



**ANALISA OLAH GERAK MV.TANTO HEMAT SAAT
MEMASUKI ALUR PELAYARAN SEMPIT DI SUNGAI
SIAK GUNA MENGHINDARI TUBRUKAN**

SKRIPSI

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

Oleh

**ANDIKA PUTRA SURANTA GINTING
551811136828 N**

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

HALAMAN PERSETUJUAN
ANALISA OLAH GERAK MV.TANTO HEMAT PADA SAAT
MEMASUKI ALUR PELAYARAN SEMPIT DI SUNGAI SIAK GUNA
MENGHINDARI TUBRUKAN

Disusun Oleh:

ANDIKA PUTRA SURANTA GINTING
551811136828 N

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

Semarang, 13.07.2022

Dosen Pembimbing I

Materi

Capt. AKHMAD NDORI, S.ST., MM., M.Mar

Penata (III/c)

NIP. 1970410 201012 1 002

Dosen Pembimbing II

Penulisan

LATIFA IKA SARI, S.Psi., M.Pd.

Penata, (III/c)

NIP. 19850731 200812 2 002

Mengetahui / Menyetujui

Ketua Program Studi

Nautika

Capt. DWI ANTORO, MM., M.Mar

Penata P.K.I (III/d)

NIP. 19740614 199808 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Analisa Olah Gerak MV.Tanto Hemat Pada Saat Memasuki Alur Pelayaran Sempit Di Sungai Siak Guna Menghindari Tubrukan” karya,

Nama : ANDIKA PUTRA SURANTA GINTING

NIT : 551811136828 N

Program Studi : D.IV NAUTIKA

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi NAUTIKA,


Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari **Jumat**, tanggal **15 Juli 2022**

Penguji I



Capt. SAMSI L. HUDA, M.M., M.Mar
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19721228 19980 1 001

Penguji II



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

Penguji III

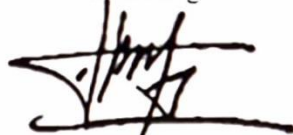


RETNO HARIYANTI, S.Pd., M.M
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19741018 199803 2 001

Mengetahui.

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran

Semarang



Capt. DIAN WAHDIANA, M.M.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19700711 199803 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ANDIKA PUTRA SURANTA GINTING

NIT : 551811136828 N

Program Studi : D.IV NAUTIKA

Skripsi dengan judul “Analisa Olah Gerak MV.Tanto Hemat Pada Saat Memasuki Alur Pelayaran Sempit Di Sungai Siak Guna Menghidari Tubrukan”.

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 oranglain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang di jatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 13 Juli 202

Yang menvatakan,

ANDIKA PUTRA GINTING
NIT. 551811136828

MOTO DAN PERSEMBAHAN

1. Akan selalu ada jalan menuju sebuah kesuksesan bagi siapapun, selama orang tersebut mau berusaha dan bekerja keras untuk memaksimalkan kemampuan yang ia miliki.
2. Lebih baik gagal setelah mencoba, dari pada gagal karena belum pernah mencoba
3. Berbagai peristiwa sulit akan mengajarkanmu bahwa kamu tidak memiliki siapapun kecuali Tuhan.

Persembahan:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Jonatan Ginting dan Ibu Eva Sri Susanti Sinuhaji
2. Keluarga dan Saudara
3. Almamater saya, PIP Semarang

PRAKATA

Segala puji dan rasa syukur, yang penulis lakukan sebagai bentuk pujian kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan nikmat, karunia dan rahmat-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan dan menuntaskan penulisan skripsi yang berjudul “Analisa Olah Gerak MV.Tanto Hemat Pada Saat Memasuki Alur Pelayaran Sempit Di Sungai Siak Guna Menghindari Tubrukan”.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel), serta syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Capt. Dian Wahdiana, M.M. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Capt. Dwi Antoro, M.M., M.Mar, selaku Ketua Jurusan Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Capt. Akhmad Ndori, S.ST, M.M, M.Mar selaku Dosen Pembimbing materi yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Latifa Ika Sari, S.Psi., M.Pd selaku Dosen Pembimbing penulisan yang telah

memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Seluruh taruna-taruni PIP Semarang angkatan 55 yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi.
6. Seluruh senior dan staff di PT. Tanto Intim Line sewaktu saya praktek yang telah memberi semangat dan motivasi untuk terus belajar serta membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh Perwira dan *Crew* di atas kapal MV. Tanto Hemat yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
8. Ayah dan Ibunda tercinta, yang telah memberikan dukungan dan doa kepada Peneliti selama penulisan skripsi ini.
9. Teman dan sahabat saya yang telah mendukung saya dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri sendiri dan orang lain serta dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Semarang, 13 Juli 2022

Penulis



ANDIKA PUTRA GINTING

NIT. 551811136828 N

ABSTRAKSI

Ginting, Andika Putra, NIT. 551811136828 N, 2022, “*Analisa Olah Gerak MV.Tanto Hemat Dalam Memasuki Alur Pelayaran Sempit Di Sungai Siak Guna Menghindari Tubrukan*”, Skripsi, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Akhmad Ndori, S.ST., MM., M.Mar., Pembimbing II: Latifa Ika Sari, S.Psi., M.Pd.

Dalam proses olah gerak masuk suatu alur pelayaran sempit atau sungai, dibutuhkan suatu keahlian khusus dan perhatian lebih dibanding berlayar di laut bebas. Bahan IMO dalam aturan colregs memberikan perhatian khusus yang tercantum pada aturan 9 mengenai alur pelayaran sempit. Dalam memasuki alur pelayaran sempit, kapal selalu mendapatkan resiko bahaya tubrukan dan kandas. Rumusan masalah di penelitian ini adalah persiapan apa saja yang disiapkan kru sebelum memasuki sungai Siak, faktor apa saja yang menjadi penyebab tubrukan kapal, dan upaya apa saja yang dilakukan oleh kru setelah terjadi tubrukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persiapan memasuki sungai Siak, faktor penyebab terjadinya tubrukan, dan upaya yang dilakukan oleh kru kapal setelah terjadinya tubrukan.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan mendeskripsikan secara terperinci tentang olah gerak kapal dalam memasuki alur pelayaran sempit di sungai Siak. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Responden yang sudah di wawancarai adalah Nahkoda, Mualim II dan Mualim III. Wawancara ini dilakukan pada tanggal 25 Juni 2021 sampai dengan 28 Juni 2021 di MV.Tanto Hemat. Penelitian ini menggunakan teknik analisa data USG (*Urgency, seriousness, Growth*) untuk mencari penyelesaian masalah dan faktor yang di amati seperti pada masalah tentang MV.Tanto Hemat mengalami tubrukan dengan *dolphin* di sungai Siak

Dalam memasuki alur pelayaran sempit di sungai Siak, dibutuhkan suatu persiapan agar kapal terhindar dari risiko kandas dan tubrukan. Persiapan yang dilakukan adalah menghubungi radio setempat, melakukan *safety meeting* dan mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan seperti alat-alat navigasi dan mesin yang sehat. Dari masalah yang terjadi, terdapat faktor yang menjadi penyebab tubrukan kapal dengan *dolphin* meliputi, faktor kelalaian kru kapal, faktor angin dan arus serta kurangnya komunikasi antar sesama kapal. Untuk meminimalisasi kerusakan yang terjadi, upaya yang dilakukan adalah mempertahankan kapal agar kapal kembali dalam posisi aman serta mencatat kejadian tersebut di *logbook* kapal.

Kata Kunci: Olah gerak kapal, Alur pelayaran sempit, Tubrukan

ABSTRACT

Ginting, Andika Putra, NIT. 551811136828 N, 2022, “*Analysis Manouver of MV. Tanto Hemat When Entering Narrow Channel in Siak River To Avoid Collision*”, Thesis, Diploma IV Program, Nautical Department, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Advisor (I): Capt. Akhmad Ndori, S.ST., MM M.Mar., Advisor (II): Latifa Ika Sari, S.Psi, M.Pd.

In manouver to entering the narrow shipping line or river needed specific skill and more attention than sailing in open sea. Moreover IMO in Colreg's rules give specific attention which included in Rule 9 of Narrow shipping Channel. In entering narrow shipping lanes, ships always run the risk of collision and run aground. The formulation of the problem in this study is what preparations were made by the crew before entering the Siak river, what factors were the cause of the ship's collision, and what efforts were made by the crew after the collision. This study aims to determine the preparation for entering the Siak river, the factors causing the collision, and the efforts made by the crew after the collision.

This study uses a qualitative descriptive method by describing in detail about the movement of ships in entering a narrow shipping lane on the Siak river. Data collection techniques used are interviews, observation, and documentation. Respondents who were interviewed were the Master, Second Officer, and Third Officer. This interview was conducted on June 25, 2021 until June 28, 2021 on MV. Tanto Hemat. This study uses ultrasound data analysis techniques (Urgency, seriousness, Growth) to find a solution to the problem and the observed factors such as the problem about MV. Tanto Hemat experienced a collision with a dolphin in the Siak river.

In entering the narrow shipping lane on the Siak river, preparation is needed so that the ship avoids the risk of running aground and collision. The preparations made were contacting the local radio, conducting safety meetings and preparing everything needed such as navigation tools and healthy machines. From the problems that occurred, there were factors that caused the ship to collide with the dolphin, including the negligence of the ship's crew, wind and current factors and lack of communication between ships. To minimize the damage that occurs, the efforts made are to maintain the ship so that the ship returns to a safe position and record the incident in the ship's logbook.

