

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**TANDA PERSETUJUAN MAKALAH**

Nama : STHYVEN DJOYS SIRIH  
No. Induk Siswa : 02647/N-1  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS  
PELAKSANAAN TOWING BARGE DI TB. STK PRIMA 6

Jakarta, Juni 2022

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Capt. Suwondho, MM**  
Dosen STIP

**Agus Widodo, MM**  
Penata Tk.I (III/d)  
NIP. 19730402 199808 1 001

Mengetahui  
Kepala Jurusan Nautika

**Capt. Bhima Siswo Putro, MM**  
Penata (III/c)  
NIP. 19730526 200812 1 001

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**TANDA PENGESAHAN MAKALAH**

Nama : STHYVEN DJOYS SIRIH  
No. Induk Siswa : 02647/N-1  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS  
PELAKSANAAN TOWING BARGE DI TB. STK PRIMA 6

Penguji I

**Sari Kusumaningrum, S.S., M.HUM.**

Penata (III/c)

NIP. 19810106 201503 2 001

Penguji II

**Capt. Yusep Budiana**

Dosen STIP

Penguji III

**Capt. Suwondho, MM**

Dosen STIP

Mengetahui  
Ketua Jurusan Nautika

**Capt. Bhima Siswo Putro, MM**

Penata (III/c)

NIP. 19730526 200812 1 001

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT. Karena atas berkat rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan makalah ini tepat pada waktunya dan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun penyusunan makalah ini guna memenuhi persyaratan penyelesaian Program Diklat Pelaut Ahli Nautika Tingkat I (ANT - I) pada Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

Pada penulisan makalah ini penulis tertarik untuk menyoroti atau membahas tentang keselamatan kerja dan mengambil judul :

### **“UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PELAKSANAAN TOWING BARGE DI TB. STK PRIMA 6”**

Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan yang wajib dilaksanakan oleh setiap perwira siswa dalam menyelesaikan pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran ( STIP ) Jakarta pada jenjang terakhir pendidikan. Sesuai Keputusan Kepala Badan Pendidikan dan Latihan Perhubungan Nomor 233/HK-602/Diklat-98 dan mengacu pada ketentuan Konvensi International STCW-78 Amandemen 2010

Makalah ini diselesaikan berdasarkan pengalaman bekerja penulis sebagai Perwira di atas kapal ditambah pengalaman lain yang penulis dapatkan dari buku-buku dan literatur. Penulis menyadari bahwa makalah ini jauh dari kesempurnaan Hal ini disebabkan oleh keterbatasan-keterbatasan yang ada Ilmu pengetahuan, data-data, buku-buku, materi serta tata bahasa yang penulis miliki.

Dalam kesempatan yang baik ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga disertai dengan doa kepada Allah Tuhan Yang Maha Kuasa untuk semua pihak yang turut membantu hingga terselesainya penulisan makalah ini, terutama kepada Yang Terhormat:

1. Bapak Amiruddin, MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Capt. Bhima Siswo Putro, MM, selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
3. Dr. Ali Muktar Sitompul, MT, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha.

4. Capt. Suwondho, MM, sebagai Dosen Pembimbing I atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
5. Agus Widodo, MM, sebagai Dosen Pembimbing II atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
6. Para Dosen Pengajar STIP Jakarta yang secara langsung ataupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan petunjuknya.
7. Istri tercinta yang membantu atas doa dan dukungan selama pembuatan makalah.
8. Anak tersayang yang telah memberikan semangat selama pengerjaan makalah.
9. Orang tua tercinta yang membantu atas doa dan dukungan selama pembuatan makalah.
10. Semua rekan-rekan Pasis Ahli Nautika Tingkat I Angkatan LXII tahun ajaran 2022 yang telah memberikan bimbingan, sumbangsih dan saran baik secara materil maupun moril sehingga makalah ini akhirnya dapat terselesaikan.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pihak-pihak yang membaca dan membutuhkan makalah ini terutama dari kalangan Akademis Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

Jakarta, Juni 2022

Penulis,

  
STHYVEN DJOYS SIRIH  
NIS. 02647/N-1





**PENGAJUAN SINOPSIS MAKALAH**

NAMA : STHYVEN DJOYS SIRIH  
NIS : 02647/N-1  
BIDANG KEAHLIAN : NAUTIKA  
PROGRAM DIKLAT : DIKLAT PELAUT- I

Mengajukan Sinopsis Makalah sebagai berikut

**A. Judul**

**UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PELAKSANAAN TOWING BARGE DI  
TB. STK PRIMA 6**

**B. Masalah Pokok**

1. Terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan *towing barge*
2. Kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan *towing barge*

**C. Pendekatan Pemecahan Masalah**

1. Membuat perencanaan dan persiapan yang matang sebelum melaksanakan *towing barge*
2. Memberikan pemahaman kepada Rating tentang tugas dan tanggung jawabnya masing-masing

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I

**Capt. SUWONDHO, MM**  
Dosen STIP

Dosen Pembimbing II

**AGUS WIDODO, MM**  
Penata Tk.I (III/d)  
NIP. 19730402 199808 1 001

Jakarta, 01 May 2022  
Penulis

**STHYVEN DJOYS SIRIH**  
NIP. 02647/N-1

Ka. Div. Pengembangan Usaha

**DR. Ali Muktar Sitompul, MT**  
Penata Tk.I (III/d)  
NIP. 19730331 200604 1 001

**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN  
DIVISI PENGEMBANGAN USAHA  
PROGRAM DIKLAT PELAUT - I**

---

Judul Makalah : **UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PELAKSANAAN  
TOWING BARGE DI TB. STK PRIMA 6**

Dosen Pembimbing I Makalah : **Capt. SUWONDHO, MM**

Bimbingan I :

No.	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Pembimbing
1.	01.05.2022	Pengajuan Sinopsis Makalah dan disetujui	
2.	05.05.2022	Pengajuan BAB I	
3.	10.05.2022	Revisi BAB I dan di setujui	
4.	17.05.2022	Pengajuan BAB II	
5.	24.05.2022	Revisi BAB I dan di setujui	
6.	30.05.2022	Pengajuan BAB III dan IV	
7.	07.05.2022	BAB III dan IV di Setujui	

Catatan : ACC untuk dapat diujikan dalam siding makalah!

.....  
.....

**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**  
**DIVISI PENGEMBANGAN USAHA**  
**PROGRAM DIKLAT PELAUT - I**

---

Judul Makalah : **UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PELAKSANAAN  
TOWING BARGE DI TB. STK PRIMA 6**

Dosen Pembimbing II Makalah : **AGUS WIDODO, MM**

Bimbingan II :

No.	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Pembimbing
1.	01.05.2022	Pengajuan Sinopsis Makalah dan disetujui	
2.	05.05.2022	Pengajuan BAB I	
3.	10.05.2022	Revisi BAB I dan di setujui	
4.	17.05.2022	Pengajuan BAB II	
5.	24.05.2022	Revisi BAB I dan di setujui	
6.	30.05.2022	Pengajuan BAB III dan IV	
7.	07.05.2022	BAB III dan IV di Setujui	

Catatan : ACC untuk dapat diujikan dalam siding makalah!

.....  
.....

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**MAKALAH  
UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PELAKSANAAN  
TOWING BARGE DI TB. STK PRIMA 6**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan  
Untuk Menyelesaikan Program ANT - I**

**Oleh :  
STHYVEN DJOYS SIRIH  
NIS. 02647/N-1**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1  
JAKARTA  
2022**



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**TANDA PERSETUJUAN MAKALAH**

Nama : STHYVEN DJOYS SIRIH  
No. Induk Siswa : 02647/N-1  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS  
PELAKSANAAN TOWING BARGE DI TB. STK PRIMA 6

Jakarta, Juni 2022

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Capt. Suwondho, MM**  
Dosen STIP

**Agus Widodo, MM**  
Penata Tk.I (III/d)  
NIP. 19730402 199808 1 001

Mengetahui  
Kepala Jurusan Nautika

**Capt. Bhima Siswo Putro, MM**  
Penata (III/c)  
NIP. 19730526 200812 1 001

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**TANDA PENGESAHAN MAKALAH**

Nama : STHYVEN DJOYS SIRIH  
No. Induk Siswa : 02647/N-1  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS  
PELAKSANAAN TOWING BARGE DI TB. STK PRIMA 6

Penguji I

Penguji II

Penguji III

.....

.....

.....

Mengetahui  
Ketua Jurusan Nautika

**Capt. Bhima Siswo Putro, MM**  
Penata (III/c)  
NIP. 19730526 200812 1 001

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT. Karena atas berkat rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan makalah ini tepat pada waktunya dan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun penyusunan makalah ini guna memenuhi persyaratan penyelesaian Program Diklat Pelaut Ahli Nautika Tingkat I (ANT - I) pada Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

Pada penulisan makalah ini penulis tertarik untuk menyoroti atau membahas tentang keselamatan kerja dan mengambil judul :

### **“UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PELAKSANAAN *TOWING BARGE* DI TB. STK PRIMA 6”**

Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan yang wajib dilaksanakan oleh setiap perwira siswa dalam menyelesaikan pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran ( STIP ) Jakarta pada jenjang terakhir pendidikan. Sesuai Keputusan Kepala Badan Pendidikan dan Latihan Perhubungan Nomor 233/HK-602/Diklat-98 dan mengacu pada ketentuan Konvensi International STCW-78 Amandemen 2010

Makalah ini diselesaikan berdasarkan pengalaman bekerja penulis sebagai Perwira di atas kapal ditambah pengalaman lain yang penulis dapatkan dari buku-buku dan literatur. Penulis menyadari bahwa makalah ini jauh dari kesempurnaan Hal ini disebabkan oleh keterbatasan-keterbatasan yang ada Ilmu pengetahuan, data-data, buku-buku, materi serta tata bahasa yang penulis miliki.

Dalam kesempatan yang baik ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga disertai dengan doa kepada Allah Tuhan Yang Maha Kuasa untuk semua pihak yang turut membantu hingga terselesainya penulisan makalah ini, terutama kepada Yang Terhormat:

1. Bapak Amiruddin, MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Capt. Bhima Siswo Putro, MM, selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
3. Dr. Ali Muktar Sitompul, MT, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha.

4. Capt. Suwondho, MM, sebagai Dosen Pembimbing I atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
5. Agus Widodo, MM, sebagai Dosen Pembimbing II atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
6. Para Dosen Pengajar STIP Jakarta yang secara langsung ataupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan petunjuknya.
7. Istri tercinta yang membantu atas doa dan dukungan selama pembuatan makalah.
8. Anak tersayang yang telah memberikan semangat selama pengerjaan makalah.
9. Orang tua tercinta yang membantu atas doa dan dukungan selama pembuatan makalah.
10. Semua rekan-rekan Pasis Ahli Nautika Tingkat I Angkatan LXII tahun ajaran 2022 yang telah memberikan bimbingan, sumbangsih dan saran baik secara materil maupun moril sehingga makalah ini akhirnya dapat terselesaikan.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pihak-pihak yang membaca dan membutuhkan makalah ini terutama dari kalangan Akademis Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

Jakarta, Juni 2022

Penulis,



STHYVEN DJOYS SIRIH

NIS. 02647/N-1

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>TANDA PERSETUJUAN MAKALAH</b> .....	ii
<b>TANDA PENGESAHAN MAKALAH</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi, Batasan dan Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
D. Metode Penelitian .....	5
E. Waktu dan Tempat Penelitian .....	6
F. Sistematika Penulisan .....	7
 <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	8
B. Kerangka Pemikiran .....	18
 <b>BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	19
B. Analisis Data .....	21
C. Pemecahan Masalah .....	26
 <b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	42
B. Saran .....	42
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>DAFTAR ISTILAH</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Ship particular*

Lampiran 2. *Crew List*



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

TB. STK PRIMA 6 adalah kapal tunda atau *Anchor Handling Tug* (AHT) berbendera Singapore milik perusahaan ASL Offshore & Marine Pte Lt. Selama penulis bekerja di kapal tersebut, dioperasikan untuk *towing barge* yang melayani *project break water* yaitu prasarana yang dibangun untuk memecahkan ombak/gelombang, dengan menyerap sebagian energi gelombang. *Break water* digunakan untuk mengendalikan abrasi yang menggerus garis pantai. dan untuk menenangkan gelombang di pelabuhan sehingga kapal dapat merapat di pelabuhan dengan lebih mudah dan cepat.

