



**EVALUASI PENANGANAN KEBAKARAN PADA
MUATAN DI MV. ARMADA SERASI MENURUT RELASI
IMDG CODE**

SKRIPSI

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

Oleh

ALIF ILHAM WITANTO
561911137173 N

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**EVALUASI PENANGANAN KEBAKARAN PADA MUATAN DI MV.
ARMADA SERASI MENURUT RELASI IMDG CODE**

DISUSUN OLEH:

ALIF ILHAM WITANTO

NIT. 561911137173 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan
Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran
Semarang.....

Dosen Pembimbing I
Materi

Dosen Pembimbing II
Penulisan

Dr.Capt. AKHMAD NDORI, S.ST., M.M., M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19770410 201012 1 002

ARYANTI FITRIANINGSIH, S.T., M.T.
Pembina (IV/a)
NIP. 19800807 200912 2 001

Mengetahui
KETUA PROGRAM STUDI NAUTIKA

YUSTINA SAPAN, S.Si.T, M.M
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19771129 200502 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Evaluasi Penanganan Kebakaran Pada Muatan di MV. Armada Serasi Menurut Relasi IMDG CODE” karya,

Nama : Alif Ilham Witanto

NIT : 561911137173 N

Program Studi : Nautika

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

.....

Semarang,

PENGUJI

Penguji I : WAHJU WIBOWO, S.Sos., M.Psi., M.Mar

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19710102 199803 1 003

Penguji II : Dr. Capt. AKHMAD NDORI, S.ST., M.M., M.Mar

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19770410 201012 1 002

Penguji III : LATIFA IKA SARI, S.Psi, M.Pd.

Penata (III/c)

NIP.19850731 200812 2 002

Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Capt. SUKIRNO, M.M.Tr., M.Mar.

Pembina Tk. I (IV/b)

NIP. 19671210 199903 1 001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alif Ilham Witanto

NIT : 561911137173 N

Program Studi : Nautika

Skripsi dengan judul “Evaluasi Penanganan Kebakaran Pada Muatan di MV.

Armada Serasi Menurut Relasi IMDG CODE”

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penulisan dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etika ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang,.....

Yang membuat pernyataan,

ALIF ILHAM WITANTO

NIT. 561911137173 N

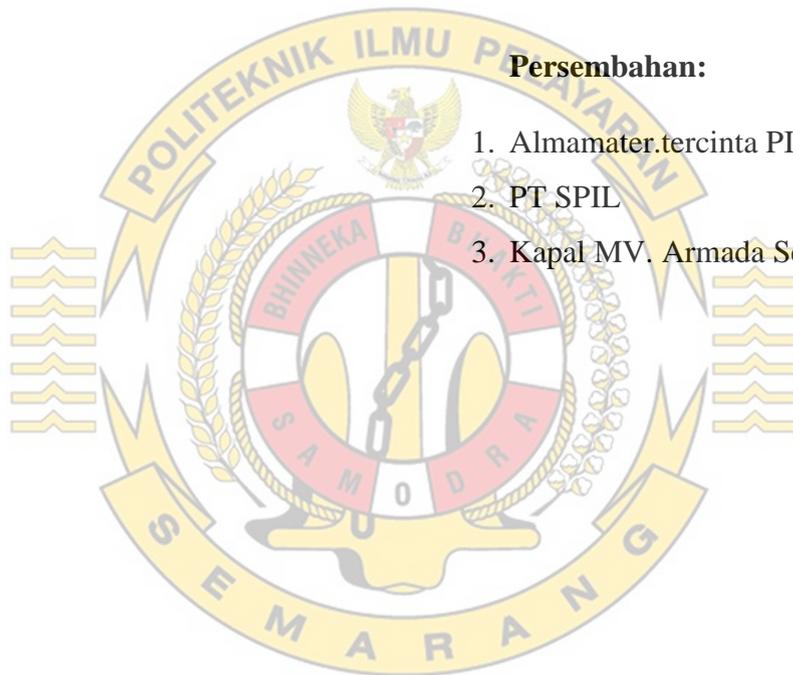
MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto:

1. “Ketika gagal jangan pernah menyerah hasilmu adalah usahamu itu sendiri”
2. “Jadilah dirimu sendiri karena yang menilai bukan dirimu melainkan orang lain”

Persembahan:

1. Almamater.tercinta PIP Semarang.
2. PT SPIL
3. Kapal MV. Armada Serasi



PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada hamba-Nya sehingga penulisan ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan kita menuju jalan yang benar.

Penulisan ini mengambil judul “Evaluasi Penanganan Kebakaran Pada Muatan di MV. Armada Serasi Menurut Relasi IMDG CODE” yang terselesaikan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penulisan selama praktik laut di MV. Armada Serasi

Dalam usaha menyelesaikan penulisan penulisan 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. Capt. Sukirno, M.M.Tr., M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu selama di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Ibu Yustina Sapan, S.Si.T, M.M., selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Dr. Capt. Akhmad Ndori, S.ST., M.M, 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. Ibu Aryanti Fitriyaningsih, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan Skripsi yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Seluruh Dosen PIP Semarang yang telah mengajarkan semua ilmu pengetahuan yang bermanfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi
6. Master beserta kru kapal MV. Armada Serasi, Serta Pimpinan dan jajaran anggota perusahaan PT. SPIL yang telah memberikan kesempatan serta telah memberikan membimbing dan membantu penulis selama melaksanakan praktik laut.
7. Orang tua peneliti, Bapak Muh. Tanwir dan Ibu Wiwin Triwiyanti tercinta, serta adik saya Hanif Raihan yang telah memberikan dukungan moral dan spiritual kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
8. Semua pihak dan rekan-rekan saya angkatan LVI serta rumah 31 yang telah memberikan motivasi dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.
9. Kepada Rinke Ba'serin kekasih yang saya cintai, senantiasa memberikan semangat serta mewarnai hidup saya dengan beraneka suka dan duka
10. Kepada TD. Dhimas Wahyu E. dan TD. Alvian Egik P, yang telah membantu 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 penulisan ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Semarang,.....

Penulis

ALIF ILHAM WITANTO

NIT. 561911137173 N

ABSTRAK

Witanto, Alif Ilham, 561911137173 N, 2024, “Evaluasi Penanganan Kebakaran Pada Muatan di MV. Armada Serasi Menurut Relasi IMDG CODE”, Skripsi, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Dr.Capt.Akhmad Ndori, S.ST., MM., M.Mar, Pembimbing II: Aryanti Fitrianingsih, S.T., M.T.

