

**UPAYA MENINGKATKAN KETEPATAN WAKTU
PELAYANAN PENUNDAAN DENGAN MENGGUNAKAN
KAPAL TUNDA SISTEM AZIMUT STREN DRIVE (ASD) MV.
POSH GUARDIAN**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan dan
Pelatihan Pelaut (DP) Tingkat 1

RUSMAN.T
NIS 24.07.101.018
AHLI NAUTIKA TINGKAT I

PROGRAM DIKLAT PELAUT TINGKAT I
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2024

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH TERAPAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RUSMAN.T

Nomor Induk Siswa : 24.07.101.018

Program Diklat : Ahli Nautika Tingkat I

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

**UPAYA MENINGKATKAN KETEPATAN WAKTU PELAYANAN
PENUNDAAN DENGAN MENGGUNAKAN KAPAL TUNDA SISTEM
AZIMUT STREN DRIVE (ASD) MV. POSH GUARDIAN**

Merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam KIT tersebut, kecuali tema dan yang saya nyatakan dalam kutipan, merupakan ide saya sendiri.

Jika pernyataan diatas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Makassar, 10 OKTOBER 2024

**RUSMAN.T
NIS : 24.07.101.018**

**PERSETUJUAN SEMINAR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : **UPAYA MENINGKATKAN KETEPATAN WAKTU
PELAYANAN PENUNDAAN DENGAN MENGGUNAKAN
KAPAL TUNDA SISTEM AZIMUT STREN DRIVE (ASD)
MV. POSH GUARDIAN**

Nama Pasis : **RUSMAN.T**

NIS : **24.07.101.018**

Program Diklat : **Ahli Nautika Tingkat I**

Dengan ini telah dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan pada Seminar Karya Ilmiah Terapan yang dilaksanakan oleh Manajer Diklat Teknis, Peningkatan dan Penjenjangan PIP Makassar

Makassar,

Menyetujui:

Pembimbing I

Capt. WELEM ADA', M.PD., M.Mar
NIP. 19670517 199703 1 001

Pembimbing II

Capt. MASRUHAH, S.St.T., M.Adm.S.D.A., M.Mar
NIP. 19800110 200812 2 001

Mengetahui :
Manajer Diklat Teknis,
Peningkatan dan Penjenjangan

Ir. SUYUTI, M.St., M.Mar.E
NIP. 19680508 200212 1 002

UPAYA MENINGKATKAN KETEPATAN WAKTU
PELAYANAN PENUNDAAN DENGAN MENGGUNAKAN
KAPAL TUNDA SISTEM AZIMUT STREN DRIVE (ASD) MV.
POSH GUARDIAN

Disusun dan Diajukan Oleh:

RUSMAN.T
NIS. 24.07.101.018
Ahli Nautika Tingkat I

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian KIT
Pada Tanggal

Menyetujui,

Pembimbing I

Capt. WELEM ADA', M.PD., M.Mar
NIP. 19670517 199703 1 001

Pembimbing II

Capt. MASRUPAH, S.Si.T., M.Adm.S.D.A., M.Mar
NIP. 19800110 200812 2 001

Mengetahui:

A.n Direktur
Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
Pembantu Direktur I

Capt. FAISAL SARANSI, M.Pd., M.Mar
NIP. 19750329 199903 1 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang maha esa atas karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Ilmiah Terapan (KIT) ini. KIT merupakan salah satu persyaratan bagi Perwira siswa dalam menyelesaikan studi pada Program Pendidikan dan Pelatihan Pelaut (DP) Tingkat I Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi tata bahasa maupun metode penulisan serta kesempurnaan materi didalamnya. Olehnya itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan sumbangsih kritik maupun saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan KIT ini.