Kapal tunda atau *tugboat* pada umumnya adalah jenis kapal yang dirancang khusus sebagai kapal kerja, Selain itu juga dapat digunakan sebagai alat transportasi. Kapal jenis *ocean tug* adalah kapal tunda yang ukurannya lebih besar dari kapal tunda biasa dipelabuhan dan Ocean Tug mempunyai trayek yang berlayar di berbagai jenis lautan dari satu negara ke negara lain yang jaraknya cukup jauh. Begitu juga strukturnya, tenaga penggerak serta peralatan *towing*nya yang lebih lengkap dan lebih memadai.

Berdasarkan pengalaman penulis, ada beberapa faktor yang menghambat pelaksanaan *towing barge* seperti kondisi cuaca buruk, peralatan yang kurang memadai, sumber daya ABK yang kurang kompeten dan keterbatasan fasilitas kapal tunda di pelabuhan. Untuk itu, dalam mempersiapkan semua peralatan *towing*, dan memeriksa kondisi kapal, maka yang sangat ditentukan adalah kecakapan *crew* kapal yang berpengalaman, sehingga segala jenis *order* Nakhoda dapat dilakukan dengan cepat dan aman.

Pengaruh cuaca seperti pada saat menarik *barge* dalam keadaan arus yang kuat dan dengan *towing* pendek untuk menuju tempat sandar, maka seorang Nakhoda harus berhati-hati pada saat melakukan *manouver*. Hal tersebut mengakibatkan kapal sangat sulit di kontrol atau di kendalikan dan terkadang kapal akan terlipat atau

menempel pada *barge*, sehingga menyulitkan Nakhoda untuk mengolah gerak kapal untuk keluar dari posisi tersebut. Kejadian ini sangat membahayakan keselamatan kapal beserta *crew*.

Pengetahuan dan pengalaman Nakhoda dan ABK sangat diperlukan terutama dalam hal olah gerak kapal atau *manouvering* pada saat menyandarkan tongkang-tongkang di pelabuhan atau pada *crane barge* atau *Rig* di tengah laut, begitu juga pada saat kapal tunda akan berangkat dari satu tempat untuk tujuan tertentu sesuai permintaan

Hal ini semua sangat dipengaruhi faktor situasi dan kondisi di tempat olah gerak kapal yang dilayani. Jika ingin melaksanakan pekerjaan yang maksimal sesuai dengan apa yang diinginkan yaitu pelaksanaan menyandarkan jenis kapal dan atau tongkang (*barge*) dengan cepat dan aman di pelabuhan, maka perlu adanya kerja sama yang terpadu dan terarah baik antara Nakhoda kapal dan pemilik kapal dan atau pencharter di wakili agen kapal yang ditunjuk untuk melayani segala keperluan atau urusan kapal niaga demi terlaksananya pekerjaan tersebut. maka untuk itu sebelum kapal memasuki suatu pelabuhan harus di persiapkan permintaan kepada operator Pelabuhan sehingga seorang Nakhoda Kapal Tunda yang ditunjuk seharusnya membuat perencanaan (*planning*) atau persiapan-persiapan yang matang terkait dengan kondisi pelayanan kapal niaga tersebut.

Untuk itu seharusnya sebelum melakukan *manouvering* Nakhoda perlu melihat atau mengetahui situasi pasang-surut, sehingga dapat ditentukan waktu yang tepat untuk sandar. Selain itu, kualitas dan kondisi peralatan *towing* yang tidak semestinya juga akan berpengaruh terhadap kelancaran pengoperasian kapal, sehingga perlu kiranya ada upaya meningkatkan kepedulian semua *crew* akan pentingnya melakukan perawatan peralatan-peralatan *towing* secara rutin.

Sehubungan dengan kondisi peralatan *towing* tersebut, maka hendaknya pemilik operator kapal yang memegang peranan penting dalam menyiapkan atau mensuplai perlengkapan dan peralatan kerja yang memadai, dan perawatan peralatan yang dilakukan oleh *crew* kapal dapat terorganisir dan dikerjakan sesuai dengan jadwal, sehingga dapat membuahkan hasil yang memuaskan. Pemahaman dan kepedulian *crew* sangat dibutuhkan dalam melakukan perawatan, *crew* dituntut harus paham akan fungsi dan tujuan perawatan peralatan, khususnya peralatan-peralatan *towing*.

Perawatan tidak akan berjalan dengan benar tanpa adanya pemahaman dan kepedulian dari awak kapal dan ini akan berpengaruh pada pengoperasian kapal, atau dengan kata lain apabila hal-hal tersebut di atas tidak dilaksanakan dengan baik dari masing-masing pihak maka pelaksanaan *towing* dengan sendirinya tidak akan berjalan dengan baik dan lancar. Untuk menghasilkan pelaksanaan kerja yang baik pada kapal AHT diperlukan kerja sama yang baik dari pihak terkait, terutama pihak kapal yang harus dapat mengoperasikan kapalnya dengan baik dan lancar sehingga komplain atau keluhan dari pihak *pencharter* dapat di minimalisir.

Berdasarkan pengalaman dan pengamatan penulis selama bekerja di atas kapal TB. STK PRIMA 6 sebagai *Chief Officer*, maka penulis tertarik untuk membahasnya ke dalam makalah ini dengan judul : **“UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PELAKSANAAN *TOWING BARGE* DI TB. STK PRIMA 6”**

## **B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH**

### **1. IDENTIFIKASI MASALAH**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mengidentifikasi permasalahan dalam meningkatkan kelancaran pelaksanaan *towing barge* oleh kapal TB. STK PRIMA 6, diantaranya yaitu :

- a. Terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan *towing barge*
- b. Peralatan *towing* tidak berfungsi dengan baik
- c. Kurangnya komunikasi antara *Barge Master* dan Nakhoda
- d. Pengaruh keadaan cuaca pada lokasi tempat sandar atau tempat kerja
- e. Kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan *towing barge*

### **2. BATASAN MASALAH**

Mengingat banyaknya permasalahan yang sering terjadi dalam meningkatkan kelancaran pelaksanaan *towing barge* pada saat penulis bekerja sebagai *Chief Officer* di atas kapal TB. STK PRIMA 6 sejak bulan Januari 2020 sampai November 2020 maka dalam penulisan makalah ini penulis membatasi pembahasan hanya pada permasalahan :

- a. Terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan *towing barge*.
- b. Kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan *towing barge*.

### **3. RUMUSAN MASALAH**

Dari identifikasi permasalahan di atas, maka dalam penulisan makalah ini penulis membahas dua permasalahan utama yaitu :

- a. Apa yang menyebabkan terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan *towing barge*?
- b. Apa penyebab kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan *towing barge*?

## **C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **1. Tujuan Penelitian**

- a. Untuk mengetahui penyebab Terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan *towing barge* dan penyebab Kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan *towing barge*.
- b. Upaya pemecahan yang tepat dan benar dari permasalahan tersebut di atas. sesuai prosedur keselamatan secara benar dan tepat sesuai kecakapan pelaut sesuai yang diharapkan.

### **2. Manfaat Penelitian**

#### **a. Manfaat Teoritis**

Diharapkan informasi dalam makalah ini akan memperkaya konsep keilmuan diindustri pelayaran khususnya kecakapan pelaut yang baik di kapal tunda dan sumbangan kepastakaan di STIP, sehingga berguna dalam upaya terciptanya ABK Kapal Tunda yang handal, sehingga menghasilkan Sumber Daya Manusia yang berdisiplin tinggi, terampil dan mengerti tugas dan tanggung jawabnya.

## **b. Manfaat Praktis**

- 1) Sebagai masukan atau sumbang saran bagi perusahaan industri pelayaran khususnya kapal tunda bagaimana pentingnya perawatan peralatan *towing* sehingga diharapkan dapat memenuhi permintaan terutama suku cadang yang berkualitas untuk melakukan penggantian peralatan sehingga sesuai dengan jadwal yang ditentukan.
- 2) Berbagi pengalaman dan pengetahuan bagi rekan-rekan seprofesi khususnya yang belum pernah melaksanakan pekerjaan *towing* tongkang, mengenai hal-hal yang menjadi kendala dan cara untuk mengatasinya.

## **D. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penyusunan makalah ini diantaranya yaitu :

### **1. Metode Pendekatan**

Dengan mendapatkan data-data menggunakan metode deskriptif kualitatif yang dikumpulkan berdasarkan pengamatan dan pengalaman penulis langsung di atas kapal. Selain itu penulis juga melakukan studi perpustakaan dengan pengamatan melalui pengamatan data dengan memanfaatkan tulisan-tulisan yang ada hubunganya dengan penulisan makalah ini yang bisa penulis dapatkan selama pendidikan.

### **2. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam melaksanakan pengumpulan data yang diperlukan sehingga selesainya penulisan makalah ini, digunakan beberapa metode pengumpulan data. Data dan informasi yang lengkap, objektif dan dapat dipertanggung jawabkan data agar dapat diolah dan disajikan menjadi gambaran dan pandangan yang benar.

Untuk mengolah data empiris diperlakukan data teoritis yang dapat menjadi tolak ukur oleh karena itu agar data empiris dan data teoritis yang diperlakukan untuk menyusun makalah ini dapat terkumpul peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berupa :

**a. Teknik Observasi**

Data-data diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan sehingga ditemukan masalah-masalah yang terjadi sehubungan dengan pelaksanaan *towing barge*.

**b. Studi Dokumentasi**

Studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen yang ada di atas kapal. Dokumen yang telah diperoleh kemudian dianalisis, dibandingkan dan dipadukan membentuk satu hasil kajian yang sistematis. Jadi studi dokumen tidak hanya sekedar mengumpulkan dan menulis atau melaporkan dalam bentuk kutipan-kutipan tentang sejumlah dokumen yang akan dilaporkan dalam penelitian adalah hasil analisis terhadap dokumen-dokumen tersebut.

**c. Studi Kepustakaan**

Data-data diambil dari buku-buku yang berkaitan dengan judul makalah dan identifikasi masalah yang ada dan literatur-literatur ilmiah dari berbagai sumber internet maupun di perpustakaan STIP.

**3. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis mengemukakan metode yang akan digunakan dalam menganalisis data untuk mendapatkan data dan menghasilkan kesimpulan yang objektif dan dapat dipertanggung jawabkan, maka dalam hal ini menggunakan teknik non statistika yaitu berupa deskriptif kualitatif.

**E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN**

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan waktu dan tempat sebagai obyek penelitian. Adapun waktu dan tempat penelitian dalam makalah ini yaitu :

**1. Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan saat penulis bekerja sebagai Mualim I di atas kapal TB. STK PRIMA 6 sejak bulan Januari 2021 sampai bulan April 2022.



## **2. Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di atas kapal TB. STK PRIMA 6 milik perusahaan PT. Sentun Prima Batam dengan alur pelayaran *Near Coastal Voyage*.

## **F. SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika penulisan dibutuhkan dalam penyusunan makalah guna menghasilkan suatu bahasan yang sistematis dan memudahkan dalam pembahasan maupun pemahaman makalah yang disusun, adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan pendahuluan yang mengutarakan latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian dan teknik pengumpulan data, waktu dan tempat penelitian serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisikan teori-teori yang digunakan untuk menganalisa data-data yang didapat melalui buku-buku sebagai referensi untuk mendapatkan informasi dan juga sebagai tinjauan pustaka. Pada landasan teori ini juga terdapat kerangka pemikiran yang merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.

### **BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Data yang diambil dari lapangan berupa fakta-fakta berdasarkan pengalaman penulis selama bekerja di atas kapal TB. STK PRIMA 6. Dengan digambarkan dalam deskripsi data, kemudian dianalisis mengenai permasalahan yang terjadi dan menjabarkan pemecahan dari permasalahan tersebut sehingga permasalahan yang sama tidak terjadi lagi dengan kata lain menawarkan solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut.

#### BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan penutup yang mengemukakan kesimpulan dari perumusan masalah yang dibahas dan saran yang berasal dari evaluasi pemecahan masalah yang dibahas didalam penulisan makalah ini dan merupakan masukan untuk perbaikan yang akan dicapai.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. TINJAUAN PUSTAKA**

Untuk mencari solusi atau pemecahan yang tepat dalam meningkatkan kelancaran pelaksanaan *towing barge* di kapal TB. STK PRIMA 6, maka penulis mencari beberapa landasan teori yang berkaitan dengan pembahasan di makalah ini, diantaranya yaitu:

##### **1. Upaya**

Menurut Muhammad Ali (2018:605) dalam buku yang berjudul Penelitian Pendidikan Prosedur dan Strategi (Jakarta : Rineka Cipta), mendefinisikan upaya adalah usaha daya upaya, berusaha mencari sesuatu untuk mencari jalan, mengambil tindakan untuk berusaha.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa kata upaya memiliki kesamaan arti dengan kata usaha, demikian pula dengan kata ikhtiar, dan upaya dilakukan dalam rangka mencapai suatu maksud, memecahkan persoalan, mencari jalan keluar dan sebagainya.

##### **2. Meningkatkan**

Menurut W.J.S Poerwadarminto (2018:232) dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia (Jakarta : Balai Pustaka) bahwa meningkatkan berasal dari kata tingkat. Tingkat dapat berarti pangkat, taraf, dan kelas. Sedangkan peningkatan berarti kemajuan secara umum, peningkatan merupakan upaya untuk menambah derajat, tingkat, dan kualitas maupun kuantitas. Meningkatkan juga dapat berarti penambahan keterampilan dan kemampuan agar menjadi lebih baik. Selain itu, peningkatan juga berarti pencapaian dalam proses, ukuran, sifat, hubungan dan sebagainya.

Kata Peningkatan biasanya digunakan untuk arti yang positif, contoh penggunaan katanya dalam judul makalah ini memiliki arti usaha untuk membuat sesuatu menjadi lebih baik daripada sebelumnya. Suatu usaha untuk tercapainya suatu peningkatan biasanya diperlukan perencanaan dan eksekusi yang baik. Perencanaan dan eksekusi ini harus saling berhubungan dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan.

### **3. Persiapan**

Menurut W.J.S Poerwadarminto (2018:232) dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia (Jakarta : Balai Pustaka) bahwa persiapan adalah perlengkapan dan persediaan (untuk sesuatu), tindakan (rancangan dsb) untuk melakukan sesuatu. Persiapan adalah suatu kegiatan yang dikerjakan sebelum pekerjaan dilaksanakan. Hasil dari persiapan adalah sebuah kegiatan yang memuaskan. Persiapan merupakan aktivitas mempersiapkan segala sesuatu, baik itu peralatan maupun tindakan dalam suatu aktivitas/pekerjaan.

### **4. *Towing Barge***

#### **a. Pengertian *Towing Barge***

Menurut Edward (2018:22) dalam buku yang berjudul *Towing Operation* (Jakarta : Raja Grafindo Persada) menyatakan bahwa pengertian *towing* adalah pelayanan menarik mendorong atau menggandeng kapal yang melakukan gerakan untuk tambat ke atau untuk melepas dari dermaga, *jetty*, *trestel*, *pier*, pelampung, *dolphin*, kapal, dan fasilitas tambat lainnya menggunakan kapal tunda. Tidak semua kapal harus menggunakan jasa pelayanan, hanya kapal-kapal dengan kriteria tertentu yang harus menggunakan pelayanan penundaan. Sedangkan *barge* adalah suatu jenis kapal yang dengan lambung datar atau suatu kotak besar yang mengapung, digunakan untuk mengangkut barang dan ditarik dengan kapal tunda atau digunakan untuk mengakomodasi pasang-surut seperti pada dermaga apung.

**b. Kegiatan *Towing Accomodation Barge* Yang Benar**

Soekarno, N. A, (2018:88) dalam buku *Towing Barge*, (London:Hill) menyatakan bahwa prosedur kerja *towing* yang harus di ikuti dan dilaksanakan pada setiap pekerjaan *towing* yaitu sebagai berikut:

- 1) *Pennant wire* pada saat di berikan ke kapal dalam kondisi kendor dan menggunakan crane *barge/tugger wire* untuk mengambil *pennant wire barge*.
- 2) ABK kapal akan menarik *pennant wire* yang kendor tersebut dengan *tugger wire* yang sudah di *connect* ke *pennant wire*, ABK terus menarik *pennant wire barge* sampai di Shark jaws deck kapal.
- 3) Sesudah *pennant wire* aman di *shark jaws*, ABK mulai meng *connected pennant wire* ke main *towing wire* kapal.
- 4) Bila semua telah siap, nahkoda akan memerintahkan melepas *pennant wire* ke air, bila sudah berkoordinasi dengan *barge master* tersebut, kapal akan olah gerak menjauh dari *barge* perlahan dan bergerak lurus menuju posisi yang telah ditentukan, dengan tetap mempertahankan haluan dan kecepatan agar *wire towing* tetap sedikit tegang untuk menghindari *billy* serta tetap berkomunikasi dengan *Barge Master* untuk menerima perintah-perintah selanjutnya
- 5) *Chief Engineer* selaku *Operator winch* di anjungan kapal tetap menjaga ketegangan *wire towing* dan selalu menginformasikan ke *Barge Master* selanjutnya ke kapal sehubungan dengan keadaan *wire towing*, tentang perlu atau tidaknya menambah kecepatan sesuai dengan situasi pada saat itu.
- 6) Posisi kapal agar tetap di cek dengan alat radar atau dengan alat navigasi lainnya serta *barge master* juga selalu mengirim informasi ke kapal apabila didapati kapal keluar dari posisi yang sudah ditargetkan. Dan bila diperlukan untuk merubah posisi *towing* yang akan di berikan oleh *barge Master*.

- 7) Selain *barge master* yang di *barge*, juga *surveyor* bisa memberikan gambaran posisi *barge* untuk *memendekan towing* bila telah sampai di lokasi yang ditentukan.
- 8) Ketika kapal memendekan *towing wire* sampai *socket pennant wire* dan *secure* di *shark jaws*, posisi kapal tetap diam dan menjaga *pennant wire* jangan sampai tengen.
- 9) Nahkoda terus berkomunikasi dengan *barge master*, bila *barge* tersebut sudah turun jangkar di lokasi yang telah di tetapkan oleh survey, baru nahkoda meminta *disconnect* (melepaskan) *towing wire* ke *barge master*.
- 10) Setiap kejadian-kejadian pekerjaan *towing* agar dicatat dan disamakan waktunya dengan *barge Master* dan pihak *surveyor*.

**c. Sistem Kerja atau Peralatan *Towing barge***

Untuk menarik/menggandeng berbagai macam *barge* dilakukan dengan cara tersendiri. Yang dimaksudkan disini adalah sistim menarik/menggandeng yang baik dan selamat sampai tujuan.

- 1) Sistem menarik/menggandeng *barge*
  - a) *Single tow* adalah satu unit tug boat menarik 1 (satu) unit kapal atau alat apung (*barge*).
  - b) *Double tow / tandem tow* adalah satu unit tug boat menarik 2 (dua) unit kapal atau alat apung (*barge*).
  - c) *Triple tow* adalah satu unit tug boat menarik 3 (tiga) unit kapal atau alat apung (*barge*).
  - d) *Tundem tug* adalah sistem ini digunakan apabila *tug boat* yang tersedia ukurannya kecil, sehingga untuk menarik kapal atau *barge* harus menggunakan 2 (dua) unit *tug boat*.
  - e) *Breased tug* adalah sistem ini digunakan apabila alat apung (*barge*) atau kapal yang ditarik ukurannya besar dan bentuknya tidak beraturan, maka dibutuhkan beberapa *tug boat* untuk menarik kapal atau *barge* tersebut.



- f) *Side tow* adalah sistem ini digunakan untuk penarikan di daerah perairan yang sempit posisinya disamping kapal atau *barge* yang ditarik.

*Lashing* mencakup kegiatan pengikatan kencang (*securing*) muatan (barang atau kendaraan) di atas dek atau di palka tongkang, agar muatan (barang) tersebut tidak bergeser dari letak penempatannya atau penyusunannya yang pertama. Untuk pengamanan dalam penempatan atau penyusunan muatan/barang di dek tongkang agar tidak bergeser/berpindah letaknya, sering diperlukan ganjalan, penyangga (*stopper*) atau pengencang. Ganjalan, penyangga dan pengencang tersebut dapat berupa kayu (balok) atau besi (siku, channel).

## 2) Peralatan *Towing*

- a) *Towing gears*.
- b) 2 *coil towing line* dia 3" s/d 4" diatas *tugboat* dimana 1 *coil* untuk digunakan dan 1 lagi untuk cadangan. Panjang *towing line* antara 150 s/d 175 meter.
- c) *Towing bredle* yang dipasang pada tongkang yang ditunda dan diikat pada *towing chock* (*smith pad eye* atau *smith bracket*) dan dalam kondisi baik serta belum terdapat serat-serat baja yang terputus
- d) *Shackle* yang harus tersedia diatas *tug boat* disesuaikan dengan kapasitas *bollard pull*, minimal tersedia 3 buah untuk keperluan *single tow* 55,25 ton, 5 s/d 10 ton minimal 5 buah untuk penempatan *shackle* tersebut pada bagian antara *towing line* dengan *braidles*, dan antara *braidles* dengan *towing chock*. Periksa apakah *towing chook* dapat berfungsi dengan baik.
- e) Peralatan sling (*Wire sling, wire rope, Sling belt, Wire clips, Turnbuckles, Rigging, G Shackle*)

## 5. Pelayanan

Menurut Moenir (2018:26) dalam buku Manajemen Pelayanan Publik (pelayanan adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan landasan faktor materi melalui sistem, prosedur dan metode tertentu dalam rangka usaha memenuhi kepentingan orang lain sesuai dengan haknya. Pelayanan hakikatnya adalah serangkaian kegiatan, karena itu pelayanan merupakan sebuah proses. Sebagai proses, pelayanan berlangsung secara rutin dan berkesinambungan, meliputi seluruh kehidupan orang dalam masyarakat secara umum.

Pelayanan yang dapat memberikan kepuasan kepada para pelanggan sekurang-kurangnya mengandung tiga unsur pokok, yaitu:

a. Terdapatnya pelayanan yang merata dan sama

Yaitu dalam pelaksanaan tidak ada diskriminasi yang diberikan oleh aparat pemerintah terhadap masyarakat. Pelayanan tidak menganaktirikan dan memprioritaskan keluarga, pangkat, suku, agama, dan tanpa memandang status ekonomi. Hal ini membutuhkan kejujuran dan tenggang rasa dari para pemberi pelayanan tersebut.

b. Pelayanan yang diberikan harus tepat pada waktunya

Pelayanan dengan mengulur waktu dengan berbagai alasan merupakan tindakan yang dapat mengecewakan masyarakat. Mereka yang membutuhkan secepat mungkin diselesaikan akan mengeluh kalau tidak segera dilayani. Lagi pula jika mereka mengulur waktu tentunya merupakan beban untuk tahap selanjutnya, karena berbarengan dengan semakin banyaknya tugas yang harus diselesaikan.

c. Pelayanan harus merupakan pelayanan yang berkesinambungan

Dalam hal ini berarti aparat pemerintah harus selalu siap untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat yang membutuhkan bantuan pelayanan. Sasaran pelayanan publik sebenarnya adalah kepuasan, yang di dalamnya terdiri dari atas dua komponen besar yaitu layanan dan produk.

## **6. *Project Break Water***

*Break water* adalah prasarana yang dibangun untuk memecahkan ombak/ gelombang, dengan menyerap sebagian energi gelombang. Pemecah gelombang digunakan untuk mengendalikan abrasi yang menggerus garis pantai dan untuk menenangkan gelombang di pelabuhan sehingga kapal dapat merapat di pelabuhan dengan lebih mudah dan cepat.

Pemecah gelombang harus di desain sedemikian sehingga arus laut tidak menyebabkan pendangkalan karena pasir yang ikut dalam arus mengendap di kolam pelabuhan. bila hal ini terjadi maka pelabuhan perlu dikeruk secara reguler. secara garis besar terdapat dua jenis konstruksi breakwater yaitu Shore-connected Breakwater (pemecah gelombang sambung pantai) dan Offshore Breakwater atau pemecah gelombang lepas pantai (CERC, SPM. Vol. 1, 2016).