Keywords: Manouver, Narrow Channel, Collusion

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAKSI.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian	6
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Hasil Penelitian.....	8
BAB II. KAJIAN TEORI.....	9
A. Deskripsi Teori.....	9
B. Kerangka Penelitian.....	23

BAB III. METODE PENELITIAN	24
A. Metode Penelitian.....	24
B. Tempat Penelitian.....	25
C. Sampel Sumber Data Penelitian/Informan	25
D. Teknik Pengumpulan Data.....	26
E. Instrumen Penelitian	30
F. Teknik Analisis Data Kualitatif	31
G. Pengujian Keabsahan Data.....	34
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	37
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	37
B. Deskripsi Data	39
C. Temuan.....	43
D. Pembahasan Hasil Penelitian	47
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	62
A. Simpulan.....	62
B. Keterbatasan Penelitian	63
C. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	67
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Perbandingan penelitian terdahulu Dan Sekarang	37
Tabel 4.2 Tabel Keterangan Pemberian Skor	55
Tabel 4.3 Tabel Penilaian Prioritas Masalah.....	55
Tabel 4.4 Tabel Penilaian Prioritas Masalah Kelalian <i>Crew</i> yang bertugas	57
Tabel 4.5 Tabel Penilaian Prioritas Masalah Kurangnya Komunikasi	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Penelitian	23
Gambar 4.1 Kantor PT.Tanto Intim Line.....	40
Gambar 4.2 MV. Tanto Hemat	41
Gambar 4.3 Tubrukan kapal dengan <i>dolphin</i> disekitar sungai Siak.....	43
Gambar 4.4 <i>Gyrocompass</i> tidak berfungsi.....	44
Gambar 4.5. Peta yang digunakan dalam memasuki sungai Siak.....	45
Gambar 4.6. Channel <i>radio station</i>	50
Gambar 4.7. Pelaksanaan <i>Safety Meeting</i> di Kapal Tanto Hemat.....	51
Gambar 4.8. Buku <i>One Hour Notice</i> Kapal Tanto Hemat.....	52
Gambar 4.9. Kerusakan pada <i>Hul</i> akibat tubrukan	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Crew List</i> MV. Tanto Hemat	67
Lampiran 2	<i>Ship Particular</i> MV.Tanto Hemat.....	68
Lampiran 3	<i>Passage Plan</i> MV.Tanto Hemat.....	69
Lampiran 4	<i>Logbook</i> MV.Tanto Hemat.....	70
Lampiran 5	Berita Acara MV.Tanto Hemat	71
Lampiran 6	Sketsa Tubrukan	72
Lampiran 7	Daftar Pasang Surut Sungai Pakning.....	73
Lampiran 8	Surat Keterangan Hasil Cek Plagiarisme.....	74
Lampiran 9	Hasil Wawancara 1.....	75
Lampiran 10	Hasil Wawancara 2.....	76
Lampiran 11	Hasil Wawancara 3.....	77

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia disebut sebagai negara Maritim, karena sebagian besar wilayah Indonesia adalah perairan. Indonesia memiliki jumlah luas wilayah sebesar 5.180.053 km². Luas wilayah daratan Indonesia adalah 1.922.570 km² dan luas wilayah laut Indonesia adalah 3.257.483 km². Dari luas wilayah tersebut maka sebagian wilayah Indonesia adalah perairan dikarenakan Indonesia memiliki 2/3 luas lautan dibandingkan daratannya. Secara geografis, Indonesia terletak di antara benua Asia di sebelah utara dan benua Australia di sebelah selatan dan di antara Samudera Hindia di sebelah barat dan Samudera Pasifik di sebelah timur.

Dari letak geografis tersebut, maka Indonesia disebut sebagai negara strategis. Selain itu juga Indonesia disebut negara yang memiliki kekayaan alam yg melimpah. Jenis kekayaan Indonesia, meliputi : timah, petroleum, emas, gas alam, nikel, tembaga, timah, bauksit, batu bara, minyak sawit dan perak. Hal ini menyebabkan negara-negara lain banyak melakukan kerja sama perdagangan terhadap Indonesia. Sehingga, Indonesia selalu mengekspor kekayaan alamnya kepada negara-negara yg membutuhkan. Hal ini dapat menghasilkan keuntungan terbesar bagi negara dan

meningkatkan nilai mata uang negara serta dapat menumbuhkan nilai ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Dalam melaksanakan kegiatan ekspor ke negara lain, diperlukan transportasi air untuk pendistribusian barang, kekayaan alam, maupun penumpang. Transportasi air yang digunakan adalah kapal. Kapal adalah kendaraan air dengan jenis dan bentuk tertentu yang mengangkut penumpang dan barang melalui perairan menuju kawasan tertentu seperti laut, sungai, dan danau. Pada masa sekarang ini, kapal sebagai sarana angkutan laut yang menghubungkan antar pulau serta berkembang begitu pesat sesuai dengan kebutuhan perekonomian dunia. Berikut adalah jenis jenis kapal yaitu : kapal penumpang, kapal feri, kapal kargo kapal tanker, kapal peti kemas, kapal perang, kapal pengangkut ikan, kapal tunda, dan kapal pesiar. Dari jenis-jenis kapal tersebut, terdapat perbedaan dari ukuran, bentuk, serta fungsinya. Di masa sekarang ini, kapal diciptakan dalam berbagai instrumen dan peralatan-peralatan navigasi serta mesin-mesin penggerak. Kapal sepenuhnya dioperasikan oleh manusia dan diperlukan teknik pengoperasian dalam melakukan pelayaran sesuai dengan aturan yang berlaku.

Tetapi fakta di lapangan, dalam melayari wilayah-wilayah tersebut kapal selalu berhadapan dengan kemungkinan resiko kecelakaan. Dalam dunia pelayaran, keselamatan adalah hal yang paling utama. Untuk meningkatkan keselamatan harus terpenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan yang menyangkut angkutan di perairan dan kepelabuhanan.

Untuk mewujudkan keselamatan berlayar, berbagai upaya telah dilaksanakan oleh organisasi maritim internasional yaitu IMO (*International Maritime Organization*) dengan cara mengadakan beberapa konvensi atau kesepakatan yang bertujuan untuk lebih meningkatkan keahlian serta kemampuan seluruh pelaut di penjuru dunia tentang pentingnya keselamatan berlayar. Dan untuk selalu mengingatkan seluruh pelaut di dunia, IMO juga membuat slogan yaitu “*Safe, secure, and efficient shipping on clean oceans*”. Salah satu alasan IMO memiliki tujuan untuk meningkatkan keahlian dan kemampuan seluruh pelaut di penjuru dunia adalah karena manusia memiliki peranan yang sangat penting dalam terciptanya keselamatan berlayar, hal ini dikarenakan manusia adalah *control* pusat dalam suatu pelayaran. Berbagai aturan internasional telah dibuat untuk mengendalikan keselamatan dalam melakukan pelayaran. Peraturan tersebut tercantum dalam *SOLAS 1974 Amendments 2014, STCW 1978 Manila Amendments 2010, COLREG 1972*.

Ada 3 faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan, yaitu : faktor manusia, faktor teknis, dan faktor alam. Tetapi, Menurut data statistik kecelakaan kapal itu 70% terjadi karena faktor *human error*, sehingga kapal dapat mengalami tubrukan, tenggelam, kebakaran, dan kandas. Kecelakaan tidak terjadi dilaut saja melainkan sering terjadi pada saat memasuki alur pelayaran sempit.

Alur sempit adalah 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.

Dalam memasuki alur pelayaran sempit dibutuhkan olah gerak yg baik dan benar sesuai dengan ketentuan yang ada. Olah gerak kapal dapat diartikan sebagai mengendalikan kapal, baik dalam keadaan diam maupun bergerak seefisien mungkin, dengan mempergunakan sarana yang terdapat di kapal itu seperti mesin, kemudi, alat-alat navigasi, dan lain-lain. Dalam berolah gerak memasuki alur pelayaran sempit, diperlukan perwira dengan manajemen yang baik. Pengetahuan dalam berolah gerak harus dipelajari dan dikuasi oleh seorang perwira di atas kapal, khususnya untuk kapal-kapal yang sering memasuki alur pelayaran sempit dan daerah sungai. Perwira juga harus mengetahui faktor-faktor penghambat serta pendukung pelaksanaan olah gerak kapal untuk memasuki alur pelayaran sempit dan tidak boleh terjadi kesalahan dalam memberikan tugas, wewenang, tanggung jawab serta perintah pada bawahan.

Menurut data dari Komite Nasional Keselamatan Transportasi Indonesia, tubrukan dan kandas pada saat melewati alur pelayaran sempit adalah kecelakaan yang sering terjadi. Hal ini terjadi karena beberapa hal diantaranya pasang surut air, kurangnya komunikasi antar sesama kapal yang melintas, dan ramainya keadaan kapal-kapal yang melintas di sekitar alur pelayaran sempit. Sebelum memasuki alur pelayaran sempit, harus dipersiapkan segala hal yang diperlukan. Seperti, mesin yang sehat, alat navigasi berfungsi dengan baik, dan tidak lupa untuk melakukan

perhitungan mengenai pasang surut air. Apabila salah perhitungan maka kapal bisa kandas dan mengalami tubrukan.

Penelitian ini didukung oleh kejadian nyata pada saat peneliti melaksanakan penelitian di MV. Tanto Hemat. Kapal ini sering mengalami tubrukan ketika memasuki sungai Siak. Sungai Siak adalah sungai yang terletak di provinsi Riau. Sungai Siak merupakan termasuk alur pelayaran sempit. Banyak kapal kargo, peti kemas, dan tanker yang memasuki sungai ini. Menurut data, Panjang sungai ini ialah 345 km dan lebar hanya 90 m - 200 m, tetapi wilayah yang dapat dilayari hanya 240 km, karena semakin ke dalam, lebar sungai semakin sempit.

Oleh karena itu, tidak sembarangan kapal yang bisa memasuki sungai ini. Untuk dapat memasuki sungai ini, persyaratan utama ialah kapal dengan GT maksimal 8000 GT dan panjang kapal maksimal 130 m. Kapal MV. Tanto Hemat merupakan kapal milik perusahaan PT. Tanto Intim Line yang dibuat pada tahun 2014. Kapal ini memiliki GT 6659, DWT 8180, dan LOA 120 m. Kapal ini merupakan jenis buatan China dan memiliki kekuatan mesin sebesar 2560 *Horsepower* Kapal ini merupakan jenis kapal container dan layak untuk memasuki sungai Siak.

Pada saat memasuki alur pelayaran sempit di sungai Siak, kapal ini mengalami 2 (dua) kali tubrukan. Kejadian pertama pada saat proses masuk alur pelayaran sempit, mesin tiba-tiba mati sehingga kapal terseret arus dan menabrak kapal lain yang sedang berlabuh jangkar. Kerusakan yang terjadi

ialah *container* mengalami penyok, dan *container post* rusak sehingga menjadi tidak seimbang lagi.

Kejadian kedua terjadi pada saat kapal proses keluar dari alur pelayaran sempit. Kejadian ini menyebabkan kapal menabrak *dolphin* yang ada disekitar alur sungai siak. Kapal juga hampir menabrak tugboat dan tongkang yang sedang proses berolah gerak keluar dari alur pelayaran sempit. Ini dikarenakan kurangnya komunikasi sesama kapal yg melintas dan terlambat mengambil tindakan darurat. Hal ini mengakibatkan kerusakan pada lambung kapal dan harus mengeluarkan biaya ganti rugi *dolphin* yang rusak karna tubrukan.

Oleh sebab itu dalam berolah gerak pada saat melewati alur pelayaran sempit harus sesuai dengan aturan yang berlaku, sehingga kejadian tersebut tidak akan terulang kembali.

Dari kejadian tersebut, maka dari itu peneliti mengangkat judul tentang:
“ANALISA OLAH GERAK MV.TANTO HEMAT SAAT MEMASUKI ALUR PELAYARAN SEMPIT DI SUNGAI SIAK GUNA MENGHINDARI TUBRUKAN”

B. Fokus Penelitian

Dari latar belakang yang dijelaskan oleh peneliti, maka diperlukan suatu pembatasan masalah. Dengan tujuan untuk lebih memperjelas masalah-masalah yang akan diteliti. Sehingga dalam penelitian ini peneliti hanya akan terfokus mengenai olah gerak MV.Tanto Hemat dalam memasuki alur

pelayaran sempit di Sungai Siak, agar di kemudian hari kejadian tidak akan terulang kembali.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan judul dan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka masalah pokok yang akan dibahas dalam skripsi ini.