Ketika sebuah kapal tidak mematuhi persyaratan yang ditetapkan dalam *Standard Operating Procedure* (SOP) dan *Manual Book*, hal tersebut dapat mengakibatkan gangguan bagi awak kapal serta menghambat kelancaran keseluruhan proses pemuatan. Seperti yang terjadi dengan PT. Salam Pacific Indonesia Lines yang telah menerapkan SOP dalam setiap aspek kegiatan operasionalnya. Untuk mengetahui penyebab kebakaran muatan bisa terjadi dan untuk mengetahui cara penanganan muatan yang terbakar dengan baik dan benar sesuai *IMDG Code*.

Metode penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, wawancara, dokumentasi dan studi pustaka. Informan dalam penelitian ini adalah Mualim I, dan Mualim II. Untuk teknik analisa data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan.

Penyebab terjadinya kebakaran pada muatan di MV. Armada Serasi disebabkan karena empat faktor yaitu ketidaksesuaian dokumen jalan da nisi muatan, ketidaksesuaian penempatan muatan dan kurangnya prosedur perlindungan muatan. Agar hal tersebut tidak terjadi kembali, dilakukan upaya penanganan pemadaman kebakaran pada muatan di MV. Armada Serasi yaitu dengan kesigapan kru kapal untuk melakukan upaya pemadaman menggunakan *fire pump* dan alat pemadam api ringan (APAR) sesuai ketentuan dalam *Standard Operating Procedure* (SOP) dan meminta bantuan kepada pelabuhan terdekat untuk menerjunkan armada kapal yang dapat membantu dalam proses penyemprotan agar kebakaran tidak semakin meluas.

Kata Kunci : *Standard Operating Procedure, Kecelakaan Kerja, Kebakaran*

ABSTRACT

Witanto, Alif Ilham, 561911137173 N, 2024 "Evaluation of fire handling on cargo on MV. "Satisfied Fleet According to IMDG CODE Relations", Thesis, Diploma IV Program, Nautical Study Program, Semarang Maritime Science Polytechnic, Supervisor I: Dr.Capt.Akhmad Ndori, S.ST., MM., M.Mar, Supervisor II: Aryanti Fitrianiingsih , S.T., M.T

When a ship does not comply with the requirements set out in the Standard Operating Procedure (SOP) and Manual Book, this can disrupt the ship's crew and hinder the smooth running of the entire loading process. As happened with PT. Salam Pacific Indonesia Lines, has implemented SOPs in every aspect of its operational activities. To find out why cargo fires can occur and to know how to handle burning cargo properly and correctly according to the IMDG Code.

This research method is qualitative with a descriptive approach. The data collection techniques used were observation, interviews, documentation and literature study. The informants in this research were the First Officers, and Second Officers. The data analysis techniques used are data reduction, data presentation, and drawing conclusions.

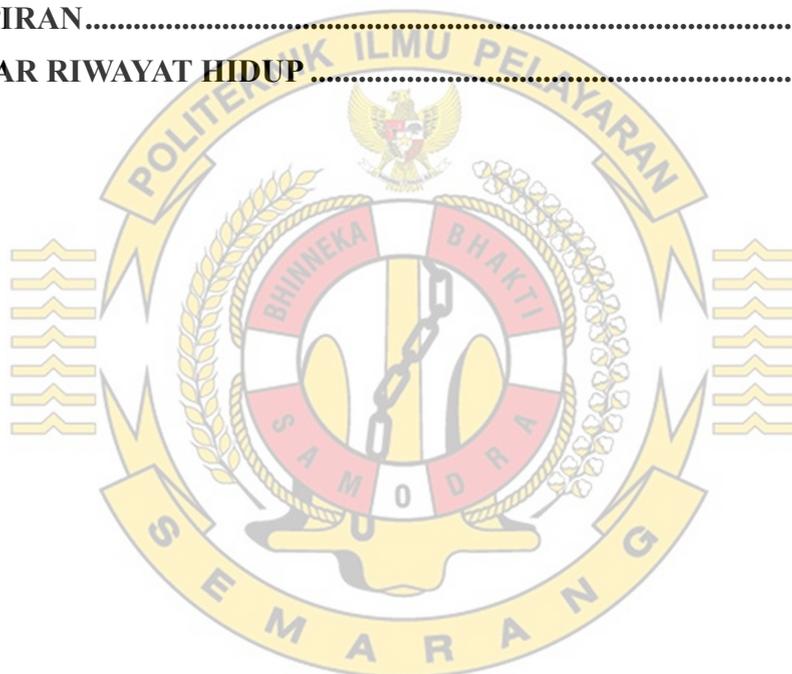
Cause of fire in cargo on MV. Armada Serasi fleet was caused by four factors, namely mismatch in road documents and cargo contents, a mismatch in cargo placement and lack of cargo protection procedures. To prevent this from happening again, efforts were made to extinguish fires on the cargo on the MV. Armada Serasi, namely the alertness of the ship's crew to carry out extinguishing efforts using a fire pump and light fire extinguisher (APAR) by the provisions in the Standard Operating Procedure (SOP) and asking for assistance from the nearest port to deploy a fleet of ships that can assist in the spraying process to prevent fires. increasingly widespread.

Keyword : *Standard Operating Procedure, Work Accidents, Fire*

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN..... | iv |
| MOTO DAN PERSEMBAHAN | v |
| PRAKATA..... | vi |
| ABSTRAK | viii |
| ABSTRACT | ix |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Fokus Penelitian | 4 |
| C. Rumusan Masalah | 4 |
| D. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| E. Manfaat Hasil Penelitian..... | 5 |
| BAB II KAJIAN TEORI | 8 |
| A. Deskripsi Teori | 8 |
| B. Kerangka Penelitian | 14 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 16 |
| A. Metode Penelitian..... | 16 |
| B. Tempat Dan Waktu Penelitian | 18 |
| C. Sampel Sumber Data Penelitian/Informan | 18 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 20 |
| E. Instrumen Penelitian..... | 23 |
| F. Teknis Analisis Data Kualitatif | 24 |
| G. Pengujian Keabsahan Data..... | 26 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN | 30 |

