신체계는 모든 팀 간에 시험하였고 비상신호에 동의하였는가?)
12. ARE EMERGENCY AND EVACUATION PROCEDURES ESTABLISHED AND UNDERSTOOD? (비상탈출계획은 수립되고 이해하고 있는가?)
13. IS ALL EQUIPMENT USED IN GOOD WORKING CONDITION AND INSPECTED PRIOR TO ENTRY? (사용하는 모든 장비는 정상작동하며 출입 전 검사 되었는가?)
14. ARE ALL PERSONNEL PROPERLY CLOTHED AND EQUIPPED? (모든 작업자는 적절히 옷과 장비를 착용하였는가?)

SECTION 2 - PRE-ENTRY CHECKS (TO BE CHECKED BY EACH PERSON ENTERING THE SPACE)

1. I HAVE RECEIVED INSTRUCTIONS OR PERMISSION FROM THE MASTER OR NOMINATED RESPONSIBLE PERSON TO ENTER THE ENCLOSED SPACE
(나는 밀폐구역에 들어가기 위하여 교육을 받았거나, 선장이나 지정된 책임자의 허가를 받았다.)
2. SECTION 1 OF THIS PERMIT HAS BEEN SATISFACTORILY COMPLETED BY THE MASTER OR NOMINATED RESPONSIBLE PERSON.
(허가서의 SECTION 1은 선장이나 지정된 책임자에 의하여 만족스럽게 마무리되었다.)
3. I HAVE AGREED AND UNDERSTAND THE COMMUNICATION PROCEDURES.
(나는 의사소통 절차를 이해하고 동의했다.)
4. I HAVE AGREED UPON A REPORTING INTERVAL OF _____ MINUTES
(나는 몇 분 간격으로 안전여부를 대기자에게 알린다.)
5. EMERGENCY AND EVACUATION PROCEDURES HAVE BEEN AGREED AND ARE UNDERSTOOD.
(비상탈출계획을 이해하고 동의했다.)

6. I AM AWARE THAT THE SPACE MUST BE VACATED IMMEDIATELY IN THE EVENT OF VENTILATION FAILURE OR IF ATMOSPHERE TESTS SHOW A CHANGE FROM AGREED SAFE CRITERIA.

(작업 중 환기장치가 작동하지 않거나 이상분위기가 감지될 때는 즉시 탈출한다.)

**SECTION 3 – BREATHING APPARATUS AND OTHER EQUIPMENT
(TO BE CHECKED JOINTLY BY THE MASTER OR NOMINATED RESPONSIBLE PERSON AND THE PERSON WHO IS TO ENTER THE SPACE)**

1. THOSE ENTERING THE SPACE ARE FAMILIAR WITH ANY BREATHING APPARATUS TO BE USED

(밀폐구역의 출입은 모든 호흡장구의 사용에 친숙해야 한다.)

2. THE BREATHING APPARATUS HAS BEEN TESTED AS FOLLOWS:

(호흡장구는 아래와 같이 테스트 하였다.)

- GAUGE AND CAPACITY OF AIR SUPPLY
- LOW PRESSURE AUDIBLE ALARM IF FITTED
- FACE MASK - UNDER POSITIVE PRESSURE AND NOT LEAKING

3. THE MEANS OF COMMUNICATION HAS BEEN TESTED AND EMERGENCY SIGNALS AGREED

(통신체계를 시험하였고 비상신호에 동의하였다.)

4. ALL PERSONNEL ENTERING THE SPACE HAVE BEEN PROVIDED WITH RESCUE HARNESSES AND, WHERE PRACTICABLE, LIFELINES

(적용이 가능한 장소라면, 밀폐구역에 들어가는 모든 작업자에게 구명줄과 보호벨트가 제공 되었다.)

SIGNED UPON COMPLETION OF SECTION 1~3 BY :

SAFETY OFFICER (안전관리자) DATE _____ TIME _____ SIGN _____

MASTER (선장) DATE _____ TIME _____ SIGN _____

**SECTION 4 – PERSONNEL ENTRY
(TO BE COMPLETED BY THE RESPONSIBLE PERSON SUPERVISING ENTRY)**

RANK/NAME _____ TIME IN _____ TIME OUT _____

RANK/NAME _____ TIME IN _____ TIME OUT _____

RANK/NAME _____ TIME IN _____ TIME OUT _____

SECTION 5 – JOB COMPLETED

(TO BE COMPLETED BY THE RESPONSIBLE PERSON SUPERVISING ENTRY)

The work has been completed and all persons, materials and equipment have been withdrawn.