1. Apa saja yang disiapkan oleh kru MV.Tanto Hemat sebelum memasuki alur pelayaran sempit di sungai Siak ?
2. Apa saja faktor penyebab terjadinya tubrukan MV.Tanto Hemat pada saat memasuki alur pelayaran sempit di sungai Siak ?
3. Upaya apa saja yang dilakukan oleh kru MV.Tanto Hemat pada saat kapal mengalami tubrukan di sungai Siak ?

D. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian skripsi ini, tujuan yang ingin dicapai peneliti adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui persiapan dari kru MV.Tanto Hemat dalam memasuki alur pelayaran sempit di sungai Siak.
2. Untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya tubrukan MV.Tanto Hemat pada saat memasuki alur pelayaran sempit di sungai Siak.
3. Untuk mengetahui upaya yang dilakukan oleh kru MV.Tanto Hemat setelah terjadi tubrukan pada saat memasuki alur pelayaran sempit di sungai Siak.

E. Manfaat Hasil Penelitian

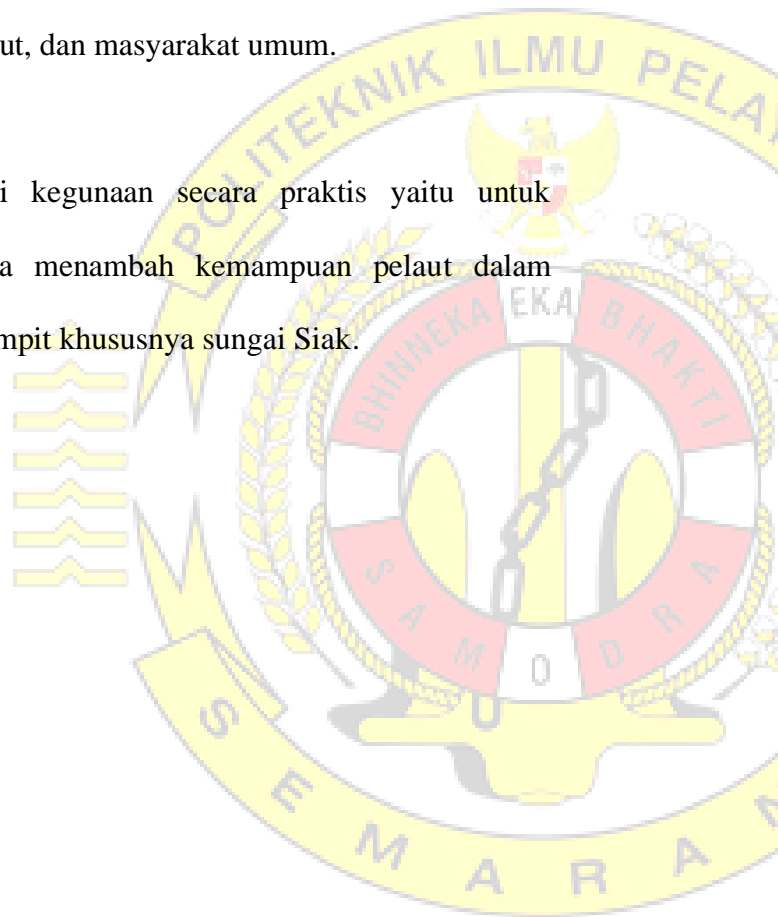
Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, peneliti berharap penelitian ini dapat memiliki manfaat yang dicapai.

1. Manfaat secara teoritis

Penelitian ini memiliki kegunaan secara teoritis yaitu untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai alur pelayaran sempit di sungai Siak. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan referensi untuk Taruna, Pelaut, dan masyarakat umum.

2. Manfaat secara praktis

Penelitian ini memiliki kegunaan secara praktis yaitu untuk memberikan masukan serta menambah kemampuan pelaut dalam memasuki alur pelayaran sempit khususnya sungai Siak.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Dalam bab ini terdapat berbagai penjelasan teori-teori berisi mengenai definisi, konsep, fakta yang terjadi dan juga proposisi yang telah tersusun secara sistematis sesuai dengan latar belakang dari asal-usul masalah. Untuk mempermudah dalam memahami isi skripsi, maka diambil beberapa referensi jurnal yang mendukung untuk menyelesaikan masalah, terutama masalah mengenai olah gerak kapal dalam memasuki alur pelayaran sempit.

Oleh karena itu, dapat diuraikan kajian teori yang diperlukan adalah sebagai berikut :

1. Analisa

Analisa atau analisis merupakan suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda dari setiap komponen, hubungan satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam suatu keseluruhan yang terpadu (Komarudin,2018). Dari pernyataan tersebut disimpulkan bahwa analisa adalah suatu kegiatan untuk menemukan temuan baru terhadap objek yg akan diteliti ataupun diamati oleh peneliti dengan menemukan bukti-bukti yg akurat pada objek tersebut.

2. Olah Gerak

Olah gerak kapal adalah teknik cara membawa kapal dari suatu tempat ke tempat lain yang dikehendaki secara efektif, efisien, dan aman

untuk melaksanakan suatu kegiatan dengan memanfaatkan *internal* dan *external resources*, sehingga pelaksanaan olah gerak kapal tidak memerlukan waktu yang lama, pemakaian bahan bakar irit serta kapal dapat terhindar dari bahaya (Purwantomo,2019). Teori olah gerak kapal ini sangat penting artinya dan harus menguasai dalam pengoperasiannya selama dikawal. Apabila salah dalam melakukan pengoperasian olah gerak kapal, maka resiko dan bahaya akan dapat terjadi sehingga dapat menyebabkan suatu kerugian.

Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pelaksanaan olah gerak kapal yaitu faktor yang berasal dari dalam kapal dan dari luar kapal.

a. Faktor dari dalam kapal

1). Faktor yang bersifat tetap

a). Bentuk kapal

Bentuk kapal sangat mempengaruhi dalam pengoperasian olah gerak. Perbandingan panjang dan lebarnya suatu kapal memiliki dampak besar dalam proses mengendalikan dan merubah haluan. Kapal yang berukuran pendek, lebih mudah untuk dikendalikan dan merubah posisi haluan. Sedangkan kapal berukuran panjang, sukar untuk dikendalikan. Sehingga, kapal berukuran panjang perlu memiliki perhitungan yang pas dalam mengendalikannya.

b). Jenis dan kekuatan mesin

Dalam setiap kapal memiliki jenis mesin yang berbeda dan kekuatan mesin yang berbeda juga. Perbedaan ini

disesuaikan dengan kebutuhan dari ukuran dan bentuk kapal tersebut.

c). Jumlah, tempat, dan tipe baling-baling kapal

Disetiap kapal, memiliki baling baling kapal yang berbeda. Sesuai dengan jumlahnya, baling baling kapal terdiri dari: *single propeller* (baling-baling tunggal), *double propeller* (baling-baling ganda), *triple propeller* (tiga baling-baling), *quadruple propeller* (empat baling-baling) dan *thruster*.

d). Jumlah, jenis, dan ukuran daun kemudi

Daun kemudi yang berukuran besar lebih baik daripada daun kemudi yang berukuran kecil. Karena daun kemudi besar lebih mudah untuk merubah haluan kapal sesuai dengan kecepatan yang ada. Daun kemudi kapal disesuaikan dengan ukuran kapal, serta jenis baling baling kapal yang digunakan. Kapal yang berbaling-baling ganda, lebih mudah untuk merubah haluan dan memiliki kemampuan olah gerak yang besar.

2). Faktor yang bersifat tidak tetap

a). Sarat kapal

Sarat kapal sangat mempengaruhi kemampuan olah gerak kapal. Semakin besar suatu kapal semakin mudah kapal tersebut dikendalikan. Apabila sebuah kapal dalam

keadaan kosong, maka sarat kapalnya kecil dan sulit untuk dikendalikan dikarenakan besarnya dampak yang terjadi.

b). Trim kapal

Trim kapal adalah perbedaan sarat depan kapal dengan sarat belakang kapal. Kapal yang memiliki sarat belakang lebih besar dari sarat depan disebut kapal tonggak (*trim by stern*). Sedangkan, kapal yang memiliki sarat depan lebih besar dari sarat belakang disebut kapal nungging (*trim by ahead*). Kapal kapal tonggak (*trim by stern*) lebih mudah dikendalikan daripada kapal nungging (*trim by ahead*).

c). Kemiringan kapal

Sebelum melaksanakan pengoperasian olah gerak kapal, perlu diperhatikan kemiringan kapal. Kemiringan kapal terjadi karena tidak seimbangny suatu kapal atau memiliki nilai GM negatif. Kapal dalam keadaan miring akan sulit dikendalikan dan dapat menyebabkan bahaya yang terjadi, seperti kapal terbalik dan tenggelam.

d). Keadaan pemuatan di atas kapal

Dalam proses pemuatan, harus diperhatikan pembagian muatan dan penempatannya. Kapal dalam keadaan bermuatan penuh lebih mudah untuk dikendalikan. Namun pembagian pemuatan harus sesuai dengan transversal, vertical dan horizontal.

e). Karang yang menempel pada kulit kapal

Kapal yang baru saja selesai perbaikan (*dock*), maka lambung kapalnya, baling-baling kapal, daun kemudi bersih dari karang. Jika kapal tersebut bersih dari karang, maka laju kapal tersebut akan meningkat.

b. Faktor dari luar kapal

Faktor luar dimaksudkan sebagai faktor yang datangnya dari luar kapal, mencakup dua hal penting yaitu keadaan laut dan keadaan perairan. Hal ini mengingat keterbatasan kemampuan kapal dalam menghadapi cuaca maupun laut yang berbeda-beda, serta gerakan kapal di air juga memerlukan ruang gerak yang cukup besar.

1). Keadaan Laut

a). Pengaruh angin

Angin merupakan salah satu yang dapat mempengaruhi olah gerak. Dalam situasi tertentu, angin dapat menjadi keuntungan serta kerugian juga. Dalam situasi berlayar, apabila posisi haluan kapal satu arah dengan arah angin, maka kecepatan kapal akan meningkat dikarenakan, angin mendorong buritan kapal. Tetapi, apabila haluan kapal berlawanan dengan arah angin, maka kapal akan mengalami penurunan kecepatan.

b). Pengaruh laut

Pengaruh laut dibedakan menjadi tiga, yaitu jika kapal mendapat ombak dari depan, belakang dan samping.

i). Ombak dari depan

Karena stabilitas memanjang kapal menghasilkan *GML* (*The longitudinal metacentric height*) yang cukup besar, maka pada waktu terombang-ambing, umumnya kapal cenderung terombang-ambing lebih cepat dari pada periode mengoleng. Bila ombak dari depan dan kapal mempunyai kecepatan konstan maka T kapal lebih dari T ombak.

ii). Ombak dari belakang

Kapal menjadi sulit di kemudikan, haluan menyebabkan oleng bagi kapal yang dilengkapi dengan kemudi otomatis, penyimpangan kemudi yang besar dapat merusakkan sistimnya. Dan kemudi terancam rusak oleh hempasan ombak.

iii). Ombak dari samping

Kapal akan mengoleng, pada kemiringan yang besar dapat membahayakan stabilitas kapal. Jika terjadi sinkronisasi antara periode oleng kapal dengan periode gelombang semu, kemungkinan kapal terbalik dan tenggelam.

c). Pengaruh arus

Pengaruh arus sama seperti dengan pengaruh angin terhadap olah gerak kapal. Arus terjadi karena hembusan angin di laut sehingga akan membentuk suatu gelombang. Arah arus mengikuti posisi arah angin yang berhembus. Konsep dari arus sama seperti dengan angin. Apabila kapal berada di posisi searah dengan arus, maka kapal akan bertambah kecepatannya dan apabila kapal berada di posisi berlawanan, maka kecepatan akan berkurang.