## **7. Perawatan**

### **a. Pengertian Perawatan**

Perawatan harus dilakukan secara terencana sesuai dengan ISM Code aturan 10 bahwa “Kapal dan perlengkapannya harus dipelihara dan diusahakan selalu baik dan berfungsi. Anda harus selalu mentaati semua ketentuan / aturan dan peraturan-peraturan yang berlaku. Semua peralatan / perlengkapan yang penting bagi keselamatan anda harus selalu terpelihara dan diyakinkan akan berfungsi dengan baik melalui pengujian secara teratur / berkala. Buatlah *record* / catatan tertulis semua pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan”.

Menurut Lasse (2017:45) dalam buku Manajemen Peralatan - Aspek Operasional dan Perawatan, (Jakarta : Raja Grafindo Persada) bahwa perawatan juga dapat didefinisikan sebagai, suatu aktivitas untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan kapal dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian penggantian yang diperlukan agar terdapat suatu peralatan dalam kondisi baik sehingga memberikan hasil pekerjaan yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan.

Definisi tujuan bersifat preventif korektif perawatan (*maintenance*) merupakan suatu kegiatan yang diarahkan pada tujuan untuk menjamin kelangsungan fungsional suatu perencanaan kerja sehingga dapat diharapkan memberikan hasil yang sesuai dengan yang dikehendaki.

**b. Perawatan *Towing barge***

Pada dasarnya terdapat dua prinsip utama dalam sistem perawatan yaitu, menekan (memperpendek) periode kerusakan (*break down period*) sampai batas minimum dengan mempertimbangkan aspek ekonomis dan menghindari kerusakan (*break down*) yang tidak terencana, kerusakan tiba-tiba. Dalam sistem perawatan terdapat dua kegiatan pokok yang berkaitan dengan tindakan perawatan, yaitu :

1) Perawatan yang Bersifat Preventif

Perawatan ini dimaksudkan untuk menjaga keadaan peralatan sebelum peralatan itu menjadi rusak. Pada dasarnya yang dilakukan adalah perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan-kerusakan yang tak terduga dan menentukan keadaan yang dapat menyebabkan sesuatu fasilitas mengalami kerusakan pada waktu digunakan dalam proses tertentu. Dengan demikian semua fasilitas-fasilitas yang mendapatkan perawatan preventif akan terjamin kelancaran kerjanya dan selalu diusahakan dalam kondisi yang siap digunakan untuk setiap proses pekerjaan setiap saat. Hal ini memerlukan suatu rencana dan jadwal perawatan yang sangat cermat dan rencana yang lebih tepat.

Perawatan preventif ini sangat penting karena kegunaannya yang sangat efektif dalam fasilitas yang termasuk dalam golongan “*critical unit*” sedangkan ciri – ciri dari suatu fasilitas yang termasuk dalam critical unit ialah kerusakan fasilitas atau kerusakan peralatan tersebut akan membahayakan keselamatan para pekerja, mempengaruhi kualitas pekerjaan atau pelayanan yang dihasilkan, menimbulkan hambatan kepada seluruh proses pekerjaan dan menimbulkan kerugian,

karena harga perbaikan dari kerusakan tersebut cukup besar dan mahal.

Dalam prakteknya perawatan preventif yang dilakukan oleh suatu perusahaan dapat dibedakan lagi sebagai berikut :

- a) Perawatan rutin, yaitu aktivitas pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan secara rutin (setiap hari).
- b) Perawatan periodik, yaitu aktivitas pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan secara periodik atau dalam jangka waktu tertentu.
- c) Distribusi dari kerusakan, pada penjadwalan dan pelaksanaan perawatan preventif harus memperlihatkan jenis distribusi dari kerusakan yang ada, karena dengan mengetahui jenis distribusi kerusakan dapat disusun suatu rencana perawatan yang benar – benar tepat sesuai dengan latar belakang peralatan tersebut.
- d) Hubungan antara waktu perawatan preventif terhadap waktu perbaikan hendaknya diantara kedua waktu ini diadakan keseimbangan dan diusahakan dapat dicapai titik maksimal, jika ternyata jumlah waktu untuk perawatan preventif lebih lama dari pada waktu menyelesaikan kerusakan, maka tidak ada manfaat yang nyata untuk mengadakan perawatan preventif, lebih baik ditunggu saja sampai terjadi kerusakan. Walaupun masih ada suatu faktor lain yang perlu diperhatikan yaitu apabila ternyata jumlah kerugian akibat rusaknya peralatan cukup besar yang meliputi biaya-biaya pengoperasian kapal terhenti, biaya penggantian *spare part* dan komplain dari *pencharter*.

Walaupun waktu untuk menyelesaikan perawatan preventif sama dengan waktu untuk menyelesaikan kerusakan, perawatan preventif masih dapat dipertimbangkan untuk dilaksanakan.

## 2) Perawatan yang Bersifat Korektif

Perawatan ini dimaksudkan untuk memperbaiki peralatan yang rusak. Pada dasarnya aktivitas yang dilakukan adalah pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan setelah terjadinya suatu kerusakan atau

kelainan pada fasilitas atau peralatan. Kegiatan ini sering disebut sebagai kegiatan perbaikan atau reparasi.

Dapat juga didefinisikan sebagai perbaikan yang dilakukan karena adanya kerusakan yang dapat terjadi akibat tidak dilakukannya perawatan preventif maupun telah dilakukan perawatan preventif tapi sampai pada suatu waktu tertentu fasilitas dan peralatan tersebut tetap rusak. Jadi dalam hal ini, kegiatan perawatan sifatnya hanya menunggu sampai terjadi kerusakan, baru kemudian diperbaiki atau dibetulkan.

**c. *Planned Maintenance System (PMS)***

Menurut Engkos Kosasih (2017-52) dalam buku Manajemen Perawatan Terencana (Jakarta:Djangkar) bahwa sesuai dengan ilmu manajemen bahwa perencanaan yang baik itu perlu mengacu pada:

- 1) Harus berdasarkan informasi yang lengkap, artinya harus dipercayakan dengan para ahli :
  - a) Harus sinkron/dikoordinasikan dengan waktu dari kegiatan lain, terutama pola operasi pelayaran, jadwal pelayaran dan sebagainya
  - b) Harus mempertimbangkan jumlah dana yang tersedia
  - c) Prioritas (urutan urgensinya) mungkin masih bisa ditunda sebagian.
  - d) Data-data penting lainnya seperti manual book untuk mengetahui waktu pemeliharaan, *continuos survey list*, *survey report* dan lainnya
- 2) Perencanaan itu harus realistis, artinya akan dapat dilaksanakan

**B. KERANGKA PEMIKIRAN**

Adapun kerangka pemikiran mengenai cara meningkatkan kelancaran pelaksanaan *towing barge* di kapal TB. STK PRIMA 6, setelah penulis menganalisis dari permasalahan yang terjadi dan menemukan penyebab beserta pemecahannya, sebagai berikut :





## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

#### **A. DESKRIPSI DATA**

Kapal tunda merupakan salah satu bentuk kapal kerja yang merupakan alat bantu gerak (pendorong atau penarik) bagi tongkang (*Barge*) atau transport lain. Kapal ini dapat digunakan di sungai atau di laut. Kapal tunda (*Tug Boat*) ini sering juga disebut sebagai mesin yang terapung, karena kapal ini mempunyai tenaga mesin yang relatif besar dibandingkan dengan badan kapalnya sendiri.

Pada saat bekerja di kapal TB. STK PRIMA 6, penulis mengamati beberapa kejadian dalam pelaksanaan towing *barge* diantaranya yaitu :

##### **1. Terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan towing barge**

Pada tanggal 20 Juli 2021 sebelum sampai di pelabuhan tujuan yaitu di Bangladesh. Nakhoda membuat rencana atau *planning*, dimana sebelum memasuki alur pelabuhan maka harus memendekkan *towing wire*. Lokasi untuk memendekkan *towing wire* haruslah bebas dari *area* yang ramai dari kapal-kapal lain sehingga dapat terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan seperti menyenggol atau mengganggu kapal lain yang sedang berlayar ataupun yang sedang berlabuh jangkar.

Ada kalanya *towing wire* di hibob sampai habis tergulung kedalam *wire drum* lalu diganti dengan tali cabang (*Y rope*) yang terbuat dari *polypropylene rope* (sintetis). Ukurannya ada yang 10 mm atau 12 mm dan panjang 100 meter. Ini di gunakan untuk mempermudah pekerjaan towing ke dalam alur pelabuhan hingga saat menyandarkan *barge*.

Peralatan *towing* di kapal tunda memiliki peran penting, dikarenakan peralatan ini memiliki peran utama untuk kegiatan *towing*. Kurang diperhatikannya dengan cermat yaitu setelah *towing wire* dari kapal sudah terhubung dengan *stretcher*, apakah alat-alat tersebut sudah terpasang dengan baik, apakah alat-

alat *towing* yang digunakan sudah lengkap, atau apakah alat-alat *towing* yang digunakan masih baik kondisinya serta kelengkapan sertifikatnya. Begitu pula pada saat pelayaran peralatan *towing* harus tetap di perhatikan dan di monitor sehingga tidak mengalami kerusakan yang tak diinginkan. Adapun fakta yang penulis temui yaitu :

- a. Pada waktu akan memasang *wire bridle* di *barge*, *wire bridle* ternyata tidak dapat dipakai karena didapati *wire bridle* itu berkarat sehingga *surveyor* tidak menyetujuinya dan dinyatakan rusak/tidak dapat difungsikan. Kejadian ini terjadi pada tanggal 15 Juli 2021 di pelabuhan Matarbari - Bangladesh.
- b. Pada waktu yang sama didapati *shackles* (segel) yang digunakan untuk menyambung *towing wire* dengan *pennant wire* dimana segel tersebut macet atau lengket karena berkarat sehingga sukar untuk dibuka murnya. Setelah murnya dipaksa untuk dibuka, justru *shackle* (segel) tersebut rusak sehingga tidak dapat dipakai lagi. Seringkali pula dijumpai saat setibanya kapal ditujuan didapati *towing wire* lecet atau terluka karena gesekan serta kelihatannya mulai timbul karat.

## **2. Kurangnya Pemahaman Rating Dalam Melaksanakan Pekerjaan Towing Barge**

Pada tanggal 09 Agustus 2021 pada waktu itu kapal menarik tongkang mengikuti arus yang sangat kuat dan cuaca saat itu kurang baik. Sehingga jarak pandang sangat terbatas dan hanya berpatokan pada radar saja dan sesekali menyalakan lampu sorot dan membunyikan suling untuk memberikan isyarat kepada kapal lain agar dapat menjauh dari tengah alur pelayaran yang dilalui. Apabila tidak ditunda dengan perencanaan yang baik, serta tidak ditunjang dengan awak kapal yang berpengalaman maka dapat mengalami banyak kendala yang tidak diinginkan, ini mengakibatkan pelaksanaan *towing* tidak berjalan lancar.

Pada jam 16:00 Lt, kapal mulai mulai diputar pelan-pelan ke kiri tetapi haluan tongkang tetap lurus ke arah lambung kanan kapal, tidak mau ke kiri mengikuti haluan kapal. Kapal mulai terseret kearah kanan oleh tarikan kelajuan tongkang

dan kemudi diputar ke kanan sambil menambah putaran mesin agar kapal tidak terlipat haluannya ke arah kiri dan menahan agar haluan tongkang bisa berbelok ke arah kiri. Akibat lajah kecepatan tongkang yang meluncur terlalu cepat itu, mengakibatkan tongkang tidak bisa dikendalikan.

## **B. ANALISIS DATA**

Berdasarkan rumusan masalah pada Bab I maka penulis menganalisis data mengenai penyebab sering terjadinya keterlambatan dalam pelaksanaan *towing* dan peralatan *towing* yang kadang tidak berfungsi secara maksimal, diantaranya yaitu :

### **1. Terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan towing barge**

Dari permasalahan tersebut penulis mencari dua penyebab yang mengakibatkan pekerjaan *towing* menjadi terhambat, diantaranya yaitu :

#### **a. Keadaan Arus dan Kondisi Cuaca di Sekitar Pelabuhan yang Tidak Dapat Diperkirakan**

Faktor-faktor yang menyebabkan lamanya proses penyandaran *barge* di pelabuhan tujuan, selain tergantung pada kapal itu sendiri seperti *draft* atau sarat kapal dan *barge*, panjang dan lebar kapal/*barge* dan tenaga mesin induk penggeraknya, juga sangat tergantung dari kondisi alam sekitar pelabuhan itu seperti keadaan arus, arus pasang surut dan kedalaman air di sekitarnya dan lebar alur untuk berputar.