작업은 완료되었으며 작업원, 공구 및 장비는 모두 회수되었다.

JOB COMPLETED (작업 종료) DATE _____ TIME _____

SPACE SECURED AGAINST ENTRY (밀폐구역 출입 잠금) DATE _____ TIME _____

THE OFFICER OF THE WATCH HAS BEEN DULY INFORMED

(당직자에게 보고) DATE _____ TIME _____

RESPONSIBLE PERSON SUPERVISING ENTRY

(작업 책임자) DATE _____ TIME _____ SIGN _____

Lampiran 5

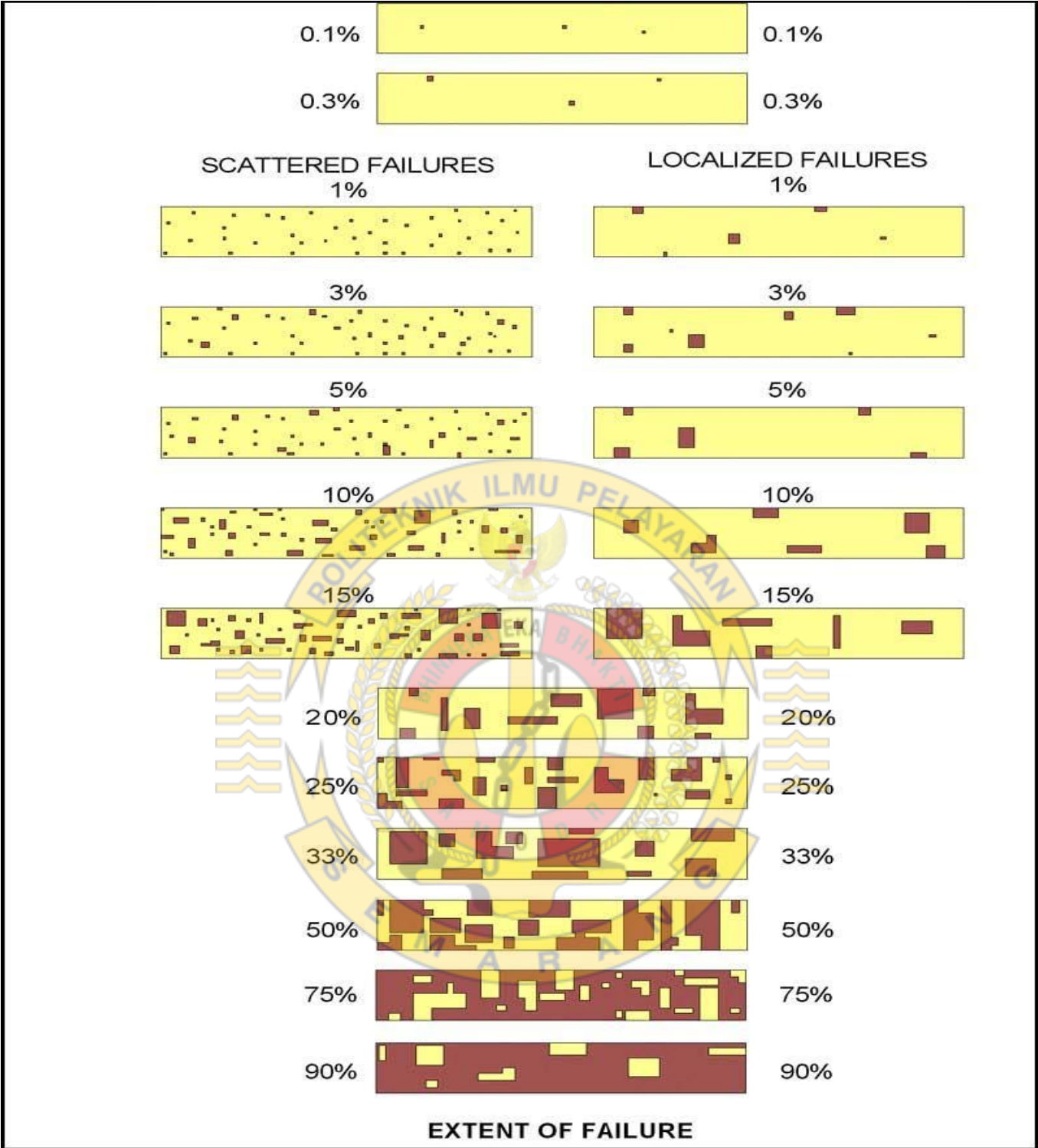
CARGO TANK CONDITION REPORT

Ship's Name : _____

Inspection Date : _____

	GOOD	FAIR	POOR
코팅의 손상 및 발청 부위 Breakdown of coating or area rusted	< 3%	3 – 20 %	> 20 %
두터운 녹 스케일 부위 Area of hard rust scale	-	< 10 %	≥ 10 %
모서리 및 용접부의 코팅 또는 녹의 부분적 손상 Local breakdown of coating or rust on edges or weld lines	< 20 %	20 – 50 %	> 50 %





