



**ANALISIS TERJADINYA TUBRUKAN MV. VERTIKAL
DENGAN TONGKANG RALINE 13 DI ALUR SUNGAI**

BARITO

SKRIPSI

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

INGGA DARMA KUSUMA PUTRA
NIT 551811116546 N

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS TERJADINYA TUBRUKAN MV. VERTIKAL DENGAN
TONGKANG RALINE 13 DI ALUR SUNGAI BARITO**

Disusun oleh:

INGGA DARMA KUSUMA PUTRA
NIT. 551811116546 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, ... 11 - ... 08 - ... 2022

Dosen Pembimbing I
Materi



Capt. DIAN WAHDIANA, M.M.
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19700711 199803 1 003

Dosen Pembimbing II
Metodologi dan Penulisan



AWEL SURYADI, S.ST., M.Si
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19770525 200502 1 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Nautika



Capt. DWI ANTORO, M.M., M.Mar
Penata Tk. III (III/d)
NIP. 19740614 199808 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Analisis Terjadinya Tubrukan MV. Vertikal dengan Tongkang Raline 13 di Alur Sungai Barito" karya,

Nama : Ingga Darma Kusuma Putra

NIT : 551811116546 N

Program Studi : Nautika

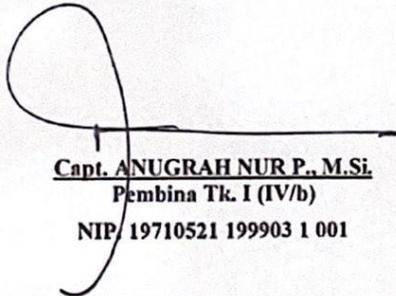
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari ~~JUMAT~~....., tanggal ~~12 Agustus 2022~~.....

Semarang,

Penguji I,

Penguji II,

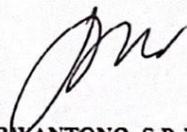
Penguji III,



Capt. ANUGRAH NUR P., M.Si.
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19710521 199903 1 001

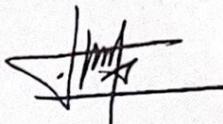


Capt. DIAN WAHDIANA, M.M.
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19700711 199803 1 003



PURWANTONO, S.Psi, M.Pd.
Penata Tk.1 (III/d)
NIP. 19661015 199703 1 002

Mengetahui,
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang



Capt. DIAN WAHDIANA, M.M.
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19700711 199803 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ingga Darma Kusuma Putra
NIT : 551811116546 N
Program Studi : Nautika
Judul : Analisis Terjadinya Tubrukan MV. Vertikal dengan
Tongkang Raline 13 di Alur Sungai Barito

Dengan ini, saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian 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 etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 11.....-08.....2022

Yang membuat pernyataan,



INGGA DARMA KUSUMA P.
NIT 551811116546 N

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Sapa wani rekasa, bakal nggayuh mulya

Persembahan:

1. Kedua orang tua, Bapak Suparno dan Ibu Siti Susananingsih
2. Kakak, Nur Inastia Alfianingrum dan Faris Afif Alaudin
3. Sahabat-sahabat NB
4. Almamater PIP Semarang



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Sapa wani rekasa, bakal nggayuh mulya

Persembahan:

1. Kedua orang tua, Bapak Suparno dan Ibu Siti Susananingsih
2. Kakak, Nur Inastia Alfianingrum dan Faris Afif Alaudin
3. Sahabat-sahabat NB
4. Almamater PIP Semarang



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini, yang berjudul “Analisi Terjadinya Tubrukan MV. Vertikal dengan Tongkang Raline 13 di Alur Sungai Barito”

Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna menyelesaikan studi akhir semester VIII Program Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan kontribusi dalam usaha mengembangkan ilmu pengetahuan bidang pelayaran, khususnya pada topik pencegahan tubrukan di Sungai Barito.

Sebagai bentuk rasa syukur atas masa pendidikan di Bumi Singosari, dengan penuh rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Suparno dan Ibu Siti Susananingsih yang selalu mendukung dan mendoakan saya, serta kakak penulis Nur Inastia Alfianingrum dan Faris Afif Alaudin yang selalu menyemangati adeknya dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Capt. Dian Wahdiana, M.M., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Bapak Capt. Dwi Antoro, M.M., M.Mar., selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

4. Bapak Capt. Dian Wahdiana, M.M., selaku dosen pembimbing materi skripsi yang senantiasa menyediakan waktu dan memberikan semangat di sela kesibukannya, untuk membimbing dan mendukung penulis dalam menyusun skripsi.
5. Bapak Awel Suryadi, S.St., M.Si selaku dosen pembimbing penulisan skripsi yang senantiasa menyediakan waktu dan memberikan semangat di sela kesibukannya, untuk membimbing dan mendukung penulis dalam menyusun skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah menyampaikan ilmunya kepada taruna selama menempuh studi di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
7. Nahkoda dan seluruh awak MV. Vertikal yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian dan praktik.
8. Mabes Siwalan yang *solid* dan mampu menciptakan suasana mendukung untuk penulis dapat menyelesaikan skripsi.
9. Sahabat NB yang *solid* susah senang bersama.
10. Rekan taruna dan taruni PIP Semarang angkatan LV, saudara seperjuangan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun untuk menjadikan skripsi ini lebih baik.

Semarang,



INGGA DARMA KUSUMA PUTRA
NIT. 551811116546 N

ABSTRAKSI

Putra, Ingga. D. K. 551811116546 N, 2022, “*Analisis Terjadinya Tubrukan MV. Vertikal dengan Tongkang Raline 13 di Alur Sungai Barito*”. Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Dian Wahdiana M.M dan Pembimbing II: Awel Suryadi, S.ST, M.Si

Dalam proses berolah gerak ini yang sangat berpotensi timbulnya bahaya tubrukan seperti saat memasuki alur pelayaran sempit yang mana hal ini pernah penulis alami saat penulis melaksanakan praktek laut dikapal MV. Vertikal yang sedang berolah gerak mengalami tubrukan dengan kapal tongkang Raline 13 yang sedang berlabuh. Saat itu kapal MV. Vertikal sebagai kapal yang berolah gerak menabrak kapal tongkang Raline 13 yang sedang berlabuh yang berakibat kerusakan lambung pada MV. Vertikal.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah mengapa dapat terjadi tubrukan antara MV. Vertikal dengan Kapal Tongkang Raline 13 di Alur Sungai Barito dan bagaimana upaya untuk mencegah terjadinya tubrukan di Alur Sungai Barito. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan mendeskripsikan analisis terjadinya tubrukan antara MV. Vertikal dengan Tongkang Raline 13 di Alur Sungai Barito dengan menggunakan teknik analisis data fishbone. Data yang digunakan berupa data primer yang diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara. Data sekunder diperoleh melalui dokumentasi dan studi kepustakaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya tubrukan MV. Vertikal dengan Tongkang Raline 13 di Sungai Barito dari diagram *fishbone* adalah karena kelalaian kru dalam berdinas jaga, kurangnya pemahaman kru dalam mencegah terjadinya tubrukan, serta karena ramainya lalu lintas kapal di Sungai Barito, hal ini menjadi sangat penting bagi keamanan berlayar pada alur sempit sehingga harus adanya upaya yang dilakukan agar kejadian seperti yang dialami MV. Vertikal tidak terulang adalah dengan melakukan dinas jaga dengan baik sesuai dengan aturan yang berlaku, melakukan rekrutmen kru yang berpengalaman, memastikan bahwa *ship equipment* dalam kondisi siap baik saat dalam kondisi kapal berlayar maupun kapal sedang berlabuh.

Kata Kunci: Analisis, Tubrukan, Alur Pelayaran Sempit, Dinas Jaga

ABSTRACT

Putra, Ingga. D. K. 551811116546 N, 2022, “Analysis of the Occurrence of Collisions MV. Vertikal with Barge Raline 13 in the Barito River”. Thesis. Diploma IV Program, Nautical Studies, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, 1st Supervisor: : Capt. Dian Wahdiana M.M., 2nd Supervisor: Awel Suryadi, S.ST, M.Si

In the process of manouvering, which has the potential to cause the danger of collisions such as when entering a narrow shipping channel, which the author has experienced when the author carried out the practice of seas on MV. Vertikal that were manouvering get a collision with the barge Raline 13 which was anchoring. At that time, the ship MV.Vertikal as a ship that was manouvering hit the barge Raline 13 which was anchoring which resulted in hull damage to the MV.Vertikal.