Perlu diketahui bahwa pasang surut adalah fluktuasi muka air laut sebagai fungsi waktu karena adanya gaya tarik benda-benda di langit, terutama matahari dan bulan terhadap massa air laut di bumi. Meskipun massa di bulan jauh lebih dekat, maka pengaruh gaya tarik bulan terhadap bumi lebih besar dari pada pengaruh gaya tarik matahari. Pengetahuan pasang surut ini sangat penting diketahui oleh Nakhoda.

Bentuk pasang surut di berbagai daerah tidak sama. Di suatu daerah dalam satu hari dapat terjadi satu kali pasang surut. Secara umum pasang surut di berbagai daerah dapat dibedakan empat tipe, yaitu pasang surut harian tunggal (*diurnal tide*), harian ganda (*semidiurnal tide*) dan dua jenis campuran. Berikut penjelasannya :

1) Pasang surut harian ganda (*semi diurnal tide*)

Dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut dengan tinggi yang hampir sama dan pasang surut terjadi secara berurutan secara teratur. Tipe pasang surut rata-rata adalah 12 jam 24 menit.

2) Pasang surut harian tunggal (*diurnal tide*)

Dalam satu hari terjadi satu kali air pasang dan satu kali air surut dengan periode pasang surut adalah 24 jam 50 menit.

3) Pasang surut campuran condong ke harian ganda (*mixed tide prevelailing semidiurnal tide*)

Dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut, tetapi tinggi dan periodenya berbeda.

4) Pasang surut campuran condong ke harian tunggal (*mixed tide prevelailing diurnal tide*)

Pada tipe ini, dalam satu hari terjadi satu kali air pasang dan satu kali air surut, tetapi kadang-kadang untuk sementara waktu terjadi dua kali pasang dan dua kali surut dengan tinggi dan periode yang sangat berbeda.

Sering dijumpai pada suatu pelabuhan tidak tersedianya atau minimnya sarana di pelabuhan itu, seperti terbatasnya *assist tug* / kapal tunda yang berfungsi untuk membantu penyandaran *barge*. Di pelabuhan pelabuhan tertentu seperti di pelabuhan Matarbari-Bangladesh *assist tug* yang tersedia hanya 2 (dua) unit saja, sehingga Nakhoda *Tug boat* seringkali harus menyandarkan sendiri *barge* nya tanpa bantuan *assist tug*. Hal ini tentu dapat menghambat proses penyandaran *barge* ke pelabuhan. Nakhoda harus bekerja sesuai kemampuan dan pengalamannya dimana dia harus menyandarkan *barge* tanpa dibantu oleh *assist tug*, yang akibatnya kadang *barge* tidak dapat disandarkan dengan cepat dan aman.

Seorang Nakhoda kapal AHT harus berpengalaman dan terampil dalam menyandarkan *barge* tanpa bantuan *assist tug* guna mengantisipasi keadaan karena tidak semua pelabuhan tujuan tersedia *assist tug* untuk

membantu proses penyandaran *barge*. Lain halnya di pelabuhan yang sudah maju yang walaupun Nakhoda kapal itu terampil dan mempunyai kecakapan dalam menyandarkan *barge* namun akan tetap diwajibkan untuk menggunakan *assist tug* dalam melakukan proses penyandaran *barge* di pelabuhan tersebut.

**b. Peralatan *Towing* Tidak Berfungsi Dengan Baik**

Masalah ini memegang peranan yang cukup penting bagi kelancaran pengoperasian kapal dan peralatannya. Peralatan *towing* memang sering mengalami kerusakan karena kurangnya pemeliharaan dan penyimpanan yang salah.

Penyimpanan peralatan *towing* yang kurang benar memang selalu mengakibatkan kerusakan pada alat alat tersebut. Banyak terjadi karat (*rusted*) pada alat alat tunda di kapal mengingat bahan untuk alat alat tunda adalah berasal dari besi ataupun metal sehingga karena pengaruh air laut maupun udara yang mengandung banyak garam sehingga mengakibatkan korosif yang muncul pada bagian bagiannya. Sebagai suatu contoh yang terjadi di tempat penulis bekerja.

Perawatan merupakan usaha-usaha untuk mernelihara peralatan *towing* sejauh mungkin agar peralatan di atas kapal khususnya peralatan *towing* dapat dioperasikan sebagaimana mestinya. Di kapal TB. STK PRIMA 6 perawatan terkadang diabaikan oleh ABK baik pada saat tidak operasi atau sedang operasi di laut. Pada kondisi tidak operasi terlalu banyaknya order yang tiba-tiba dari perusahaan juga terhambatnya pengiriman barang untuk perawatan perlengkapan kapal.

Kurangnya perawatan pada peralatan *towing* dapat menyebabkan kerusakan pada perlengkapan peralatan *towing* tersebut. Juga dapat dikarenakan oleh kurangnya pengenalan serta petunjuk tentang cara-cara pemeliharaan alat-alat *towing* yang benar kepada ABK, khususnya pada perawatan *shackle*, *wire bridle pennant wire* dan *main towing wire*, yang setiap saat dapat mengganggu kelancaran pelaksanaan *towing*.

Setelah digunakan dan dilakukan penggulungan kembali ke *drum* sering kali *towing wire* tidak dibersihkan dan lakukan pengolesan gemuk sehingga mengakibatkan *towing wire* menjadi berkarat dan juga di dalam penyimpanan *towing wire* ditempatkan pada tempat yang terbuka sehingga *towing wire* akan tampak kotor dan kurang terawat.

Bila *towing wire* tidak digunakan dalam waktu lama atau kapal tidak beroperasi maka *towing wire* dibuka dari gulungannya kemudian digulung lagi sambil diberi gemuk, atau minyak *wire* agar bagian dalam dari gulungan *wire* tidak kering atau tetap terpelihara. Adapun lamanya adalah 6 bulan hingga setahun dilaksanakan pemeliharaan demikian.

Saat akan berangkat *towing wire* perlu diperhatikan, sebab waktu akan berangkat keluar dari pelabuhan berarti masih menggunakan atau menunda tongkang dengan kondisi masih pendek, memerlukan perhatian khusus sebab dapat menimbulkan kerusakan *towing wire* karena gesekan atau sentakan *towing wire* yang berlebihan.

## **2. Kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan towing barge**

Penyebabnya adalah :

### **a. Kurangnya Pengetahuan Dan Pengalaman Tentang Pekerjaan *Towing Barge***

Pada pengoperasian towing tongkang perlu adanya persiapan-persiapan yang harus dilakukan oleh Nakhoda, persiapan-persiapan ini melibatkan seluruh crew kapal baik pada bagian *dek departement* maupun *engine departement*, karena persiapan yang matang dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan dalam melaksanakan pengoperasian pekerjaan *towing barge*. Namun pada kenyataannya sering terjadi diatas kapal apabila akan melaksanakan persiapan towing tongkang tidak dipersiapkan dengan matang tentang alat-alat yang akan digunakan maka pada saat tiba waktunya untuk towing *barge* ABK pada bingung sehingga menghambat lagi proses towing *barge*. Oleh karena itu sebelum melakukan sesuatu pekerjaan maka diperlukan *toolbox meeting* dimana akan membahas tentang persiapan dalam melakukan pekerjaan penarikan *barge*, apa yang

seharusnya dipersiapkan.

Ada banyak hal yang menyebabkan pelaksanaan *towing* tidak berjalan lancar, diantaranya sebagai berikut:

- 1) ABK tidak memahami tugas dan tanggung jawab mereka, sebab didalam proses olah gerak menyandarkan tongkang dimana saja entah itu di Pelabuhan, ABK harus benar-benar mengerti, mendalami dan memahami pekerjaan tersebut karena sebelum memulai pekerjaannya mereka sudah harus mempersiapkan alat-alat apa yang semestinya harus dipersiapkan.
- 2) Kurangnya kerjasama yang baik dalam melaksanakan pekerjaan tersebut, hal ini kadang kala muncul di atas dimana didalam pekerjaan itu ada juru mudi yang menganggap dirinya sudah menguasai betul pekerjaan tersebut sehingga terkadang tidak mendengar apa yang diperintahkan oleh Perwira atau Nakhoda.
- 3) Perwira dek belum memahami, mengetahui sifat dan karakter kapal tersebut dalam mengolah gerak kapal itu untuk menyandarkan tongkang ke suatu Pelabuhan.
- 4) Komunikasi yang tidak jelas dan tidak dimengerti antara Nakhoda dengan ABK yang ada di atas tongkang, begitupun sebaliknya kadang kala ABK yang ada di atas tongkang memberikan informasi yang tidak akurat dan jelas kepada Nakhoda yang mengolah gerak kapal dalam menyandarkan tongkang.

**b. ABK Kurang Mendalami Tentang Pengoperasian Kapal Tunda**

ABK sesuai dengan bidangnya secara umum dan khusus harus memahami dan benar-benar menguasai karakteristik yang dimiliki oleh kapal tug boat dimana dia bekerja. Seorang perwira yang tergolong baru bekerja diatas kapal tug boat sudah barang tentu masih banyak hal-hal yang belum dipahami dan dikuasai, terutama dalam mengolah gerak kapal dan melakukan pekerjaan menunda tongkang. Hal ini dapat menghambat kelancaran operasional kapal, untuk itu sebaiknya bagi seorang nakhoda



ataupun perwira dek yang baru bekerja diatas kapal tug boat untuk segera menyesuaikan diri dengan situasi pekerjaan, serta tidak segan untuk bertanya pada perwira yang lebih menguasai dan mendalami pekerjaan tersebut.

Disini nakhoda dituntut keahliannya dalam mengolah gerak kapal untuk menunda tongkang tersebut. Kesalahan-kesalahan sekecil apapun dalam mengolah gerak kapal tug boat akan berakibat fatal, misalnya saat kapal akan mengirim beberapa crew keatas tongkang. Hal ini seringkali menyebabkan terjadinya kecelakaan seperti bahaya orang jatuh ke laut ataupun terjepitnya orang diantara kapal dan tongkang.

Seringnya terjadi hambatan-hambatan pada saat pelaksanaan kerja *towing* yang disebabkan oleh sumber daya manusia, masalah ini timbul karena disebabkan:

- 1) Perusahaan tidak selektif dalam memilih atau menerima awak kapal yang akan naik kapal.
- 2) Kurangnya waktu yang cukup untuk melaksanakan pengenalan (familiarisasi) alat kerja dan alat keselamatan.
- 3) Belum maksimalnya pemberian pelatihan-pelatihan khusus kepada awak kapal yang baru diterima untuk ditempatkan diatas kapal.

## **C. PEMECAHAN MASALAH**

Berdasarkan analisis data tersebut diatas, maka penulis mencari pemecahan dalam upaya meningkatkan efektifitas dalam pelaksanaan *towing barge* di kapal TB. STK PRIMA 6, diantaranya yaitu :

### **1. Alternatif Pemecahan Masalah**

#### **a. Terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan towing barge**

Berdasarkan analisis data diatas, maka dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan pelayanan dan ketepatan waktu dalam pelaksanaan towing, maka penulis mencari dua pemecahan yaitu :

### 1) **Membuat Perencanaan Dan Persiapan Yang Matang Sebelum Melaksanakan *Towing***

Dalam pelaksanaan *towing* perlu adanya persiapan-persiapan yang harus dilakukan oleh Nakhoda, persiapan-persiapan ini melibatkan seluruh crew kapal baik pada bagian *deck departement* maupun *engine departement*, karena persiapan yang matang dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan dalam melaksanakan pengoperasian pekerjaan *towing* tongkang. Namun pada kenyataannya, sering terjadi di atas kapal apabila akan melaksanakan persiapan *towing* tongkang tidak di persiapkan dengan matang tentang alat-alat yang akan digunakan, maka pada saat tiba waktunya ABK tidak paham, sehingga menghambat lagi proses *towing* tongkang.