Tanks No. : _____ Inspection Date : _____
Kind of Coating : _____ C/O : _____

* Tank 내의 Coating 및 부식 상태 상세히 기술

D(천정): ROOF				Tank 내부 구조물 상태			
B(전면): FRONT				STRUCTURE	CONDITION		
		E(측면P): PORT		A(바닥): BOTTOM	F(측면S): STB'D	Frame	
						Ladder	
						Cargo Drop Line	
						Cargo Pump	
						Bell Mouth	
						Stripping System	
						Cargo Level Gauge	
						High Level Alarm	
						H/High Level Alarm	
						Tank Cleaning Machine	
						Peep Hole	
						Vapour Lock or Sounding Pipe	
						Vent	

Remarks

- 6개월의 주기로 각 Tank Coating의 손상 위치와 손상의 정도를 상세히 표기한다.
 Mark the detailed Cargo Tank Coating condition that damage position and extent every 6 month (Ballast Tank의 경우 ANODES 및 MUD, 배관 상태를 상세히 표기한다.)
 (Mark the detailed condition of Anodes, MUD, Piping in Ballast Tank)
- 기타 탱크 내 구조물의 이상 여부도 상세히 기술한다.
 Mark the detailed other tank structure trouble
- 손상 정도에 따라 별도의 Tank 보고서 및 사진 사료를 별첨한다.
 Attach the photo by damage extent
- 내부 정비 시행 결과 및 외부 정비 요청 시 그 내용을 상세히 기술한다.
 Mark the detailed result of internal maintenance and Request the External maintenance
- Last Cargo (지난 6개월간 선적된 화물 종류 표기 - Cargo Tank에 한함) – In Cargo Tank
- Ballasting (해수 Ballast 적재 일자 표기 - Cargo Tank에 한함) – In Cargo Tank

Tanks No.	Coating 종류	Coating 상태 (발청 정도, %)						최종 보수일자 Last Maintenance date
		A	B	C	D	E	F	
1P								

1S								
2P								
2S								
3P								
3S								
4P								
4S								
5P								
5S								
6P								
6S								
7P								
7S								
8P								
8S								
SLOP P								
SLOP S								
<p>1) Coating Paint 재고 현황(종류 : 용량 X 수량 및 유효기간 등 표기) Coating Paint total stock (Kind : Capacity X Quantity and Limited Date)</p> <p>2) 발청 정도를 Percentage(%)로 표시 Mark the percentage that rust extent</p>								
<p>비고 (선장의 의견 등) Remark (Master's view)</p>								
<p>C/O : _____ Master : _____</p>								

HASIL WAWANCARA

1. Wawancara dengan Master MT. Woolim dragon 9

Cuplikan catatan lapangan hasil wawancara penulis dengan Master MT. WOOLIM DRAGON 9 yang dilaksanakan pada saat penulis melaksanakan praktek laut.

Teknik : Wawancara
 Penulis/ *Apprentice Officer* : Rahman Wahid Priyambodo
 Master : Gim Seong Gon
 Tempat, Tanggal : *Navigation Bridge*, 10 Maret 2019

Penulis : “Selamat pagi, Capt”
 Master : “Selamat pagi juga, Bob”
 Penulis : “Capt, saya ingin bertanya mengenai prosedur memasuki *Enclosed Space*, Hal apa saja yang harus dipersiapkan sebelum kegiatan di *enclose space* dilaksanakan ?
 Master : “Ruangan tertutup atau disebut *enclose space* sangatlah berbahaya jika kita tidak mematuhi prosedur yang ada Dalam *enclose space* terdapat ruang yang sempit dan oksigen yang terbatas. Sebelum kita melaksanakan kegiatan di dalam *enclose space* Mualim 1 akan membuat *Enclose Space Entry Permit* dan di serahkan kepada saya untuk di persetujui. Tujuan dibuatnya adalah untuk mempersiapkan kondisi ruangan yang aman sebelum dilakukan pekerjaan dalam permit tersebut terdapat *check list* yang harus di cek sehingga jika terdapat hal yang kurang aman dapat diketahui dan dicegah”
 Penulis : “Mengapa masih di temui kecelakaan kerja yang terjadi didalam *enclose space*, Capt. Faktor apa yang dapat menyebabkan terjaidnya kecelakaan kerja di dalam *enclose space* ?
 Master : “Banyak factor yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja terjadi factor prosedur salah satunya dimana masih banyak crew yang menganggap remeh akan prosedur yang sudah di tetapkan mereka masih sering bekerja dengan kebiasaan. Lamanya bekerja dan pengalaman yang tinggi seringkali crew menyampingkan akan prosedur yang sudah di tetapkan karena dia merasa tidak nyaman atau ribet untuk dilakukan”
 Penulis : “Lalu, bagaimana cara untuk mengatasi factor tersebut agar seluruh crew bias mengikuti akan setiap prosedur yang ada ?”