The formulation of the problem in this study is why there can be a collision between MV. Vertikal with Barge Raline 13 in the Barito River and how to prevent the collision of the Barito River Channel. This study uses a qualitative descriptive method by describing the analysis of the collision between MV. Vertikal with Raline Barge 13 in the Barito River using fishbone data analysis techniques. The data used is in the form of primary data obtained through field observations and interviews. Secondary data are obtained through documentation and literature studies.

The results showed that the factors that caused the collision between MV. Vertikal with the Raline 13 on the Barito River from the fishbone diagram is due to the negligence of the crew in guard service, the lack of understanding of the crew in preventing collisions, as well as due to the crowded ship traffic on the Barito River, this becomes very important for the safety of sailing in narrow grooves so that efforts must be made in order for an event like the one experienced by the MV. Vertikal is not repeated is to carry out proper guard service in accordance with applicable rules, recruit experienced crews, ensure that ship equipment is in a ready condition both when in the condition of the sailing ship and the ship is anchoring.

Keywords: Analysis, Collision, Narrow Channels , Watchkeeping

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAKSI	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian	5
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Teori	7

B.	Kerangka Penelitian.....	15
BAB III METODE PENELITIAN		
A.	Metode Penelitian.....	17
B.	Tempat Penelitian.....	18
C.	Sampel Sumber Data Penelitian/Informan.....	18
D.	Teknik Pengumpulan Data.....	20
E.	Instrumen Penelitian.....	23
F.	Teknik Analisis Data Kualitatif.....	24
G.	Pengujian Keabsahan Data.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN		
A.	Gambaran Konteks Penelitian.....	30
B.	Deskripsi Data.....	32
C.	Temuan.....	38
D.	Pembahasan Hasil Penelitian.....	39
BAB V PENUTUP		
A.	Simpulan.....	52
B.	Keterbatasan Penelitian.....	52
C.	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....		54
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....		55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Referensi	31
Tabel 4.2 Garis Besar Temuan	42



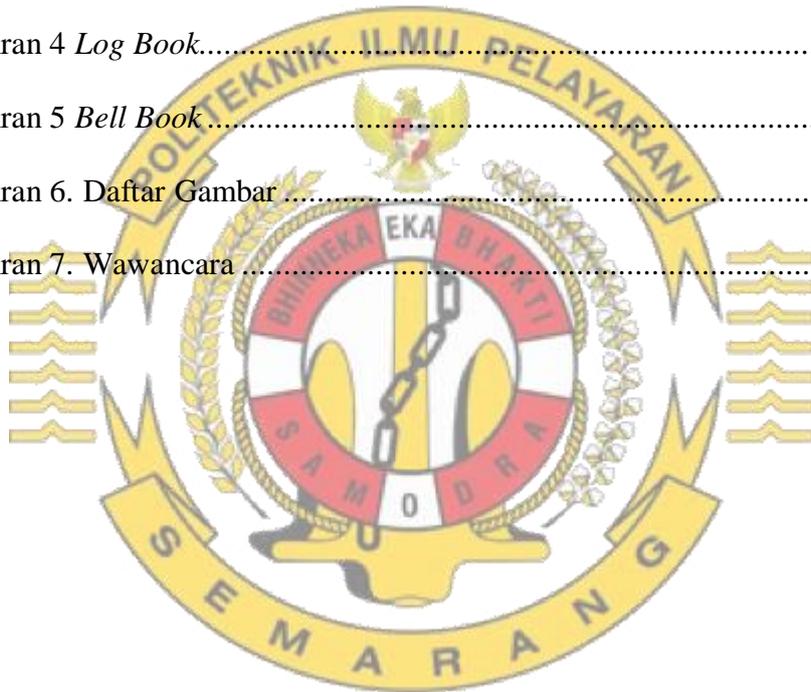
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Penelitian.....	16
Gambar 3.1 Diagram <i>Fishbone</i>	26
Gambar 4.1 Diagram <i>Fishbone</i>	41
Gambar 4.2 Kondisi Lalu Lintas	47



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 <i>Ship's Particular</i>	54
Lampiran 2 <i>Crew List</i>	55
Lampiran 3 Berita Acara.....	56
Lampiran 4 <i>Log Book</i>	57
Lampiran 5 <i>Bell Book</i>	59
Lampiran 6. Daftar Gambar.....	60
Lampiran 7. Wawancara.....	62



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seluruh negara yang memiliki kondisi geografis terdiri dari pulau-pulau dan dikelilingi oleh perairan, kapal merupakan suatu moda transportasi yang dominan sehingga laut memegang peranan yang sangat penting bagi suatu negara dalam memajukan kondisi perekonomian negara tersebut. Dalam menciptakan moda transportasi laut diperlukan adanya manajemen yang dapat mengakomodasi secara maksimal keberadaan sistem transportasi nasional maupun internasional, sehingga tercipta transportasi global.

Pada saat ini moda transportasi laut menjadi alternatif pilihan yang paling dipilih dibandingkan dengan transportasi yang lain seperti moda transportasi melalui udara karena memakan biaya yang lebih kecil dan dapat membawa muatan dalam jumlah yang lebih banyak. Menciptakan pelayaran yang aman dan nyaman sangat diperlukan karena merupakan salah satu faktor yang harus dipenuhi agar kapal dapat beroperasi dengan baik dan untuk mencegah kapal mengalami suatu kendala.

Untuk mengakomodasi kepentingan transportasi di perairan, peranan sebuah perusahaan pelayaran sangatlah penting. Perusahaan pelayaran membutuhkan penanganan yang profesional dan dapat menjalankan tugasnya secara efektif dan efisien agar dapat menunjang kelancaran pendistribusian muatan dari tempat satu ke tempat lainnya yang dipisahkan oleh daerah perairan yang tidak bisa dijangkau oleh moda transportasi lainnya seperti

transportasi darat maupun transportasi udara. Semua itu akan terlaksana dengan efektif dan efisien jika suatu perusahaan pelayaran mempunyai manajemen yang baik dan perwakilannya di atas kapal memiliki sumber daya manusia dengan kompetensi yang baik dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. Dalam hal ini Nakhoda sebagai wakil perusahaan di atas kapal harus mampu mengoperasikan kapal secara efektif dan efisien sehingga dapat memenuhi target yang direncanakan oleh perusahaan pemilik kapal tersebut.

Uraian di atas menegaskan bahwa terdapat banyak faktor yang menunjang lancarnya pengoperasian kapal baik dari faktor internal maupun eksternal. Seorang perwira kapal dituntut untuk mampu mengembangkan profesionalisme sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya.

Sering terjadinya kecelakaan angkutan laut seperti tubrukan yang mengakibatkan kerugian baik dalam aspek materi, lingkungan serta timbulnya korban jiwa merupakan hal yang harus dicegah agar kejadian tersebut tidak terulang. Seperti yang terjadi pada kapal kontainer KMTK Jabel Ali yang mengalami tubrukan dengan KLM Bahtera Salbach di perairan Surabaya pada 15 Desember 2020. Tubrukan yang terjadi di ambang luar antara buoy 5 dan 7 itu mengakibatkan KLM Bahtera Salbach mengalami kebocoran dan akhirnya tenggelam. Keadaan-keadaan bahaya tersebut dapat dihindari jika kita melakukan setiap tugasnya sesuai dengan prosedur yang baik dan benar. Sehingga seorang Nakhoda dituntut agar senantiasa mampu membawa kapal secara efektif, efisien dan aman.

Semua hal diatas dapat terselenggara dengan baik apabila adanya kerjasama yang baik antara kru kapal dengan seorang Nakhoda, serta tanggap dalam menghadapi keadaan darurat seperti tubrukan sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya kecelakaan tersebut. Kecelakaan yang dialami oleh kapal sering terjadi disebabkan banyaknya faktor-faktor alam yang tidak diduga seperti badai yang dapat mengancam keselamatan kapal tersebut, akan tetapi kecelakaan juga sering terjadi karena *human error* dan kesalahan prosedur peralatan navigasi yang secara terus menerus tanpa ada rasa kesadaran untuk melakukan perawatan atau perbaikan. Hal tersebut dapat di cegah apabila seorang Nakhoda dan Perwiranya mampu menciptakan situasi dan kondisi kerja yang baik dan benar sesuai dengan prosedur keamanan yang telah ditetapkan dan diberlakukan oleh organisasi atau institusi yang berwenang untuk mengatur hal tersebut.