| | |
|---|-----------|
| A. Gambaran Konteks Penelitian..... | 30 |
| B. Deskripsi data..... | 34 |
| C. Temuan Hasil Penelitian..... | 59 |
| D. Pembahasan Hasil Penelitian | 66 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 76 |
| A. Simpulan..... | 76 |
| B. Keterbatasan Penelitian | 76 |
| C. Saran..... | 77 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 78 |
| LAMPIRAN..... | 80 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | 86 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 4. 1 Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang | 32 |
| Tabel 4. 2 Tabel SOP Bongkar muat | 57 |
| Tabel 4. 3 Hasil wawancara dengan mualim I mualim II | 61 |
| Tabel 4. 4 SOP Bongkar muat | 65 |
| Tabel 4. 5 SOP Penanganan Kebakaran | 65 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian | 15 |
| Gambar 4. 1 kapal MV. Armada Serasi..... | 31 |
| Gambar 4. 2 Penanganan Muatan..... | 34 |
| Gambar 4. 3 Penyemprotan muatan terbakar | 35 |
| Gambar 4. 4 Kebakaran muatan di MV. Armada Serasi | 56 |
| Gambar 4. 5 Sketsa kapal MV. Armada Serasi | 60 |
| Gambar 4. 6 Sketsa kapal MV. Armada Serasi | 60 |
| Gambar 4. 7 proses pemadaman muatan kontainer di MV. Armada Serasi | 62 |
| Gambar 4. 8 Kapal MV. Armada serasi shifting muatan..... | 64 |
| Gambar 4. 9 penyiraman area muatan yang terbakar di MV. Armada Serasi | 66 |



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 180
Lampiran 281



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transportasi maritim merupakan salah satu bentuk transportasi yang sedang diperhatikan secara serius oleh Pemerintah karena dianggap memiliki potensi yang sangat besar dalam pertumbuhan ekonomi dan sosial di Indonesia, yang terdiri dari banyak pulau. Kerjasama antar negara dalam hal pertukaran teknologi dan perdagangan termasuk ekspor-impor barang umumnya menggunakan jalur laut karena biaya pengiriman yang lebih terjangkau daripada melalui udara. Pengembangan jalur pelayaran diharapkan akan memperkuat perdagangan, yang pada gilirannya akan berdampak positif pada pertumbuhan ekonomi sektor angkutan laut. Untuk mencapai hal ini, penting untuk menyeimbangkan dengan kualitas layanan pelayaran yang optimal dan efektif.

Kapal sebagai sarana transportasi di laut memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan kelancaran transportasi. Selain keterampilan dan profesionalisme, kedisiplinan juga menjadi hal yang sangat diperlukan untuk menjamin kelancaran transportasi laut. Banyak kejadian kecelakaan di atas kapal yang telah mengakibatkan kerugian jiwa, seperti contohnya kebakaran yang tak terkendali atau kondisi darurat di kapal. Hal ini sering disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan keterampilan awak kapal dalam menggunakan peralatan keselamatan yang tersedia di atas kapal.

Oleh karena itu, peralatan keselamatan yang ada di atas kapal memiliki signifikansi yang sangat penting bagi kru kapal dan individu yang memanfaatkan layanan transportasi laut. Mengingat permintaan akan layanan transportasi laut, baik untuk kapal barang maupun kapal penumpang yang semakin meningkat, penting bagi kru kapal untuk memiliki keterampilan dalam menggunakan peralatan keselamatan. Hal ini akan memungkinkan mereka untuk merespons keadaan darurat di laut dengan cepat dan tepat, sehingga dapat memberikan pertolongan kepada diri sendiri maupun orang lain.

Dalam situasi seperti ini, kru kapal di atas kapal dapat dengan lancar menggunakan peralatan keselamatan atau bantuan yang tersedia di atas kapal untuk memastikan keamanan yang mutlak selama pelayaran. Hal ini bertujuan untuk memastikan keamanan terjamin.

Menurut observasi peneliti, kejadian terjadi ketika kapal MV. Armada Serasi berlabuh di pelabuhan Tanjung Priok. Letak kontainer yang terbakar berada di in hold tepatnya di bay 15-17, tier 04, row 01 dengan isi muatan alat elektronik, aki, dan kosmetik. Dari peristiwa ini 3 kontainer menjadi korban diantaranya 1 kontainer terbakar dan 2 lainnya hanya terkena dampak. Namun, masih sering terjadi kesalahan dalam proses pemuatan di setiap armada kapal yang dilakukan tanpa memperhatikan *Standard Operating Procedure* (SOP) dan potensi risiko yang mungkin timbul. Dengan menerapkan SOP di perusahaan maritim, segala pekerjaan yang dilakukan di atas kapal dapat

dilaksanakan dengan baik dan dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan.

Penerapan SOP diharapkan dapat membantu pencapaian tujuan perusahaan yang meliputi keamanan, kecepatan, dan ketepatan dalam pekerjaan di atas kapal. Dari banyak pernyataan sebelumnya, jelas bahwa SOP memiliki manfaat dan tujuan spesifik. SOP bermanfaat dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses kerja awak kapal tanpa melanggar aturan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Selain itu, SOP membantu menjaga keteraturan dalam operasional awak kapal di perusahaan dan memastikan bahwa awak kapal memahami serta menerapkan peraturan yang telah ditetapkan ketika menjalankan tugas di atas kapal. Tujuan dari SOP dalam perusahaan maritim adalah untuk memperlancar aktivitas kerja sehari-hari di atas kapal.

Ketika sebuah kapal tidak mematuhi persyaratan yang ditetapkan dalam *Standard Operating Procedure* (SOP) dan *Manual Book*, hal tersebut dapat mengakibatkan gangguan bagi awak kapal serta menghambat kelancaran keseluruhan proses pemuatan. Ini bisa menyebabkan ketidakteraturan dalam alur kerja, mengacaukan proses operasional, dan menyebabkan kinerja awak kapal menjadi kurang optimal. Peran SOP dan *Manual Book* dalam penanganan muatan sangatlah penting karena membantu dalam pengembangan dan kemajuan proses penanganan muatan itu sendiri. Oleh karena itu, proses pemuatan di kapal harus selalu mematuhi *Standard Operating Procedure* (SOP) yang telah ditetapkan. Penerapan SOP akan

membawa dampak positif dalam menjalankan pekerjaan yang berkualitas, hal serupa terjadi dengan PT. Salam Pacific Indonesia Lines yang telah menerapkan SOP dalam setiap aspek kegiatan operasionalnya.