- Master : “Tidak ada kata bosanya saya mengingatkan kepada seluruh crew tentang prosedur yang benar. Dengan cara melakukan penjelasan pada waktu Safety meeting setiap akhir bulan dan memberikan pengetesan yang bertujuan agar seluruh dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan akan prosedur bekerja di dalam Enclosed space”.
- Penulis : “Terimakasih atas ilmunya Capt, semoga informasi yang telah disampaikan dapat memberikan pelajaran buat saya akan lebih patuh akan prosedur dalam bekerja di atas kapal”.
- Master : “Sama-sama Bob, suatu saat kamu akan menjadi perwira tugas kamu memberikan contoh yang benar kepada anak buah nanti. Jangan bosan-bosannya untuk mengatur jika kamu mengethau akan crew yang tidak patuh prosedur”.

2. Wawancara dengan Chief Officer MT. WOOLIM DRAGON 9

Cuplikan catatan lapangan hasil wawancara penulis dengan Chief officer MT. WOOLIM DRAGON 9 yang dilaksanakan pada saat penulis melaksanakan praktek laut.

- Teknik : Wawancara
 Penulis/ *Apprentice Officer* : Rahman Wahid Priyambodo
 Master : Joo Young Jae
 Tempat, Tanggal : *Cargo control room (CCR)*, 3 April 2019

- Penulis : “Selamat siang Chief, Mengenai pelaksanaan kerja di dalam enclosed space hal apa saja yang harus dilakukan sebelum dilakukanya pekerjaan di dalam tangka”.
- Mualim 1 : “Sebelum masuk kedalam enclose space hal yang harus diperhatikan adalah memastikan terbebasnya gas-gas beracun dan pengecekan atmosfer. Melakukan Free gas harus dilakukan agar sisa sisa gas beracun dari muatan dapat bersikulasi dengan oksigen yang masuk. Free gas dilakukan 1 hari sebelum pekerjaan di dalam tangka dilakukan setelah dilakukan gas free kita harus memastikan atmosfer udara di dalamnya benar-benar aman dengan cara pengecekan dengan alat gas detector, pada alat tersebut akan terlihat kandungan gas gas di dalam tangka standar oksigen yang aman jika di atas 21%”.
- Penulis : “Alat-alat apa saja yang harus dipersiapkan pada waktu proses bekerja di dalam enclose space ?”.

- Mualim 1 : “Setelah kondisi atmosfer di dalam tangka aman, maka kita harus mempersiapkan alat-alat pertolongan yang disiapkan disekitar manhole bertujuan jika terjadi sesuatu yang tidak diinginkan tindakan pertolongan langsung bias dilaksanakan. Contohnya : stretcher, portable oxygen, breathing apparatus dan tidak lupa memasang safe line agar mengetahui terdapat crew yang bekerja di dalam tangka tersebut. Setiap crew yang masuk wajib menggunakan personal gas detector dan PPE yang lengkap”.
- Penulis : “Faktor apa yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja terjadi di dalam enclose space, chief ?
- Mualim 1 : “Faktor dari alat keselamatan yang dapat digunakan juga bias menjadi penyebab terjadinya kecelakaan kerja di dalam tangka. Dimana kurangnya maintenance perawatan PPE dan pengkalibrasi gas detector yang jarang dilakukan. Jika jarang di kalibrasi gas detector kurang akurat dalam membaca gas yang terdapat didalam tangki”.
- Penulis : “Chief, untuk mengatasi hal tersebut apakah ada tindakan-tindakan untuk dapat menjaga kondisi alat keselamatan agar pada waktu digunakan tanpa kendala ?”
- Mualim 1 : “Planned Maintenance System (PMS) adalah suatu system pemeliharaan terencana bertujuan untuk mengetahui kapan kita harus mengecek alat keselamatan tersebut. Dengan melakukan PMS secara rutin maka jika terdapat kondisi alat yang kurang baik kondisinya kita dapat segera mengganti atau memperbaikinya, sehingga alat keselamatan pada waktu digunakan bias berfungsi dengan baik. Gas detector wajib di kalibrasi dengan tujuan agar pada saat membaca kandungan gas dalam tangka bias sesuai.
- Penulis : “Terimakasih informasinya Chief, semoga informasi yang telah disampaikan dapat memberikan pelajaran buat saya agar lebih meningkatkan akan keselamatan dalam bekerja di dalam enclose space”.
- Mualim 1 : “Sama-sama, Bob”.