Menurut Agus Hadi Purwantomo (2018:3) dalam buku *Emergency Procedure* dan SAR menyatakan bahwa tubrukan adalah suatu keadaan darurat yang timbul karena terjadinya tubrukan kapal dengan kapal, kapal dengan dermaga, ataupun kapal dengan benda terapung lainnya yang dapat membahayakan jiwa manusia, harta benda dan lingkungan disekitarnya.

Seorang Nakhoda mengemban tugas dan tanggung jawab yang besar dan cukup berat dalam membawa kapal dan muatannya agar dapat berlayar dengan aman dan selamat sampai tujuannya dengan sudah memperhitungkan hal-hal yang akan mungkin terjadi. Tugas dan tanggung jawab tersebut akan terasa lebih ringan apabila adanya kerjasama dan hubungan yang harmonis

sesama kru baik kru mesin maupun dengan kru dek sendiri.

Berdasarkan pengalaman penulis dalam menjalankan praktek berlayar diatas kapal, banyak keadaan yang berisiko menimbulkan bahaya bagi awak kapal, muatan maupun lingkungan sekitarnya salah satunya yaitu terjadinya tubrukan saat kapal sedang berolah gerak memasuki Alur Sungai Barito. Dimana olah gerak kapal dalam hal ini adalah kemampuan untuk menguasai kapal dalam keadaan diam ataupun bergerak untuk berpindah dari kedudukan semula dari suatu tempat ke tempat lain yang dikehendaki. Dalam proses berolah gerak ini yang sangat berpotensi timbulnya bahaya tubrukan antar kedua kapal yaitu saat proses sandar yang mana hal ini pernah penulis alami saat penulis melaksanakan praktek laut dikapal MV. Vertikal yang sedang berolah gerak mengalami tubrukan dengan kapal tongkang Raline 13 yang sedang berlabuh. Saat itu kapal MV. Vertikal sebagai kapal yang berolah gerak menabrak kapal tongkang Raline 13 yang sedang berlabuh yang berakibat kerusakan lambung pada MV. Vertikal.

Sebagai akibat tersebut penulis tertarik untuk menganalisis terjadinya tubrukan tersebut karena menurut penulis akan sering melakukan hal tersebut nantinya saat menjadi perwira dikapal.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti dengan judul “Analisis Terjadinya Tubrukan MV. Vertikal dengan Tongkang Raline 13 di Alur Sungai Barito”

B. Fokus Penelitian

Sehubungan dengan keterbatasan waktu dan kemampuan penulis maka dalam skripsi ini hanya akan memaparkan hal-hal yang berkaitan dengan tubrukan antara MV. Vertikal dengan Kapal Tongkang Raline 13 saat memasuki Alur Sungai Barito termasuk faktor-faktor penyebab serta upaya yang untuk mencegah tubrukan di Alur Sungai Barito.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan di atas dan pengalaman pada saat penulis berada di atas kapal melaksanakan praktek laut, maka rumusan masalah dalam penulisan skripsi ini sebagai berikut :

1. Mengapa dapat terjadi tubrukan antara MV. Vertikal dengan Kapal Tongkang Raline 13 di Alur Sungai Barito?
2. Bagaimana upaya untuk mencegah terjadinya tubrukan di Alur Sungai Barito?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan diadakan penelitian skripsi yang mengangkat masalah tentang tubrukan kapal MV. Vertikal dengan Kapal Tongkang Raline 13 adalah:

1. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya tubrukan sebuah kapal saat berolah gerak.
2. Untuk mengetahui upaya yang dilakukan agar tubrukan tidak terulang.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Sebagaimana di ketahui bahwa hasil penelitian akan dapat menyediakan informasi yang riil, dan handal yang sangat berguna bagi

penulis, pembaca, perusahaan pelayaran itu sendiri maupun pihak-pihak lain.

Kegunaan penelitian adalah :

1. Menambah pengetahuan dan wawasan bagi penulis dan pembaca pada umumnya tentang penyebab tubrukan kapal.
2. Memberi wawasan kepada perusahaan dan awak kapal perihal olah gerak kapal sehingga risiko bahaya tubruk dapat dihindarkan.
3. Memberikan kontribusi pola pikir terhadap masyarakat pelaut pada umumnya dan dunia pendidikan pada khususnya.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Tubrukan

a. Pengertian Tubrukan

Menurut Agus Hadi Purwantomo (2018 : 3) dalam buku *Emergency Procedure* dan SAR tubrukan adalah suatu keadaan darurat yang disebabkan karena terjadinya tubrukan kapal dengan kapal, kapal dengan dermaga ataupun kapal dengan benda terapung lainnya yang dapat membahayakan jiwa manusia, harta benda dan lingkungan.

Di dalam kitab Undang-undang Hukum Dagang (KUHD) bab VI pasal 534 disebutkan “Tubrukan kapal berarti terjadi benturan atau sentuhan kapal yang satu dengan yang lainnya“ Pengertian lain mengenai tubrukan kapal terdapat dalam Pasal 544 dan 544a yang dapat diperjelas sebagai berikut :

1) Pasal 544

Apabila sebuah kapal, sebagai akibat dari caranya berlayar atau karena tidak memenuhi suatu ketentuan undang-undang, sehingga menimbulkan kerugian pada kapal lain, barang- barang atau orang dalam pengertian “tubrukan kapal”. Disini tidak terjadi tabrakan singgungan antara kapal

satu dengan lainnya, meskipun peristiwa ini dimasukkan dalam pengertian “tubrukan kapal” (Pasal 544).

2) Pasal 544a

Jika sebuah kapal menabrak benda lain yang bukan sebuah kapal, baik yang berupa benda tetap maupun bergerak, misalnya pangkalan laut atau dermaga, lentera laut, rambu- rambu laut dan lain-lain, maka peristiwa tabrakan antara kapal dengan benda lain yang bukan kapal tersebut disebut “tubrukan kapal” (Pasal 544a).

b. Penyebab Tubrukan

Tubrukan kapal dapat terjadi dengan berbagai penyebab. Dibawah ini merupakan penyebab utama timbulnya suatu keadaan darurat di atas kapal, yaitu :

- 1) Kesalahan manusia
- 2) Kesalahan peralatan
- 3) Kesalahan prosedur
- 4) Pelanggaran terhadap aturan
- 5) Eksternal action
- 6) Kehendak Tuhan Yang Maha Kuasa

c. Tindakan Setelah Tubrukan

Disaat kapal mengalami tubrukan seorang nahkoda kapal harus mengambil tindakan-tindakan administrasi dan dan perwira jaga harus mencatat risalah kejadian dalam *log book* termasuk

tindakan-tindakan yang telah diambil sebagai dasar untuk membuat laporan kepada yang berwenang dan laporan untuk penyelesaian asuransi, laporan tersebut biasanya berisi sebagai berikut :

1. Nomor *voyage*, tanggal, posisi dan risalah kejadian secara rinci, jenis dan jumlah muatan yang diangkat.
2. Kecepatan kapal pada waktu terjadi tubrukan.
3. Haluan kapal, kedudukan *telegraph* dan kedudukan kemudi saat kapal tubrukan.
4. Kecepatan arus dan angin disekitar perairan.
5. Kerusakan-kerusakan yang terjadi ketika kapal tubrukan.
6. Hasil pemeriksaan terhadap *tanki-tanki*, palka-palka dan ruangan-ruangan lainnya.
7. Tindakan-tindakan penyelamatan yang telah dilakukan pada waktu kapal tubrukan.
8. Opini nakhoda tentang perlu tidaknya *salvage*

2. Kapal

Menurut *collision regulation* (COLREG) aturan 3 (a) (1972:3) menyebutkan *the world vessel includes every description of water craft, WIG craft and sea plane used or capable of being used as a means of transportation on water* dalam buku *convention International Regulation for Preventing Collision at Sea* yang artinya adalah kapal meliputi semua jenis pesawat air termasuk pesawat yang tidak

memindahkan air dan pesawat-pesawat terbang laut yang dipakai sebagai alat pengangkutan di atas air.

