



**OPTIMALISASI PENGGUNAAN SCBA (*SELF
CONTAINED BREATHING APPARATUS*) DALAM
PELAKSANAAN PELATIHAN DARURAT DI MV.
PAN BEGONIA**

SKRIPSI

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

ANTARES BHRE ADITYA
541711106288 N

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

OPTIMALISASI PENGGUNAAN SCBA (*SELF CONTAINED BREATHING APPARATUS*) DALAM PELAKSANAAN PELATIHAN DARURAT DI MV. PAN BEGONIA

Disusun Oleh:

ANTARES BHRE ADITYA

541711106288 N

Telah disetujui/diterima dan selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, 27 / 07 / 2024

Dosen Pembimbing
Materi

Dosen Pembimbing
Metode Penulisan

Capt. AGUS HADI PURWANTOMO, M.Mar

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

DWI PRASETYO, M.M., M.MAR.E

Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19741209 199808 1 001

Mengetahui/Menyetujui
KETUA JURUSAN NAUTIKA

Capt. DWI ANTORO, M.M., M.Mar

Penata (III/c)
NIP. 19740614 199808 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Optimalisasi Penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) Dalam Pelaksanaan pelatihan Darurat Di MV. Pan Begonia” karya,

Nama : ANTARES BHRE ADITYA

NIT : 541711106288 N

Program Studi : NAUTIKA

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu

Pelayaran Semarang pada hari Kamis tanggal 29 JULI 2021

Semarang, 12-08-2021

Penguji I

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

Penguji II

Capt. AGUS HADI PURWANTOMO, M.Mar
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19560824 198203 1 001

Penguji III

PRANYOTO, S.PI., M.AP.
Pembina Utama Madya (IV/d)
NIP. 19610214 201510 1 001

Mengetahui,

DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG

Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc

Pembina Tk. I (IV/b)

NIP.196706051998081001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :


Nama : ANTARES BHRE ADITYA

NIT : 541711106288 N

Program Studi : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **“Optimalisasi Penggunaan SCBA (Self Contained Breathing Apparatus) Dalam Pelaksanaan pelatihan Darurat Di MV. Pan Begonia”** adalah benar hasil karya penulisan dan penelitian saya sendiri, bukan jiplakan skripsi dari orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya dan saya bertanggung jawab terhadap 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 saksi lain.

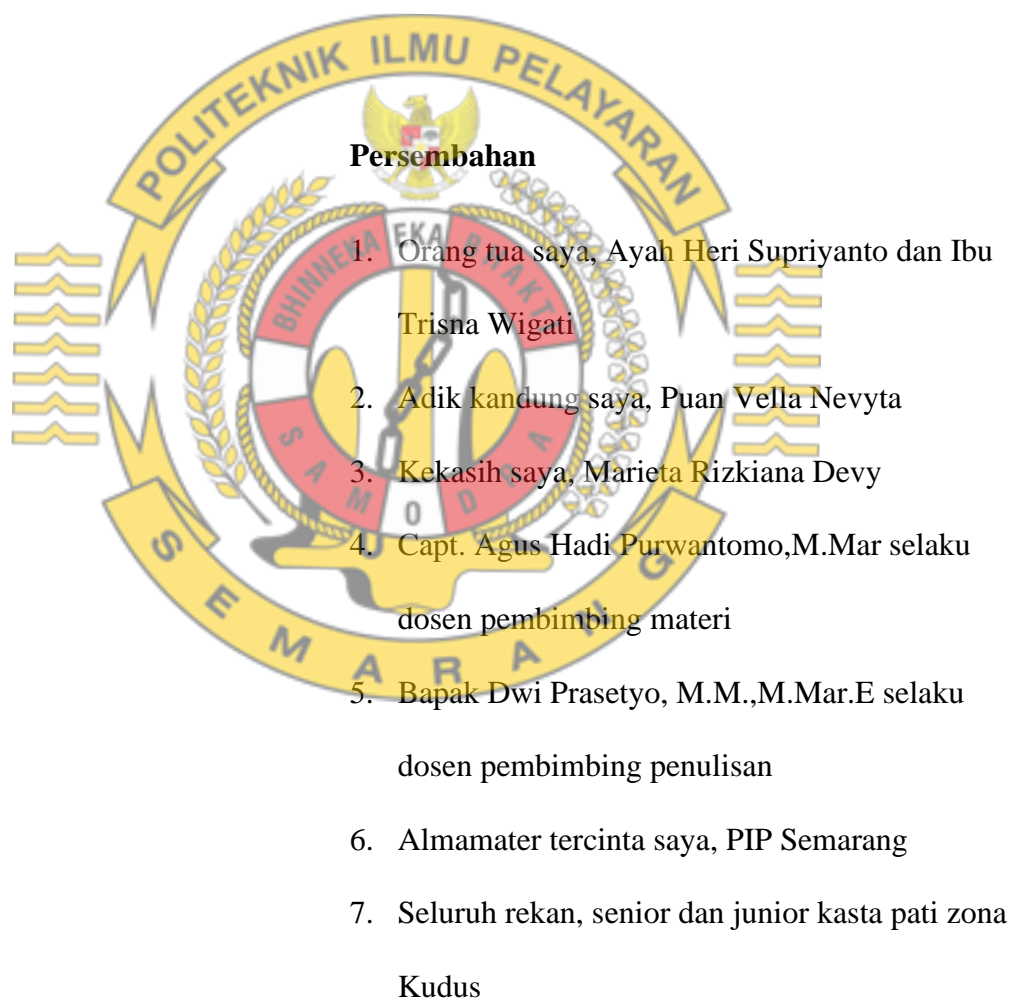
marang, 27.07.2021



ANTARES BHRE ADITYA
NIT. 541711106288 N

MOTTO DAN PERSEMBAAN

1. *Don't stop when you lose, stop when there's nothing else to be beat*
2. *Sometimes you lose, sometimes you win, life is all about trust and believe*



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya. Berkat kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Optimalisasi Penggunaan SCBA (Self Contained Breathing Apparatus) Dalam Pelaksanaan pelatihan Darurat Di MV. Pan Begonia”** guna untuk memenuhi salah satu syarat bagi Taruna Program Diploma IV Studi Nautika dan sebagai persyaratan untuk mendapatkan ijazah Sarjana Terapan Pelayaran (S.tr.Pel) di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

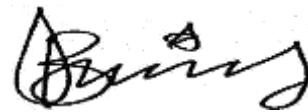
Dalam penyusunan skripsi ini, penulis juga banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan berguna, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc, selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Capt. Agus Hadi Purwantomo, M.Mar, selaku Dosen Pembimbing Materi skripsi yang telah sabar dan tulus untuk memberikan bimbingan, saran, dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Dwi Prasetyo, M.M., M.Mar.E, selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan skripsi yang telah sabar dan tulus untuk memberikan motivasi, bimbingan, dan dukungan agar dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.
4. Capt Dwi Antoro, M.M., M.Mar, selaku Ketua Program Studi Nautika PIP Semarang

5. Kedua orang tua tercinta, Ayah Heri Supriyanto dan Ibu Trisna Wigati yang selalu ada untuk memberikan doa, semangat, dan kasih sayang. Terimakasih atas usaha dan doa yang selalu kalian berikan kepada saya.
6. Adik dan Kekasih tersayang, Puan Vella Nevyta dan Marieta Rizkiana Devy yang selalu memberi dorongan motivasi dan menjadi penyemangat dalam mengerjakan skripsi ini.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di PIP Semarang yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan yang sangat bermanfaat.
8. PT. Jasindo Duta Segara yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melakukan penelitian.
9. Segenap crew MV. Pan Begonia yang selalu mendukung saya selama melaksanakan praktek laut di atas kapal
10. Seluruh teman-teman angkatan 54 yang telah menemani masa pendidikan selama 4 tahun di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Akhirnya, tersirat harapan semoga kedepannya, isi yang terkandung dalam skripsi ini dapat memberikan pengetahuan baru yang bermanfaat bagi banyak pihak, terutama bagi pembaca.

Semarang, 27.07.2021

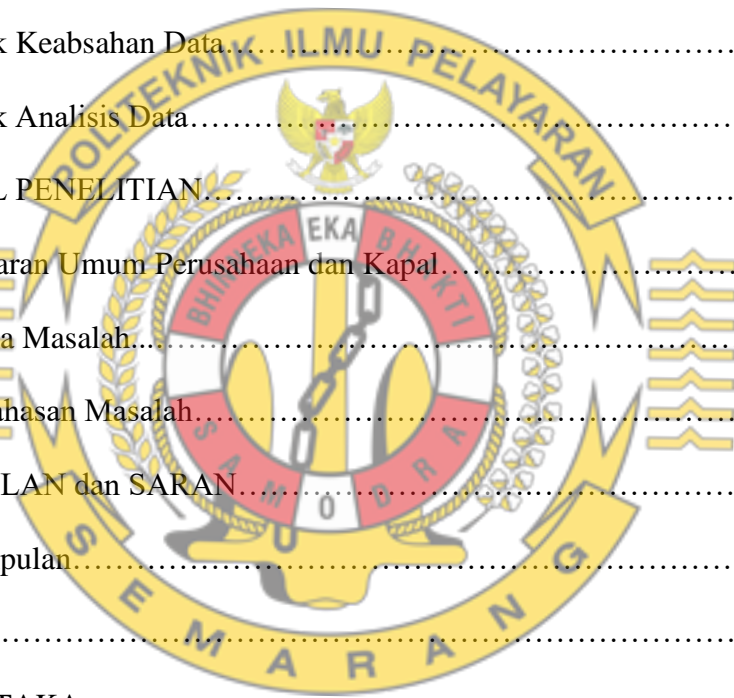


ANTARES BHRE ADITYA
NIT. 541711106288 N

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Definisi Operasional.....	20

2.3 Kerangka Pikiran.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Jenis Metode Penelitian.....	25
3.2 Fokus dan Lokus Penelitian.....	28
3.3 Sumber Data.....	29
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.5 Teknik Keabsahan Data.....	35
3.6 Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	39
4.1 Gambaran Umum Perusahaan dan Kapal.....	39
4.2 Analisa Masalah.....	43
4.3 Pembahasan Masalah.....	54
BAB V SIMPULAN dan SARAN.....	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Crew List</i>	70
Lampiran 2	<i>Ship's Particular</i>	71
Lampiran 3	Hasil Wawancara... ..	72
Lampiran 4	Foto Pelaksanaan Drill dan Edukasi.....	79
Lampiran 5	Foto Logo Perusahaan dan Kapal MV. Pan Begonia.....	82
Lampiran 6	<i>Crew Accident Report</i>	83
Lampiran 7	<i>Result of Crew Accident</i>	84
Lampiran 8	<i>Checklist for Drill</i>	85
Lampiran 9	<i>BA Control Board</i>	87



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Pikir.....	24
Gambar 3.1	Diagram Triangulasi.....	36



ABSTRAKSI

Antares Bhre Aditya, 2021, NIT: 541711106288 N, “*Optimalisasi Penggunaan SCBA (Self Contained Breathing Apparatus) Dalam Pelaksanaan Pelatihan Darurat Di MV. Pan Begonia*”, Skripsi, Program Studi Nautika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I : Capt. Agus Hadi Purwantomo, M.Mar., Pembimbing II : Dwi Prasetyo, M.M., M.Mar.E

SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) merupakan alat bantu pernapasan udara yang digunakan oleh *fire rescue team* untuk membantu memadamkan api dan mengevakuasi korban jiwa di atas kapal. Penggunaan SCBA dilakukan untuk membantu bernapas ketika dalam situasi yang berbahaya seperti kebakaran agar pengguna tidak bergantung dengan udara luar yang telah tercemar oleh gas beracun akibat asap yang ditimbulkan dari kebakaran. Berdasarkan pengalaman peneliti saat melaksanakan praktek laut, tingkat pengetahuan dan keterampilan anak buah kapal dalam penggunaan SCBA belum maksimal. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah : 1.) Mengapa penggunaan SCBA pada saat pelaksanaan pelatihan darurat di MV. Pan Begonia belum optimal? 2.) Bagaimana upaya yang dilakukan agar penggunaan SCBA dapat berjalan dengan baik sesuai prosedur di MV. Pan Begonia?