2). Keadaan perairan

a). Luas dan lebar sempitnya perairan

Ini berlaku ketika kapal memasuki alur pelayaran sempit. Kapal Ketika memasuki alur sempit, harus memperhatikan dangkal dan lebar alur itu. Karena ukuran dangkal dan lebarnya alur tersebut sangat mempengaruhi olah gerak kapal. Apabila salah perhitungan, maka resiko tubrukan dan kandas akan terjadi.

b). Situasi di perairan

Apabila memasuki suatu perairan yang sempit, perlu diperhatikan situasi di perairan tersebut. Apabila di perairan tersebut mengalami kondisi ramai, maka proses olah gerak kapal tidak berjalan dengan baik

3. Memasuki Alur Pelayaran Sempit

a. Pengertian memasuki

Memasuki berasal dari kata dasar masuk. Memasuki adalah sebuah homonim karena arti-artinya memiliki ejaan dan pelafalan yang sama tetapi maknanya berbeda. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arti kata memasuki adalah masuk ke dalam.

b. Pengertian alur pelayaran sempit

Alur sempit adalah 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. Tiap kapal dengan panjang kurang dari 20 meter dan kapal nelayan yang sedang menangkap ikan tidak boleh menghalangi jalannya kapal lain. Pertemuan antara dua sungai, maka dapatlah diharapkan terjadinya suatu beting (bank) pada sudut yang berada dibawah arus, kadang-kadang beting seperti itu terbentang luas sekali, hingga hares berlayar jauh-jauh dari tempat itu.

c. Aturan masuk alur pelayaran sempit

Dalam peraturan pencegahan tubrukan di laut aturan nomor 9 (*Colreg, rules no.9*), dijelaskan bahwa aturan memasuki alur pelayaran sempit yaitu :

1). Kapal harus yang berlayar mengikuti arah alur pelayaran atau air pelayaran sempit harus berlayar sedekat mungkin dengan batas luar

alur pelayaran atau air pelayaran yang terletak di sisi kanannya selama masih aman dan dapat dilaksanakan

2). Kapal tenaga yang panjangnya kurang dari 20 m atau kapal layar tidak boleh menghalangi jalannya kapal yang hanya dapat berlayar dengan aman hanya di dalam alur pelayaran sempit atau alur pelayaran.

3). Kapal yang sedang menangkap ikan dilarang merintang jalannya kapal lain yang sedang berlayar hanya di alur pelayaran sempit atau alur pelayaran. Kapal tidak boleh memotong alur pelayaran atau air pelayaran sempit, jika pemotongan itu merintang penyeberangan kapal yang hanya dapat berlayar dengan aman dalam alur pelayaran atau air pelayaran sempit. Kapal yang disebut terakhir boleh menggunakan isyarat bunyi yang diisyaratkan dalam aturan 34.

4). Jika ragu-ragu mengenai maksud kapal yang sedang memotong tersebut. Kapal yang disebut terakhir boleh menggunakan isyarat bunyi yang diisyaratkan dalam aturan 34.

5). Di dalam alur pelayaran sempit, bilamana penyusulan dapat dilakukan hanya jika kapal yang disusul itu melakukan tindakan untuk memungkinkan penyusulan dengan aman, maka kapal yang hendak menyusul itu harus menyatakan maksudnya dengan membunyikan isyarat sesuai yang ditetapkan dalam aturan 34 (c).

6). Kapal yang sedang mendekati tikungan atau daerah alur pelayaran sempit atau air pelayaran sempit dimana kapal lain dapat terhalang oleh rintangamya yang terletak diantaranya, harus berlayar

dengan kewaspadaan khusus dan hati-hati dan harus membunyikan isyarat yang sesuai dengan isyarat dalam Aturan 34 (e).

Setiap kapal jika keadaan mengizinkan, harus selalu menghindari dari berlabuh jangkar di alur pelayaran sempit.

4. Karakteristik sungai Siak

Sungai Siak merupakan sungai terdalam di Indonesia. Sungai ini terletak di pulau Sumatra tepatnya di provinsi Riau. Sungai ini memiliki kedalaman 30 meter, tetapi semakin ke ujung sungai ini memiliki kedalaman 18 meter. Sungai ini memiliki panjang 370 km. Dahulu, banyak kapal-kapal besar seperti tanker dan peti kemas yang melintasi sungai ini. Namun, dikarenakan pemerintah setempat mulai membangun jembatan, kapal-kapal besar sulit untuk masuk. Saat ini, kapal yang hanya diizinkan masuk yaitu kapal yang memiliki panjang maksimal 150 m. Kondisi alur di sungai ini cukup ramai dan tingkat resiko kecelakaan sangat tinggi. Banyak kapal-kapal tugboat yang membawa tongkang bermuatan peti kemas dan minyak yang keluar masuk alur sungai tersebut. Bernavigasi di wilayah sungai siak sangat tinggi, dikarenakan wilayah alur sangat sempit dan berkelok-kelok khususnya di wilayah Telpung. Maka, dibutuhkan pandu yang menguasai alur dan pengalaman yang matang.

a. Keadaan arus sungai Siak

Pada saat mengalami pasang surut, arus sungai Siak, memiliki kecepatan maksimum 1,6 m/s. Kecepatan rata-rata angin 15-20 knot dan kecepatan angin maksimum 25 knot. Angin bergerak dari Barat

Daya (dari sungai) menuju Timur Laut (Selat Bengkalis). Dari kecepatan arus tersebut, maka disimpulkan bahwa sungai Siak memiliki arus yang deras, sehingga para kapal yang melintasi sungai tersebut, untuk dapat menyesuaikan kecepatannya. Arus sungai Siak, mengalami pasang surut tinggi ketika sudah memasuki bulan Oktober sampai dengan Februari dikarenakan angin Muson Barat bertiup ke Indonesia dan menyebabkan perubahan iklim.

b. Kedalaman sungai Siak

Sungai Siak adalah sungai paling dalam di Indonesia, yaitu dengan kedalaman maksimum 30 meter. Namun karena pendangkalan sungai, maka kedalamannya mencapai 12 meter pada *buoy* terluar. Tetapi, semakin menuju kearah hulu sungai, maka kedalamannya semakin dangkal, yaitu sekitar 4-7 meter. Untuk itu, diperlukan kapal-kapal khusus untuk memasuki ke arah hulu sungai Siak. Sarat (*draft*) yang diperlukan setiap kapal yang melintasi sungai Siak adalah 4-6 meter.

c. Keadaan pasang surut sungai Siak

Di sungai Siak sifat pasang surut adalah pasang surut harian ganda (dalam sehari terjadi pasang surut sebanyak dua kali). Periode pasang surut rata-rata adalah 12 jam 24 menit.

d. Lebar sungai Siak

Secara geografis, lebar sungai Siak adalah 180-400 meter. Dan lebar tersempit di sungai Siak adalah 40 meter. Apabila, 2 kapal

saling berpapasan dan memiliki lebar yang sama yaitu 13 meter, maka sisa ruang kosong adalah 14 meter.

5. Menghindari Tubrukan

a. Pengertian menghindari

Menghindari berasal dari kata dasar hindar. Menghindari memiliki arti dalam kelas verba atau kata kerja sehingga menghindari dapat menyatakan suatu tindakan, keberadaan, pengalaman, atau pengertian dinamis lainnya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arti kata menghindari adalah menjauhkan diri dari. Arti lainnya dari menghindari adalah mengelak dan sebagainya supaya terlepas dari.

b. Pengertian tubrukan

Tubrukan adalah keadaan darurat karena tubrukan kapal dengan kapal atau kapal dengan dermaga maupun dengan benda tertentu akan mungkin terdapat situasi kerusakan pada kapal, korban manusia, tumpahan minyak kelaut, pencemaran dan kebakaran (Subardi,2017).

Menurut (Kismantoro,2017) dalam buku Prosedur Darurat & SAR, dijelaskan mengenai tata cara khusus dalam prosedur keadaan darurat dalam situasi tubrukan adalah :

1) Sebelum terjadi tubrukan :

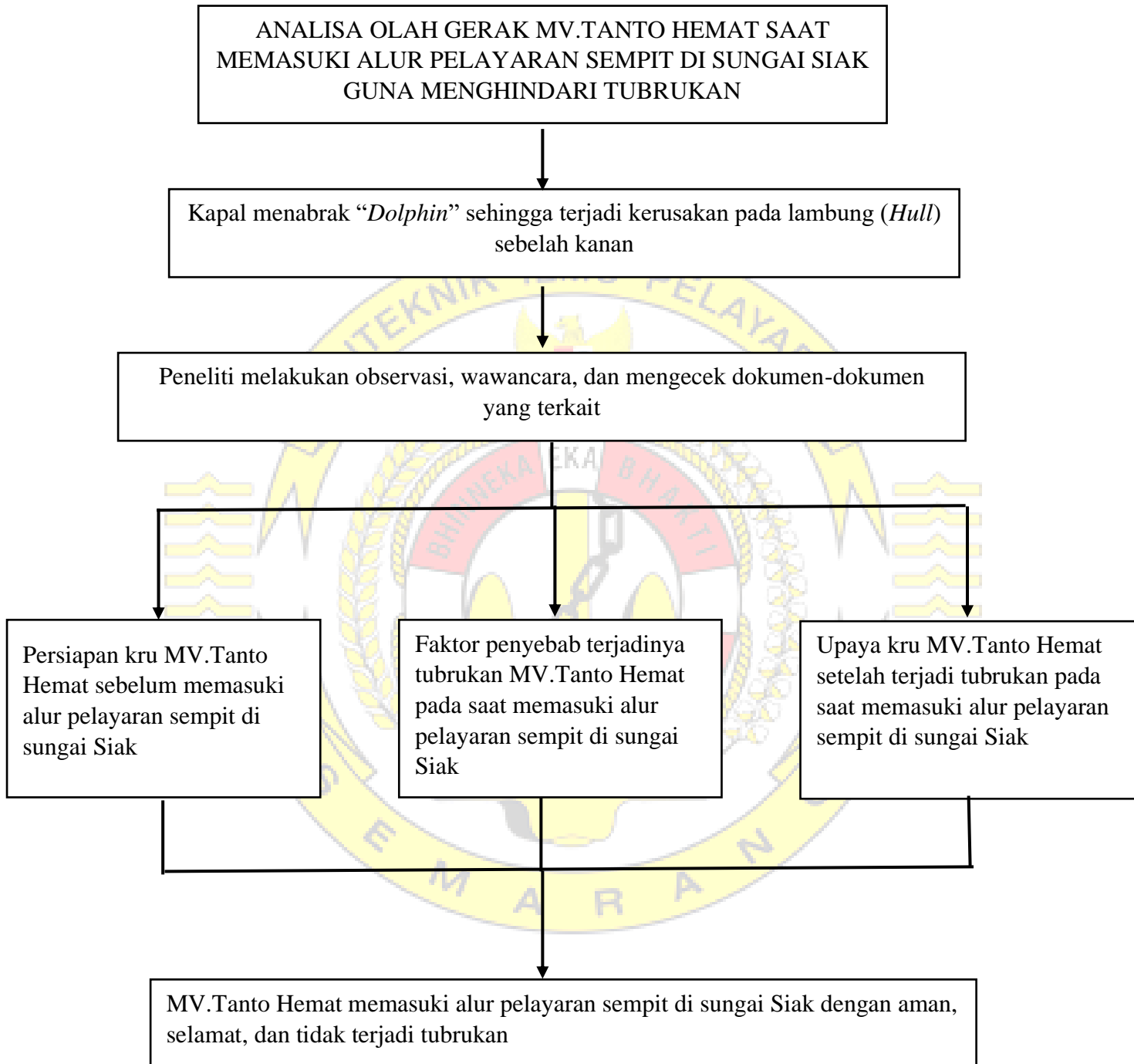
- a) Bunyikan sirine bahaya (*emergency alarm sounded*).
- b) Bunyikan isyarat bunyi dan penerangan sesuai dengan *Colreg s 1972*.