Menurut UU No.17 tahun 2008, kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah. Sedangkan pasal 310 KUHD menerangkan bahwa kapal laut adalah semua kapal yang dipakai untuk pelayaran di laut atau yang diperuntukkan untuk itu.

a. Jenis-jenis kapal

Jenis-jenis kapal dapat ditinjau dari fungsinya, ditinjau dari sarana penggerakannya, ditinjau dari daerah pelayarannya.

1) Jenis kapal ditinjau dari fungsinya antara lain :

- a) Kapal muatan umum, biasanya dengan konstruksi "shelter deck" dan mempunyai lebih dari satu dek (memakai dek antara).
- b) Kapal curah (*Bulk Carrier*), yang kemudian dibagi-bagi lagi menurut jenis muatan curah yang diangkutnya, misalnya: *ore carrier*, *log carrier*, *tanker* dan lain-lain. Biasanya konstruksinya kokoh atau "full scantling" dan pada umumnya satu dek.

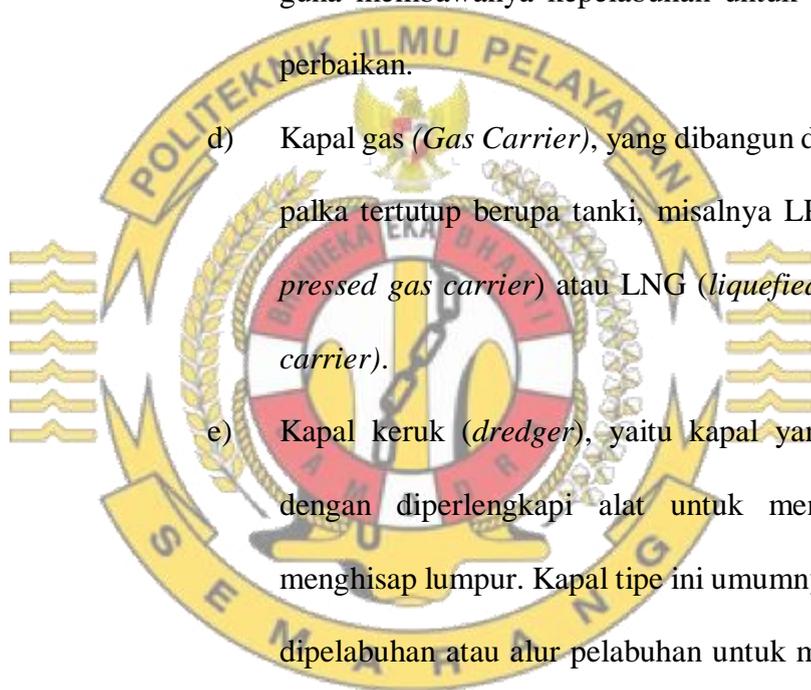
c) Kapal tunda (*Tug Boat*), yaitu kapal yang digunakan untuk menunda, menggandeng atau mendorong kapal lain yang membutuhkannya. Kapal ini umumnya digunakan di pelabuhan untuk membantu kapal-kapal merapat ke dermaga atau di laut untuk membantu kapal-kapal yang rusak atau dalam keadaan bahaya guna membawanya ke pelabuhan untuk bantuan atau perbaikan.

d) Kapal gas (*Gas Carrier*), yang dibangun dengan palka-palka tertutup berupa tanki, misalnya LPG (*liquefied pressed gas carrier*) atau LNG (*liquefied natural gas carrier*).

e) Kapal keruk (*dredger*), yaitu kapal yang dirancang dengan dilengkapi alat untuk mengaduk atau menghisap lumpur. Kapal tipe ini umumnya digunakan di pelabuhan atau alur pelabuhan untuk memperdalam atau mempertahankan kedalaman laut.

f) Kapal peti kemas, dilengkapi dengan stabilitas awal yang bagus dan digunakan untuk mengangkut peti kemas sampai-sampai 4 atau 5 meter di atas dek.

g) Kapal muatan dingin (*retrigerated vessel*), yaitu suatu kapal yang di bangun khusus, sehingga ruangnya merupakan ruangan dingin yang dapat mengangkut



muatan dingin atau muatan beku.

- h) Kapal Ro-Ro (*roll on – roll off ship*), dibangun sedemikian rupa sehingga kalau kapal tersebut bersandar di dermaga, maka muatan dapat dibuat dan dibongkar langsung ke dan dari palka dengan kendaraan, misalnya forklift truck.
- i) Kapal kabel (*cable lying vessel*), dibangun khusus untuk memasang dan mengangkat kabel laut.

2) Jenis kapal ditinjau dari sarana penggeraknya, antara lain :

- a) Kapal motor, yaitu kapal yang digerakkan dengan motor atau mesin diesel sebagai alat penggerak utama dan bukan kapal yang digandeng/ sedang digandeng.
- b) Kapal uap, yaitu kapal yang digerakkan dengan tenaga uap sebagai penggerak utama dan bukan kapal yang digandeng.
- c) Kapal layar, yaitu kapal yang digerakkan dengan layar sebagai alat penggerak utama dan bukan kapal yang digandeng.
- d) Kapal yang digandeng, yaitu kapal yang sedang digandeng dan tidak memiliki alat penggerak sendiri.
- e) Kapal nuklir, yaitu kapal yang dilengkapi dengan instalasi tenaga nuklir sebagai sumber kekuatan penggerakannya.

- 3) Jenis kapal ditinjau dari daerah pelayarannya, antara lain :
- a) Kapal yang digunakan untuk semua pelayaran semua lautan (pelayaran samudra), yaitu pelayaran di perairan luar di seluruh daerah pelayaran dunia.
 - b) Kapal yang digunakan untuk pelayaran kawasan Indonesia, terdiri dari dua pelayaran yaitu pelayaran terbatas antar pelabuhan-pelabuhan timur dan pelayaran antar pelabuhan timur.
 - c) Kapal yang digunakan untuk pelayaran lokal, yaitu pelayaran dalam perairan luar (diluar daerah pelabuhan) dengan kapal yang isi kotornya kurang dari 500 m³ dengan jarak jelajah tidak lebih dari 200 mil dari pelabuhan basis.

Jenis kapal yang di tinjau berdasarkan daerah pelayarannya ini diambil dan disimpulkan dari keputusan Menteri Perhubungan No: KM 70 Tahun 1998 tentang Pengawasan Kapal Niaga, pasal 11, 13, 15 tentang persyaratan jumlah jabatan, sertifikat kepelautan, dan jumlah awak kapal dalam kapal yang di pakai di daerah pelayaran semua lautan, pelayaran kawasan Indonesia, dan pelayaran lokal.

3. Kapal Tunda (*tug boat*) dan Tongkang

Kapal tunda atau *tug boat* yaitu kapal yang di gunakan untuk menunda, menggandeng, atau mendorong kapal lain yang membutuhkannya, dan di pergunakan untuk menarik tongkang yang membawa batu bara, minyak dan lain-lain. Kapal tunda tersebut umumnya dipergunakan di pelabuhan untuk membantu kapal yang merapat ke dermaga atau di laut untuk membantu kapal-kapal yang rusak atau dalam keadaan bahaya guna membawanya ke pelabuhan untuk perbaikan. Selain itu kapal tunda juga bisa memadamkan kebakaran di laut, memerangi polusi atau pencemaran, dan lain sebagainya.

Sedangkan menurut sumber internet, kapal tongkang (*barge*) adalah sarana angkutan laut yang hanya bisa bergerak dan berlayar di laut dan sungai jika ditunda atau ditarik oleh kapal (*tugboat*) yang memiliki lambung yang datar seperti kotak besar yang mengapung digunakan untuk mengangkut barang atau muatan dalam jumlah besar seperti kayu, batubara, pasir dan lain-lain.