Oleh karena itu sebelum melakukan sesuatu pekerjaan maka diperlukan *toolbox meeting* dimana akan membahas tentang persiapan-persiapan crew kapal dalam melakukan suatu pekerjaan misalnya : persiapan dalam melakukan pekerjaan penarikan tongkang, apa yang seharusnya dipersiapkan.

Sedapat mungkin sebelum memasuki suatu pelabuhan adanya suatu persiapan-persiapan yang dilakukan untuk mempermudah dan mempercepat dalam menyandarkan *barge*. Persiapan-persiapan tersebut harus selalu dilakukan oleh Nakhoda yang dibantu oleh para perwira kapal maupun crew lainnya. Nakhoda harus menginformasikan ke agen mengenai waktu ketibaan kapal di suatu pelabuhan agar agen dapat dengan segera mengurus formalitas pelabuhan. Nakhoda juga perlu meminta informasi mengenai keadaan pelabuhan sehubungan dengan kondisi kapal dan *barge* yang akan disandarkan.

Sebelum melakukan *towing* untuk penyandaran *barge*, Nakhoda harus mempelajari situasi-kondisi dan letak pelabuhan dimana tempat akan sandar, misalnya apakah letak pelabuhan yang dituju akan memasuki sungai atau daerah yang sempit dan lainnya. Bila pelabuhan yang dituju melalui sungai, harus memikirkan bagaimana memonitoring

*barge* saat melayari sungai tersebut.

Nakhoda merencanakan posisi seberapa jauh dari alur pelabuhan untuk memendekan tali *towing* sehingga tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti mengganggu alur pelayaran atau menyenggol kapal lain. Sebelum kapal tiba di pelabuhan yang dituju, pihak kapal melakukan *Safety meeting* dan berdiskusi terlebih dahulu, karena didalam diskusi tersebut dapat dilakukan pembagian tugas-tugas kerja demi keselamatan dan kelancaran kerja.

Persiapan yang harus dilakukan dalam pelaksanaan *towing*, yaitu para *crew* kapal segera menyiapkan segala peralatan-peralatan yang diperlukan, baik itu yang diperlukan diatas kapal maupun yang akan diperlukan diatas *barge* dan juga segera *standby* dideck ataupun diatas *barge* sesuai posisi pembagian tugasnya masing-masing. Sebelum *towing wire* disambungkan ke *barge*, *crew* yang *standby* di *barge* melemparkan tali buangan ke kapal ataupun sebaliknya. Kemudian ujung atau *shocket tow wire* yang telah disiapkan diburitan kapal disambungkan dengan ujung dari *pennant wire* yang telah terhubung dengan *wire bradle* menggunakan segel dan *safety pin*.

Poin-poin penting yang harus dilakukan sebelum melakukan pekerjaan di atas kapal antara lain adalah :

- a) *Risk assessment / Job Hazard Analisis (JHA)* yaitu proses dimana kita dapat melakukan penilaian terhadap segala resiko atau bahaya yang akan timbul dengan pekerjaan yang akan dilakukan, mengidentifikasi suatu bahaya artinya dapat menganalisis dan mengevaluasi serta memperkecil atau meniadakan resiko yang akan terjadi terkait dengan pekerjaan.
- b) *Tool box meeting* yaitu rapat pertemuan diantara awak kapal khususnya tentang subjek keselamatan dalam bekerja di atas kapal. *Tool box meeting* gunanya untuk menutupi berbagai subjek pelatihan keselamatan yang masih dianggap kurang, maka diforum ini dilengkapi dan bila perlu digambarkan dengan se jelasnya kepada ABK.

- c) *Check List* yaitu daftar pemeriksaan sebelum suatu pekerjaan dimulai di atas kapal, tujuannya adalah memberikan informasi yang digunakan untuk mengurangi kegagalan kompensasi untuk batas potensi memori yang luput dari ingatan.
- d) *Communication* adalah komunikasi yang memerlukan pengiriman pesan dan penerima pesan walaupun tidak perlu hadir atau menyadari maksud pengirim untuk berkomunikasi sehingga komunikasi dapat terjadi melintasi jarak yang luas dalam ruang dan waktu.

## 2) Melakukan Perawatan Rutin Terhadap Peralatan Main *Towing*

Dalam bekerja di atas kapal AHT yang perlu diperhatikan adalah perawatan alat-alat *towing*nya sebab peralatan *towing* memegang peran penting didalam pelaksanaan kegiatan dalam hal ini *towing* tongkang, dimana kadangkala kurang diperhatikannya perawatan dengan cermat setelah *towing wire* dari kapal dan *stretcher* apakah alat-alat *towing* sudah terpasang dengan baik, apakah alat-alat *towing* yang digunakan sudah lengkap, atau apakah alat-alat *towing* yang digunakan kondisinya masih layak pakai atau tidak serta kelengkapan sertifikat-sertifikat alat *towing* masih valid atau sudah *expire*. Begitu pula pada saat pelayaran *towing wire* terkadang kurang diperhatikan dan dijaga dengan baik sehingga dapat mengalami kerusakan.

Terjadinya kerusakan perlengkapan seperti *wire bridle*, *pennant wire*, *shackle* dikarenakan belum adanya pengenalan / pemeliharaan *towing* pada ABK, khususnya *shackle*, *wire bridle*, *pennant wire* dan *towing wire* yang dapat mengganggu kelancaran pelaksanaan *towing* tersebut setiap saat.

Karena peralatan tersebut mempunyai peranan penting dalam melakukan pekerjaan *towing* tongkang yang pengerjaannya memerlukan perlengkapan tersebut. Dalam pengoperasian *towing* perlengkapan seperti *shackle*, *wire bridle*, *pennant wire* dan *towing wire* harus selalu dalam keadaan siap pakai.

Dalam menghindari rusaknya atau tidak berfungsinya dengan baik peratan-peralatan atau perlengkapan peralatan *towing* (segel-segel, *wire bridle*, *pennant wire* dan *tow wire* dan lain-lainya) maka perlu suatu perawatan yang teratur dan secara berkesinambungan sehingga perlengkapan peralatan *towing* tersebut tetap terpelihara dengan baik.

Diusahakan agar setiap saat bilamana peralatan-peralatan tersebut diperlukan terutama dalam keadaan darurat harus dapat digunakan dan berfungsi dengan baik serta tidak mengalami hambatan sehingga syarat perlengkapan peralatan *towing* ini dapat terpenuhi dengan baik. Sangatlah dianjurkan agar perawatan perlengkapan *towing* ini dilakukan sesuai penggunaannya dan berdasarkan jadwal pemeliharaan, seperti:

a) Menghindari kerusakan *wire* pada saat pengoperasian

Apabila *towing wire* tidak digunakan dalam waktu lama atau kapal tidak beroperasi maka *towing wire* dibuka dari gulungannya kemudian digulung lagi sambil diberi *grease* (gemuk), atau minyak *wire* agar bagian dalam dari gulungan *wire* tidak kering atau tetap terpelihara. Adapun penjadwalannya adalah kurang lebih 6 bulan sekali atau tergantung kondisi dan penggunaan *wire* tersebut.

Saat kapal akan berangkat *towing wire* perlu diperhatikan, sebab sewaktu akan berangkat keluar dari pelabuhan berarti kapal masih menggunakan *short tow* atau *towing wire* gandeng pendek, maka sangat memerlukan perhatian khusus sebab dapat menimbulkan terjadinya kerusakan pada *towing wire* karena terjadinya gesekan-gesekan atau sentakan-sentakan yang berlebihan.

Hal-hal yang perlu dipersiapkan waktu akan berangkat atau *manouver barge* untuk keluar dari *jetty* adalah :

a) Seorang *Officer* dan beberapa *crew* lain berada di atas *barge* dengan membawa perlengkapan yang diperlukan terutama radio komunikasi untuk menginformasikan kepada Nakhoda bahwa *towing wire* aman diburitan kapal.

- b) *Towing wire* ditahan atau di *stopper* ditengah-tengah kapal bagian belakang agar tidak keluar dari *bulwark* atau kesamping kapal dimana sering tersangkut pada *fender* kapal dan juga ini dapat mengurangi gesekan *towing wire* diburitan kapal waktu *manouver*.
- c) Waktu *manouver towing barge* keluar dari *jetty* harus dengan hati-hati atau pelan agar tidak terjadi sentakan yang kuat pada *towing wire*.
- d) Waktu merubah haluan dalam keadaan *towing wire* gandeng pendek sedapat mungkin dilakukan dengan tidak secara drastis sehingga *towing wire* tidak tertekuk atau terlipat pada *stopper* yang dapat merusak *towing wire*. Komunikasi antara *officer* di atas *barge* dengan Nakhoda dianjurkan tetap berlangsung agar posisi kapal dan *barge* dibelakang serta *towing wire* tetap lurus dibelakang. Setelah bebas dari alur pelabuhan *officer* beserta *crew* lain yang ada di atas *barge* dapat diambil dengan cara Nakhoda melakukan *manouver* kapal ke *barge* melalui buritan atau dengan menggunakan bantuan *assist tug*.
- e) Setelah kapal betul-betul sudah bebas dari *area* pelabuhan maka *towing wire* di *area* secara pelan dan teratur serta mesin maju pelan agar tidak ada sentakan. Kecepatan waktu meng-*area towing wire* sebaiknya sekitar 2 knot. Setelah agak panjang kecepatan di tambah sekitar 3 knot agar *towing wire* tidak rapat atau sangkut di dasar laut.
- f) Bila *wire* sudah cukup panjang sesuai yang diinginkan, maka *tow winch* di-*break* / di *lock* agar drum *towing wire* tertahan tidak berputar.
- g) *Towing wire* yang di *stopper* harus berada pada tengah-tengah *deck* belakang. Biasanya *stopper* memakai rantai atau tali yang sudah dibuat khusus dan gunakan segel agar lebih kuat. Kegunaan dari *stopper* ini agar *towing wire* tertahan

tidak bergesek pada *bulwark* buritan.

- b) Mencegah kerusakan *wire* saat bergesekan dengan badan kapal dan dasar laut pada saat pelaksanaan pekerjaan *towing*

Pada bagian *towing wire* yang tepat bersentuhan langsung dengan *bulwark* dan *deck* buritan atau *stern roller* dipasang dengan *wire protector*. *Wire protector* ini ada yang terbuat dari besi dan ada yang dari sintetis serta ada pula yang dari karet yang keras. Yang paling baik digunakan adalah biasanya yang terbuat dari karet sintetis karena lebih tahan lama dan lebih baik serta mudah dan praktis penggunaannya.

Selama dalam pelayaran *towing wire* sangat perlu diperhatikan dan tetap dalam pemeliharaan. Sisa *towing wire* yang masih ada pada *winch drum* ditutupi dengan terpal agar terhindar dari percikan air laut. *Towing wire* sewaktu-waktu dicheck utamanya pada saat cuaca buruk. Dicheck pada bagian-bagian yang bersentuhan langsung dengan badan kapal yaitu pada *deck* belakang dan *stern roller* diburitan.

Apabila ada terlihat bagian *wire* yang terluka atau kelihatan lecet akibat gesekan maka segera di-aria hingga melewati daerah yang lecet itu agar tidak bertambah parah, sebab bila dibiarkan maka akan terjadi kerusakan yang lebih parah dan dapat mengakibatkan putusanya *towing wire* tersebut.

Apabila dalam pelayaran di laut bebas menemui laut yang berombak besar maka *towing wire* dapat di-aria lagi hingga lebih panjang yakni sekitar 400 - 500 meter agar *towing wire* itu tidak mengalami sentakan-sentakan kuat yang dapat mengakibatkan putusanya *wire* tersebut.

Sebaliknya bila dalam pelayaran menemui laut yang agak dangkal sekitar 10-20 meter walaupun di laut bebas *towing wire* sebaiknya di *heave-up* (dihibob) atau diperpendek hingga sekitar 200 meter agar *wire* tidak rapat di dasar laut dan terjadi gesekan yang dapat merusak. Apabila *towing wire* rapat atau menyentuh dasar laut

maka *wire* dapat menyangkut pada benda-benda yang ada di dasar laut seperti kerangka kapal atau batu karang yang dapat merusak bahkan mengakibatkan terputusnya *towing wire* itu.