Tujuan penerapan SOP meliputi membuat SOP sebagai landasan untuk pedoman keselamatan bagi awak kapal, meningkatkan konsistensi kinerja awak kapal sesuai dengan aturan SOP, serta mengurangi kemungkinan konflik atau kesalahan dalam pekerjaan untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja di atas kapal.

B. Fokus Penelitian

Dikarenakan permasalahan terkait kebakaran muatan di kapal kontainer dan kekurangan informasi mengenai muatan saat proses bongkar muat yang dilakukan oleh *foreman* dan *crew* kapal, penelitian ini terbatas pada pembahasan masalah tersebut saja. Penelitian hanya difokuskan pada penyebab terjadinya kebakaran muatan di atas kapal MV Armada Serasi.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apa penyebab terjadinya kebakaran pada muatan di MV. Armada Serasi ?
2. Bagaimana penanganan kebakaran pada muatan di MV. Armada Serasi ?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui penyebab kebakaran muatan bisa terjadi

2. Untuk mengetahui cara penanganan muatan yang terbakar dengan baik dan benar sesuai *IMDG Code*

E. Manfaat Hasil Penelitian

1. Manfaat secara teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan memberikan informasi kepada pembaca mengenai identifikasi serta solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, terutama terkait dengan subjek penelitian. Tujuannya adalah memberikan pemahaman yang tepat dan sesuai dengan *Standard Operating Procedure* (SOP) yang berlaku dalam penanganan kebakaran muatan di kapal, terutama pada kapal kontainer dalam konteks angkutan laut. Manfaat teoritis dari penelitian ini terfokus pada kru kapal agar dapat menghadapi situasi kebakaran muatan dengan keahlian dan tindakan yang sesuai dengan SOP yang telah ditetapkan..

2. Manfaat secara praktis

- a. Bagi Peneliti

- 1) Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meluaskan wawasan penulis serta menjadi panduan yang bermanfaat saat adanya transisi ke dunia kerja di kapal kontainer di masa mendatang. Penelitian ini akan menjadi landasan bagi penulis untuk tetap siap dan waspada ketika menghadapi kejadian kebakaran muatan. Hal ini juga dapat memberikan manfaat bagi Lembaga Pendidikan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

- 2) Menambah referensi terbaru di bidang akademik yaitu di perpustakaan.
- 3) Meningkatkan kesadaran bagi pembaca pentingnya kewaspadaan khususnya bagi taruna yang akan melaksanakan praktek laut (Prala).
- 4) Meningkatkan kualitas lembaga pendidikan PIP Semarang dengan diterbitkannya penelitian tersebut.

b. Bagi *Crew* kapal container

1) Meningkatkan kewaspadaan *crew* kapal kontainer agar bekerja sesuai dengan aturan yang berlaku

2) Menghindari kesalahan kerja kurangnya kewaspadaan dalam pemuatan

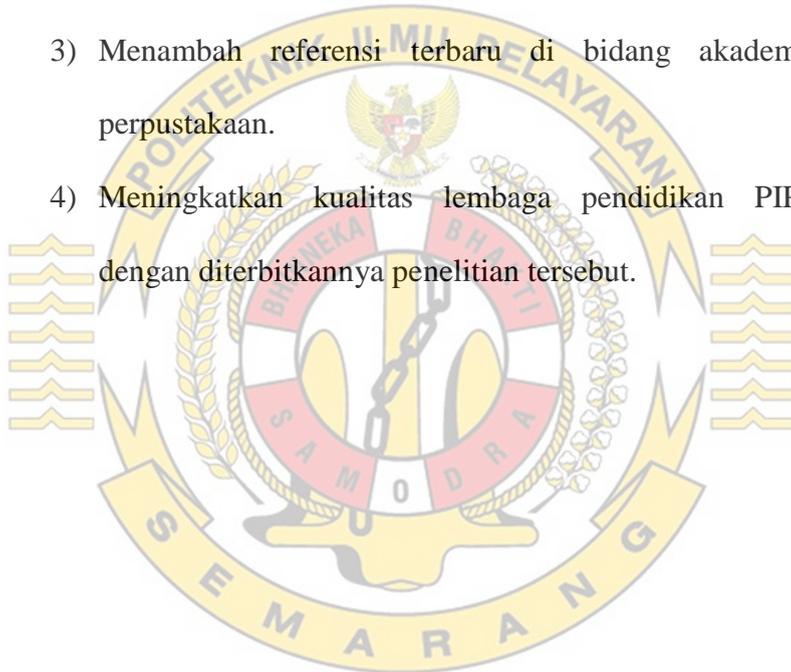
3) Mencegah terjadinya hal-hal yang dapat menyebabkan kebakaran muatan

c. Bagi Perusahaan

Harapannya dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan standar kualitas perusahaan dengan fokus pada melaksanakan tugas sesuai *Standard Operating Procedure* (SOP), sehingga dapat menciptakan tenaga kerja yang lebih profesional dan mengurangi kesalahan dalam pekerjaan di atas kapal.

d. Bagi Lembaga Pendidikan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

- 1) Menambah pengetahuan maupun referensi baru yang berguna bagi para calon pelaut yang akan melaksanakan kerja di atas kapal terutamanya di kapal container
- 2) Meningkatkan kesadaran bagi pembaca pentingnya bekerja sesuai SOP khususnya bagi taruna yang akan melaksanakan praktek laut (Prala).
- 3) Menambah referensi terbaru di bidang akademik yaitu di perpustakaan.
- 4) Meningkatkan kualitas lembaga pendidikan PIP Semarang dengan diterbitkannya penelitian tersebut.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Menurut kamus besar bahasa Indonesia arti dari kata evaluasi adalah penilaian. Evaluasi adalah suatu proses untuk menyediakan informasi tentang sejauh mana suatu kegiatan tertentu telah dicapai, bagaimana perbedaan pencapaian itu dengan suatu standar tertentu untuk mengetahui apakah ada selisih di antara keduanya, serta bagaimana manfaat yang telah dikerjakan itu bila dibandingkan dengan harapan-harapan yang ingin diperoleh (Umar, 2005). Secara umum, evaluasi dapat didefinisikan sebagai suatu proses sistematis yang bertujuan menilai nilai suatu entitas (seperti ketentuan, kegiatan, keputusan, unjuk-kerja, proses, individu, objek, dan lainnya) berdasarkan kriteria tertentu melalui suatu penilaian. Penilaian dilakukan dengan cara membandingkan entitas tersebut dengan kriteria yang ditetapkan, evaluator dapat langsung membandingkannya dengan kriteria umum, atau melakukan pengukuran terhadap entitas yang dievaluasi untuk kemudian dibandingkan dengan kriteria tertentu. Sedangkan Evaluasi menurut Cross adalah *“Evaluation is a process which determines the extent to which objectives have been achieved”*, yang artinya Evaluasi merupakan proses yang menentukan kondisi, di mana suatu tujuan telah dapat dicapai. Definisi ini menerangkan secara langsung hubungan evaluasi dengan tujuan suatu kegiatan yang mengukur derajat dari mana suatu tujuan dicapai.