- c) Melaporkan ke Nahkoda.
 - d) Melaporkan ke kamar mesin.
 - e) Mengolah-gerak kapal sedemikian rupa untuk mengurangi pengaruh tubrukan.
 - f) Pintu-pintu kedap dan pintu-pintu kebakaran otomatis ditutup.
 - g) Lampu-lampu *deck* dinyalakan.
 - h) VHF *stand by* di *channel* 116
- 2) Jika sudah terjadi tubrukan :
- a) Menganalisa dan memperhatikan keadaan sekitar (jika keadaan memungkinkan ambil foto).
 - b) Hubungi kapal lain dan berikan informasi yang berhubungan dengan tubrukan tersebut.
 - c) Menahan kapal lain yang bertanggung jawab atas tubrukan yang terjadi
 - d) Jika memungkinkan meminta bantuan kapal lain
 - e) Kumpulkan hal hal berikut ini :
 - i. Pastikan *logbook* tersimpan dengan aman
 - ii. Jangan menghapus semua informasi yang berkaitan dengan menyangka peta (waktu, posisi, haluan yang dikemukakan, dan catatan lainnya)
 - iii. Pastikan catatan pergerakan kapal (*movement book*) dicatat dengan tinta.
 - iv. Kumpulkan catatan (*printout*) haluan yang dikemukakan dan perubahan pergerakan *telegraph*.

- v. Catat waktu terjadinya tubrukan, haluan saat terjadinya tubrukan, sudut tubrukan dengan kapal lain tersebut, kecepatan saat terjadinya tubrukan, perubahan haluan dan kecepatan.



B. Kerangka Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka Penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan di MV.Tanto Hemat adalah sebagai berikut :

1. Persiapan yang dilakukan oleh crew MV.Tanto Hemat sebelum memasuki alur pelayaran sempit di sungai Siak adalah menghubungi *radio station* sebelum tiba di sungai Siak, menyiapkan permintaan pandu setempat, melakukan *safety meeting*, menghubungi *radio station* kembali apabila kapal tidak langsung masuk alur sungai Siak.
2. Faktor penyebab terjadinya tubrukan MV.Tanto Hemat pada saat memasuki alur pelayaran sempit di sungai Siak adalah kecepatan arus yang kuat dan angin yang kencang, kelalaian *crew* yang bertugas di anjungan, dan kurangnya komunikasi saat berolah gerak.
3. Upaya-upaya yang dilakukan oleh *crew* MV.Tanto Hemat pada saat kapal mengalami tubrukan adalah mempertahankan kapal dengan aman, melaporkan kejadian ke kamar mesin, mencatat semua kejadian di *logbook* kapal, membuat berita acara, mendokumentasikan seluruh kejadian tubrukan dan kerusakan yang terjadi, serta memperbaiki kerusakan yang terjadi.

B. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari, bahwa dalam penulisan ini masih terdapat kekurangan karena adanya keterbatasan yang dihadapi peneliti. Berikut ini beberapa keterbatasan yang dialami peneliti :

1. Peneliti ini memiliki keterbatasan dalam proses observasi, hal ini dikarenakan banyaknya pekerjaan di atas kapal
2. Peneliti memiliki keterbatasan dalam wawancara, hal ini dikarenakan ada *informan* yang kurang terbuka mengenai masalah yang terjadi.
3. Pengambilan data melalui dokumentasi berbentuk foto yang telah didapatkan peneliti beberapa hilang dikarenakan *flashdisk* yang digunakan peneliti dalam memperoleh data sudah rusak. Sehingga peneliti mengalami sedikit keterbatasan dalam mengumpulkan data.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dipaparkan, peneliti memberikan saran-saran yang mungkin berguna dalam proses olah gerak MV. Tanto Hemat untuk memasuki alur pelayaran sempit di sungai Siak. Saran yang peneliti sampaikan adalah sebagai berikut :

1. Untuk perusahaan, sebaiknya alat-alat navigasi dilaksanakan perbaikan dan disediakan peta yang valid di alur sungai Siak
2. Kru yang bekerja di atas kapal sebaiknya melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing dengan baik.
3. Untuk mencegah terjadinya tubrukan, dalam merekrut *crew* kapal, pihak perusahaan harus mempertimbangkan kompetensi dan keahlian crew. Selain itu perlu dilakukan *training* terhadap *crew* kapal yang akan

bekerja di atas kapal mengenai penerapan SOP (Standar Operasional
Prosedur) demi keselamatan di atas kapal



DAFTAR PUSTAKA

- Catherine Marshall and Gretchen B. Rossman, *Designing Qualitative Research*
3e. California: Sage Publication Inc, 2019
- Dinas Hidro-Oceanografi TNI Angkatan Laut, 2021, *Daftar Pasang Surut Kepulauan Indonesia*, Dinas Hidro-Oceanografi TNI Angkatan Laut, Jakarta.
- Esternberg.2018. *Metode Penelitian Kombinasi, Mix Methods*. Bandung: Alfabeta
- Gulo. 2018. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Grasindo
- Krismantoro, Tri.,2017 *Prosedur Darurat Dan SAR*. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV. REMAJA ROSDAKARYA, 2021.
- Neolaka, Amos. *Metodologi Penelitian Dan Statistik*. Bandung: ROSDA, 2018.
- Purwantomo, Agus Hadi., 2019, *Mengolah Gerak Kapal (Ship Handling)*, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Semarang.
- Saimima, and Sjefudin., 2010, *Olah Gerak Dan Pengendalian Kapal*. Buku Maritim Jangkar, Jakarta.
- Soegiyono. 2020 *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Subardi, Agus., 2017, *Prosedur Olah Gerak*, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Semarang.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : CV.Insight Marine, 2017.
- Sugiyono. *Observasi Dalam Penelitian Kualitatif*. Bandung : CV.Insight Marine, 2018.

Supriyono, Hadi., 2018. *Colreg 1972*. 2nd ed. Yogyakarta: CV. Budi Utama
Depublis.

Wardono., 2018. Analisa Olah Gerak Kapal Saat Memasuki Alur Pelayaran
Sempit Di Sungai Kapuas. <http://repository.pip-semarang.ac.id/684/>, diakses
pada 14 Juli 2022 pukul 09.40



Lampiran 1 Crew List MV.TANTO HEMAT



PT. TANTO INTIM LINE

CREW LIST

JI. INDRAPURA 29-33 SURABAYA 60177 INDONESIA Phone/Fax : (031) 353 3392 / (031) 353 3396

Nama Kapal : MV.TANTO HEMAT
 Tanda Panggilan : J Z W D
 GT/KW : 6616 / 3048
 Daerah Pelayaran : NCV
 Bendera : INDONESIA

Tanggal Tiba :
 Tanggal Berangkat :
 Tiba dari :
 Tujuan :

No.	NAMA	JABATAN	No. IJAZAH	No. SIJIL	No. PKL	BUKU PELAUT	
						NOMOR	MASA BERLAKU
1	Capt. Akhmad Malik	Master	ANTI/6200061629N10214	929	No.AL.524/926/4/SYB.TPK/21	F 160818	Jul 31,2021
2	Ahudin	C/O	ANTI/6200003259N20218	1522	No.AL.524/1425/4/SYB.TPK/21	E 154194	Mar 02,2022
3	Muh. Yunus	2/O	ANTI/6200025646M30216	642	No.AL.524/642/8/SYB.TPK/20	G 041820	Jan 19,2024
4	Robby Kevin Novelianto	3/O	ANTI/6211553067N30518	411	No.AL.524/411/2/SYB.TPK/21	E 070445	Mar 27,2023
5	David Daniel Hukom	C/E	ATTI/6200010001T10114	1570	No.AL.524/1570/4/SYB.TPK/21	E 116578	Aug 31,2021
6	Ediy Supianto	2/E	ATTI/6200088687T20216	932	No.AL.524/932/10/SYB.TPK/20	F 118978	Apr 25,2023
7	Serta Hati Sarumaha	3/E	ATTI/6200131751T20818	297	No.AL.524/377/3/SYB.TPK/21	E 004259	Aug 21,2022
8	Jihad Hakiki	4/E	ATTI/6201474026S30318	1300	No.AL.524/1300/3/SYB.TPK/21	F 344086	Jun 03,2023
9	Andri Budiman	Electricien	ABLE/6201881040350218	1479	No.AL.524/1479/6/SYB.TPK/20	F 238344	May 09,2022
10	Mokhtar Abdullah	Boatswain	ABLE/6201014121330715	1144	No.AL.524/1144/8/SYB.TPK/20	D 076097	May04,2022
11	Kasni	A/B	ABLE/6201109791340716	1302	No.AL.524/1302/3/SYB.TPK/21	F 040919	Jan 31,2023
12	Mohammad Riyadi	A/B	ABLE/6211612742340121	1567	No.AL.524/1567/4/SYB.TPK/21	F 161160	Jul 25,2023
13	Mochamad Rofiko	A/B	ABLE/6201316833340718	136	No.AL.524/136/10/SYB.TPK/20	D 042373	Feb 03,2022
14	Elmomi Sola Piger	Oiler	ATT III/6211709069T30120	193	No.AL.524/193/01/SYB.TPK/21	F 061572	Aug 30,2022
15	Muhammad Suharto	Oiler	ATTI/6211754701T30320	1301	No.AL.524/1301/3/SYB.TPK/21	F 120885	May 24,2023
16	Ahmad Patawan	Oiler	ABLE/6201194525420718	1568	No.AL.524/1568/04/SYB.TPK/21	F 043441	Aug 01,2022
17	Suparman	Koki	BST/6200082151010114	647	No.AL.524/647/8/SYB.TPK/20	E 139843	Dec 17,2021
18	Rahmat Dani	Mess.Boy	BST/6212019161010320	141	No.AL.524/1426/2/SYB.TPK/21	G 026820	Oct 16,2023
19	Andika Putra Suranta Ginting	Cadet Deck	BST/6211846942010320	-	-	G 011874	July 07,2023
-	-	-	-	-	-	-	-