- c) Pemeliharaan *towing wire* serta hal-hal yang perlu diperhatikan pada saat *towing wire* di *heave-up* atau dihibob

Selama dalam pelayaran *towing wire* sangat perlu diperhatikan dan tetap dalam pemeliharaan. Sisa *towing wire* yang masih ada pada drum *towing* ditutupi dengan terpal agar terhindar dari percikan air laut. *Towing wire* sewaktu-waktu dicek utamanya pada saat cuaca buruk. Dicek pada bagian-bagian yang bersentuhan langsung dengan kapal yaitu pada *bulwark* buritan.

Bila ada terlihat bagian *wire* yang terluka atau kelihatan lecet akibat gesekan maka segera diarea daerah yang lecet itu agar tidak bertambah parah sebab bila dibiarkan akan terjadi kerusakan yang dapat menimbulkan putusnya *towing wire*.

Bila dalam pelayaran di laut bebas menemui laut yang berombak besar maka *towing wire* di area sekitar 400 hingga 500 meter agar *towing wire* tidak mengalami sentakan-sentakan yang dapat mengakibatkan putusnya *towing wire*. Dan sebaliknya bila dalam pelayaran menemui laut yang agak dangkal sekitar 8-10 meter walaupun di laut bebas maka *towing wire* dihibob atau diperpendek hingga sekitar 200 meter agar *towing wire* tidak rapat di dasar laut dan terjadi gesekan yang dapat merusak *towing wire*.

Apabila *towing wire* rapat atau menyentuh dasar laut maka *towing wire* dapat menyangkut pada benda-benda yang ada di dasar laut seperti kerangka kapal atau batu karang yang dapat merusak bahkan mengakibatkan putusnya *towing wire*.

Adapun pemeliharaan *towing wire* serta hal-hal yang perlu diperhatikan pada saat *towing wire* dihibob adalah:

- (1) Kecepatan kapal dikurangi atau mesin maju pelan sekali, jika perlu hanya 1 mesin maju pelan sambil *towing wire* dihibob.



Bila mesin *winch* tidak mampu menghibob *towing wire* sambil kapal jalan, maka kedua mesin kapal *stop* sambil menghibob.

- (2) Pada saat *towing wire* dihibob salah seorang *crew* kapal menyemprot *towing wire* tersebut dengan air tawar sehingga air laut dan lumpur yang lengket pada *wire* terlepas dan bersih. Bersamaan itu pula *towing wire* yang sedang tergulung ke *drum* diberi *grease* (gemuk) atau minyak *wire* oleh *crew* lainnya yang *standby* dekat *wire drum*.
- (3) Usahakan *towing wire* pada waktu dihibob, jangan sampai rapat di dasar laut dan jaga jarak antara *barge* dengan kapal sesuai panjang *towing wire* yang masih tersisa sebab bila *towing wire* masih panjang sedangkan jarak *barge* dengan kapal dekat berarti *towing wire* menumpuk di dasar laut dimana dapat mengakibatkan berbelitnya *towing wire* sehingga susah untuk dihibob dan dapat merusak *wire*. Bahkan bila *towing wire* tidak bisa dihibob karena berbelit maka *wire* tersebut harus dipotong.
- (4) Gulungan *towing wire* pada *drum* harus rapi sehingga tidak saling menindih atau miring yang dapat membuat lipatan *towing wire* rusak atau gepeng.
- (5) *Towing wire* jangan paksa dihibob bila nyangkut pada rantai *fender* belakang kapal sebab bila nyangkut lalu dipaksa hibob maka *wire* bisa terluka atau rusak.
- (6) Bila *towing wire* sangat tegang jangan dihibob, tunggu agak *slack*, sebab bila dipaksakan maka nantinya mesin *winch* atau pipa *hydraulic pump* rusak atau bisa pecah.
- (7) *Towing wire* dihibob sampai kira-kira 15 meter atau 20 meter dari kapal, jadi untuk mernasuki area pelabuhan jarak antara kapal dengan *barge* yaitu tinggal sekitar 60 meter dimana dari *barge* sudah terdapat *pennant wire* dan *wire bredle*.

- (8) Bila memungkinkan atau situasi di luar area suatu pelabuhan aman sebaiknya sebelum masuk area pelabuhan untuk sandar, maka *towing wire* dihibob seluruhnya lalu diganti dengan tali *towing* bercabang (*Y rope*) yang ukuran 10 atau 12 *inch* dan panjang sekitar 60-70 meter agar *towing wire* aman terhindar dari banyaknya gesekan akibat kapal *manouver* disamping itu juga memudahkan pergerakan kapal serta mempercepat pelaksanaan menyandarkan *barge*.
- d) Melaksanakan perawatan secara rutin terhadap peralatan *towing wire*, *bridle wire*, *pennant wire* dan lain-lainnya

Apabila *towing wire* tidak digunakan dalam waktu lama atau kapal tidak beroperasi maka *towing wire* dibuka dari gulungannya kemudian digulung lagi sambil diberi gemuk, atau minyak *wire* agar bagian dalam dari gulungan *wire* tidak kering atau tetap terpelihara. Adapun lamanya adalah setiap 3 (tiga) bulan hingga setahun dilaksanakan pemeliharaan demikian.

Saat akan berangkat *towing wire* perlu diperhatikan, sebab waktu akan berangkat keluar dari pelabuhan berarti masih menggunakan atau menunda tongkang dengan kondisi masih pendek, sangat memerlukan perhatian khusus sebab dapat menimbulkan terjadinya rusaknya *towing wire* karena gesekan atau sentakan *towing wire* yang berlebihan.

Pokok utama yang menyebabkan cepat rusaknya *wire bridle* dan *wire pennant* adalah akibat berkaratnya serta tergeseknya *wire* tersebut pada ujung *barge* atau peralatan lainnya seperti pada bagian *barge* depan yang menghambat *wire bridle* waktu pelaksanaan *towing*. Kadang-kadang pada waktu kapal *towing* pendek bila merubah haluan ke kiri atau ke kanan maka *wire bridle* tergesek atau nyangkut pada ujung bagian depan kiri atau kanan *barge* sehingga *wire bridle* terluka atau rusak. Dalam menghindari rusaknya *wire-wire* itu maka perlu adanya perawatan atau pemeliharaan sebagai berikut :

- (1) *Wire bridle* di simpan pada tempat yang tertutup dimana terhindar dari air hujan dan percikan air laut seperti digulung disimpan dalam *store*. Bila disimpan di tempat yang terbuka sebaiknya dibalut atau dibungkus dengan plastik atau terpal. Cara membungkusnya adalah ambil plastik atau terpal digunting ukuran agak kecil lalu dibalut pada *wire bridle*, sehingga tertutup. Perlu diperhatikan sebelum dibalut atau dibungkus harus diberi *grease* atau gemuk sehingga tidak berkarat.
- (2) Pada ujungnya yaitu pada timbel dicat anti karat. Kalau dibiarkan berkarat maka mudah pecah dan cepat aus karena gesekan.
- (3) Sering diberi *grease* atau minyak *wire* dan jangan dibiarkan kering sehingga kelihatan kuning. Bila dibiarkan kering dan kekuningan maka lama kelamaan akan berkarat dan rusak atau mudah putus.
- (4) Hindari terjadinya gesekan dalam pelaksanaan *towing* seperti gesekan pada ujung depan *barge* atau benda lain yang ada di depan *barge* waktu dalam perjalanan. Juga pada waktu *towing* dimana *towing wire* masih pendek jangan terjadi sentakan yang berlebihan. Nanti setelah kedua *wire bridle* tegang pada *towing* pertama dilaksanakan baru putaran rpm ditambah.
- (5) Bila *wire bridle* sudah ada terluka atau salah satu bagian *wire*nya menipis, maka *wire bridle* tersebut harus diganti atau jangan dipakai lagi sebab dalam perjalanan akan bertambah kerusakannya.
- (6) *Wire bridle* sehabis dipakai dibersihkan dengan air tawar. Bila ada lumpur atau pasir yang melekat dibuang. Sebelum disimpan terlebih dahulu diberi *grease* atau minyak *wire*.

Pemeliharaan *wire bridle* ini selambat-lambatnya sebulan sekali atau sebaiknya 2 minggu sekali seperti pemberian *grease* atau minyak *wire* sehingga tidak terjadi timbulnya karat.

**b. Kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan towing barge**

Alternatif pemecahannya adalah :

**1) Memberikan Pengarahan / Familiarisasi kepada Secara Intensif**

Suatu hal yang mutlak diperlukan jika seorang ABK baru yang akan naik ke kapal atau di tempat yang baru yaitu baik bagian dek maupun bagian mesin diberikan familiarisasi/ pengenalan, baik oleh perusahaan atau disebut *pre-joining ship briefing* maupun saat tiba diatas kapal Hal ini dapat dilakukan dengan mengikuti suatu program khusus di darat yang telah dijadwalkan oleh perusahaan sebagai bagian yang sangat perlu bagi semua ABK, sesuai dengan kebutuhan atau permintaan dari *pencharter* berdasarkan jenis pekerjaan, jabatan, daerah alur pelayaran atau lokasi dimana kapal beroperasi.

Pada saat terjadi pergantian ABK pada masanya, maka setelah serah terima jabatan dalam bentuk *Hand Over Note*, untuk ABK yang baru bekerja di kapal dapat beradaptasi dengan cepat terhadap pekerjaan yang diembannya. Pengarahan atau petunjuk yang diberikan dari ABK lama bertujuan agar ABK yang baru bisa mengetahui dan memahami prosedur kerja yang benar di kapal.

Setelah semua bentuk pengenalan telah di pahami oleh ABK yang baru selanjutnya perwira yang di tunjuk mengevaluasinya dan membuat *hand over note* yang di tanda tangani oleh kedua belah pihak, setelah semua selesai maka nahkoda memberitahukan kepada perusahaan mengenai ABK lama yang masih mengikuti pelayaran agar di persiapkan penjadwalan kepulangannya.

ABK yang baru juga wajib mendapat bimbingan dan pengarahan awal secara teliti terhadap ABK yang baru naik kapal seperti yang tertera dalam *SMS Manual* yaitu *Shipboard Familiarization Check List for*

*Joining Officers and Crew.* Mualim I akan menjelaskan prosedur-prosedur yang berlaku diatas kapal, tentang keselamatan kerja dan peraturan-peraturan di kapal sesuai dengan kebijakan perusahaan, termasuk pelaksanaan prosedur-prosedur debarkasi-embarkasi penumpang dan barang.

Pengarahan secara rutin bertujuan agar ABK baru dapat mengambil pelajaran berharga, dimana dalam pengarahan tersebut ABK dapat mewujudkan suasana kerja yang aman, nyaman dan selamat. Program tersebut diantaranya berupa pengarahan, pelatihan dan penayangan video-video (*safety video*) tentang sistim dan prosedur kerja yang baik dan apabila tidak diterapkan dalam melaksanakan pekerjaan diatas kapal maka akan menimbulkan bahaya dan resiko kecelakaan kerja. Hal demikian dapat meningkatkan pengetahuan tentang sistim dan prosedur kerja sehingga ABK dapat mengetahui dan mengerti tugas dan tanggung jawabnya serta meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya sistim dan prosedur kerja di atas kapal.

## **2) Memberikan Pemahaman Kepada ABK Masing-Masing Tugas Dan Tanggung Jawabnya**

ABK adalah orang yang bekerja di kapal, yang bertugas mengoperasikan dan memelihara serta menjaga kapal dan muatannya, terkecuali Nahkoda. ABK ini terdiri dari beberapa bagian, dan masing-masing mempunyai tugas dan tanggung jawab sendiri, ABK ini bertanggung jawab terhadap perwira kapal tergantung department masing-masing. Mualim I itu bertanggung jawab terhadap Nahkoda, namun kebanyakan di atas kapal ABK belum mengetahui tugasnya masing-masing, sehingga sering terjadi kurangnya koordinasi antara mereka yang berdampak pada hasil pencapaian tugas yang kurang maksimal. Oleh sebab itu pentingnya *toolbox meeting* diadakan untuk menegaskan dan mengingatkan kembali tugas dari masing-masing ABK sebelum melaksanakan pekerjaan, dengan diadakannya meeting tersebut maka potensi atau resiko keterlambatan dari target operasional bisa di minimalisasi, dan juga sebagai antisipasi resiko

kecelakaan sehingga pelaksanaan *towing* bisa berjalan lancar dan aman sesuai target.