Definisi kebakaran menurut Ramli (2010) adalah api yang tidak terkendali diluar kemampuan dan keinginan manusia. Dalam hal ini kebakaran juga merupakan suatu bencana malapetaka atau musibah yang ditimbulkan oleh api yang tidak diharapkan/ tidak dibutuhkan sukar dikuasai dan merugikan (Seri LPSS, 2001).

Kebakaran adalah suatu kejadian api yang tidak terkendali dan tidak dikehendaki oleh manusia. Kejadian kebakaran termasuk dalam situasi darurat yang dapat menimbulkan kerugian yang bervariasi, mulai dari aspek kemanusiaan, harta benda, produktivitas, hingga dampak sosial. Biasanya, kebakaran terjadi secara mendadak dan dapat diatasi atau dicegah dengan mengeliminasi salah satu unsur dari segitiga api.

Klasifikasi Kebakaran menurut *National Fire Protection Association* dalam Prawira (2009) menyebutkan bahwa klasifikasi kebakaran terbagi atas lima kelas, yaitu :

1. Kelas A

Kebakaran kelas A yaitu kebakaran pada material yang mudah terbakar, misalnya kebakaran kertas, kayu, plastik, karet, busa dan lainnya.

2. Kelas B

Kebakaran kelas B yaitu kebakaran bahan cair yang mudah menimbulkan nyala api (*flammable*) dan cairan yang mudah terbakar (*combustible*).

misalnya adalah kebakaran besin, solven, cat, alcohol, aspal, lemak,

minyak, gas lpj, dan gas yang mudah terbakar.

3. Kelas C

Kebakaran kelas C yaitu kebakaran listrik yang bertegangan.

4. Kelas D

Kebakaran kelas D yaitu kebakaran logam, misalnya magnesium, titanium, sodium, lithium, potassium, dan lainnya.

5. Kelas K

Kebakaran kelas K yaitu kebakaran pada peralatan memasak dimana termasuk medianya seperti minyak sayur-sayuran dan hewan, dan lemak.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), penanganan memiliki satu arti yakni penanganan, dan berasal dari kata dasar tangan. Penanganan memiliki arti, yaitu menentukan tindakan yang dilakukan dalam rangka melakukan sesuatu. Penanganan juga dapat berarti suatu proses, cara, tindakan mengatasi sesuatu yang dialami.

a. Proses Pemuatan Kontainer

Peti kemas atau kontainer merupakan suatu bentuk gudang portabel yang digunakan untuk mengangkut barang dari satu lokasi ke lokasi lain dengan bantuan alat pengangkut seperti kapal, truk, atau kereta api. Kontainer ini umumnya digunakan untuk mengirim barang dari pemiliknya, baik eksportir maupun importir, ke gudang tujuan. Proses pengangkutan kontainer dari satu lokasi ke lokasi lain dilakukan tanpa batasan wilayah pembawa muatan di dalamnya (*cargo*). Hal ini

memungkinkan pengiriman muatan dengan aman, efisien, serta memungkinkan perpindahan dari satu jenis transportasi ke jenis transportasi lainnya tanpa perlu membongkar muatannya. Untuk alasan ini, kontainer harus memenuhi standar laik laut (*sea worthy*) yang memungkinkannya menahan getaran selama proses pengangkutan di jalan raya, rel kereta api, atau di depot dengan kondisi iklim dan suhu yang berbeda-beda. Meskipun terdapat standar ukuran kontainer yang diakui secara internasional, namun dalam beberapa kasus khusus, bentuk kontainer dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, seperti untuk keperluan militer (*army container*), *logistic offshore (oil offshore)*, atau keperluan kantor dan *logistic (building & road project contractor)*. Kontainer dengan bentuk khusus ini tidak tersedia secara umum di pasar dan biasanya harus dipesan langsung dari produsennya.

Dalam kegiatan ekspor dan impor, diperlukan suatu wadah untuk menyimpan barang yang akan dijual ke luar negeri. Wadah ini dikenal sebagai kontainer atau peti kemas, dirancang dengan ukuran spesifik yang dapat digunakan secara berulang, berfungsi sebagai tempat penyimpanan dan pengangkutan barang. Pemakaian kontainer saat proses ekspor maupun impor memberikan kemudahan dan kepraktisan karena mampu menampung jumlah barang yang cukup besar. Terdapat dua jenis pengiriman barang dengan kontainer yang disesuaikan dengan kebutuhan, yakni LCL (*Less Container Load*) untuk barang dalam jumlah yang tidak

terlalu besar, dan FCL (*Full Container Load*) dipilih ketika barang memenuhi kapasitas volume satu kontainer.

Kontainer yang biasa digunakan dalam kegiatan ekspor dan impor memiliki ukuran standar seperti 20' (20 kaki) dan 40' (40 kaki), dengan detail sebagai berikut:

- a. Kontainer 20' (20 kaki) memiliki kapasitas angkut sekitar ± 33 meter kubik (CBM) dan mampu membawa beban sekitar 20 ton.
- b. Kontainer 40' (40 kaki) memiliki kapasitas angkut sekitar ± 60 meter kubik (CBM) dan mampu membawa beban sekitar 27 ton.
- c. Kontainer 40' *High Cube* memiliki kapasitas angkut sekitar ± 76 meter kubik (CBM) dan mampu membawa beban sekitar 29 ton.
- d. Kontainer 45' *High Cube* memiliki kapasitas angkut sekitar ± 86 meter kubik (CBM) dan mampu membawa beban sekitar 30 ton. CBM adalah singkatan dari Kubik Meter (m³).