4. Sungai

Sungai merupakan salah satu wilayah yang sering dilewati kapal. Menurut klasifikasi jenis perairan yang dilalui oleh kapal, sungai merupakan jenis alur pelayaran sempit. Alur pelayaran sempit merupakan alur dimana keadaan perairan yang sempit dan kapal yang berlayar di daerah alur pelayaran ini harus berlayar sedekat mungkin dengan batas luar alur pelayaran atau air pelayaran yang terletak di sisi lambung sebelah kanannya selama masih aman dan dapat dilaksanakan.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan saat kapal berolah gerak di alur pelayaran sempit, yaitu :

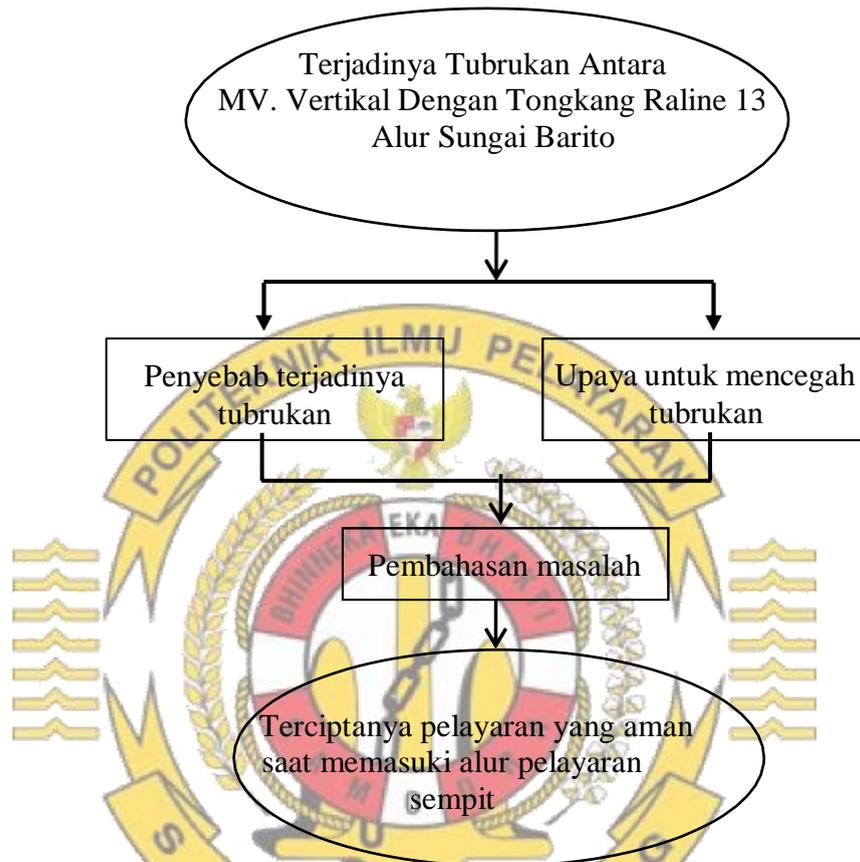
- a. Apabila ada arus, maka kapal yang mendapat arus dari depan, memberi jalan kepada kapal yang didorong arus.
- b. Jika tidak ada arus, maka kapal yang melihat tikungan disebelah kanannya, berjalan terlebih dahulu, yang lainnya menunggu sampai keadaan mengijinkan.
- c. Jika tidak dapat dipastikan dari mana datangnya arus, maka dianggap kapal yang datang dari hulu adalah mengikuti arus.

B. Kerangka Penelitian

Menurut Sugiyono (2018), kerangka penelitian ialah alur berpikir dengan menerapkan berbagai model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah dalam topik penelitian dengan susunan yang sistematis. Seorang peneliti harus menguasai teori-teori ilmiah sebagai dasar bagi argumentasi dalam menyusun kerangka pemikiran yang membuahkan hipotesis. Kerangka pemikiran ini merupakan penjelasan sementara terhadap gejala-gejala yang menjadi obyek permasalahan. Kriteria utama agar suatu kerangka pemikiran bisa meyakinkan sesama peneliti, adalah alur-alur pikiran yang logis dalam membangun suatu kerangka berfikir yang membuahkan kesimpulan.

Dalam kerangka berpikir ini penulis ingin mencoba untuk membahas permasalahan yang dihadapi serta mencari penyelesaian yang baik dari permasalahan penelitian ini.

Secara sistematis kerangka berpikir dapat dituangkan dalam bagan sebagai berikut :



Gambar 2.1. Kerangka Pikir Penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan diatas kapal serta hasil pembahasan mengenai “Analisis Terjadinya Tubrukan MV. Vertikal dengan Tongkang Raline 13 di Alur Sungai Barito”, dan dari uraian-uraian yang terdapat dalam bab-bab sebelumnya, maka penulis akan menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dapat kita ketahui faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya tubrukan MV. Vertikal dengan Tongkang Raline 13 di Sungai Barito dari diagram *fishbone* pada bab sebelumnya adalah karena kelalaian kru dalam berdinas jaga, kurangnya pemahaman kru dalam mencegah terjadinya tubrukan, serta karena ramainya lalu lintas kapal di Sungai Barito.
2. Untuk upaya yang dilakukan agar kejadian seperti yang dialami MV. Vertikal tidak terulang adalah dengan melakukan dinas jaga dengan baik sesuai dengan aturan yang berlaku, melakukan rekrutmen kru yang berpengalaman, memastikan bahwa *ship equipment* dalam kondisi siap dan baik saat dalam kondisi kapal berlayar maupun kapal sedang berlabuh.

B. Keterbatasan Penelitian

Mengingat subjektivitas penulis terhadap penelitian ini yang sangat luas mengenai penyebab terjadinya tubrukan yang tidak dapat dicakup semuanya,

maka dari itu penulis memfokuskan penelitian pada sub bab sebelumnya sesuai dengan tujuan yang berdasarkan dari perumusan masalah mengenai analisis terjadinya tubrukan MV. Vertikal dengan tongkang. Hal ini yang membuat peneliti lebih memilih untuk membatasi masalah agar lebih jelas dalam pembahasannya. Dalam penelitian ini, penulis membatasi pembahasan penelitian hanya pada faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya tubrukan di alur sungai serta upaya untuk mencegah terjadinya tubrukan di alur sungai.

C. Saran

Adapun saran dari penulis untuk dapat meminimalisir terjadinya tubrukan saat pelaksanaan olah gerak, terutama saat memasuki alur pelayaran sungai adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya perusahaan memperkerjakan ABK yang berpengalaman serta dengan memberikan pelatihan kepada awak kapal sebelum *on board* dengan harapan ABK yang telah lama dirumah dapat kembali mengingat akan tugas masing-masing sesuai dengan *job description*.
2. Sebelum pelaksanaan olah gerak kapal dilakukan, sebaiknya pihak kapal dalam hal ini nakhoda, melakukan persiapan seperti memastikan keadaan *ship equipment* dalam kondisi siap dan melakukan koordinasi dengan para anak buah kapal agar dalam pelaksanaan olah gerak kapal sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Maman dan Sambas Ali Muhidin. 2017. *Panduan Praktis Memahami Penelitian (Bidang Sosial-Administrasi-Pendidikan)*. Bandung: Pustaka Setia.
- Arikunto. 2019. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eko Putro Widoyoko, S. 2017. *Evaluasi Program Pembelajaran : Panduan Praktis Bagi Pendidik Dan Calon Pendidik / S. Eko Putro Widoyoko*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- International Maritime Organization. 2003. *Convention International Regulation for Preventing Collision at Sea 1972*. London: International Maritime Organization.
- Keputusan Menteri Perhubungan No: KM 70 Tahun 1998 tentang Pengawasan Kapal Niaga.
- Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD).
- Moleong, L. J. 2017. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan / Soekidjo Notoatmodjo*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Purwantomo, A. H. 2018. *Emergency procedure dan SAR*. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sujarweni, Wirarna. 2018. *Metodologi Penelitian Bisnis dan Ekonomi Pendekatan Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008.
- Yulianty, P., & Jufri, A. 2020. *Perdebatan Empiris : Prinsip Metode Kualitatif dan Kuantitatif Untuk Penelitian Sosial Ekonomi*. Jurnal Manajemen Dan Akuntansi, 15(2), 164-172.