Maksud dan tujuannya yaitu untuk mengantisipasi kelemahan dan kemampuan dari setiap ABK serta mengetahui sejauh mana pengetahuan tentang peraturan-peraturan nasional maupun internasional berdasarkan sertifikasi dan pelatihan yang telah diperoleh. Personil yang terkait dengan *Safety Management System* (SMS) di kapal telah diberikan ketentuan yang jelas, definisi, tanggung jawab dan otoritas mereka, tetapi kurangnya pengetahuan ABK dan motivasi ABK guna memahami pentingnya *Safety Management System* (SMS) demi efektif dan efisiennya persiapan operasional kapal. Betapa pentingnya mengadakan berbagai jenis pelatihan rutin diatas kapal yang berhubungan dengan keselamatan jiwa manusia di laut dan keamanan atau kelancaran operasional kapal.

## **2. Evaluasi Terhadap Alternatif Pemecahan Masalah**

### **a. Terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan towing barge**

#### **1) Membuat Perencanaan Dan Persiapan Yang Matang Sebelum Melaksanakan *Towing***

Keuntungannya :

Dengan persiapan yang matang maka pelaksanaan *towing* lebih terarah dan masing-masing ABK mendapatkan tugas sesuai dengan kemampuannya sehingga pelaksanaannya berjalan lancar.

Kerugiannya :

Membutuhkan pemahaman dan kerjasama dari semua pihak yang terlibat.

#### **2) Melakukan Perawatan Rutin Terhadap Peralatan Main *Towing***

Keuntungannya :

Perawatan yang dilakukan secara rutin dapat mencegah terjadinya kerusakan pada peralatan *towing* sehingga tidak mengganggu aktivitas *towing barge*.

Kerugiannya :

Memerlukan waktu dan perawatan harus dilaksanakan secara berkala sesuai jadwal pada *planned maintenance system (PMS)*

**b. Kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan towing barge**

**1) Memberikan Pengarahan / Familiarisasi kepada Secara Intensif**

Keuntungannya :

Dengan diberikannya pengarahan atau familiarisasi secara intensif sehingga dapat meningkatkan pemahaman ABK tentang tugasnya dalam melaksanakan pekerjaan *towing*

Kerugiannya :

Familiarisasi membutuhkan peran perwira atau nakhoda dan terkadang tidak dapat dilaksanakan karena jadwal operasional kapal yang sangat padat.

**2) Memberikan Pemahaman Kepada ABK Masing-Masing Tugas Dan Tanggung Jawabnya**

Keuntungannya :

Masing-masing ABK mampu melaksanakannya tugasnya dengan baik sehingga dapat menunjang kelancaran kegiatan *towing barge*.

Kerugiannya :

Diperlukan metode yang tepat untuk memberikan pemahaman kepada ABK tentang *job description*.

**3. Pemecahan Masalah yang Dipilih**

**a. Terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan towing barge**

Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah di atas, maka solusi yang dipilih untuk mengatasi masalah keterlambatan dalam pelaksanaan *towing* yaitu membuat perencanaan dan persiapan yang matang sebelum melaksanakan *towing*.

**b. Kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan towing barge**

Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah di atas, maka solusi yang dipilih untuk mengatasinya yaitu memberikan pemahaman kepada ABK masing-masing tugas dan tanggung jawabnya.



## **BAB IV**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan analisa dan pembahasan pada Bab III maka penulis mengambil beberapa kesimpulan diantaranya yaitu :

1. Adanya keterlambatan dalam pelaksanaan *towing* disebabkan :
  - a. Keadaan arus dan kondisi cuaca di sekitar pelabuhan yang kurang mendukung serta kurangnya persiapan.
  - b. Peralatan *towing* tidak berfungsi dengan baik dikarenakan perawatan belum dilakukan sesuai *planned maintenance system (PMS)*.
2. Minimnya pemahaman ABK dalam melaksanakan pekerjaan *towing* disebabkan :
  - a. Kurangnya pengetahuan dan pengalaman ABK yang baru bergabung tentang pekerjaan *towing barge*
  - b. ABK kurang mendalami tentang pengoperasian kapal tunda

#### **B. SARAN**

Berdasarkan kesimpulan di atas maka penulis memberikan saran sebagai pemecahannya diantaranya yaitu :

1. Agar tidak terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan *towing* disarankan:
  - a. Seyogyanya Nakhoda melakukan pengecekan dengan melihat dan mempelajari buku-buku publikasi yang ada di kapal seperti publikasi navigasi *tipe table*, *weather forecast* dan lain-lain. Sehingga akan dihasilkan sebuah informasi yang akurat tentang situasi dan kondisi pelabuhan yang akan disinggahi.

- b. Seyogyanya perwira kapal dalam hal ini *chief officer* dan masinis 2 dibantu dengan ABK agar melakukan perawatan terhadap peralatan dan sarana pendukung *towing* sesuai dengan apa yang tercantum sesuai dengan *Planned Maintenance System (PMS)*.
- 2. Untuk meningkatkan pemahaman ABK dalam melaksanakan pekerjaan *towing*, disarankan
  - a. Hendaknya Nakhoda memberikan pengarahan / familiarisasi kepada secara intensif kepada ABK tentang pekerjaan *towing barge*.
  - b. Hendaknya Nakhoda memberikan pemahaman kepada ABK tentang tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. (2018). *Penelitian Pendidikan Prosedur dan Strategi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Edward. (2018). *Towing Operation*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Engkos Kosasih. (2017). *Manajemen Perawatan Terencana*. Jakarta : Djangkar
- Lasse. (2017). *Manajemen Peralatan - Aspek Operasional dan Perawatan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Moenir. (2018). *Manajemen Pelayaran Publik*. Jakarta ; Raja Grafindo Persada
- Poerwadarminto, W.J.S. (2018.) *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Soekarno, N. A, (2018.) *Towing Barge*. London:Hill

# CREW LIST

NAME OF SHIP : TB.STK PRIMA 6  
MASTER : : STHYVEN DJOYS SIRIH  
GROSS TONAGE : 354

TB.STK PRIMA 6

NO	NAME	DUTIES ON	IJAZAH	NATIONALITY	SIEMANS BOOK	
					NUMBER	EXPIRY DATE
1	STHYVEN DJOYS SIRIH	MASTER	ANT-II	INDONESIA	F 268879	23.09.2022
2	Hermansyah	C/O	ANT-IV	INDONESIA	F 091603	27.02.2022
3	Agus Maryanto	2/O	ANT-IV	INDONESIA	F 125169	19.03.2023
4	RUDI HARTONO	C/E	ATT-III	INDONESIA	F 196787	13.02.2022
5	LESMONO	2/E	ATT-IV	INDONESIA	E 105380	19.08.2023
6	EDWIN TUNDUGE	AB	RAASD	INDONESIA	F 256077	16.07.2022
7	AGUS PURWANTO	AB	RAASD	INDONESIA	F 258728	21.11.2022
8	SYAM BAWIAS	OILER	RAASE	INDONESIA	G 013828	26.08.2023
9	YULIAM SAHALA	COOK	R. FORMING	INDONESIA	G 085787	22.06.2024

TTD



**STHYVEN DJ SIRIH**  
MASTER

# PT. SENTUN PRIMA

Batam Office:  
Jl. Brigjend Katamso, Kampung Sei Lekop, Sagulung, Sungai Beduk, Kota Batam, Kepulauan 29439.  
Tel: (0778) 7367 001/ 002 (Hunting), Fax: (0778) 7367 004/ 005  
Email: [sentunprima.pt@gmail.com](mailto:sentunprima.pt@gmail.com)

## SHIP PARTICULARS

### GENERAL\*

Nama Kapal : STK PRIMA 6  
: (Eks. WAN HEI 19)  
Nomor Pendaftaran : 2010 GGA No. 6517/L  
Gross Akte Nomor : 6517  
Tanggal : 11-NOPEMBER-2010  
Dikeluarkan oleh : ADMINISTRATOR PELABUHAN  
: TANJUNGPINANG  
Tanda Selar : GT. 354 No. 1467/GGA  
Nama Panggilan (Call Sign) : PNPZ  
Benders : INDONESIA  
Pelabuhan Pendaftaran : TANJUNGPINANG  
IMO No. : 9576038  
Type : KAPAL TUNDA (TUG-BOAT)

### OWNER\*

Pemilik Kapal : PT. SENTUN PRIMA  
Tempat : BATAM

### BUILDER\*

Gelangan : JIANGSU SHENGHUA SHIPBUILDING  
Tempat : CHINA  
Tahun : 2008  
Kontruksi Kapal : BAJA

### CLASIFICATION\*

Classification Society : BKI  
Register No. : 14471  
Class Notification (Kode Kelas)  
Hull (Lambung) : A100 D P "TUG"  
Machinery (Mesin) : SM

### TONNAGE\*

GRT (Isi Kotor) : 354 tonnes  
NRT (Isi Bersih) : 107 tonnes

### DIMENSIONS\*

LOA : 33.00 meter  
LBP : 30.62 meter  
Breadth : 9.60 meter  
Depth : 4.30 meter  
Keel to masthead : 15.90 meter  
Distance bow to Accommodation : 5.26 meter  
Distance Stern to Accommodation : 11.84 meter  
Distance Stern to Tow end : 7.52 meter

### LOAD LINES\*

Summer Draft : 3.190 meter  
Summer Freeboard : 1110 mm  
Summer Deadweight : 519.712 tons  
Summer Displacement : 520.04 tons  
Tropical Draft : 3.257 meter  
Tropical Freeboard : 1043 mm  
Tropical Deadweight :  
Tropical Displacement : 537.82 tons  
Winter Draft : 3.127 meter  
Winter Freeboard : 1173 mm  
Winter North Atlantic Draft : 3.073 meter  
Winter North Atlantic Freeboard : 1227 mm  
Lightship Draft : 2.356 meter  
Lightship Freeboard : 1944 mm  
Lightship Deadweight : 325.997 tons  
Lightship Displacement : 326.325 tons  
Fresh water allowance (FWA) : 67 mm  
TPC Immersion at Summer Draft (freeboard) : 2.660

### TANKS CAPACITY\*

F.O.T No.1(P) (100%) : 8.287 m³  
F.O.T No.1(C) (100%) : 25.214 m³  
F.O.T No.1(S) (100%) : 8.287 m³

F.O.T No.3(P) (100%) : 42.261 m³  
F.O.T No.3(S) (100%) : 42.261 m³  
L.O Storage Tank (P) (100%) : 1.49 m³  
L.O Tank (100%) : 1.49 m³  
Sludge Tank (P) (100%) : 1.548 m³  
Sludge Tank (S) (100%) : 1.548 m³  
Fore F.W (100%) : 2.472 m³  
No.1 F.W.T (P) (100%) : 16.170 m³  
No.1 F.W.T (S) (100%) : 16.170 m³  
No.2 F.W.T (P) (100%) : 12.719 m³  
No.2 F.W.T (S) (100%) : 12.719 m³

### MACHINERY (MESIN)\*

#Main Engine : 2 Units  
Maker : ZIBO  
Model : LB 62502LZ-6  
Serial Number : 4245 JN | 4246 JN  
Rate output power : 1350 ps  
Rate speed : 750 RPM  
Year : 2008

#Mesin Bantu (Aux Eng) : 2 Units  
Maker : YANMAR  
Model : 6 KPL  
Rate output power : 114 hp  
Rate speed : 3-4 Knot  
Serial Number : -  
Year : 2010

#Generator (Alternator) : 2 units  
Maker : SHANGHAI MARATHON  
Model : T2H-75  
Rated Power : 150 kVA  
Rated Voltage : 220 V  
Rated Current : 282 A  
Rated Frequency : 60 Hz  
Rate speed : 1500 RPM  
Serial Number : -  
Phases : 3  
Pole : 4

### CONSUMPTION\*

BBM : SOLAR  
Di perjalanan ME (2units) : 276 ltrs/hrs  
Pemakaian Daily/ harian di : Berlayar & Pelabuhan  
Aux/E no.1 : 12 ltrs/hrs  
Aux/E no.2 : 12 ltrs/hrs  
Fresh Water : 1500 ltrs/day

Batam, 24-Agustus-2018

Agus Susilo  
Port captain