Dalam riset ini, diuraikan mengenai faktor-faktor yang menjadi penyebab kecelakaan kapal peti kemas terbakar yang disebabkan oleh penempatan muatan kontainer di *in hold*, serta rekomendasi untuk mengurangi dampak dari faktor-faktor tersebut. Peran penting kapal peti kemas dalam sistem logistik, baik di tingkat domestik maupun internasional, karena keefisienan transportasi besar yang dimilikinya untuk mengangkut kargo dalam jumlah besar. Selain itu, terjadi peningkatan yang signifikan dalam jumlah, kapasitas, dan kecepatan kapal peti kemas selama sepuluh tahun terakhir. Meskipun demikian, ada kecenderungan menumpuk lebih banyak

kontainer di atas dek guna meningkatkan kapasitas kapal dan mengurangi biaya transportasi. Fenomena ini menyebabkan peningkatan jumlah kecelakaan pada kapal peti kemas, terutama kejadian insiden kebakaran muatan pada kapal MV. Armada Serasi. Meskipun setiap kapal wajib mematuhi regulasi dan undang-undang terkait keselamatan kapal dan muatan, data kecelakaan menunjukkan bahwa jumlah kecelakaan masih cukup tinggi. (A Ndori, A Mashdurohatun, E Soponyono 2023)

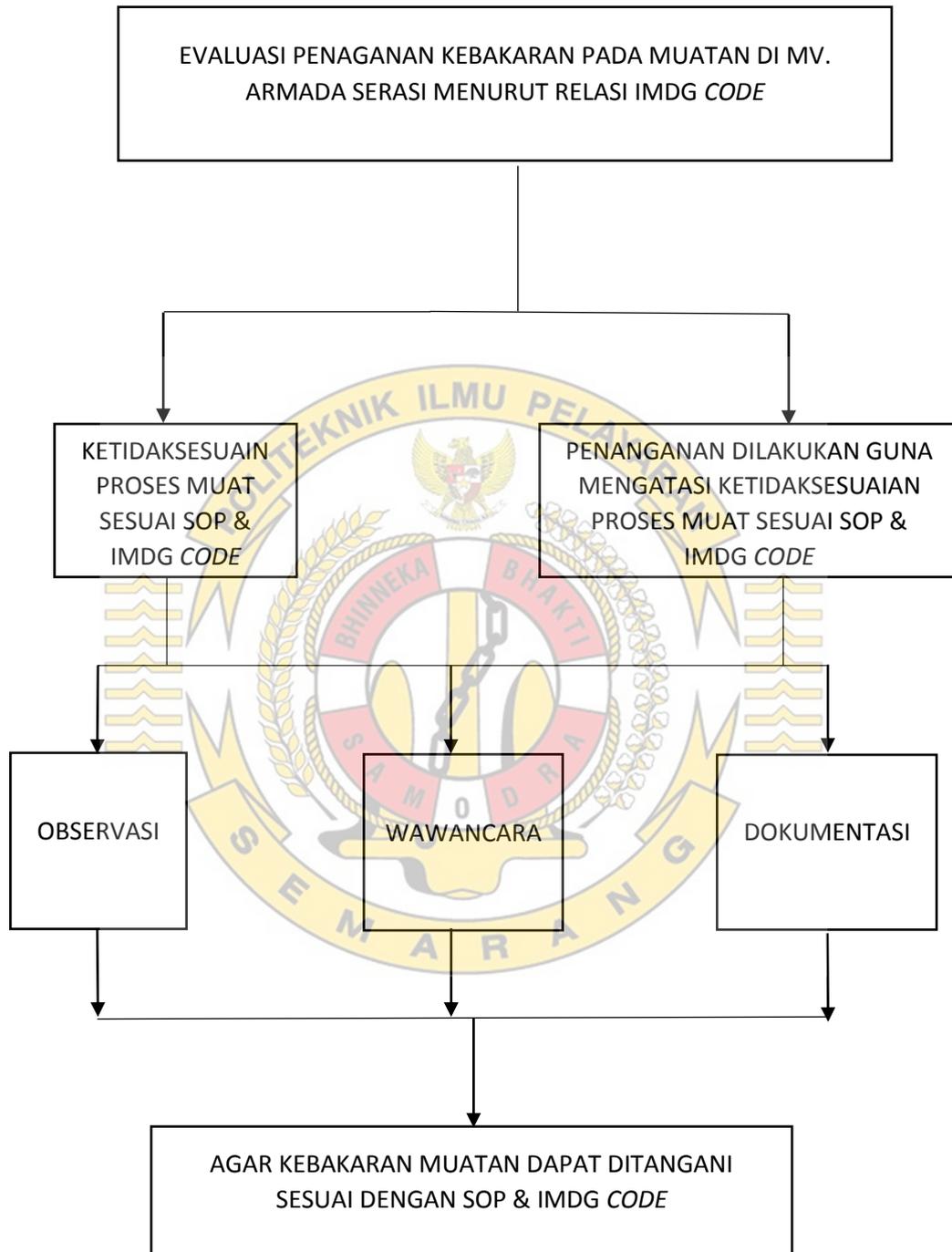
. Kecelakaan ini biasanya berdampak pada kerugian besar terhadap muatan yang diangkut serta merusak keseluruhan sistem logistik. Penyebab kecelakaan pada kapal peti kemas karena penempatan muatan kontainer di atas dek dapat dikelompokkan menjadi: faktor internal kapal, faktor lingkungan, faktor manusia, dan manajemen. Penelitian ini mengumpulkan data kecelakaan serta informasi terkait melalui *review* literatur, pengamatan langsung, dan wawancara dengan pihak terkait.

Faktor-faktor penyebab kecelakaan kemudian diidentifikasi melalui analisis setiap kemungkinan penyebab menggunakan metode analisis sebab-akibat atau dikenal dengan *fishbone* diagram analisis dan *fault tree analysis*. Berdasarkan analisis yang dilakukan, faktor-faktor penyebab kecelakaan meliputi kondisi kontainer, rencana penempatan muatan, sistem pengikatan, stabilitas kapal, penutup *hatch*, kurangnya pemeriksaan, manual pengamanan kargo, pengamanan *reefer container*, dan kontainer barang berbahaya (*DG Container*). Selain itu, disusun pula

rekomendasi untuk mengurangi kecelakaan serta meningkatkan keselamatan kapal peti kemas berdasarkan temuan hasil analisis.