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Sumber data diambil dari data primer dan sekunder. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi pustaka yang dilakukan selama penelitian.

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan alat SCBA belum berjalan optimal disebabkan oleh beberapa faktor antara lain adalah kurangnya pengawasan dari perwira di atas kapal, kelalaian anak buah kapal, kurangnya kedisiplinan, dan kurangnya pengalaman anak buah kapal. Upaya-upaya yang dilakukan agar penggunaan SCBA dapat berjalan dengan baik sesuai prosedur adalah melaksanakan edukasi dan pelatihan rutin setiap sebulan sekali, meningkatkan performa kinerja anak buah kapal, meningkatkan kesadaran dalam hal kedisiplinan melaksanakan tugas dan tanggung jawab, dan memberikan sanksi yang tegas.

Kata Kunci : SCBA, Anak Buah Kapal, Keterampilan

ABSTRACT

Antares Bhre Aditya, 2021, NIT: 541711106288 N, "*Optimization The Use of SCBA (Self Contained Breathing Apparatus) In the Implementation of Emergency Training Situation In MV. Pan Begonia*", Thesis of Nautical Study Program, Diploma IV Program, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Advisor I : Capt. Agus Hadi Purwantomo, M.Mar., Advisor II : Dwi Prasetyo, M.M., M.Mar.E

SCBA (Self Contained Breathing apparatus) is an air breathing apparatus that used by fire rescue team to help extinguish the fires and evacuate casualties on board the ship. The use of SCBA is done to help breathe when in dangerous situation such as fire so that the users don't rely on outside air that has been polluted toxic gases due to smoke caused by fires. Based on the researcher's experience when carrying out marine practices, the level of knowledge and skills of the crew are not maximized yet. The formulation of the problem in this study are : 1.) Why is the use of SCBA during emergency training in MV. Pan Begonia isn't optimal yet? 2.) How efforts are needed to make the use of SCBA can run properly according to the procedures in MV. Pan Begonia?

This research used qualitative descriptive methods. The data sources were taken from primary and secondary data. The data were collected by interview, observation, documentation, and literature study during the reserach.

Based on the result of study, it can be concluded that the use of SCBA have not run optimally due to several factors including lack of supervision from officers on board, negligence of crew, lack of discipline, and lack experience of crew members. Efforts that must made to ensure the use of SCBA can run properly according the procedures include : Carrying out regular education and training once a month, Improving the performance of the crew's performance, Increasing awareness in terms of discipline in carrying out their duties and responsibilities, Giving strict sansctions.

Keywords: SCBA, Crew, Skill

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada perkembangan kecanggihan teknologi dan pertumbuhan perekonomian dunia yang berkembang pesat, moda transportasi yang sering digunakan untuk mendistribusikan suatu barang adalah melalui jalur transportasi darat, laut, dan udara. Penggunaan jalur transportasi laut dengan menggunakan kapal lebih dipilih oleh negara-negara besar di seluruh dunia untuk memenuhi kegiatan distribusi logistik. Penggunaan moda transportasi menggunakan kapal laut dinilai jauh lebih efektif dan memberikan dampak positif. Oleh karena itu, penggunaan transportasi laut memegang peranan penting terhadap perkembangan perekonomian khususnya di bidang maritim.

Seiring berkembangnya jaman, kapal laut memiliki banyak jenis dan cara pemuatan yang berbeda tergantung kebutuhan komoditas logistik suatu negara. Sebagai contoh kapal *bulk carrier* yang digunakan untuk memuat muatan curah, kapal *tanker* yang digunakan untuk memuat muatan minyak, kapal *container* yang digunakan untuk memuat muatan peti kemas, dan masih banyak jenis kapal lainnya. Mengingat banyaknya jenis kapal yang membawa muatan berbahaya dan mudah terbakar, tingkat keselamatan menjadi faktor utama yang harus dipenuhi oleh kapal untuk terciptanya suatu pelayaran yang aman. Pelayaran yang aman dapat terlaksana dengan baik jika didukung oleh faktor keterampilan dan pemahaman anak buah

kapal dalam menggunakan alat-alat keselamatan untuk meminimalisir terjadinya keadaan darurat yang terjadi di atas kapal guna mencegah adanya kerugian dan korban jiwa, khususnya kebakaran.

Untuk dapat meningkatkan keterampilan dan pemahaman anak buah kapal perlu adanya pelatihan keadaan darurat yang dilakukan secara rutin setiap satu bulan sekali, khususnya pelatihan pemadam kebakaran sesuai dengan buku *Safety Of Life At Sea (SOLAS) Consolidated Edition 2014 Chapter III regulation 9.3.4*. Pelatihan ini memiliki tujuan agar semua anak buah kapal dapat terlatih dan dapat memahami segala situasi keadaan darurat serta memastikan semua peralatan keselamatan dapat berfungsi dengan baik. Salah satu alat keselamatan yang sangat penting di atas kapal selain alat pemadam kebakaran adalah alat bantu pernapasan bertekanan udara atau biasa SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*). Alat ini berfungsi sebagai alat bantu pernapasan yang digunakan oleh tim *rescue* saat terjadi kebakaran untuk menyelamatkan korban yang terpapar di dalam akomodasi atau ruang tertutup kapal.

Dengan terjaminnya alat bantu pernapasan udara dapat bekerja dengan maksimal, maka dibutuhkan perawatan yang optimal secara rutin oleh mualim tiga selaku penanggung jawab alat tersebut. Akan tetapi fakta yang sering terjadi di atas kapal berdasarkan pengalaman penulis adalah anak buah kapal masih melakukan kesalahan-kesalahan dan tidak mengerti dengan baik cara penggunaan alat bantu pernapasan udara sehingga dapat menimbulkan adanya klaim dari perusahaan dan berimbas kepada seluruh awak kapal.

Sebagai contoh kasus ketika penulis melaksanakan praktek laut di MV. Pan Begonia dengan *loa* 190 meter dan *breadth* 32.26 meter saat berada di Ulsan, Korea Selatan pada tanggal 23 Desember 2019 pada pukul 14.30 LMT, Oiler Renanda yang bertugas sebagai *rescue team* jatuh pingsan akibat sesak nafas karena kekurangan oksigen saat menggunakan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) pada pelaksanaan *fire drill* di MV. Pan Begonia.

Nakhoda sebagai orang yang bertanggung jawab penuh di atas kapal mengambil alih tindakan untuk menghentikan kegiatan *drill* pada saat itu. Keesokan harinya pada tanggal 24 Desember 2019 jam 13.00 LMT, Nakhoda mengadakan edukasi secara tiba-tiba untuk membahas kecelakaan kerja yang dialami oleh Oiler Renanda. Nakhoda meminta Oiler Renanda untuk menjelaskan bagaimana kejadian tersebut dapat terjadi, padahal sebelum melakukan *drill* Muallim satu sudah memberi edukasi kepada semua awak kapal tentang penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) yang baik dan benar. Oiler Renanda mengaku bahwa tidak mengerti bahasa yang digunakan oleh Muallim satu yaitu bahasa Inggris yang dianggap sulit untuk dimengerti. Sebelum pelaksanaan *fire drill*, Oiler Renanda juga tidak melakukan pengecekan ulang terhadap tekanan oksigen yang ada pada tabung silinder SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) sehingga mengakibatkan terjadinya kekurangan oksigen.

Hal tersebut merupakan suatu contoh kurangnya pengetahuan, pemahaman, dan pengawasan dalam hal pengoperasian alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) pada awak kapal. Oleh karena itu penting untuk dilakukan edukasi dan pelatihan keadaan darurat secara rutin tentang

penggunaan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) terutama pada saat pelaksanaan *fire drill* untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja di atas kapal. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengangkat judul :

“Optimalisasi Penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) Dalam Pelaksanaan Pelatihan Darurat Di MV. Pan Begonia”

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan judul dan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini adalah :

1. Mengapa penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) pada saat pelaksanaan pelatihan darurat di MV. Pan Begonia belum optimal ?
2. Bagaimana upaya yang dilakukan agar penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) dapat berjalan dengan baik sesuai prosedur di MV. Pan Begonia ?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan pada rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui penyebab belum optimalnya penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) pada saat pelaksanaan pelatihan darurat di MV. Pan Begonia.
2. Untuk mengetahui bagaimana upaya yang dilakukan agar penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) dapat berjalan dengan optimal di MV. Pan Begonia

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat secara teoritis :

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan agar dapat mengoptimalkan penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) dalam pelaksanaan pelatihan darurat di atas kapal dengan baik.
2. Sebagai tambahan wawasan upaya-upaya apa yang dapat dilakukan agar penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) dapat berjalan dengan optimal di atas kapal.

1.5.2 Manfaat secara praktis

1. Sebagai panduan agar perusahaan dan pihak kapal dapat mengurangi kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh anak buah kapal dalam penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) yang dapat mengakibatkan tidak maksimalnya pelaksanaan pelatihan darurat.
2. Dapat menambah wawasan maupun pengalaman penulis tentang prosedur SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) yang baik menurut buku panduan yang berlaku.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Dengan ini diharapkan agar pembaca dapat mengerti dan memahami seluruh uraian dan bahasan. Adapun penulisan sistematika sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang masalah yang terjadi di MV. Pan begonia, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan yang digunakan pada skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab landasan teori berisikan tentang hal-hal yang bersifat teoritis yang dapat digunakan sebagai landasan berfikir guna mendukung uraian dan memperjelas dalam menganalisa data-data yang di dapat selama praktek laut.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab metodologi penelitian berisikan tentang metodologi penelitian yang dipakai, waktu dan tempat dimana penelitian itu dilakukan dan berapa lama waktu yang dibutuhkan oleh penulis dalam melakukan penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data yang digunakan seperti observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka, teknik keabsahan data serta teknik analisis data yang digunakan oleh penulis.