Lampiran 1. *Ship Particular* MV. Vertikal

SHIP'S PARTICULAR	
Name of Vessel	KM. VERTIKAL
Nationality	Indonesia
Port of Registry	Surabaya
IMO / MMSI Number	9721164 / 525018239
Call Sign	JZRY
Owner / Operator	PT. SALAM PACIFIC INDONESIA LINES
Place Date of Build	China, 2013
Classification	BK1
Dead Weight Tonnage	8100 T
Gross Tonnage	5569 T
Net Tonnage	3118 T
Length Over All	118,10 M
Length Between Perpendicular	100,90 M
Breadth Moulded / Depth / Draft	18,20 M / 8,20 M / 6,15 M
Light Ship / Displacement	2634,5 T / 10965,9 T
Hold / Hatches / Crane	3 / 3 (Semi Container) 2 x 40 T 3.5 – 26.4
Hold Capacity / On Deck	190 Te'us / 341 Te'us
Total	533 Teu
TPC	18 89
Type / Horse Power Main Engine	YANMAR 6N330EN(2574 KWH) / ECONOMIS RPM 520-540
Fuel Consumption	FO 8,5 Kl / Day
Type / Horse Power A/E	3XCUMMINS & MARATHON, 1500 RPM, 250
Fuel Consumption	2000 Liter / Day
Emergency Generator	Cummins & Marathon (1 X 75 KW)
Fuel Tank Capacity	FO 146 / DO 65 M3
FWT / BWT	70 T / 3173 T
Service Speed	12 Knots
GM Minimum	1,5 M
Tinggi Kapal	27 M

MASTER KM. VERTIKAL

Capt. Siswaji, M. Mar.

Lampiran 2. Crew List MV. Vertikal

NO.	NAMA	JABATAN	SERTIFIKAT KEAHLIAN		BUKU PELAUT		TGL. SUIJ. ON	NO. PERJANJIAN KERJA LAUT
			DAZAH	NOMOR	NOMOR	EXPIRED		
1	MOHAMMAD RUSLI RASDHA	MACHO	ANT - I	62000252050N10417	F 154872	02-07-2022	30-01-2021	NO.AL.524/1857/01/SYB.TPK/Z1
2	EDDY HARI WIBOWO	MULUM 1	ANT - II	62010959552N0520	C 054232	13-04-2021	29-01-2021	NO.AL.524/1853/01/SYB.TPK/Z1
3	TEGUH GUMILAR	MULUM 2	ANT - III	6200391620M30216	F 076565	30-10-2022	30-01-2021	NO.AL.524/1854/01/SYB.TPK/Z1
4	KAJARIANSYAH	MULUM 3	ANT - III	62115856562N30518	E 137511	27-12-2021	30-01-2021	NO.AL.524/1855/01/SYB.TPK/Z1
5	SURIAN SYAH	KKM	ATT - I	62000937953110117	F 011505	31-03-2022	08-04-2021	NO.AL.524/245/04/SYB.TPK/Z1
6	MUHAMMAM	MAGNIS 2	ATT - II	62000256775S30517	F 234817	19-06-2022	30-01-2021	NO.AL.524/1853/01/SYB.TPK/Z1
7	RIDWAN	MAGNIS 3	ATT - III	6201355743S30217	F 182797	18-10-2021	26-03-2021	NO.AL.524/1574093/SYB.TPK/Z1
8	AHMAD ALI MUNAWAR	MAGNIS 4	ATT - III	6211400230130318	F 204270	22-04-2022	30-01-2021	NO.AL.524/1851/01/SYB.TPK/Z1
9	YUHA ABDU QAWWAM	ELECTRICIAN	ETO	6211840164E10520	F 191242	10-07-2022	25-12-2020	NO.AL.524/1187/02/SYB.TPK/Z1
10	MUHAMMAD JAMI	BOSUN	ABLE	6200148013340217	E 116457	29-08-2021	08-04-2021	NO.AL.524/249/04/SYB.TPK/Z1
11	ANGGA WAHYU PRATAMA	AB	ANT - IV	6200322525N40216	F 132982	23-07-2021	30-01-2021	NO.AL.524/1849/01/SYB.TPK/Z1
12	JOHANIS NAHJUMURI	AB	ANT - V	6211532848N50520	E 143919	16-01-2022	30-01-2021	NO.AL.524/1847/01/SYB.TPK/Z1
13	KHOIRUL ANAM	AB	ABLE	6200568881N60210	E 104883	09-06-2021	22-02-2019	NO.AL.524/1191/02/SYB.TPK/Z1
14	YUSUF	MAKOR MESIN	ABLE	6202133049420518	F 234932	23-05-2022	30-01-2021	NO.AL.524/1845/01/SYB.TPK/Z1
15	SENDRA ARIANSYAH	OILER	ATT - IV	6211715904142419	F 060597	23-08-2022	30-01-2021	NO.AL.524/1843/01/SYB.TPK/Z1
16	IKRA LAUA	OILER	ATT - V	621135178/3150220	E007779	03/09/2022	06-08-2020	NO.AL.524/1188/02/SYB.TPK/Z1
17	PETRUS LAMA TOKAN	OILER	ABLE	6201561154420717	F 269085	25/04/2022	12-07-2020	NO.AL.524/1189/02/SYB.TPK/Z1
18	SUMANTA	KOKI	BST	6200084800012419	F 175632	04-12-2021	16-03-2021	NO.486/PKL.SBA/III/2021
19	JINGGA DARMA KUSUMA PUTRA	CADET DECK	BST	62119390220103919	C 011725	02-07-2023	05-09-2020	-



PERUSAHAAN PELAYARAN NUSANTARA
PT. SALAM PACIFIC INDONESIA LINES

Jl. Komodor Yos Sudarso No. 125 A, Sungai Jawi Luar, Pontianak Barat, Kalimantan Barat

Email : spil@pnlk.spil.co.id

CREW LIST

NAMA KAPAL : KM. VERTIKAL
 TYPE KAPAL : CONTAINER
 GT / HP : 5569/2574
 BENDERA : INDONESIA

PELABUHAN TOLAK : JAKARTA
 PELABUHAN TUJUAN : PONTIANAK
 TGL. BERANGKAT : 10 APRIL 2021
 PEMILIK / AGEN : PT. SPIL

Lampiran 3. Berita Acara

**PT. SALAM PACIFIC INDONESIA LINES**

Head Office :	Fleet Division :	Commercial Division :
Jln. Karet No. 104, Surabaya	Jln. Kalianak No. 51F Surabaya	Jln. Perak Barat No. 9 Surabaya
Telp : (031) 3533969 (Hunting)	Telp : (031) 7497035 (Hunting)	Telp : (031) 3557765 (Hunting)
Fax : (031) 3532793	Fax : (031) 7497270	Fax : (031) 3557017, 3577976
Email : salamps@spil.co.id	Email : technical_adm@spil.co.id	Email : market@spil.co.id

Berita Acara

Yang bertanda tangan dibawah ini Capt. Yason Yeuw, M. Mar Nakhoda KM. Vertikal Call Sign JZRY, IMO number 9721164, Voyage 2013N Surabaya-Banjarmasin muatan container 96 boks. Berangkat dari Surabaya tanggal 01 November 2020 BOSV 18.23 Lt ETA Banjarmasin 02 November 2020 EOSV 12.10 Lt.

Telah menyenggol tongkang Raline 13 pada saat kapal KM. Vertikal memasuki Sungai Barito.

Adapun kronologinya sebagai berikut :

1. Pada tanggal 02 November 2020 jam 17.00 Lt KM. Vertikal OHN
2. Jam 17.57 Lt jangkar naik lalu kapal bergerak memasuki alur
3. Jam 19.55 Lt mesin mundur pelan tetapi belum bisa langsung mundur
4. Jam 20.00 Lt stop mesin
5. Jam 20.04 Lt letgo jangkar tetapi belum bisa mengurangi laju kapal
6. Jam 20.10 Lt kapal mengalami benturan dengan tongkang Raline 13

Adapun dengan kejadian tersebut kerusakan yang kami alami adalah lambung bagian depan kanan deformasi masuk kedalam 5 cm.