B. Kerangka Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan suatu kerangka pikir berbentuk diagram *part way*. Fokus utama kerangka pikir ini adalah pada penanggulangan kebakaran dalam muatan kontainer. Dengan adanya kesalahan dalam proses pemuatan, peneliti bertujuan untuk mengurangi risiko kerja dengan memastikan bahwa seluruh awak kapal memahami dan melaksanakan *Standard Operating Procedure* (SOP) dan buku panduan (*Manual Book*) sesuai dengan ketentuan di atas kapal. Langkah-langkah tersebut dirancang untuk meningkatkan pemahaman baik awak maupun petugas terkait mengenai pentingnya mematuhi aturan SOP dan *Manual Book* demi menjaga keselamatan kapal selama proses muat berlangsung.



Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dikemukakan dalam bab sebelumnya, dalam bab ini akan dikemukakan beberapa simpulan dari hasil pembahasan mengenai evaluasi penanganan kebakaran pada muatan di MV. Armada Serasi menurut relasi *IMDG CODE*. Adalah sebagai berikut :

1. Penyebab terjadinya kebakaran pada muatan di MV. Armada Serasi disebabkan karena tiga faktor yaitu Ketidaksesuaian dokumen jalan dan isi muatan, ketidaksesuaian penempatan dalam pemuatan, dan kurangnya prosedur perlindungan muatan.
2. Upaya penanganan pemadaman kebakaran pada muatan di MV. Armada Serasi adalah dengan kesigapan kru kapal untuk melakukan upaya pemadaman menggunakan *fire pump* dan alat pemadam api ringan (APAR) sesuai ketentuan dalam *Standard Operating Procedure (SOP)* dan meminta bantuan kepada pelabuhan terdekat untuk menerjunkan armada kapal yang dapat membantu dalam proses penyemprotan agar kebakaran tidak semakin meluas.

B. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti sengaja membatasi ruang lingkup penelitian yang dilakukan untuk mengevaluasi penanganan kebakaran pada muatan di MV. Armada Serasi. Pembatasan yang dilakukan peneliti bertujuan agar

pembahasan berfokus pada penanganan muatan terbakar, maka batasan dalam penyusunan skripsi ini yaitu:

1. Pembahasan serta permasalahan pada penelitian hanya mencakup pada penyebab terjadinya kebakaran pada muatan di MV. Armada Serasi.
2. Pembahasan yang di bahas oleh peneliti dalam penelitian ini hanya mencakup tentang bagaimana penanganan pemadaman kebakaran pada muatan di MV. Armada Serasi.

C. Saran

Peneliti memberikan beberapa rekomendasi yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat, baik perusahaan maupun penumpang yang berada di atas kapal MV. Armada Serasi. Berikut ini adalah beberapa saran yang dapat diberikan untuk mencegah kebakaran muatan di MV. Armada Serasi:

1. Prosedur pengecekan kesesuaian dokumen dan isi muatan perlu di tingkatkan, perlunya familiarisasi *IMDG CODE* terhadap crew kapal untuk meningkatkan pemahaman bongkar muat, pentingnya prosedur perlindungan muatan untuk keselamatan *crew* dan muatan.
2. Kru kapal sudah sigap dalam menangani kebakaran muatan dan harus berkoordinasi dengan pihak darat, agar pihak darat dapat menerjunkan armada dalam membantu proses pemadaman kebakaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Husein Umar. (2005). *Evaluasi Kinerja Perusahaan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Moleong, Lexy J. (2007). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya.
- Prawira, W.N (2009). *Evaluasi dan Analisis Konsekuensi Alat Pemadam Api Ringan di Gedung A FKM UI Tahun 2009 Dengan Metode Event Tree Analysis*. Skripsi Fakultas kesehatan masyarakat universitas Indonesia, Jakarta. 9-14.
- Rahmasari. (2017). *Ciri Ciri Dan Jenis Jenis Penelitian Kualitatif*. Jurnal riset metodologi kualitatif. 89.
- Ramli, Soehatman. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Siyoto, S. & Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Subagyo, J. (2015). *Metode Penelitian Dalam Teori dan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : CV Alfabeta.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : CV Alfabeta.



LAMPIRAN

Lampiran 1

| SHIP'S PARTICULARS | |
|-----------------------------------|---|
| Name of vessel | : MV Armada Serasi |
| Call Sign | : POEY |
| IMO No. | : 9000675 |
| Flag | : Indonesia |
| Port of Registry | : Surabaya |
| Vessel Type | : Container Ship |
| Builder | : Singapore Ship Building Engineering Pte Ltd |
| Date Keel Laid | : 30 July 1990 |
| Date of Delivery | : 31 October 1991 |
| Classification | : B.K.I |
| Name of Owner | : PT. SPIL |
| Name Of Operator | : PT. SPIL |
| Type & Make of Main Engine | : WARTSILA VASA 12V32D S, NO 5357 |
| Main Engine Power | : 4400 KW |
| Engine Maker | : OY WARTSILA DIESEL, VASA FINLAND |
| Auxiliary Engine | : 3 nos YANMAR M200A1-UN, 480 no Shaft Generator, Taiyo Type F600KVA |
| Designed Speed | : 12 knot @ 4400KW or 90% MCR |
| Propeller | : CPP Left Hand Controllable Pitch Propeller |
| Bow Thruster | : 375 KWH |
| No of Crane & Capacity | : 2 x SWL 40 MT on Port Side |
| Length Over All (LOA) (m) | : 120,6 |
| Length between perpendiculars (m) | : 112,6 |
| Bes (m) | : 18,4 |
| Depth Molded (m) | : 9,0 |
| Max Height from Keel (m) | : 33,04 |
| Summer Draft (m) | : 6,6025 |
| Tropical Draft (m) | : 6,6300 |
| Free Board (m) | : 2,530 |
| Displacement (t) | : 10.481,9 |
| Dead Weight (t) | : 7.856 |
| GRT (t) | : 5.320 |
| NRT (t) | : 2.892 |
| Fresh Water Allowance (mm) | : 139 |
| Sea Speed (knots) | : 13,5 |
| RPM | : 100 |
| Container Capacity | : 453 Teus |
| 20' On Deck | : 277 Teus |
| 20' In Hold | : 176 Teus |

Lampiran 2



Lampiran 3

Hasil Wawancara 1

Informasi 1

Narasumber 1 : Faisal Makarim
 Jabatan : Chief officer
 Tempat Penelitian : MV. Armada Serasi

Hasil wawancara peneliti dengan narasumber sebagai berikut:

Peneliti : Selamat siang chief. Terimakasih telah meluangkan waktunya untuk melakukan tanya jawab mengenai penelitian saya chief.