BAB IV ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab hasil penelitian dan pembahasan berisikan tentang deskripsi data dan fakta-fakta terhadap kondisi kapal penulis. Pelatihan darurat yang dilakukan di atas kapal khususnya *fire drill*, edukasi penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) yang dilakukan

secara berkala sesuai dengan jadwal pelatihan tahunan kapal, analisis data yang digunakan dalam skripsi dan alternatif pemecahan masalah yang terdapat pada analisis data.

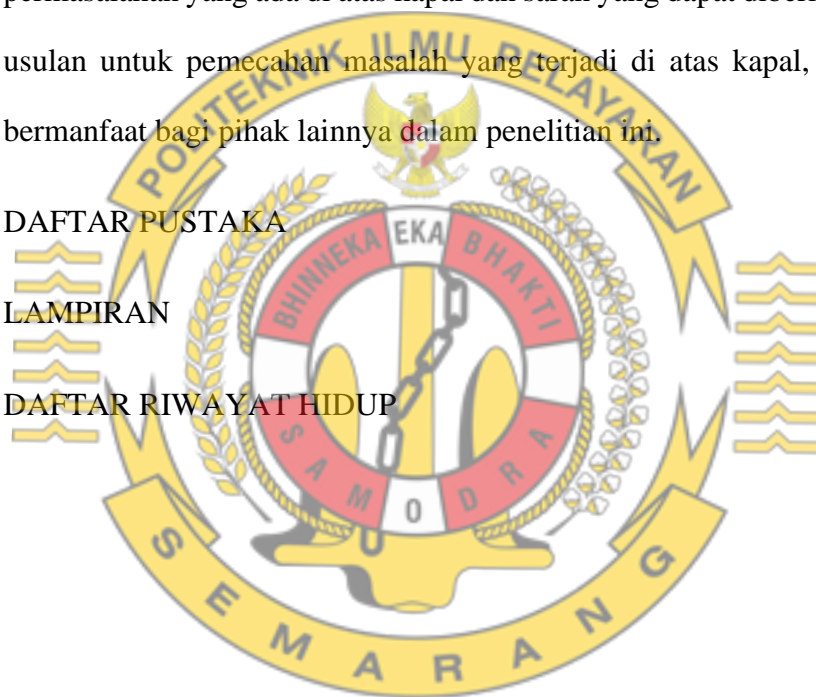
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab terakhir ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan sehingga dapat ditarik dari permasalahan yang ada di atas kapal dan saran yang dapat diberikan sebagai usulan untuk pemecahan masalah yang terjadi di atas kapal, serta dapat bermanfaat bagi pihak lainnya dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Untuk mempermudah pemahaman dalam pembuatan skripsi dalam judul “Optimalisasi Penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*). Dalam Pelaksanaan Pelatihan Darurat Di MV. Pan Begonia” maka terlebih dahulu penulis melakukan tinjauan pustaka guna memperoleh pemahaman teori dari sumber yang berkaitan dengan judul penelitian penulis guna dijadikan sebagai hasil perbandingan yang membuktikan adanya kebenaran dalam penulisan skripsi dan melengkapi data-data yang terdahulu. Pemahaman teori yang bersumber dari para ahli maupun penelitian terdahulu akan ditulis dalam tinjauan pustaka sebagai berikut :

2.1.1 Tinjauan Optimalisasi

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia tahun (2012), optimalisasi berasal dari kata dasar optimal yang dapat diartikan paling baik, paling tertinggi, paling menguntungkan dari proses, cara dan perbuatan yang mengoptimalkan (paling baik dan tertinggi) sehingga optimalisasi dapat diartikan sebagai proses atau tindakan, metodologi untuk mencapai sesuatu yang lebih efektif , sempurna dan efisien.

Menurut Singiresu S Rao, John Wiley dan Sons (2009) mendefinisikan bahwa optimalisasi adalah suatu proses yang diharapkan untuk mencapai keadaan tertinggi atau nilai maksimum dari suatu fungsi.

Berdasarkan dari pengertian menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia tahun (2012) dan Singiresu S Rao, John Wiley dan Sons (2009) diatas dapat disimpulkan bahwa optimalisasi merupakan suatu proses atau urutan pelaksanaan kegiatan yang dilakukan dan bertujuan untuk mencapai hasil sesuai dengan yang diharapkan.

2.1.2 Tinjauan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*)

2.1.2.1 Pengertian SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*)

SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) merupakan alat bantu pernapasan udara yang membantu untuk bernapas ketika dalam situasi yang berbahaya seperti kebakaran agar pengguna tidak bergantung dengan udara yang telah tercemar oleh gas beracun akibat asap yang ditimbulkan dari kebakaran. SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) digunakan oleh petugas pemadam kebakaran atau *rescue team* untuk memadamkan api berukuran besar dan mengevakuasi korban jiwa yang sulit untuk dijangkau oleh petugas pemadam kebakaran. Adapun kata "*Self Contained*" yang berarti bahwa sistem pernapasan yang digunakan tidak bergantung pada persediaan udara jarak jauh melainkan menggunakan sistem pernapasan yang menggunakan tabung oksigen itu sendiri yang dibawa oleh petugas pemadam kebakaran atau *rescue team*.

SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) didesain dalam bentuk tabung silinder bertekanan udara untuk

menghasilkan oksigen segar, dimana oksigen ini akan disalurkan melalui *hose connector* dan masker penutup wajah yang terhubung dengan tabung silinder bertekanan udara dan dibatasi oleh katup-katup pengatur. Katup pengatur ini dapat digolongkan menjadi 2 tipe yang berbeda, adapun jenis dan fungsinya yaitu :

1. *Reducer Valve* adalah katup yang berfungsi untuk menurunkan tekanan udara yang berasal dari tabung silinder SCBA. Tekanan di dalam tabung dapat diubah dari tekanan tinggi menjadi tekanan rendah. Hal ini bertujuan untuk mengatur kadar oksigen pada tabung silinder SCBA agar dapat disesuaikan dengan kemampuan bernapas pengguna.

2. *Lung Demand Valve* adalah katup yang berfungsi untuk mengatur pemakaian udara yang berasal dari tabung silinder SCBA ke masker penutup wajah dari tekanan atmosfer 4-7-10 bar menjadi hanya 1 bar secara otomatis, dimana udara ini disalurkan menggunakan *hose connector* dan dapat dihirup melalui masker penutup wajah. Hal ini bertujuan agar pemakaian udara pada SCBA dapat berjalan dengan optimal.

2.1.2.2 Sistem kerja SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*)

Berdasarkan cara sistem kerja, SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) mempunyai 2 sistem kerja yaitu :

1. *Closed Circuit Breathing Apparatus* (sirkulasi tertutup)

Tipe sistem ini digunakan untuk pernapasan yang memerlukan waktu berdurasi lama seperti penyelamatan di daerah bawah tambang, terowongan panjang, dan daerah sempit yang tidak ada oksigen. *Close Circuit Breathing Apparatus* (CCBA) merupakan tipe yang mampu menerapkan sistem “*re-breathing*” yaitu kemampuan untuk menyerap senyawa karbon dioksida (CO_2) yang dihembuskan oleh pengguna untuk didaur ulang menjadi senyawa oksigen. Cara kerja alat ini adalah pengguna bernapas menggunakan oksigen yang ada di dalam tabung silinder kemudian napas yang meng *Close Circuit Breathing Apparatus* (CCBA) untuk diolah *absorber* menjadi O_2 lalu dihirup kembali oleh pengguna. Proses ini berlangsung selama 4 jam sampai *absorber* di dalam tabung silinder *Close Circuit Breathing Apparatus* (CCBA) tidak mampu mengubah senyawa CO_2 menjadi O_2 .

2. *Open Circuit Breathing Apparatus* (sirkulasi terbuka)

Tipe sistem ini digunakan untuk pernapasan yang tidak memerlukan waktu berdurasi lama seperti penyelamatan korban jiwa di area yang masih bisa dijangkau oleh petugas pemadam kebakaran atau tim penyelamat. *Open Circuit Breathing Apparatus* merupakan tipe yang dapat bekerja dengan menggunakan udara yang telah difilter dan dikompresi dari oksigen murni. Sistem pada sirkulasi

terbuka ini memiliki dua regulator yaitu tahap pertama berfungsi untuk mengatur tekanan udara yang berasal dari tabung silinder agar dapat disirkulasikan ke masker melalui *demand valve* sedangkan pada tahap kedua berfungsi untuk mengatur tekanan udara yang disesuaikan dengan kemampuan bernapas pengguna. Cara kerja alat pada sirkulasi terbuka seperti manusia normal saat bernapas, pengguna menghirup udara yang disalurkan dari tabung bertekanan oksigen kemudian menghembuskan napas melalui katup pada masker tertutup.

Berdasarkan kedua tipe SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa MV. Pan Begonia pada saat pelaksanaan pelatihan keadaan darurat menggunakan tipe sistem dengan sirkulasi terbuka. SCBA sirkulasi terbuka dapat bekerja dengan menggunakan pasokan udara yang dihasilkan dari BA (*breathing apparatus*) kompresor. Alat ini berfungsi untuk mengisi ulang persediaan oksigen di dalam tabung silinder SCBA dengan menyaring udara dan mengurangi kadar air sehingga dapat digunakan oleh pengguna dengan aman. Cara kerja SCBA dengan sirkulasi terbuka sama seperti umumnya manusia saat bernapas, pengguna bernafas dengan menggunakan pasokan udara yang ada di dalam tabung silinder SCBA dan

menghembuskan nafas melalui katup pada masker tertutup. Semakin sering pengguna menarik udara untuk bernapas maka kapasitas pada tabung silinder SCBA juga akan berkurang.

2.1.2.3 Jenis-jenis SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*)

Berdasarkan jenis dan fungsinya, SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) dibagi menjadi 3 kategori yang berbeda yaitu :

1. SCBA *rescue unit*

Jenis SCBA *rescue unit* merupakan jenis alat bantu pernapasan udara yang digunakan saat melakukan penyelamatan terhadap korban jiwa di dalam ruangan yang terpapar oleh gas beracun atau ruangan yang kedap oleh udara. SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) ini dapat bekerja optimal dengan waktu 30 menit.

2. SCBA *work unit*

Jenis SCBA *work unit* merupakan jenis alat bantu pernapasan udara yang digunakan untuk melakukan suatu pekerjaan yang membutuhkan banyak oksigen. Alat ini hanya mampu bekerja dengan durasi waktu 10 menit, tetapi SCBA *work unit* memiliki peralatan yang dilengkapi dengan alat sambung khusus (*quick coupling*) yang dapat dihubungkan ke cadangan tabung silinder berkapasitas

besar sehingga alat ini dapat bekerja optimal untuk membantu pernafasan selama lebih dari 30 menit.