Total Crew : 19 Orang Termasuk Nakhoda



Lampiran 2 Ship Particular MV.TANTO HEMAT

TANTO HEMAT SHIP'S PARTICULAR					
TYPE OF VESSEL	: CONTAINER				
FLAG	: INDONESIA				
BUILT	: 2013, BODA SHIPYARD NINGBO, CHINA				
LENGTH OVER ALL (LOA)	: 119.9 M				
LENGTH BP (LBP)	: 115 M				
BREADTH	: 21.8 M				
DEPTH MOULDED	: 7.3 M				
AIR DRAFT	: 27.1M				
DRAFT	: 5.20 M (SUMMER)				
DEAD WEIGHT	: 8180 TONS (SUMMER)				
GROSS / NET TONNAGE	: 6616/3048 TONS				
CALL SIGN	: J Z W D				
IMO NUMBER	: 9714202				
CLASS	: BKI				
ENGINES/CRANES/GRABS DESCRIPTION:					
MAIN ENGINE	: DAIHATSU DIESEL 8DKM-28e/2560KW				
AUX. ENGINE	: HENAN DIESEL (HND) TBD 234 V8, 273KW / 1500RPM , 50HZ 400 V X 3 SETS				
DECK CRANE	: N/A (GEARLESS)				
CRANE OUTREACH	: N/A				
LOAD LINE:					
	DRAFT (M)	DEAD WEIGHT (MT)			
SUMMER	5.200	8180.00			
TROPICAL	5.308	8416.30			
FRESH WATER	5.321	8466.01			
WINTER	5.092	7727.60			
CAPACITY:					
	CONTAINER				HATCHES SIZE (M)
	20 FEET	40 FEET			
IN HOLDS	246	(standard) 120 plus 6 teus		18.9X17.8M & 6.3X12.4 M	
ON DECK (HATCH COVERS)	312	144 plus 24 teus		25.2X17.8 M	
TOTAL	558	264 plus 30 teus		25.2X17.8 M	
LOADABLE CARGO (HOMOGENOUS)					REEFER POINT ON DECK
12 MT	14 MT	16 MT	18 MT	20 MT	22 MT
466	406	401	382	364	350
TEUS	TEUS	TEUS	TEUS	TEUS	TEUS
					50 PLUGS (440 V)
WATER BALLAST TANK	: 4805.00 CBM		DIESEL OIL TANK	: 95.50 CBM	
FRESH WATER TANK	: 75.00 CBM		LUBE OIL TANK	: 8.62CBM	
FUEL OIL TANK	: 379.34CBM				
BUNKERS AND SPEED CONSUMPTION:					
AT SEA	: ABOUT 10.5 KNOTS , MAIN ENGINE CONS = 7.40 KL/DAY MFO 180 CST				
	AUX ENGINE CONS: 1(ONE). GENERATOR RUNNING: 0.55 KL/DAY HSD (INCL:10TEUS RF LOADED) IF LOADED MAX RF 50 TEUS. 3 (THREE) GENERATOR RUNNING. CONS. = 1.65 KL/DAY HSD				
IN PORT IDLE	: AUX ENGINE 0.5 KL/DAY HSD				
VESSEL COMMUNICATION DETAILS :			HEAD OWNER:		
MMSI	: 525013035		PT. TANTO INTIM LINE		
			GEDUNG TANTO		
INM-C/ Telex	: 452502937		Jalan Indrapura 29-33 Surabaya 60177 Indonesia		
			Phone/Fax: +62 31 353 3392 / +62 31 353 3396		
			Email: tantoship@tantonet.com		
"ALL DETAILS ABOUT AND WITHOUT GUARANTEE"					
"Speed and consumption is provided as guidance with no guarantee or liability on behalf of owners/vessel."					



Lampiran 3 Passage Plan MV.TANTO HEMAT

PT.TANTO INTIM LINE										
DAFTAR RENCANA PELAYARAN (PASSAGE PLAN)										
NAMA KAPAL		KM TANTO HEMAT		Tanggal		18-Jun-21				
Dari		PERAWANG		Tujuan Ke		EOPL				
ETD				ETA						
No	Nama way Point	Kordinasi / posisi		haukan	Jarak Timp Way Point (Jarak ke next wp)	Total Jarak	(Sisa) Jarak tempuh	Waktu tempuh (jam)	Sisa waktu tempuh (Jam)	Catatan
		Lintang	Bujur							
1	pakning	01 22.30' N	102 10.50' E	309.7	13.6'	0'	203.2'	0'	20.3'	
2	TUDUNG	01 31.00' N	102 00.00' E	318.7	10.0'	13.6'	189.6'	1.4'	19.0'	
3	B-6	01 38.50' N	101 53.40' E	000.0	17.0'	23.6'	179.6'	1.0'	18.0'	
4	B-2	01 55.50' N	101 53.40' E	115.3	51.5'	40.6'	162.6'	1.7'	16.3'	
5	MUNTAI	01 33.50' N	102 40.00' E	123.7	14.4'	92.1'	111.1'	5.2'	11.1'	
6	PARIT	01 25.50' N	102 52.00' E	127.3	13.2'	106.5'	96.7'	1.4'	9.7'	
7	DABU	01 17.50' N	103 02.50' E	104.4	18.1'	119.7'	83.5'	1.3'	8.4'	
8	KR KCL	01 13.00' N	103 20.00' E	122.0	14.1'	137.8'	65.4'	1.8'	6.5'	
9	KRMN	01 05.50' N	103 32.00' E	113.2	7.6'	151.9'	51.3'	1.4'	5.1'	
10	R-D	01 02.50' N	103 39.00' E	067.4	5.9'	159.5'	43.7'	0.8'	4.4'	
11	R-C	01 05.70' N	103 44.00' E	042.3	3.0'	165.4'	37.8'	0.6'	3.8'	
12	R-M	001 07.90' N	103 46.00' E	050.7	2.8'	168.4'	34.8'	0.3'	3.5'	
13	R-K	001 09.70' N	103 48.20' E	067.2	12.4'	171.2'	32.0'	0.3'	3.2'	
14	T.MRH	001 14.50' N	103 59.60' E	081.6	3.4'	183.6'	19.6'	1.2'	2.0'	
15	NONGSA	001 15.00' N	104 03.00' E	068.8	7.6'	187.0'	16.2'	0.3'	1.6'	
16	KAPAL	001 18.00' N	104 10.00' E	078.7	5.1'	194.6'	8.6'	0.8'	0.9'	
17	LIMA	001 19.00' N	104 15.00' E	068.2	2.7'	199.7'	3.5'	0.5'	0.4'	
18	SETAPA	001 20.00' N	104 17.50' E	013.1	8'	202.4'	8'	0.3'	1.1'	
19	EOPL	001 20.80' N	104 17.69' E	000.0	0'	203.2'	0'	0.1'	0'	
20				000.0	0'	203.2'	0'	0'	0'	
21				000.0	0'	203.2'	0'	0'	0'	
22				000.0	0'	203.2'	0'	0'	0'	
23				000.0	0'	203.2'	0'	0'	0'	
24				000.0	0'	203.2'	0'	0'	0'	
25				000.0	0'	203.2'	0'	0'	0'	
26				000.0	0'	203.2'	0'	0'	0'	
27				000.0	0'	203.2'	0'	0'	0'	
28				000.0	0'	203.2'	0'	0'	0'	
29				000.0	0'	203.2'	0'	0'	0'	
30				000.0	0'	203.2'	0'	0'	0'	
				TOTAL N.M.	203.2'			20.3		

CHECK LIST										
1 Apakah perlengkapan berikut sudah dicek dan dalam keadaan siap pakai ?										
a	Jangkar dan rantai									
b	Perlengkapan bantu anjungan									
c	Buku catatan olah gerak									
d	Kemudi, putaran mesin & indikator kecepatan									
e	Aيران listrik geladak									
f	RDF, echo sounder, GPS, Radar									
g	Gyro compass, repeater dan kompas magnet									
2 Apakah perlengkapan berikut telah dites dan siap digunakan ?										
a	Telegraf dan fasilitas komunikasi									
b	Lampu / tanda navigasi termasuk tanda / lampu darurat									
c	Susunan pengemudi termasuk manual / otomatis / darurat									
3 Apakah jam kapal telah desinkronkan ?										
4 Apakah peta dan publikasi nautis telah dimutakhirkan ?										
5 Apakah faktor berikut ini telah dipertimbangkan dalam mempersiapkan lintasan ?										
a	Rekomendasi / saran penentuan arah pelayaran									
b	Sarat air kapal									
c	Pengaruh kapal akibat perairan dangkal									
d	Tersedia alat bantu navigasi yang tepat									
e	Metode penentuan posisi yang tepat									
f	Waktu melintasi tempat berbahaya siang / malam (Posisi : -)									
g	Lalulintas diperhitungkan aliran jenis dan volume (ETA pada TSS : -)									
6 Apakah siaran peringatan dari penguasa setempat dimonitor ?										
7 Apakah lintasan yang ditetapkan telah bebas dari hambatan										
8 Perubahan komudi - Manual ke otomatis : Saat kapal berada dilaut bebas										

Catatan Perwira Navigasi:									
Waktu Menengah Setempat/Tolak	+	jam	Kecepatan	Waktu	ETA / Tgl & Jam				
Waktu di Pelabuhan Tujuan/Tiba	+	jam	9.50	21.39	days				
Beda waktu (maju/mundur)		jam	10.00	20.32	days				
Catatan Nakhoda			10.50	19.35	days				
			Total Jarak Tempuh	Total Waktu Tempuh					
OB ke OB		jam	n/m	n/m	jam				
Kade Ke Kade		jam	n/m	n/m	jam				
Catatan	OB	jarak dari outer buoy ke outer buoy kade ke kade							
Disetujui oleh,			Disetujui oleh,						
Muh. Yunus Mualim II			Capt. Dedy Irawan Nakhoda						

F-06 01 K / SET

Lampiran 4 Logbook MV.TANTO HEMAT

Berlayar di Sailing in Mugi River Dari RAPP DUGAY to 2021
 Pada hari Friday Tanggal 18 JUNE Date

Jaga waktu	J a m Hours	Jumlah putaran/menit Revolution per minute	Kepala 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	Keadaan Awan Cloudiness	Keadaan Cuaca Weather Condition	Keadaan Laut Sea Condition	Barometer	Suhu Udara Air temperature	Suhu Air Laut Sea Water Temperature	Pengukuran Soundings	Penentuan posisi kapal secara nyata baringan 1 sejati, penentuan catatan2, kejadian2, hukuman2, dib. Observation True bearings, Soundings, remarks, incidents, penalties, etc	Paraf Mualim/Jaga Chief or crew member	Catatan Nakhoda Annotations of the Master
Larut - Malam Middle watch	00.00 - 04.00																	
Dini - hari Morning watch	04.00 - 08.00																	
Pagi - hari Forenoon watch	08.00 - 12.00																	
Siang - hari Afternoon watch	12.00 - 16.00	16.0	6.0	3.8	303	303	-	+07'	+07'	310	40 63 nm	NW 2 C. se. on M/C						
petang - hari Evening watch	16.00 - 20.00	20.0	6.0	19.2	116	116	-	-01'	-01'	115	57.1 4.9	NW 2 As Ac S4. D/C						
Malam watch	20.00 - 24.00	24.00	6.00	0.6	124	121	-	+01'	+01'	122	38.5 85.4	NW-2 Ac, As, Se D/C						