Mohon izin bertanya chief

Narasumber : Selamat siang det. Iya bagaimana det?

Peneliti : Sebelumnya chief faisal sudah berapa lama menjabat sebagai chief officer di MV. Armada Serasi?

Narasumber : Saya sudah sekitar 1 tahun di kapal ini det

Peneliti : Baik chief, selama menjabat sebagai chief officer di MV. Armada Serasi apakah ada masalah tentang pemuatan ?

Narasumber : Selama ini belum ada det, belum pernah ada kendala yang terjadi pada kapal ini

Peneliti : Bagaimana bisa terjadi kebakaran muatan chief pada saat itu ?

Narasumber : sebenarnya det waktu di pelabuhan tolak informasi dari foreman darat itu kurang detail untuk isi muatan dengan dokumen jalannya

Peneliti : mengenai kejadian seperti ini apakah bisa di jelaskan chief ?

Narasumber : mengenai kejadian ini dikarenakan kurangnya pemeriksaan dalam melaksanakan bongkar muat dan kurangnya ketelitian dalam penulisan dokumen jalan

Peneliti : apa saja kendala saat penanganan kebakaran chief ?

Narasumber : untuk kendala yaitu letak dari kontainer yang terbakar, karena letak kontainer berada di in hold tepatnya di tier 04 dan row 01, sehingga letaknya sulit untuk di evakuasi

Peneliti : baik chief saya rasa cukup informasi yang saya dapat terima kasih atas waktunya chief

Narasumber : iya det sama-sama

Hasil Wawancara 2

Informasi 2

Narasumber 2 : Adi Putra F
 Jabatan : Mualim 2
 Tempat Penelitian : MV. Armada Serasi

Hasil wawancara peneliti dengan narasumber sebagai berikut:

- Peneliti : Selamat siang second. Terimakasih telah meluangkan waktunya untuk melakukan tanya jawab mengenai penelitian saya. Mohon izin bertanya
- Narasumber : Selamat siang det. Iya bagaimana det?
- Peneliti : Sebelumnya second sudah berapa lama menjabat sebagai mualim 2 di MV. Armada Serasi?
- Narasumber : Saya sudah sekitar 2 tahun di kapal ini det
- Peneliti : Baik second, selama menjabat sebagai mualim 2 di MV. Armada Serasi ini apakah ada kendala tentang pemuatan?
- Narasumber : Selama ini belum ada det, belum pernah ada kendala yang terjadi pada pemuatan ini det
- Peneliti : mohon ijin bertanya second, apa penyebab dari kebakaran muatan ini ?

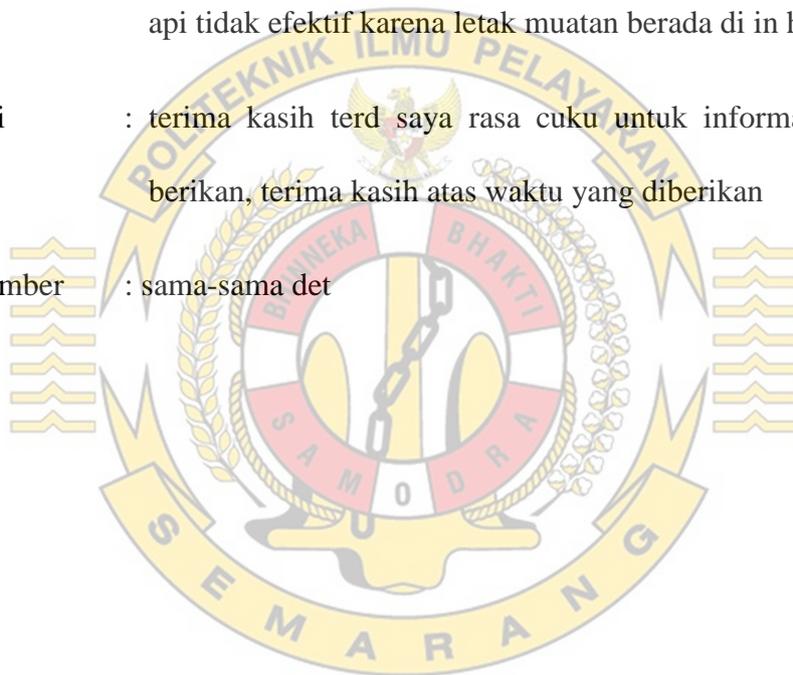
Narasumber : dari hasil observasi bersama chief officer,captain, dan port captain, ternyata kurang detailnya dari dokumen jalan saat dari pelabuhan tolak, sehingga terjadi kesalahan letak pemuatan

Peneliti : apa saja kendala dalam penanganan kebakaran muatan ini second?

Narasumber : kendala yang terjadi saat kebakaran adalah ketika memadamkan api tidak efektif karena letak muatan berada di in hold

Peneliti : terima kasih terd saya rasa cukup untuk informasi yang terd berikan, terima kasih atas waktu yang diberikan

Narasumber : sama-sama det



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Alif Ilham Witanto
 NIT : 561911137173 N
 Tempat/Tanggal Lahir : Kab. Semarang, 2 November 2000
 Alamat : Giling, RT04 RW03, Desa
 Giling, Kec.Pabelan, Kab.Semarang



Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Islam

Nama Orang Tua

Nama Ayah : Muh. Tanwir

Nama Ibu : Wiwin Triwiyanti

Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri Giling : Tahun 2006-2012
2. SMP Negeri 9 Salatiga : Tahun 2012-2015
3. SMA Negeri 2 Salatiga : Tahun 2015-2018

Pengalaman Praktik Laut

1. Perusahaan Pelayaran : PT. SPIL
2. Nama Kapal : MV. Armada Serasi
3. Masa Layar : 26 Oktober 2021-26 Oktober 2022