3. SCBA *escape unit*

Jenis SCBA *escape unit* adalah jenis alat bantu pernapasan yang digunakan untuk membantu bernapas pada saat meninggalkan lokasi kebakaran menuju tempat yang aman. Jenis SCBA *escape unit* harus digunakan secara cepat karena alat ini didesain untuk memudahkan pengguna agar dapat meninggalkan lokasi kebakaran dengan cepat. Oleh karena itu, alat ini hanya mampu bekerja selama 10-15 menit.

Berdasarkan jenis-jenis SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) yang telah dijelaskan di atas dapat disimpulkan bahwa SCBA memiliki jenis, fungsi, dan waktu penggunaan yang berbeda berdasarkan cara kerjanya. Jenis SCBA yang digunakan di MV. Pan Begonia adalah SCBA *rescue unit*. SCBA *rescue unit* digunakan di kapal oleh petugas pemadam kebakaran atau *rescue team* untuk memadamkan api dan menyelamatkan korban jiwa yang berada di ruangan tertutup jika terjadi keadaan darurat khususnya kebakaran. Alat ini hanya mampu bekerja selama 30-40 menit saat proses penggunaan, oleh karena itu petugas pemadam kebakaran atau *rescue team* harus bisa memahami kondisi sekitar dan mengatur waktu agar

penggunaan SCBA *rescue unit* dapat bekerja secara optimal.

2.1.2.4 Komponen-komponen SCBA (*Self Contained Breathing*

Pada prinsipnya SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) terbagi beberapa komponen, antara lain :

1. *Face mask*

Berfungsi untuk melindungi wajah terhadap radiasi panas, udara yang terkontaminasi oleh gas beracun, dan kadar oksigen yang kurang dari batas normal. *Face mask* mempunyai bagian-bagian yang mempunyai fungsi masing-masing antara lain :

a. *Diaphragm*

Untuk memudahkan berkomunikasi jarak dekat

b. *Exhalation valve*

Untuk mengeluarkan udara dari sisa pernapasan yang telah dihembuskan oleh pengguna.

c. *Glass lens*

Untuk melindungi wajah dari radiasi panas api dan menjaga udara di dalam masker tetap stabil.

d. *Strap fasteners*

Untuk mengencangkan masker agar tidak terjadi kebocoran udara saat digunakan.

e. *Hanger strap*

Sebagai tali penggantung di leher pada masker.

2. *Backframe*

Berfungsi sebagai wadah untuk menopang dan melindungi tabung silinder SCBA.

3. *Shoulder strap*

Berfungsi untuk membawa rangkaian SCBA.

4. *Waist belt*

Berfungsi untuk mengendurkan dan mengencangkan sabuk tali di badan pengguna saat membawa SCBA.

5. *Hose connector*

Berfungsi sebagai alat untuk mengalirkan udara dari tabung silinder ke dalam masker.

6. *Pressure gauge*

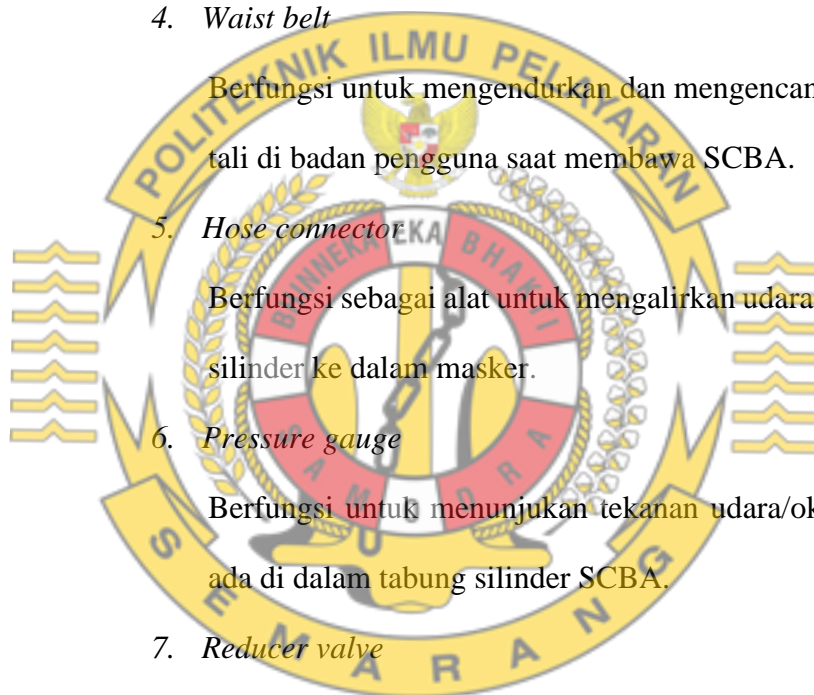
Berfungsi untuk menunjukkan tekanan udara/oksigen yang ada di dalam tabung silinder SCBA.

7. *Reducer valve*

Berfungsi untuk menurunkan tekanan udara yang dialirkan dari tabung silinder SCBA agar dapat disesuaikan dengan kemampuan bernapas pengguna.

8. *Lung demand valve*

Berfungsi untuk mengatur tekanan udara yang berasal dari tabung silinder ke masker agar dapat disesuaikan dengan atmosfer udara sekitar.



9. *Cylinder*

Berfungsi untuk menyimpan udara/oksigen murni bertekanan yang telah dikompresi dari BA kompresor.

10. *Cylinder valve*

Berfungsi sebagai katup untuk membuka dan menutup udara dari tabung silinder SCBA.

11. *Alarm*

Berfungsi sebagai *high pressure alarm* jika kapasitas tabung silinder telah mencapai batas maksimum tekanan yang dicapai dan *low pressure alarm* jika kapasitas tabung silinder telah mencapai batas aman untuk pemakaian.

2.1.3 Tinjauan Pelaksanaan

Pelaksanaan dapat diartikan sebagai kegiatan atau rangkaian tindak lanjut suatu kebijakan atau program dan langkah yang strategis untuk mencapai sasaran program kegiatan yang telah ditentukan (Abdullah 2014:151)

Berdasarkan Tjokroadmudjoyo (2014:7) Pelaksanaan merupakan serangkaian proses kegiatan dimana kegiatan tersebut merupakan awal dari kebijakan guna mencapai suatu tujuan dan diturunkan kedalam suatu program atau proyek kegiatan.

Berdasarkan dari pernyataan-pernyataan ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa pengertian dari pelaksanaan dapat diartikan sebagai suatu rangkaian proses kegiatan untuk membuat suatu rencana atau

program menjadi terlaksana dengan memenuhi aspek-aspek yang dibutuhkan.

2.1.4 Tinjauan Pelatihan

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata “pelatihan” berasal dari sebuah kata dasar “latih” yang dapat diartikan sebagai proses belajar dan menyesuaikan diri agar dapat mencapai sesuatu yang diinginkan. Kata “pelatihan” didapat dengan menggunakan kata awalan pe- dan akhiran -an sebagai kata imbuhan yang dapat diartikan sebagai cara, proses, dan perbuatan yang dilakukan untuk melatih.

Menurut (Notoatmodjo, 2009: 17) Pelatihan sering diartikan dengan istilah latihan atau “*training*”. Latihan merupakan sebuah metode yang dilakukan guna memperoleh suatu keterampilan. Pelatihan lebih merujuk dengan peningkatan kemampuan dan keterampilan pekerja yang sudah mempunyai pekerjaan dan tugas yang harus dikerjakan.

Sedangkan menurut Rivai, (2010:226) pelatihan merupakan suatu proses yang diatur secara sistematis untuk mengubah perilaku pekerja agar mencapai tujuan sebuah organisasi. Pelatihan berkaitan dengan kemampuan, keterampilan, dan keahlian pekerja yang dituntut untuk melakukan suatu pekerjaan agar berhasil.

Berdasarkan dari pernyataan-pernyataan tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa pengertian dari pelatihan dapat diartikan sebagai suatu rangkaian proses belajar menyesuaikan diri yang dilakukan untuk

mendapatkan keterampilan dan keahlian dalam suatu pekerjaan agar mencapai suatu tujuan yang diinginkan.

2.1.5 Tinjauan Keadaan Darurat

Berdasarkan *Federal Emergency Management Agency* (FEMA), keadaan darurat dapat diartikan sebagai suatu kejadian yang tidak direncanakan dan mengakibatkan kerusakan lingkungan atau fasilitas sehingga dapat menimbulkan korban jiwa dengan cedera yang parah bahkan kematian terhadap para pekerja.

Menurut Badan Diklat Perhubungan, Personal Safety and Social Responsibility, Basic Safety Training Modul 4, keadaan darurat merupakan keadaan yang lain dari keadaan normal yang memiliki kecenderungan dan tingkat resiko tinggi yang dapat membahayakan terhadap keselamatan manusia, harta benda, dan lingkungan.

Sedangkan menurut Capt. Agus Hadi Purwantomo, Prosedur Darurat dan SAR (2019) keadaan darurat (*emergency situation*) adalah suatu keadaan di luar keadaan normal yang terjadi di atas kapal dan mempunyai tingkat kecenderungan yang dapat mengancam keselamatan jiwa manusia dan harta benda serta lingkungan dimana kapal itu mengalami musibah.

Berdasarkan dari pernyataan-pernyataan ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengertian dari keadaan darurat di atas kapal adalah suatu kejadian/keadaan yang tidak direncanakan di luar keadaan normal yang mempunyai tingkat kecenderungan tinggi untuk mengancam keselamatan manusia, harta benda, dan kerusakan lingkungan dimana kapal itu mengalami musibah.

2.1.5.1 Faktor penyebab terjadinya keadaan darurat di atas kapal

Setiap keadaan darurat yang terjadi di atas kapal pasti ada penyebab-penyebabnya. Keadaan darurat dapat terjadi karena pengaruh faktor eksternal dan internal. Adapun 6 faktor penyebab terjadinya keadaan darurat di atas kapal, yaitu :

- a. Kesalahan manusia (*Human error*)
- b. Kesalahan peralatan (*Technical error*)
- c. Kesalahan prosedur
- d. Pelanggaran terhadap peraturan
- e. Aksi-aksi di luar kapal (*External action*)
- f. Kehendak Tuhan yang Maha Esa (*Act of God*)

2.1.5.2 Macam-macam keadaan darurat di atas kapal

Menurut Capt. Agus Hadi Purwantomo, Prosedur Darurat dan SAR (2019), Macam-macam keadaan darurat dibagi menjadi 6, yaitu:

- a. Kebakaran
- b. Tubrukan
- c. Kebocoran
- d. Kandas
- e. Orang jatuh ke laut
- f. Pencemaran

2.2 Definisi Operasional

Definisi Operasional merupakan suatu definisi yang diberikan kepada

suatu variabel atau kontrak yaitu dengan menjelaskan arti, mendeskripsikan, atau menspesifikasikan suatu kegiatan ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut.

1. SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*)

SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) merupakan alat bantu pernapasan udara yang membantu untuk bernapas ketika dalam situasi yang berbahaya seperti kebakaran agar pengguna tidak bergantung dengan udara yang telah tercemar oleh gas beracun akibat asap yang ditimbulkan dari kebakaran.

2. Latihan Darurat (*Emergency Drill*)

Latihan Darurat (*Emergency Drill*) adalah suatu latihan penanggulangan yang dipersiapkan untuk menghadapi keadaan darurat yang bertujuan agar melatih sikap, mental, dan kesiapan crew kapal ketika keadaan darurat di atas kapal benar-benar terjadi.

Berdasarkan pendapat Capt. Agus Hadi Purwantomo, Prosedur Darurat dan SAR (2019) *Emergency Drill* bertujuan untuk menjaga kesiapan crew kapal baik fisik maupun mental dan proses untuk menyesuaikan ketika terjadi keadaan darurat sebenarnya sehingga rasa panik dapat berkurang. Salah satunya dengan cara memeriksa kondisi peralatan agar selalu dalam kondisi baik dan siap digunakan dan melaksanakan ketentuan-ketentuan yang terkait dengan keselamatan kerja.

3. Keadaan Darurat

Keadaan Darurat adalah suatu kejadian/keadaan yang tidak direncanakan di luar keadaan normal yang mempunyai tingkat

kecenderungan tinggi untuk mengancam keselamatan manusia, harta benda, dan kerusakan lingkungan dimana kapal itu mengalami musibah.

Sedangkan menurut Capt. Agus Hadi Purwantomo, Prosedur Darurat dan SAR (2019) keadaan darurat (*emergency situation*) adalah suatu keadaan di luar keadaan normal yang terjadi di atas kapal dan mempunyai tingkat kecenderungan yang dapat mengancam keselamatan jiwa manusia dan harta benda serta lingkungan dimana kapal itu mengalami musibah.

2.3 Kerangka Pikiran

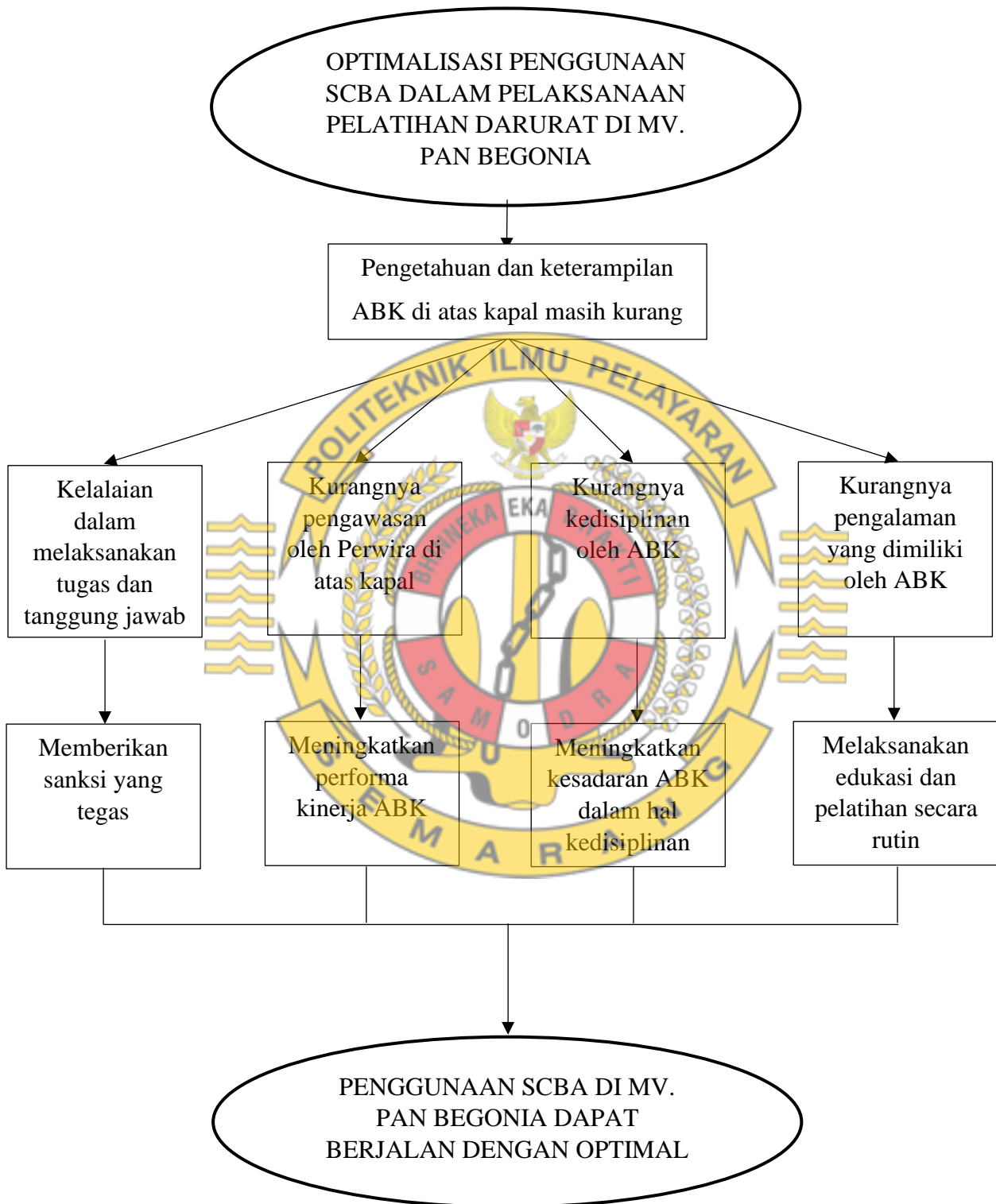
Kerangka pikir dapat didefinisikan sebagai model konseptual dari karya tulis ilmiah yang menjelaskan tentang bagaimana teori dapat berhubungan dengan berbagai faktor yang telah dijelaskan sebagai masalah penting yang berkaitan dengan masalah penelitian sehingga memudahkan penulis untuk memecahkan pokok permasalahan yang ada dan mencari solusi yang dapat disimpulkan.

Setiap kapal wajib melakukan pelatihan keadaan darurat khususnya latihan pemadam kebakaran minimal satu bulan sekali menurut aturan yang terdapat pada buku *Safety Of Life At Sea (SOLAS) Consolidated Edition 2014 Chapter III regulation 9.3.4* dan seluruh *crew* kapal harus ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan latihan pemadam kebakaran. Setiap latihan pemadam kebakaran membutuhkan kesiapan alat keselamatan yang baik untuk membantu kelancaran pelatihan. Salah satu alat keselamatan yang sangat penting di atas kapal selain alat pemadam kebakaran adalah alat bantu pernapasan bertekanan udara atau biasa disebut SCBA (*Self Contained*

Breathing Apparatus). Alat ini berfungsi sebagai alat bantu pernapasan yang digunakan oleh tim *rescue* saat terjadi kebakaran untuk menyelamatkan korban yang terpapar di dalam akomodasi atau ruang tertutup kapal. Oleh karena itu penting dilakukan edukasi dan pelatihan secara rutin tentang bagaimana penggunaan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) terutama pada saat pelaksanaan latihan pemadam kebakaran untuk meminimalisir insiden atau kecelakaan kerja yang terjadi di atas kapal.



Bagan 2.1 Kerangka Pikir



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah diuraikan dari bab-bab sebelumnya tentang optimalisasi penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) dalam pelaksanaan pelatihan darurat, maka akan didapat hasil dan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) di MV. Pan Begonia belum berjalan optimal disebabkan oleh beberapa faktor-faktor, antara lain yaitu kelalaian anak buah kapal, kurangnya pengalaman yang dialami oleh beberapa anak buah kapal, kurangnya kedisiplinan anak buah kapal dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab di atas kapal, kurangnya pengawasan yang dilakukan oleh perwira.
2. Upaya-upaya yang dilakukan agar penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) di MV. Pan Begonia dapat berjalan dengan optimal masih perlu ditingkatkan , antara lain dengan melaksanakan edukasi dan pelatihan- pelatihan (*drill*) di atas kapal secara reguler setiap bulannya, meningkatkan performa kinerja anak buah kapal dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab, meningkatkan kesadaran anak buah kapal tentang pentingnya penggunaan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) sesuai prosedur yang baik, dan memberikan sanksi yang tegas terhadap anak

buah kapal yang tidak disiplin saat pelaksanaan edukasi dan pelatihan di atas kapal.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian di atas, peneliti akan memberikan saran untuk memecahkan masalah-masalah yang telah diuraikan dalam pembahasan pada skripsi ini, sehingga pada akhirnya diharapkan dapat memperoleh hasil yang maksimal. Berikut ini adalah saran-saran yang dapat digunakan agar penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) di MV. Pan Begonia dapat berjalan dengan baik sesuai prosedur :

1. Sebaiknya pihak kapal harus mengadakan familiarisasi terhadap masing-masing tugas yang dimiliki oleh anak buah kapal sesuai dengan jabatannya, melaksanakan *safety meeting* dengan tujuan untuk mengevaluasi hal-hal apa saja yang menjadi kekurangan selama menggunakan alat-alat keselamatan khususnya alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) pada saat pelaksanaan pelatihan darurat, dan melaksanakan edukasi dan pelatihan secara reguler setiap sebulan sekali.
2. Sebaiknya pihak kapal harus melaksanakan pelatihan dan edukasi lebih dari satu kali setiap bulannya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anak buah kapal, lebih meningkatkan pengawasan yang ketat pada saat pelaksanaan edukasi dan pelatihan supaya anak buah kapal dapat bersungguh-sungguh dalam melaksanakannya dan memberikan sanksi yang tegas kepada anak buah kapal yang tidak disiplin saat pelaksanaan pelatihan keadaan darurat.

DAFTAR PUSTAKA

IMO, 2014, *Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974 consolidated edition 2014*, IMO, London.

Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2012, Kamus Besar Bahasa Indonesia, Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Jakarta.

Singiresu S Rao, John Wiley dan Sons 2009, *Engineering Optimization: Theory and Practice, Fourth Edition*.

Abdullah, M, 2014, *Manajemen dan Evaluasi Kinerja Karyawan*, Aswaja Pressindo, Yogyakarta.

Tjokroadmudjoyo dalam Rahardjo Adi Sasmita, 2011, *Pengelolaan Pendapatan dan Anggaran Daerah*, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Notoatmodjo, Soekidjo, 2009, *Pengembangan Sumber Daya Manusia*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.