Posisi Kapal pada tengah hari, tanggal 20
 Position at noon, on 20
 Lintang duga DR Latitude
 Bujur duga DR Longitude
 Jarak yang ditempuh duga Estimated Distance
 Sarung minyak hari Four hours consumption
 Sisa kemarin pada tengah hari Yesterday noon Remains
 Dipakai dalam sehari-semalam Tawdry four hours Consumption
 Sisa pada tengah hari Remains at noon

Pekerjaan yang dilakukan dan latihan Activities and practices with
 Alat2 keamanan dan alat2 penyelung Safety and life-saving equipments

Pada hari Friday 14.00 PM to 18.17 JUNE 2021
 Day

NAKHODA Master
 ABK yang diwajibkan menyalenggarakan buku harian Member of crew appointed keeping the logbook



Lampiran 5 Berita Acara MV.TANTO HEMAT



PERUSAHAAN PELAYARAN HUBANTARA
PT. TANTO INTIM LINE
 Jl. INDRAPURA NO. 29-31 SURABAYA
 TELP. : (031) 3533392 (HUBUNG) FAX : (031) 3533395 - 3535746
 TELEX : 32802 - TANTO IA - Alamat Kawat : TANTO5HIP
 E-mail : tanto@tantonet.com http://www.tantonet.com

BERITA ACARA BENTURAN DENGAN DOLPHIN

Pada hari ini Jumat, tanggal 18 JUNI 2021, Jam : 09.30 LT terjadi benturan antara Buritan Kanan MV. Tanto Hemat dengan Dolphin PELINDO yang di SIAK PALUH.

Kerusakan yang terjadi yaitu:

- Batu Cor Dolphin rusak sedikit, kondisi Dolphin masih berdiri tegak
- MV. Tanto Hemat bagian lambung kanan tergores catnya dari Frame 025 – 040 (sekitar 15 m) akibat benturan

Adapun kronologis kejadiannya sebagai berikut :


- 07.00 LT : OHN
- 07.28 LT : POB (Capt. Hendra Syahputra)
- 07.40 LT : TUGFAST TB.TRANS 58
- 07.42 LT : Stand By Engine
- 07.45 LT : Single Up
- 07.50 LT : Cast OFF
- 07.51 LT : Maju Pelan Sekali
- 07.55 LT : TUGOFF
- 08.15 LT : Maju Penuh
- 09.10 LT : Tanto Hemat melewati jembatan siak speed 10.50 knot. Dan komunikasi dengan Tugboat Wijaya yang juga keluar dengan kesepakatan Tanto Hemat melewati lambung kiri Tugboat Wijaya (speed 5.50 knot), lanjut Tanto Hemat komunikasi dengan Tugboat BINTAN 1204 yang berlawanan arah dengan kesepakatan passing (berpa-pasan) kiri kiri (speed 3.0 knot).

Ketika Tanto Hemat belok ke kiri di pasar siak sudah melihat Tugboat Wijaya dan Kembali komunikasi untuk diperjelas bahwa Tanto Hemat tetap melewati lambung kiri dan TB. BINTAN 1204 tetap passing (berpa-pasan) kiri kiri. Setelah melewati Pasar Siak, Tanto Hemat menuju Siak Paluh melihat perahu nelayan sedang memasang jaring di tengah tengah-tengah alur. Dan Tanto Hemat membunyikan isyarat Suling Panjang berulang kali, tetapi perahu nelayan tersebut tidak menghindar (diam). dan Tugboat BINTAN 1204 sudah saling melihat. Haluan Tanto Hemat pertahankan posisi perahu nelayan disebelah kiri dengan jarak dekat. Air sungai pada saat itu pasang dan arus dari buntan kiri, karena pengaruh arus dari sisi buntan kiri kapal sehingga lambung kanan Tanto Hemat mendekat ke Tongkang dan TB Wijaya. Kemudian cicar kanan (30') untuk menghindari tongkang dan tugboat Wijaya. Setelah buritan Tanto Hemat bebas dari TB. Wijaya kemudi Kembali ke tengah tengah dan berusaha agar posisi kapal masuk di tengah tengah alur. Karena pengaruh arus dari buntan kiri sehingga lambung kanan kapal berbenturan dengan dolphin.

(Sketsa Gambar terlampir)

Demikian berita acara ini dibuat, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Siak Paluh, 18 Juni 2021

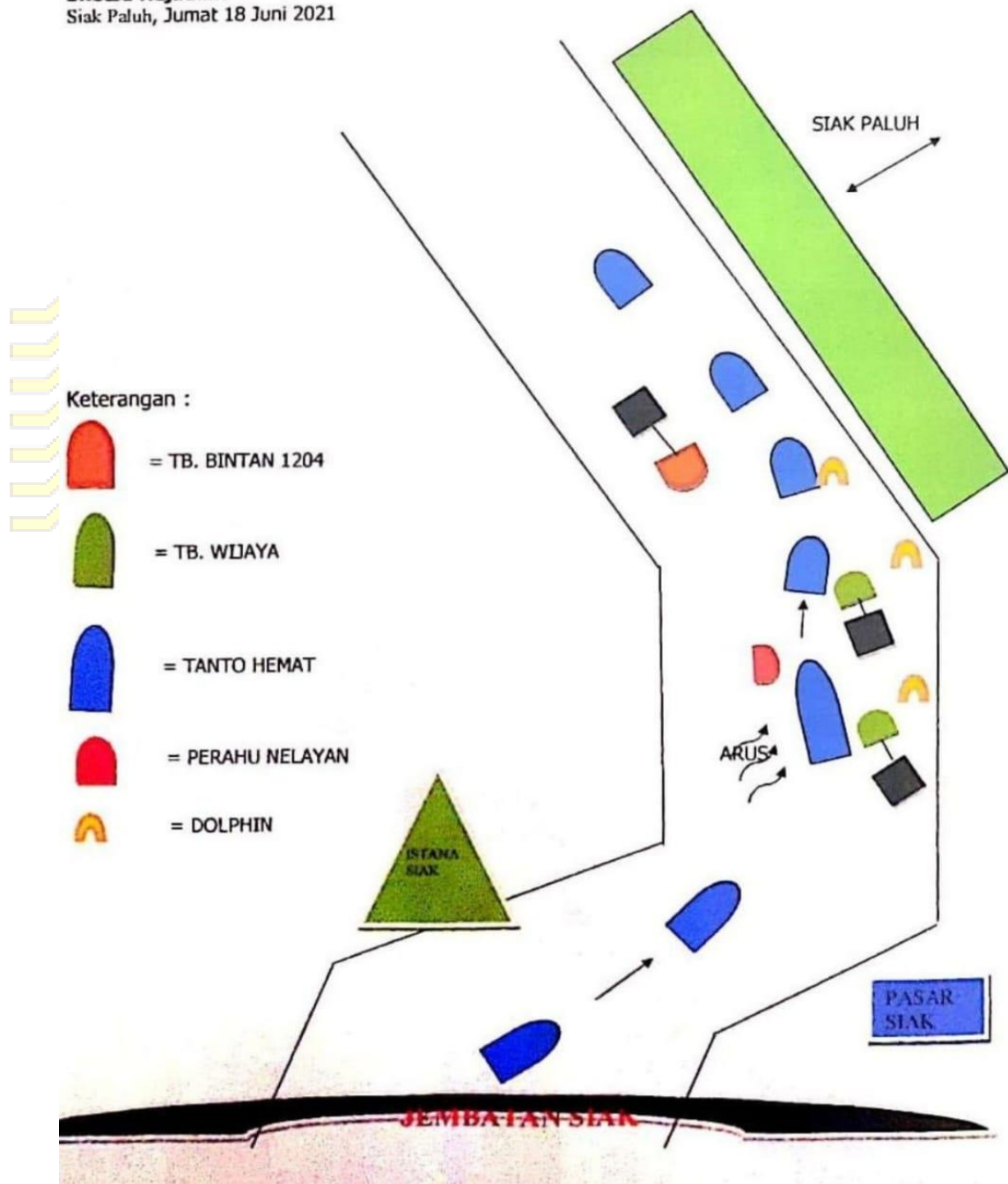
Membuat
 KM. TANTO HEMAT

 Capt. Akhmad Malik
 Nakhoda KM. TANTO HEMAT

Lampiran 6 Sketsa Tubrukan



PERUSAHAAN PELAYARAN NUSANTARA
PT. TANTO INTIM LINE
 JL. INDRAPURA NO 29-33 SURABAYA
 TELP. : (031) 3533392 (HUNTING) FAX : (031) 3533396 - 3535746
 TELEX : 32802 - TANTO IA - Alamat Kawat : TANTOSHIP
 E-mail : tanto@tantonet.com <http://www.tantonet.com>