Demikian berita acara ini kami buat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Banjarmasin, 02 November 2020



Capt. Yason Yeuw, M.Mar

Nakhoda KM. Vertikal

Saksi : 1. Dwi Sudarsono

Mualim I

2. Manto Lubis

Mualim III

Lampiran 4. Log Book

98

Berlayar di LAUT JAWA - ALUR SUNGAI BAKITO Dari SURABAYA
 Sailing in SENIN From 02
 Pada hari SENIN Tanggal 02
 Day Date

Jaga Watch	Jam Hours	Jumlah putaran/menit Revolution per minute	Kecepatan Kapal Speed	Haluan Kemudi Steered Course			Variasi + Deviasi Var + Dev		Haluan Sejati dim True course in	Jarak tempuh Distance run	Arah & Kekuatan Angin Wind Direct & Force			Barometer	Suhu Udara Air temperature	Suhu Air Laut Sea Water Temperature
				Pedoman Standart Standard compass	Pedoman Kemudi Steering compass	Pedoman Gasing Gyro compass	Pedoman Standart Standard compass	Pedoman Kemudi Steering compass			Keadaan Awan Cloudiness	Keadaan Cuaca Weather Condition	Keadaan Laut Sea Condition			
Larut - Malam Middle-watch 00.00 - 04.00	04.00	480	8.3	026°	-	-	+ 00°	-	026°	306 159.5	E 2 Ca . Ag . Cu B/C SMOOTH SEA	1023	28°C			
Dini - Hari Morning-watch 04.00 - 08.00	08.00	480	8.7	029°	-	-	- 03°	-	026°	316 191.1	E 2 C1 , C4 . A5 B/C SLIGHT SEA	1023	26°C			
Pagi - Hari Forenoon-watch 08.00 - 12.00	12.00	480	8.7	026°	-	-	+ 00°	-	026°	332 223.3	E C1 , C5 , AC B/C SLIGHT SEA	1023	27°C			
Siang - Hari Afternoon-watch 12.00 - 16.00	16.00			KAPAL LET GO JANGKAR KANAN 3 Ø DI DECK REDE OB TAKRONO							E C1 , C5 , A C SLIGHT SEA	1023	27°C			
Petang - Hari Dog-watch 16.00 - 20.00	20.00			A.P. NAHKODA : KAPAL HIBOB JANGKAR KANAN A.P. NAHKODA, NASEHAT PANDU : KAPAL MASUK ALUR SUNGAI BAKITO - BANJAR MASIN							E C1 , C5 , AC C SMOOTH SEA	1025	27°C			
Malam - Hari First-watch 20.00 - 24.00				A.P. NAHKODA : KAPAL LET GO JANGKAR KANAN 2 Ø DI DECK DI SUNGAI BAKITO A.P. NAHKODA : KAPAL HIBOB JANGKAR KANAN A.P. NAHKODA, NASEHAT PANDU : MELANJUTKAN MASUK ALUR A.P. NAHKODA + PANDU : SANDAR KANAN							E C1 , C5 , AC C SMOOTH SEA	1023	26°C			

Posisi kapal pada tengah hari, tanggal 02 NOVEMBER 2020

Position at noon, on

Lintang duga : Lintang sejati True Latitude :
 DR. Latitude : Bujur sejati True Longitude :
 Bujur duga :
 DR. Longitude :
 Jarak yang ditempuh duga : Jarak yang ditempuh True Distance Run :
 Estimated distance :
 Baringan tengah hari : True bearing at noon :
 Arus dan/atau salah duga :
 Current and/on DR. Error :

Sarat kapal muka : 5.10
 Fore :
 Ship draught belakang : 5.25
 After :
 Tengah : 5.15
 Middle :

Pemakaian bahan bakar : HSD / MFO
 Fuel Oil Consumption :
 Sisa kemarin pada tengah hari : 5460 LTR / 75365 LTR ton
 Yesterday noon remain :
 Dipakai dalam sehari semalam : 916 LTR / 5460 LTR ton
 Twenty four hours Consumption :
 Sisa pada tengah hari : 5169 LTR / 60505 LTR ton
 Remain at noon :

ke BANJARMASIN
to
NOVEMBER 20 20

Paraf 

Pengukuran Soundings				Penentuan posisi kapal secara nyata beringan sejati, pemeruman catatan-catatan, kejadian-kejadian, hukuman-hukuman dsb. <i>Observation true bearings, soundings, remarks, incidents, penalties, etc.</i>	Paraf Muallim Jaga <i>Officer on duty sign</i>	Catatan Nakhoda <i>Annotations of the Master</i>
Tangki ² (Cm) Tanks (Cm)		Got ² (Cm) Bilges (Cm)				
Kiri P. S.	Kanan S. B.	Kiri P. S.	Kanan S. B.			
FPT 7.20 APT 2.60 1.60 1.30 BWBT I : 130 II : 130 III : 80 IV : 130 SWBT I : 70 II : 30 III : 30	7.30	I : 15 II : 15 III : 20	I : 15 II : 15 III : 20	01.00 GPS 04°55.11'S / 113°50.72'E 02.00 GPS 04°48.22'S / 113°53.93'E JAM DI KAPAL DIMASUKAN MENJADI UTC + 07.40 03.00 GPS 04°43.11'S / 113°56.62'E 04.00 GPS 04°38.16'S / 113°59.01'E 05.00 GPS 04°20.67'S / 114°03.02'E 06.00 GPS 04°23.14'S / 114°06.83'E JAM DI KAPAL DIMASUKAN 20' MENJADI UTC 08.00 07.00 GPS 04°15.10'S / 114°05.10'E 08.00 GPS 04°10.49'S / 114°13.10'E 09.00 GPS 04°02.31'S / 114°17.17'E 10.00 GPS 03°54.87'S / 114°21.31'E 10.30 : OHN 11.00 GPS 03°46.94'S / 114°24.32'E 11.35 : SBE	/	
				12.06 : LET GO JANGKAR 12.12 : FMB 16.00 GPS ± 03°41.84'S / 114°27.62'E 17.00 : OHN 17.15 : SYNC JAM - TES TELEGRAS 17.17 : TES STEERING KEMUDI 17.30 : START M/E 17.42 : SBE 17.45 : HIBUS JANGKAR 17.57 : ZANERANAIK 18.24 : POS - KAPAL MADUK ALUR SUNGAI AMP 20.00 : STOP MESIN 20.04 : LET GO JANGKAR 2 @ 20.23 : START MESIN 20.25 : HIBUS JANGKAR 20.31 : ZANERAK NAIK - MELANJUTKAN MASUK ALUR SUNGAI BARITO 22.05 : IN POST - FMB 22.08 : PILOT OFF 22.20 : MULAI REGIATAN 24.00 : ISTIRAHAT	/	03°28.14'S / 114°30.20'E TERJADI TUBRUKAN DENGAN TS. RALINE B

Pada hari SENIN tgl 02 / 11 / 20 20
Day

Pekerjaan yang dilakukan dan latihan
Activities and practices with

Alat2 keselamatan dan alat2 pencolong
Safety and life-saving equipment



NAKHODA Master

CAPT. YASON YELIN, M. Mar
 ABK yang diwajibkan menyelenggarakan buku harian ini
Member of crew appointed on keeping this log book

Lampiran 5. Bell Book

Pelabuhan: _____ Tanggal: _____
 Voyage No. _____ Dari: _____ Ke: _____
 TIPE AKTIVITAS : ARRIVAL / DEPARTURE / SHIFTING*
 Jam BOSV (Full Away) _____ Jam EOSV _____
 Jam STBE _____ Jam FWE _____

ASTERN				STOP	AHEAD			
FULL	HALF	SLOW	D.SLOW		D.SLOW	SLOW	HALF	FULL
			17.45					
				17.47				
					17.51			
						17.51		
							17.57	
								18.00
							18.15	
					18.16			
				18.25				
					18.26			
						18.29		
							18.30	
						18.51		
					18.51			
			18.55					
		18.55						
			18.58					
				20.00				

Periksa kembali profil

Pemeriksaan Jaminan

KETERANGAN PENGOPERASIAN

ARRIVAL / DEPARTURE DRAFT* FWD: 510 MIDSHIP: 5.15 AFT: 5.25

NAMA PANDU: Papa 18 JUMLAH PANDU: 1

JUMLAH TUG: _____ NAMA TUG I: _____

NAMA TUG II: _____ NAMA TUG II: _____

JAM	KEGIATAN
10.30	OHM
11.15	TES TELEGRAPH
11.25	SBE
12.06	LET GO JANGKAR
12.12	FWE
17.00	OHM
17.15	SYNC JAM - TES TELEGRAPH
17.17	TES STEERING KEMUDI
17.30	START M/B
17.42	SBE
17.45	HIBOB JANGKAR
17.57	JANGKAR NAIK
18.26	POB
20.00	STOP MESIN
20.09	LET GO JANGKAR
20.23	START MESIN
20.25	HIKOB JANGKAR

Periksa kembali profil

NAKHODA KKM

Lampiran 6. Daftar Gambar

1. Kapal MV. Vertikal



2. Lambung MV. Vertikal penyok (tampak luar)





3. Lambung MV. Vertikal penyok (tampak dari dalam)



Lampiran 7. Wawancara

Responden I

Nama : Yason Yeuw, M.Mar
 Jabatan : Nakhoda
 Tempat : Diatas kapal MV. Vertikal
 Tanggal : 25 November 2020

Kadet : Apa pendapat anda mengenai penyebab terjadinya tubrukan antara MV. Vertikal dengan tongkang Raline 13 di Sungai Barito?