Veitzal Rivai, 2010, *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

FEMA, 141, 1993, *Emergency Management Guide for Business and Industry*, Maryland.

Badan Diklat Perhubungan, 2000, BST Modul-4, Personil Safety and Sosial Responsibility (Keselamatan Individu dan Tanggung jawab Sosial), Cetakan Pertama, Jakarta.

Purwantomo, Agus Hadi, 2019, *Prosedur Darurat & SAR*, Semarang: PIP Semarang.

Sugiyono, 2017, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Bandung.

Anggoro, M. Toha, 2011, *Metode Penelitian*, Universitas Terbuka, Jakarta.

Andi Prastowo, 2014, *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*, Ar-ruzz Media, Yogyakarta.

Moleong, Lexy. J, 2016 *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.

Nur, Indriantoro, dan Bambang, Supomo, 2013, *Metodologi Penelitian Bisnis untuk Akuntansi dan Manajemen*, BPFE, Yogyakarta.

Husein Umar, 2013, *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis*, Rajawali, Jakarta.

Widoyoko, Eko Putro, 2012, *Evaluasi Program Pembelajaran*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.


Sugiarto, 2017, *Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif: Skripsi dan Tesis*, Suaka Media, Yogyakarta.

Moleong, Lexy J, 2007, *Metodologi Penelitian Kualitatif. Edisi Revisi*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.

LAMPIRAN 1

CREW LIST

CREW LIST
(IMO FAL Form 5)

1.1 Name of ship		1.2 IMO number		1.3 Call sign		1.4 Voyage number				
PAN BEGONIA		9441879		3FSM3						
2. Port of arrival/departure				3. Date of arrival/departure		4. Flag State		5. Last port of call		
				PANAMA						
6. No.	7. Family name	8. Given names	9. Rank	10. Nationality	11. Date of Birth	12. Place of Birth	13. Sex	14. Date/Port of Embarkation	15. Passport Expiry date	16. Seaman Book Expiry date
1	PARK	MIN SIK	CAPT	KOREAN	11 FEB 65	KOREA	M	2019.10.08 ULSAN	M8686552 15 OCT 22	IC134-00329 UNLIMITED
2	BURASCA	ALFIE PULVERA	C/O	FLPINO	25 DEC 87	PLACER HASBATE	M	2019.07.03 SINGAPORE	F3519002A 28 JUN 22	C1055621 15 MAY 27
3	DEDI	SETIADI	S/O	INDONESIAN	15 JUL 91	PADANG	M	2019.07.26 KUNSAN	C4211925 28 JUN 24	F012897 07 APR 22
4	MILLENDZ	QUIN AGITA	S/O	FLPINO	17 JUL 21	CALAYAN NEU DC	M	2019.09.26 KUNSAN	P089438A 13 NOV 21	C0590887 08 AUG 26
5	JEDNG	BANG SEDU	C/E	KURGAN	05 NOV 63	KORSA	M	2019.03.22 SHIDONGKOU	M37215085 11 DEC 26	CM918-37013 UNLIMITED
6	MONTERO	CHRISTIAN MICHAEL TOMBRONG	1/R	FLPINO	02 JAN 91	MAKATI MM	M	2019.05.28 KUNSAN	P5827103A 29 JUN 26	C1186630 28 JAN 28
7	SANCHEZ	JORDAN LOGABEN	2/E	FLPINO	13 JAN 93	BAKAUE IFUGAO	M	2019.05.26 KUNSAN	P0829802A 16 NOV 21	C0940882 26 OCT 26
8	ARIWAN	SIMANJUNTAK	S/E	INDONESIAN	07 JAN 95	NAINGGOLAN	M	2019.07.03 SINGAPORE	C1973152 17 DEC 23	D060714 22 APR 22
9	GARCIA	ALBERT CASTILLO	SSN	FLPINO	30 AUG 75	BACO OR MDO	M	2019.09.26 KUNSAN	F9114766A 07 MAY 28	C0851113 23 NOV 26
10	AKHMAD	JUNADI	AB	INDONESIAN	15 JUL 80	BANGKALAN	M	2019.07.03 SINGAPORE	86310911 14 MAR 22	F031478 14 JUN 22
11	MUGHAMMAD	IRFAN	AB	INDONESIAN	14 OCT 94	BANGKALAN	M	2019.10.08 ULSAN	C0254980 25 MAY 23	F129625 04 APR 23
12	ADAR	SANUS MISHRI	AB	INDONESIAN	08 APR 81	CIKESBAL	M	2019.10.08 ULSAN	88192827 22 FEB 25	F237507 02 MAY 22
13	REGARDE	ADRIAN VÑAS	NO.1 OLR	FLPINO	04 SEP 78	SAN MIGUEL LEYTE	M	2019.08.04 DAMAN	P4834575A 03 NOV 22	C0854829 05 JUN 21
14	BENY	JERMY	OLR	INDONESIAN	09 MAY 28	KEATEN	M	2019.07.03 SINGAPORE	89995212 08 MAR 23	F366703 06 JAN 23
15	RENANDA	SILALAH	OLR	INDONESIAN	22 MAR 85	BOASUHUT	M	2019.10.08 ULSAN	88879556 12 JAN 23	F343300 23 APR 23
16	YAHYA	TASSAM	OLR	INDONESIAN	05 FEB 77	SULI	M	2020.07.09 KARIMUN	C0789819 26 JUN 25	F188868 06 DEC 21
17	MUHAMAD	IRPAN JULIAN	C/CK	INDONESIAN	24 JUL 80	BANDUNG	M	2019.03.22 SHIDONGKOU	89999071 26 MAR 23	F344072 02 JUN 23
18	HARIYONO	MAKUR MOHAMAD	MSM	INDONESIAN	20 DEC 83	BANGKALAN	M	2019.03.22 SHIDONGKOU	87688850 14 AUG 22	E112528 07 SEP 21
19	ANTARES	BHRE ADITYA	D/C	INDONESIAN	25 MAY 99	KUDUS	M	2019.09.26 KUNSAN	C3988988 11 JUL 24	F207523 28 JUN 22
20	MUHAMMAD	AZIZ ROMADHON	E/C	INDONESIAN	14 JAN 99	MAGELANG	M	2019.09.26 KUNSAN	C3753525 09 JUL 24	F341328 11 JUL 22
17. Date and signature by master, authorized agent or officer										
 M/V PAN BEGONIA CAPT. PARK MIN SIK MASTER OF PAN BEGONIA										

LAMPIRAN 2

SHIP'S PARTICULAR

SHIP'S PARTICULAR

SHIP'S NAME : PAN BEGONIA
 NATIONALITY/PORT OF REGISTRY : PANAMA
 IMO NO. : 9441879 OFFICER NO 40346-09-B
 CALL SIGN : JFSM4
 MMSI : 376909000
 CLASSIFICATION : K.R.KOREA REGISTER OF SHIPPING
 OWNER : POS MARITIME TX S.C.
 OPERATOR : PAN OCEAN CO., LTD
 MANAGEMENT CO. : POS SM CO., LTD
 102, Jungang-Daero, Jung-gu, Busan, Korea
 DATE OF KEEL LAID : 01ST JUL, 2009 DALIAN, CHINA
 DATE OF LAUNCH : 18TH DEC, 2008 DALIAN, CHINA
 DATE OF DELIVERY : 23RD APRIL, 2009 DALIAN, CHINA
 TYPE OF VESSEL : BULK CARRIER
 TONNAGE : G/T : 33,115.00 TONS N/GT : 19,836.00 TONS
 SUEZ CANAL : G/T : 33,472.33 TONS N/GT : 30,280.36 TONS
 SUEZ CANAL ID : 38639

NAME	DRAFT	DEADWEIGHT	FRESH WATER	DISPALCEMENT
FRESH WATER	13.316 M / 43'8.2" (EXT)	57,309.8 MT	5,203 M / 17'0.8"	67,797.80
TROPICAL	13.291 M / 43'7.2" (EXT)	56,869.5 MT	5,228 M / 17'1.8"	69,349.40
SUMMER	13.020 M / 42'8.5" (EXT)	57,306.6 MT	5,499 M / 18'0.5"	67,795.50
WINTER	12.749 M / 41'9.9" (EXT)	55,755.3 MT	5,770 m / 18'11.1"	66,224.20

LIGHTWEIGHT : 10,511.96
 TPC : 57.3 MT
 F.W ALLOWANCE : 29.60 CM (00'11.54") BREADTH : 32.26 M
 L.O.A : 190.00 M (623'4.3") DEPTH : 18.50 M
 L.B.P : 183.30 M (601'4.5")
 AIR DRAFT : 50.003 M (height) / 164'0.5"
 MAIN ENGINE : 12,900 BHP X 127RPM AT MCR(STX-MAN B&W 6850MC-C
 (MK V11) / 9480KW
 SERVICE SPEED : 14.5 KNOTS


 M/V PAN BEGONIA
 MASTER M.V. PAN BEGONIA

LAMPIRAN 3

HASIL WAWANCARA

Dalam proses pengumpulan data-data skripsi dengan judul “Optimalisasi Penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) Dalam Pelaksanaan Pelatihan Darurat Di MV. Pan Begonia”. Penulis mengambil metode pengumpulan data dengan cara wawancara kepada beberapa informan di atas kapal, baik dari perwira maupun anak buah kapal di MV. Pan Begonia. Daftar wawancara yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

WAWANCARA I

Nama : Alfie Burasca P.

Jabatan : *Chief Officer*

Pewawancara : Antares Bhre Aditya (penulis)

Pertanyaan :

- a. Bagaimana pendapat anda tentang pengetahuan dan keterampilan anak buah kapal dalam mengoperasikan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) di atas kapal?

Jawaban :

“Menurut saya pengetahuan dan keterampilan anak buah kapal dalam mengoperasikan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) di atas kapal masih kurang, contoh saja pada saat pelatihan edukasi menggunakan SCBA

sebagian anak buah kapal masih bingung bahkan ada juga yang tidak dapat mengoperasikannya dengan menggunakan prosedur yang benar.”

- b. Menurut anda mengapa pengetahuan dan keterampilan anak buah kapal masih kurang?

Jawaban :

“Mengenai hal tersebut ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan dan keterampilan, misalnya mereka tidak serius saat pelaksanaan drill dan edukasi menggunakan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*), pada saat pelaksanaan *safety meeting* mereka lebih sering untuk bercanda daripada memperhatikan perwira menjelaskan, dan faktor lainnya yang berpengaruh adalah kendala bahasa yang digunakan di atas kapal sehingga menyebabkan beberapa anak buah kapal merasa kesulitan untuk memahaminya.”

- c. Apakah permasalahan mengenai tingkat pengetahuan dan keterampilan anak buah kapal dapat diatasi? Dan jika bisa bagaimana cara mengatasinya?