3. Wawancara dengan Third Officer MT. WOOLIM DRAGON 9

Cuplikan catatan lapangan hasil wawancara penulis dengan Third officer MT. WOOLIM DRAGON 9 yang dilaksanakan pada saat penulis melaksanakan praktek laut.

- Teknik : Wawancara
 Penulis/ *Apprentice Officer* : Rahman Wahid Priyambodo
 Master : Kyaw Thiha

Tempat, Tanggal : *Cargo control room (CCR)*, 16 Mei 2019

- Penulis : “Selamat malam Third, maaf mengganggu waktunya sebentar, ijin bertanya apa saja yang harus di cek mengenai Self Contained Breathing Appartus (SCBA) agar pada waktu digunakan untuk bekerja di Enclose Sace dalam kondisi siap?”.
- Mualim 3 : “Selamat malam Bob, dalam penggunaan SCBA sendiri kita harus memastikan dalam kondisi yang siap dalam keadaan emergency, jadi kita harus mengecek bagaimana kondisi fisik dari tabung SCBA itu sendiri. Yang harus di cek yaitu mask dalam kondisi yang kedap atau tidak bocor, dan kaca yang bersih agar pada saat alat tersebut digunakan dapat melihat dengan jelas. Pada selang pastikan tidak ada yang tersumbat sehingga pada waktu digunakan oksigen dapat mensupplay dengan baik. Pastikan pressure SCBA pada warna hijau, itu adalah tanda bahwa oksigen di dalam tabung SCBA penuh terisi”.
- Penulis : “Bagaimana tindakan agar crew dapat mengenal alat keselamatan dan bias menggunakan alat keselamatan dengan baik ?”.
- Mualim 3 : “Dengan adanya familiarisasi pada setiap crew kita dapat mempraktekan bagaimana penggunaan alat keselamatan dan menjelaskan nama dari setiap bagian dan menjelaskan fungsi dan cara penggunaan yang benar. Hal ini harus rutin dilakukan agar crew dapat merefresh kembali dan dapat paham akan penggunaan alat keselamatan. Alat keselamatan adalah alat bantu yang sangat penting pada waktu bekerja.
- Penulis : “Terima kasih atas waktu yang telah diberikan Third, selamat melanjutkan bertugas Third”.
- Mualim 3 : “sama-sama Bob”.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Rahman Wahid Priyambodo
2. Tempat, Tanggal Lahir : Lamongan, 11 November 1996
3. NIT : 531611105920 N
4. Agama : Islam
5. Jenis Kelamin : Laki-laki
6. Golongan Darah : B
7. Alamat : Demangan Residence no.55 RT/RW 003/007
Kel. Sukomulyo Kec/Kab. Lamongan, Jawa Timur
8. Nama Orang tua :
 - 8.1. Ayah : Hardiyanto
 - 8.2. Ibu : Umi Hartati
9. Alamat : Demangan Residence no.55 RT/RW 003/0Kel.
Sukomulyo Kec/Kab. Lamongan, Jawa Timur
10. Riwayat Pendidikan :
 - 10.1. SD : SD Unggulan Jetis III Lamongan 2003 - 2009
 - 10.2. SMP : SMPN 2 Lamongan ,2009-2012
 - 10.3. SMA : SMAN 1 Lamongan, 2012- 2015
 - 10.4. Perguruan Tinggi : PIP Semarang, tahun 2016 - 2021
11. Praktek Laut :
 - 11.1. Perusahaan Pelayaran : PT. INKOR DUNIA SAMUDERA
 - 11.2. Nama Kapal : MT. WOOLIM DRAGON 9
 - 11.3. Masa Layar : Sign on : 17-11-2018
Sign of 18-11-2019