Sketsa Kejadian Siak Paluh, Jumat 18 Juni 2021



Lampiran 7 Daftar Pasang Surut Sungai Pakning

126

Waktu/Time : G.M.T. + 07.00

17. SUNGAI PAKNING

01° 20' 38.82" U/N - 102° 09' 33.95" T/E

M E I M A Y 2021

J	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	J
1	25	20	13	11	08	09	12	18	22	24	24	21	17	14	10	08	07	08	13	19	26	30	31	30	1
2	27	23	19	15	12	11	12	15	19	22	23	21	18	15	12	10	08	08	10	15	21	26	29	28	2
3	28	25	22	19	16	14	13	14	17	20	21	21	19	17	14	12	10	09	10	12	16	21	24	28	3
4	27	26	24	22	20	17	15	15	16	17	19	19	18	16	15	13	12	11	12	14	18	19	22	14	4
5	24	25	25	24	23	21	19	17	16	16	17	17	18	18	18	19	19	19	17	15	14	13	12	13	5
6	19	22	24	25	25	24	22	20	18	16	15	15	16	17	18	19	19	19	17	15	14	13	12	10	6
7	15	18	21	24	25	26	24	22	20	17	15	13	13	15	18	20	23	25	25	23	20	16	13	09	7
8	10	13	17	21	25	26	26	24	22	19	15	13	11	12	16	20	23	27	28	27	24	20	15	11	8
9	08	09	12	17	22	25	27	26	24	20	17	13	10	10	13	18	23	27	28	27	24	20	15	11	9
10	07	08	08	13	19	24	27	27	25	22	18	14	10	08	10	14	21	26	30	30	28	24	19	14	10
11	09	05	05	09	15	21	26	27	26	23	19	15	11	08	07	11	17	24	30	32	31	27	23	18	11
12	12	07	05	08	11	18	23	26	26	24	20	16	12	08	06	08	13	21	28	32	33	31	26	21	12
13	16	10	06	05	08	14	20	25	26	24	21	17	13	09	06	06	10	17	24	31	33	33	29	25	13
14	20	14	10	07	07	11	17	22	25	24	22	18	14	11	07	06	07	12	20	27	32	33	31	28	14
15	23	18	14	10	08	10	14	19	23	24	22	19	16	12	09	07	07	09	15	22	28	31	31	29	15
16	26	22	18	14	11	10	13	17	21	23	22	20	17	14	11	08	07	08	12	18	24	28	30	29	16
17	27	24	21	17	14	12	13	15	19	21	22	20	18	16	13	11	09	08	10	14	19	24	27	28	17
18	27	25	23	21	18	15	14	15	17	19	20	20	19	17	15	13	12	10	10	12	15	19	22	24	18
19	25	25	24	23	21	18	16	16	16	17	18	19	19	18	17	16	15	13	12	12	13	15	18	16	19
20	22	24	24	24	23	21	19	17	16	16	16	17	18	19	19	19	18	16	15	13	13	13	14	16	20
21	18	21	23	24	24	23	22	19	17	16	15	15	16	18	20	21	21	20	18	16	14	13	12	12	21
22	14	16	20	23	25	25	23	21	19	16	14	13	14	16	19	22	24	24	22	20	17	14	12	10	22
23	10	12	16	20	24	25	25	23	20	17	15	12	11	13	16	21	25	26	26	24	21	17	13	10	23
24	08	09	12	17	22	25	25	24	22	19	15	12	10	10	13	18	24	28	29	28	25	21	16	12	24
25	08	07	08	13	18	23	25	25	23	20	16	13	10	08	10	15	21	27	31	31	29	25	20	15	25
26	10	07	06	09	15	20	24	26	24	21	17	14	10	07	07	11	17	25	30	33	32	29	24	19	26
27	14	09	06	07	11	17	22	25	25	22	19	15	11	08	06	08	13	20	28	32	33	31	28	23	27
28	18	12	08	06	09	14	20	24	25	23	20	16	12	09	06	06	09	15	23	30	33	33	30	26	28
29	21	16	11	08	08	11	16	22	24	24	21	18	14	10	07	05	07	11	18	26	31	33	32	29	29
30	25	20	15	11	09	10	14	19	23	24	22	19	16	12	09	07	06	08	14	20	27	30	31	30	30
31	27	23	19	15	12	11	12	16	20	23	23	21	18	15	12	09	07	07	10	16	22	26	29	29	31

J U N I J U N E 2021

J	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	J	
1	28	25	22	19	15	13	13	15	18	20	22	21	19	17	15	12	10	08	09	12	17	21	25	27	1	
2	27	26	24	22	19	16	14	14	16	19	20	21	20	19	17	15	13	11	10	11	13	17	20	23	2	
3	25	25	25	24	21	19	16	15	15	16	18	19	20	20	18	17	14	12	11	12	13	16	18	3		
4	21	23	24	24	23	21	19	17	15	15	16	17	18	20	21	21	20	18	16	14	12	12	12	14	4	
5	17	19	22	24	24	23	21	19	16	15	14	14	16	18	21	23	23	22	20	18	15	13	11	11	5	
6	12	15	19	22	24	24	23	20	18	16	14	13	13	16	19	23	25	26	24	22	19	15	12	10	6	
7	10	11	15	19	23	24	24	22	19	17	14	12	11	12	16	21	25	28	28	26	23	19	15	11	7	
8	09	08	11	15	20	23	24	23	21	18	15	12	10	10	13	18	24	28	30	29	27	23	19	14	8	
9	10	07	08	12	17	22	24	24	22	19	16	12	09	08	09	14	20	27	31	32	30	27	22	18	9	
10	13	09	07	09	13	19	23	24	23	20	17	14	10	07	07	10	16	23	29	32	32	30	26	21	10	
11	16	11	08	07	11	16	21	24	24	21	18	15	11	08	06	07	11	19	26	31	33	32	29	25	11	
12	20	15	10	08	09	13	18	22	24	21	18	15	11	08	06	08	14	21	28	32	32	31	27	21	12	
13	23	19	14	10	09	11	16	20	23	23	21	18	15	11	08	06	06	10	16	23	29	31	31	29	13	
14	26	22	18	13	11	11	14	18	22	23	22	20	17	14	10	08	06	06	10	16	23	29	31	29	14	
15	27	24	21	17	13	12	13	16	20	22	23	21	19	16	13	10	08	07	09	14	19	24	27	28	15	
16	27	25	23	20	16	14	13	14	17	20	22	22	20	18	16	13	11	09	09	14	19	24	27	28	16	
17	26	25	24	22	19	16	14	14	16	18	20	21	21	20	19	17	14	12	10	10	15	20	23	25	17	
18	24	24	24	23	21	18	16	15	15	16	18	20	21	21	20	19	17	14	12	10	10	12	16	19	18	
19	20	22	23	23	22	20	18	16	15	15	16	17	19	21	22	23	22	20	17	15	13	12	12	14	19	
20	16	19	21	23	23	22	20	17	15	14	14	15	16	19	22	24	25	24	21	19	16	14	12	11	20	
21	12	15	18	21	23	22	21	19	17	15	13	12	13	16	20	24	26	27	25	23	20	16	13	11	21	
22	10	11	14	18	21	23	22	20	18	15	13	11	11	12	16	21	26	29	29	27	24	20	16	13	22	
23	10	09	11	15	19	22	23	22	19	17	14	11	09	09	12	17	24	28	31	30	28	24	20	16	23	
24	11	09	09	12	16	21	23	22	19	17	14	11	09	07	09	13	19	26	31	32	31	28	24	19	24	
25	14	10	08	09	13	18	22	23	21	18	15	12	09	07	09	13	19	26	31	32	31	28	24	19	25	
26	18	13	09	08	10	15	20	23	22	20	17	13	10	07	06	09	14	22	28	32	33	31	27	23	26	
27	22	17	12	09	09	12	13	23	23	21	18	15	11	08	05	06	10	17	24	30	33	32	30	26	27	
28	25	20	15	11	09	11	15	20	23	24	22	19	16	12	09	06	05	06	12	19	26	31	32	31	28	28
29	27	23	19	14	11	10	13	17	22	24	22	19	15	12	08	06	06	10	16	22	27	29	29	29	29	
30	28	25	21	17	13	11	12	15	19	22	24	23	21	18	15	11	08	07	08	12	17	22	26	28	30	

Lampiran 8 Surat Keterangan Hasil Cek Plagiarisme

**SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING
No. 761/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/07/2022**

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

Nama : ANDIKA PUTRA SURANTA GINTING
NIT : 551811136828 N
Prodi/Jurusan : NAUTIKA
Judul : ANALISA OLAH GERAK MV.TANTO HEMAT SAAT
MEMASUKI ALUR PELAYARAN SEMPIT DI SUNGAI
SIAK GUNA MENGHINDARI TUBRUKAN

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (*index similarity*) dengan skor/hasil sebesar 28 %* (Dua Puluh Delapan Persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 4 Juli 2022
KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN & PENERBITAN



ALFI MARYATI, SH
NIP. 19750119 199803 2 001

*Catatan:

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

Lampiran 9 Hasil Wawancara I

Identitas Responden

No Responden : 01

Nama Lengkap : Capt. Akhmad Malik

Tempat Wawancara : MV. Tanto Hemat

Jenis Kelamin : Laki-laki

Jabatan : *Master*

1. Pertanyaan: Selamat sore capt, *Mohon ijin bertanya capt, apa faktor yang menyebabkan terjadinya tubrukan kapal dengan dolphin ?*

Jawab: Faktor pertama kapal bertubrukan dengan dolphin, disebabkan pengaruh arus dan angin dari sebelah sisi kiri buritan kapal, sehingga kapal sulit dikendalikan pada saat berbelok di area pasar Siak. Faktor kedua adalah nelayan yang sedang menangkap ikan di tengah alur sehingga mengganggu proses olah gerak kapal.

2. Pertanyaan: Setelah terjadinya tubrukan apa langkah selanjutnya capt ?

Jawab: saya memerintahkan untuk kemudi ke tengah tengah, agar kapal dalam posisi kembali ketengah alur dan menghindari resiko kandas.

KM. TANTO HEMAT
Capt. Akhmad Malik

Lampiran 10 Hasil Wawancara II

Identitas Responden :

No Responden : 02

Nama Lengkap : Muh. Yunus

Tempat Wawancara : MV. Tanto Hemat

Jenis Kelamin : Laki-laki

Jabatan : *Second Officer*

Pertanyaan: Selamat pagi, mohon izin bertanya ken, mengapa di kapal ini terdapat alat-alat navigasi rusak dan tidak adanya peta valid dalam memasuki sungai Siak ?

Jawab: Dari awal saya naik, alat-alat navigasi memang sudah rusak. Saya juga sudah mengirimkan surat permintaan untuk dilakukan suatu perbaikan. Namun, sampai saat ini kantor tidak pernah merespon surat permintaan tersebut. Untuk peta yang valid tidak ada, karena kantor juga tidak pernah menyediakan peta tersebut. Jadi selama memasuki sungai Siak, hanya mengandalkan peta seadanya dan perintah dari pandu setempat.



MUH.YUNUS

Lampiran 10 Hasil Wawancara 3

Identitas Responden :

No Responden : 03
Nama Lengkap : Rivon Aritonang
Tempat Wawancara : MV. Tanto Hemat
Jenis Kelamin : Laki-laki
Jabatan : *Third Officer*

1. Pertanyaan: Selamat sore third, Mohon ijin bertanya third, apa faktor yang menyebabkan terjadinya tubrukan kapal dengan dolphin ?

Jawab : Faktor pertama, salah satu kru tugboat tidak memberikan informasi bahwa terdapat nelayan di tengah alur, sehingga terlambat mengambil keputusan. Faktor kedua, ini disebabkan kekuatan arus dan angin di sebelah sisi kiri buritan kapal sehingga kapal terseret arus dan menyebabkan tubrukan dengan dolphin

2. Pertanyaan : setelah kejadian tubrukan tersebut apa langkah selanjutnya third ?

Jawab : langkah selanjutnya adalah mengembalikan posisi kapal ke tengah alur untuk melanjutkan perjalanan serta menghindari resiko kandas,

Prepared By



Rivon Aritonang
Third Officer

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Andika Putra Suranta Ginting
2. Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 31 Mei 1999
3. NIT : 551811136828 N
4. Agama : Katholik
5. Jenis Kelamin : Laki-laki
6. Golongan darah : O
7. Alamat : Pasar 1 Rel Medan Marelan
8. Nama Orang Tua :
 - 8.1 Ayah : Jonatan Ginting
 - 8.2 Ibu : Eva Sri Susanti Sinuhaji
9. Alamat : Pasar 1 Rel Medan Marelan
10. Riwayat Pendidikan :
 - 10.1 SD : SD DR. Wahidin Sudirohusodo (2005-2011)
 - 10.2 SMP : SMPN 20 Medan (2011-2014)
 - a. SMA : SMAN 3 Medan (2014-2017)
 - b. Perguruan Tinggi : PIP Semarang (2018-2022)
11. Praktek Laut : PT. Tanto Intim Line