Jawaban :

“Tentu saja bisa, walaupun tidak sepenuhnya dapat berhasil. Karena yang dapat menentukan berhasil atau tidaknya adalah kemauan mereka sendiri. Cara yang dapat dilakukan adalah melaksanakan pelatihan dengan rutin, memberikan familiarisasi kepada anak buah kapal terhadap tugas dan tanggung jawab masing-masing, dan melaksanakan pengawasan saat pelatihan dengan tujuan agar mereka dapat disiplin.”

WAWANCARA II

Nama : Quin Millendez A.

Jabatan : *Third Officer*

Pewawancara : Antares Bhre Aditya (penulis)

Pertanyaan :

- a. Bagaimana pendapat anda tentang pengetahuan dan keterampilan anak buah kapal dalam mengoperasikan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) di atas kapal?

Jawaban :

“Menurut saya pengetahuan dan keterampilan anak buah kapal masih kurang, mereka masih sering melakukan kesalahan-kesalahan yang sepele pada saat menggunakan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*).”

- b. Kesalahan apa yang sering dilakukan pada saat mengoperasikan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*)?

Jawaban :

“Kesalahan yang sering dilakukan oleh anak buah kapal pada saat mengoperasikan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) adalah mereka terlalu terburu-buru dalam menggunakan alat tersebut tanpa mengerti prosedur awal yang benar sebelum digunakan yaitu memeriksa tekanan oksigen yang ada pada tabung silinder SCBA.”

- c. Menurut anda mengapa tingkat pemahaman anak buah kapal dalam menggunakan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) masih kurang?

Jawaban :

“Karena mereka berpikir bahwa menggunakan alat SCBA tidak terlalu penting dalam penerapannya. Sehingga sering kali anak buah kapal menganggap

sepele, padahal alat ini sangat penting untuk digunakan saat terjadi keadaan darurat di atas kapal.”

- d. Apakah ada cara untuk meningkatkan kesadaran anak buah kapal agar penggunaan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) dapat berjalan baik sesuai prosedur?

Jawaban :

“Tentu ada, dengan cara mengadakan *safety meeting* yang dilakukan secara rutin, memutar film tentang keselamatan sehingga dapat memberikan kesadaran akan bahaya yang dapat terjadi kapan saja di atas kapal.”

WAWANCARA III

Nama : Albert Garcia C.

Jabatan : Bosun

Pewawancara : Antares Bhre Aditya (penulis)

Pertanyaan :

- a. Bagaimana tingkat pengetahuan dan keterampilan anak buah kapal di kapal ini tentang penggunaan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*)?

Jawaban :

“Menurut saya tingkat pengetahuan serta keterampilan anak buah kapal dalam menggunakan alat SCBA masih belum berjalan baik, mengingat beberapa anak buah kapal masih ada yang belum paham akan prosedur penggunaannya.”

- b. Apakah mungkin karena kurangnya pengalaman anak buah kapal dan penggunaan bahasa yang digunakan di atas kapal menjadi faktor lainnya yang

dapat mempengaruhi tingkat pemahaman anak buah kapal dalam menggunakan alat SCBA?

Jawaban :

“Menurut saya hal tersebut ada benarnya, karena crew yang sudah paham dan mengerti akan prosedur penggunaan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) rata-rata sudah memiliki tingkat pengalaman yang lama di kapal sebelumnya dan memang kita agak kesulitan untuk mengikuti dan menggunakan bahasa yang dipakai oleh perwira, mengingat para perwira kita sendiri menggunakan bahasa Inggris dalam kehidupan sehari-hari.”

- c. Menurut anda apakah ada cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

Jawaban :

“Tentu saja ada, pertama mereka harus menumbuhkan rasa kesadaran diri masing-masing terlebih dahulu, setelah itu anak buah kapal dapat menjalin sebuah kerjasama yang baik. Untuk dapat melatih kebiasaan bahasa yang digunakan oleh perwira di atas kapal, sebaiknya anak buah kapal harus sering membiasakan untuk selalu berkomunikasi dengan menggunakan bahasa di atas kapal serta dapat bersungguh-sungguh dan menerapkan sikap disiplin saat pelaksanaan pelatihan di atas kapal.”

WAWANCARA III

Nama : Renanda Silalahi

Jabatan : Oiler B

Pewawancara : Antares Bhre Aditya (penulis)

Pertanyaan :

- a. Menurut anda bagaimana tingkat pengetahuan dan keterampilan anak buah kapal dalam penggunaan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) saat pelaksanaan pelatihan darurat di atas kapal?

Jawaban :

“Menurut saya sendiri sebagai anak buah kapal, tingkat pengetahuan anak buah kapal dalam pengoperasian alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) masih belum maksimal. Contohnya saya sendiri yang melakukan kelalaian saat menggunakan alat SCBA yang sebenarnya tidak akan terjadi jika saya mau menerapkan prosedur yang benar.”

- b. Apa kelalaian yang anda lakukan pada saat pelaksanaan pelatihan menggunakan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*)?

Jawaban :

“Kesalahan saya pada saat itu sangat sepele, pada saat sebelum melaksanakan pelatihan perwira sudah memberikan arahan tentang bagaimana menggunakan alat SCBA dengan baik dan benar. Pada saat itu saya ditunjuk sebagai *rescue team* dan melakukan kesalahan. Kesalahan pertama saya adalah tidak memastikan tekanan oksigen yang ada pada tabung silinder SCBA sehingga menyebabkan saya jatuh pingsan akibat kekurangan oksigen.”

- c. Apa penyebab anda melakukan kesalahan tersebut pada saat menggunakan alat SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*)?

Jawaban :

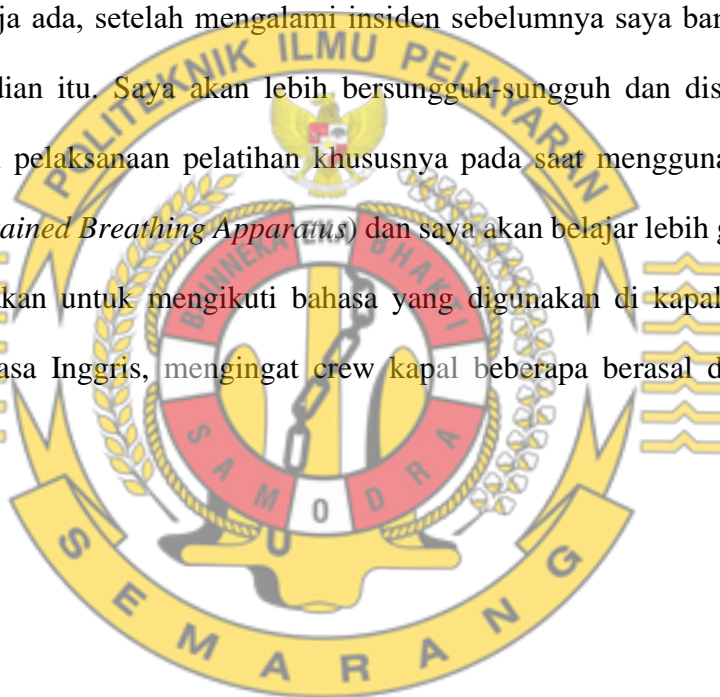
“Sebelumnya penyebab utama saya melakukan kesalahan saat menggunakan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) adalah karena saya tidak

memahami prosedur dengan baik sebelum menggunakan alat SCBA tersebut, disini lain juga saya kurang mengerti penjelasan yang diberikan oleh perwira pada saat itu, dimana perwira mempraktikkan dan menjelaskan menggunakan bahasa Inggris.”

- d. Menurut anda apakah ada cara untuk mengatasi kesalahan saat menggunakan alat SCBA pada saat pelaksanaan pelatihan darurat di atas kapal?

Jawaban :

“Tentu saja ada, setelah mengalami insiden sebelumnya saya banyak belajar dari kejadian itu. Saya akan lebih bersungguh-sungguh dan disiplin dalam mengikuti pelaksanaan pelatihan khususnya pada saat menggunakan SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*) dan saya akan belajar lebih giat lagi dan membiasakan untuk mengikuti bahasa yang digunakan di kapal sehari-hari yaitu bahasa Inggris, mengingat crew kapal beberapa berasal dari berbeda negara.”



LAMPIRAN 4

FOTO-FOTO PELAKSANAAN DRILL DAN EDUKASI MV. PAN BEGONIA

*Face mask**SCBA (Self Contained Breathing Apparatus)**Edukasi SCBA oleh Chief Officer**Nakhoda melakukan pengawasan edukasi SCBA*



Crew berkumpul di fire station



Pemakaian fireman outfit



Pelaksanaan drill



Oiler Renanda jatuh pingsan saat pelaksanaan drill





Pelaksanaan menonton safety movie

Pelaksanaan safety meeting oleh Nakhoda



Crew tidak memperhatikan pelaksanaan edukasi dengan serius


LAMPIRAN 5

GAMBAR LOGO PERUSAHAAN DAN KAPAL MV. PAN BEGONIA



LAMPIRAN 6

CREW ACCIDENT REPORT

POS	CREW ACCIDENT REPORT	Form Number	SAF-52
		Revision Number	0
		Revision Date	2019.11.30
<p>선내 선원의 상해 발생시, 선내의료진이나 선장, 그리고 육상의 병원 및 의료진에 의해서 작성되어야 한다. For completion by ship's doctor or master, and hospital or doctor ashore, in case of illness or injury affecting seafarers.</p>		<p>주의, 당해 의료보고서 원본은 선내 보관하고, 대리점, 육상 병원 의료진, 통제는 사본을 제출 할 수 있다. Note, Copies of this form should be provided for the seafarer's medical records, ship's Master (or his representatives), and hospital/doctor ashore.</p>	
<p>선장 작성 사항 For completion by ship's master</p>		<p>일자 Date : 23 DECEMBER 2019</p>	
<p>환자성명 Surname of patient, other name : RENANDA SILALAH</p>			
<p>생년월일 Date of birth : 22 MARCH 1985</p>		<p>선명 Name of ship : PAN BEGONIA</p>	
<p>국적 Nationality: INDONESIAN</p>		<p>선주 Shipowner : POS MARITIME YY S.A.</p>	
<p>선원수첩번호 Seafarer's registration no : B8870555</p>		<p>선위 Shipboard position held : OILER B</p>	
<p>선박대리인 또는 대리점 Name of ship's representative / Agent on shore : Bright Marine, Ulsan (Local Agent) Tel : +82 52 256 1585 Pic : Mr. D. U. Won(MP +82 10 4589 5377) E-Mail : agency@brightmarine.com</p>		<p>선박대리인, 대리점 주소 및 연락처 Address and telephone no. of ship's representative on shore : P & I Bros. Ltd 6F, Coal Center, 58 Jongro 5 Street (Susong-dong), Jongro-gu, Seoul 03151, Korea Tel : +82 2 737 1321 / 1322 / +82 2 732 1323 / 1324 Fax : +82 2 720 6679 Email : pniseoul@pnibros.com / pnibros@pnibros.com Website : www.abouilaw.com Mr Y. H. Park Mobile : +82 10 2790 8987 Mr H. S. Park Mobile : +82 10 2889 6259 Mr Y. K. Park Mobile : +82 10 3720 6679</p>	
<p>환자의 질병, 손상정도 및 선박에서의 치료사항 (필요시 필봉) Details of accident and injury. Treatment received on board ship :</p> <p>On 23 December 2019 Oiler Renanda was apointed to be fire rescue team during carried out emergency drill. He was fainted when using SCBA (<i>Self Contained Breathing Apparatus</i>) due to lack of oxygen. He has received treatment by the Master on ship. nothing injury.</p>			
<p>직무수행 불능기간 Date of ceased work on board : N/A</p>		<p>선장 서명 Signature of Master:  M/V PAN BEGONIA (PARK MIN SIK)</p>	