Nakhoda : Faktor yang menyebabkan terjadinya tubrukan antara MV. Vertikal dengan tongkang Raline 13 di Sungai Barito adalah karena kelalaian kru kapal MV. Vertikal. Kelalaiannya adalah dari kru MV. Vertikal itu sendiri, hal inii karena Mualim III yang berdinas jaga tidak melaksanakan tugasnya dengan baik. Mualim III hanya melakukan pengamatan keliling tanpa memeriksa RADAR, padahal saat itu kondisi malam hari. Hal itu juga yang menyebabkan krru tidak menyadari adanya bahaya di depan.

Kadet : Apakah ada faktor yang lain selain dari faktor kelalaian kru?

Nakhoda : Ada faktor lain yang menyebabkan terjadinya tubrukan tubrukan antara MV. Vertikal dengan tongkang Raline

13 di Sungai Barito yaitu karena ramainya lalu lintas di Sungai Barito. Di Sungai Barito selalu ramai lalu lalang *tugboat-tugboat* yang menarik tunda. Hal itu menyebabkan kapal lebih susah berolah gerak dalam upaya menghindari tubrukan. Pada saat menjelang terjadinya tubrukan, pada bagian sebelah kanan dari arah berlawanan terdapat *tugboat* yang sedang menarik tongkang sehingga untuk merubah haluan ke kanan memerlukan waktu hingga *tugboat* tersebut lewat, sedangkan untuk merubah haluan kekiri tidak memungkinkan karena merupakan perairan dangkal.

Responden II

Nama : Dwi Sudarsono
 Jabatan : Mualim I
 Tempat : Diatas kapal MV. Vertikal
 Tanggal : 20 November 2020

Kadet : Apa pendapat anda mengenai penyebab terjadinya tubrukan antara MV. Vertikal dengan tongkang Raline 13 di Sungai Barito?

Mualim I : Faktor yang menyebabkan terjadinya tubrukan antara MV. Vertikal dengan tongkang Raline 13 di Sungai Barito adalah karena kelalaian kru TB. Kedaung 2 yang

saat itu menarik tongkang Raline 13. Saat itu kru dari TB. Kedaung 2 tidak memasang atau menyalakan penerangan pada tongkang Raline 13. Padahal saat itu kondisi kapal sedang berolah gerak pada malam hari. Hal itu menyebabkan kru yang *stand by* di haluan, yakni Mualim I, Bosun, dan Kadet tidak menyadari adanya tongkang di depan. Selain itu karena posisi kapal yang berada lurus dibelakang TB. Kedaung 2 serta tongkang Raline 13 juga menyebabkan tim haluan serta tim anjungan tidak dapat melihat penerangan dari TB. Kedaung 2. Tim haluan baru menyadari bahwa di depan ada tongksng saat kapal hanya berjarak sekitar 2 *cabl*.

Kadet : Menurut anda apakah ada faktor lain yang menyebabkan terjadinya tubrukan antara MV. Vertikal dengan tongkang Raline 13 di Sungai Barito?

Mualim I : Menurut saya faktor lain yang juga menyebabkan terjadinya tubrukan adalah karena kurangnya koordinasi yang dilakukan oleh Nakhoda. Nakhoda terkadang masih enggan bertukar pikiran dengan Mualim jaga, dalam hal ini Mualim III yang saat itu dinas jaga. Hal ini juga diperparah karena keduanya yang pernah berselisih paham.

Responden III

Nama : Manto Lubis
 Jabatan : Mualim III
 Tempat : Diatas kapal MV. Vertikal
 Tanggal : 05 Desember 2020

Kadet : Bagaimana sikap yang diambil oleh Nakhoda saat kapal akan mengalami tubrukan dengan tongkang?

Mualim III : Saat kapal ada resiko mengalami tubrukan dengan tongkang, Nakhoda mengambil keputusan untuk merubah haluan sedikit dengan pertimbangan kapal terbebas dari bahaya tubrukan. Tetapi karena dari arah berlawanan juga terdapat *tugboat* yang sedang menarik tongkang. Maka Nakhoda memutuskan untuk mesin mundur setengah sambil menunggu *tugboat* lewat. Untuk merubah haluan kek kiri juga tidak memungkinkan karena di sbeelah kiri merupakan dangkalan. Setelah mesin mundur kapal masih terus melaju hingga hanya berjarak 0,5 *cabl* sehingga saat itu juga Nakhoda memerintahkan untuk lego jangkar 2 segel di air. Selesai lego jangkar Nakhoda memerintahkan untuk mesin mundur penuh tetapi ternyata tidak cukup sehingga kapal tetap menubruk tongkang yang sedang berlabuh.

**SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING
No. 968/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/08/2022**

Petugas cek plagiasi telah menerima naskah skripsi/prosiding dengan identitas:

Nama : INGGA DARMA KUSUMA PUTRA

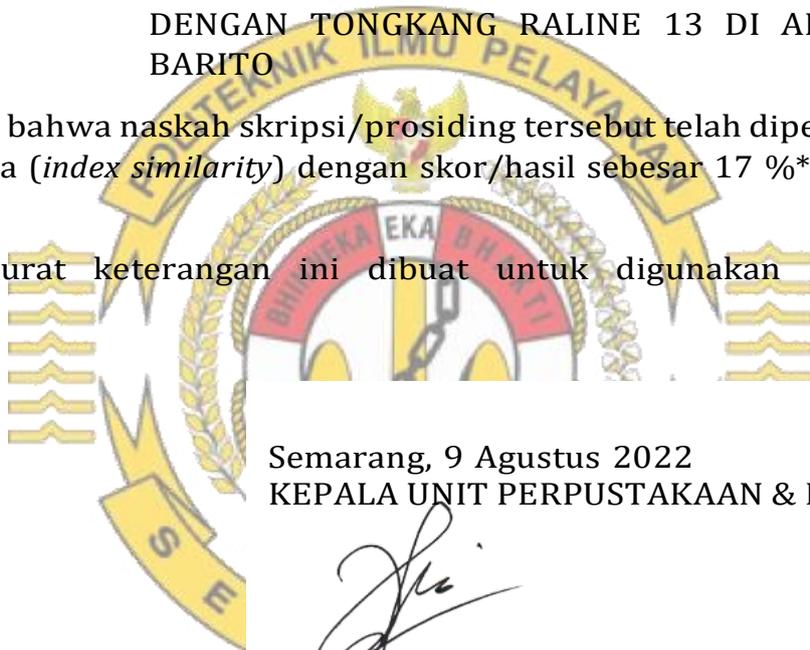
NIT : 551811116546 N

Prodi/Jurusan : NAUTIKA

Judul : ANALISIS TERJADINYA TUBRUKAN MV. VERTIKAL
DENGAN TONGKANG RALINE 13 DI ALUR SUNGAI
BARITO

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (*index similarity*) dengan skor/hasil sebesar 17 %* (Tujuh Belas Persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Semarang, 9 Agustus 2022

KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN & PENERBITAN

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alfi Maryati'.

ALFI MARYATI, SH
NIP. 19750119 199803 2 001

*Catatan:

> 30 % : "Revisi (Konsultasikan dengan Pembimbing)"