LAMPIRAN 7

RESULT OF CREW ACCIDENT REVIEW

POS	Result of Crew Accident Information Review	Form Number	SAF-52
		Revision Number	00
		Revision Date	2019.11.30

Vessel : PAN BEGONIA

Date & Time : 24 DECEMBER 2019 / 1300-1400H

- 교육 및 게시할 재해사례 List (List of Crew Accident Information to be educated & posted)

SUBJECT
<p>FAINING DUE TO LACK OF OXYGEN WHILE USING SCBA (SELF CONTAINED BREATHING APPARATUS) - OILER RENANDA'S ACCIDENT</p>

- 교육 참가자 (Participant)

Rank/Name	Remark	Signature	Remark
C/O Bursas Afriz P.	GOOD	C/O Jerome Gary Scott	GOOD
2/O Deki Setiadi	GOOD	1/B Montero Christian Michael T.	GOOD
3/O Millenzer Quinn A.	GOOD	2/B Sanchez Jordan L.	GOOD
D/C Antares Dhru Aditya	GOOD	3/B Arisan Sasmitjak	GOOD
BSN Gareis Albert C.	GOOD	4/C Muharomad Aziz Rotadhon	GOOD
AB Akhmad Junaid	GOOD	No.1 Regardis Adrian V.	GOOD
AB Mochammad Irtan	GOOD	OLR Benny Jeremy	GOOD
AB Adar Sanusi M.	GOOD	OLR Yahya Tabsum	GOOD
M/M Hariyono Maskar Muhammad	GOOD	OLR Yahya Tabsum	GOOD
CCK Muhamad Irfan Julian	GOOD		

- 주요 교육 내용 (Detail of Education) :

Masters Carried out education about "Oiler Renanda's mistake due to lack of skill while using SCBA":

- Review Causes of Accident and Measures;
- Discussed also the recent accident report from LOC and raised crew safety awareness..
- Each crew shared their own ideas and opinions that gathered together for the prevention of such accident;
- The lesson learned were shared with all crew members;
- Education was explained well and understands by all crew members.

- 교육 사진 유첨 (Attachment of Photo)



M/V PAN BEGONIA
Master : PARK MIN SIK

LAMPIRAN 8

CHECKLIST FOR DRILL

POS	Checklist for Fire Fighting Drill	Form Number	TRA - 12
		Revision Number	00
		Revision Date	2015.10.15

M/V PAN BEGONIA

Date :

No	Action	Result	
		Yes	No
1. Muster Station & Mustering			
1-1	Controlled approach with no panic or running		
1-2	Attention paid to the closure of doors and hatches		
1-3	Life Jacket / Immersion Suit brought		
1-4	Fire fighting equipment brought		
1-5	First Aid equipment brought		
1-6	Duty Crew members attended (Gangway/ER)		
1-7	Audible & visual confirmation of attendance		
1-8	Fresh roll call list with marker pen/pencil		
1-9	Efficient communications		
1-10	Missing person/s identified and confirmed		
1-11	Emergency team dressed within expected time		
1-12	All crew attentive and organised correctly		
2. Command & Control			
2-1	Manual Fire Alarm sounded		
2-2	Public Address information to the crew		
2-3	Officer attending (3 rd)		
2-4	AB attending		
2-5	Radio emergency distress alert (PAN PAN)		
2-6	Hand steering & necessary action		
2-7	Bridge check list opened & utilized		
2-8	Incident Log opened & utilized		
2-9	Fire plan apparent & utilized		
2-10	Communications established with ship's officers		
2-11	Remote capabilities utilized (Fire pump / ventilation etc)		
2-12	Master calm & decisive		
2-13	Bridge team calm & effective		
2-14	Contingency Plans		
3. Fire-Fighting Team			
3-1	BA Pre-donning checks		
3-2	BA pressures recorded and accurate		

POS	Checklist for Fire Fighting Drill	Form Number	TRA - 12
		Revision Number	00
		Revision Date	2015.10.15

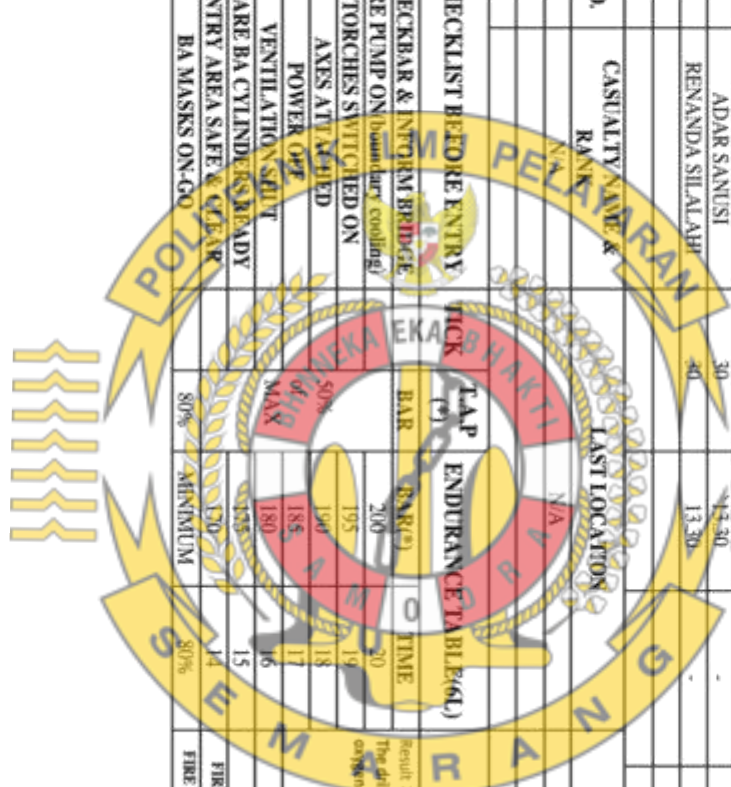
No	Action	Result	
		Yes	No
3-3	All equipment as necessary + spare BA cylinders		
3-4	C/O utilising BA control board		
3-5	C/O brief to fireman before entry		
3-6	Correct BA donning		
3-7	Correct door checks and entries		
3-8	Correct hose handling and application		
3-9	Correct team work and protocols		
3-10	Correct BA pressure monitoring & reaction		
3-11	Correct search & rescue application		
3-12	Correct snatch rescue application		
3-13	Communication & action before / upon exit		
4. Support Team			
4-1	Clear of dangerous, non-designated areas		
4-2	Correct connection, location & lengths of hose		
4-3	Correct application of boundary cooling hose / monitor		
4-4	Good awareness of potential hazards		
4-5	All team members utilized		
4-6	Correct organization and communication		
5. Technical Team			
5-1	Clear of dangerous, non-designated areas		
5-2	Initiated start of correct fire pump		
5-3	Initiated closure of necessary ventilation		
5-4	Initiated closure of necessary dampers & skylights		
5-5	Initiated isolation of necessary electrical power		
5-6	Monitoring of water ingress (Fire hose / interior cooling)		
5-7	Comm's & Contingency plan with bridge command		
5-8	Awareness of potential risks and effects		
6. First-aid Team			
6-1	Clear of dangerous, non-designated areas		
6-2	Equipment brought to muster as required		
6-3	Correct location choice for Casualty Handling Station		
6-4	Correct set up of equipment and hazard awareness		
6-5	Correct treatment to fire-fighters		
6-6	Correct treatment to casualty		
6-7	Correct use of stretcher		
6-8	Correct organization and competence		

LAMPIRAN 9

BA CONTROL BOARD

POS	BA Control Board		Form Number	TBA - 11
			Revision Number	00
			Revision Date	2015.10.15

TIME OF ALARM :		FIRE LOCATION :		SIZE : 6 LTR	TYPE : SCBA
NO.	FIREMAN'S NAME	MINUTES	TIME IN	DUE OUT	TIME OUT
1	ADAR SANUSI	30	13.30	-	13.55
2	RENANDA SILALAH	40	13.30	-	13.55
3					
4					
NO.	CASUALTY/NAME & RANK	LAST LOCATION		RESCUED	CONDITION
1					N/A
2					N/A
3					N/A
<p>CHECKLIST BEFORE ENTRY</p> <p>CHECKBAR & INFORM BRIDGE</p> <p>FIRE PUMP ON (handover cooling)</p> <p>TORCHES SWITCHED ON</p> <p>AXES ATTACHED</p> <p>POWER OFF</p> <p>VENTILATION STOP</p> <p>SPARE BA CYLINDERS READY</p> <p>ENTRY AREA SAFE & CLEAR</p> <p>BA MASKS ON-GO</p>					
<p>OTHER INFORMATION</p> <p>Result : The drill was stopped because Otter Renanda was fainted due to lack of oxygen.</p>					
<p>Fireman's Report</p> <p>FIRE EXTINGUISHED</p> <p>FIRE CONTAINED & MANAGEABLE</p> <p>FIRE OUT OF CONTROL & SPREADING</p>					



M/V PAN BEGONIA
Master : PARK MIN SIK

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Antares Bhre Aditya
NIT : 541711106288 N
Tempat/Tanggal Lahir : Kudus, 25 Mei 1999
Jenis kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat : Desa Mlati Lor RT 04/03 Kecamatan Kota,
Kabupaten Kudus, Jawa Tengah
Nama Orang Tua
Nama Ayah : Heri Supriyanto
Nama Ibu : Trisna Wigati
Alamat : Desa Mlati Lor RT 04/03 Kecamatan Kota,
Kabupaten Kudus, Jawa Tengah

Riwayat Pendidikan

1. SD N 3 BARONGAN KUDUS : Lulus Tahun 2011
2. SMP N 2 KUDUS : Lulus Tahun 2014
3. SMA N 1 BAE KUDUS : Lulus Tahun 2017
4. PIP SEMARANG : 2017 - Sekarang

Pengalaman Praktek Laut

1. Nama Perusahaan : PT. JASINDO DUTA SEGARA
2. Nama Kapal : MV. PAN BEGONIA
3. Masa Layar : 18 Agustus 2019 – 21 Agustus 2020