Pada kesempatan ini pula, penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Capt.Rudi Susanto, M.Pd, M.Mar. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
2. Bapak Pembantu Direktur I, II, III, Seluruh dosen serta staf Pembina Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar dan seluruh civitas akademik Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
3. Capt. Welem Ada', M.Pd., M.Mar selaku Pembimbing I.
4. Capt. Masrupah, S.Si.T., M.Adm.S.D.A., M.Mar selaku Pembimbing II.
5. Ir. Suyuti M.Si. M.Mar.E, selaku Manager Diklat Teknis Peningkatan dan Penjenjangan.
6. Seluruh rekan-rekan Pasis Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar rekan-rekan seperjuangan PISIS DP-1 angkatan XL. Dan juga Rekan rekan KASPB Luwu Raya
7. Orang Tua, Istri, anak tercinta, keluarga yang telah memberikan doa dan dorongan serta bantuan moril, dan tak lupa juga kesayangku yang penuh perhatian, kesabaran tanpa kenal waktu dan lelah, memberikan support yang luar biasa Sehat sehat q semua.

Akhir kata penulis berharap semoga Karya Ilmiah Terapan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis khususnya. Semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan memberikan Rahmat-Nya bagi kita semua Aamiin ya Rabb.

Makassar, 12 Oktober 2024

RUSMAN.T
NIS : 24.07.101.018

ABSTRAK

RUSMAN.T'Upaya Meningkatkan Ketepatan Waktu Pelayanan Penundaan Dengan Menggunakan Kapal Tunda Sistem Azimuth Stren Drive (ASD) MV. Posh Guardian. dibimbing oleh Welem Ada`dan Masrupah.

Semakin meningkatnya kegiatan Bongkar muat di pelabuhan sangat berpengaruh dengan jumlah kapal yang akan sandar dan yang akan berlayar menuntut adanya sarana pendukung salah satunya yaitu kapal Tunda atau lebih sering dikenal dengan sebutan ASD TUG, kapal tunda yang merupakan tipe kapal yang di desain sedemikian rupa untuk dapat melayani kegiatan operasional pada Pelabuhan secara cepat dan efisien Tentunya dibutuhkan kapal ASD TUG dan sumber daya manusia yang berpengalaman pada bidang tersebut, Dengan keterbatasan jumlah kapal ASD yang Tersedia juga akan sangat memungkinkan menyebabkan keterlambatan Proses kapal sandar dan yang akan Berlayar

Lokasi penelitian dilakukan di ASD POSH GUARDIAN dengan menggunakan metode observasi, meneliti dan mengumpulkan data – data. Dari kejadian yang pernah ada terjadi saat kegiatan proses melakukan olah gerak kapal untuk membantu kapal MT. CNTIC POWER Keluar dari dermaga, yang di lakukan oleh ASD TUG POSH GUARDIAN yang sudah Memasang tali tunda di Haluan kiri dan Kapal konvensional TB. AMIR CUU Memasang tali tunda di buritan kiri, setelah kedua assist tug menarik kapal secara bersamaan dengan kekuatan maksimal tersebut, TB. AMIR CUU tidak dapat mengimbangi tenaga MV.POSH GUARDIAN dan akhirnya tertinggal jauh. Melihat kejadian ini penulis berusaha mengimbangi kekuatan dari TB. AMIR CUU dengan cara mengurangi kekuatan mesin sampai posisinya seimbang dengan TB. Maung 1. Apabila MV.POSH GUARDIAN tidak melakukan hal tersebut maka buritan MT. GENTONG BERKAH akan merewang dan bisa membentur dermaga.

Peningkatan Jumlah menggunakan ASD TUG untuk Mendukung dan efisien kapal Berlayar Maupun kapal yang akan sandar itu, sangat berperan penting untuk kelancaran kegiatan operasional di Pelabuhan.

ABSTRACT

RUSMAN.T “Efforts to Improve the Timeliness of Delay Services Using the Azimuth Stren Drive (ASD) System Tugboat MV. Posh Guardian. supervised by Welem Ada` and Masrupah.

The increasing number of loading and unloading activities at the port is very influential with the number of ships that will dock and those that will sail, demanding the existence of supporting facilities, one of which is the Tugboat or more commonly known as ASD TUG, a tugboat which is a type of ship that is designed in such a way as to be able to serve operational activities at the Port quickly and efficiently, of course, ASD TUG ships and human resources experienced in this field are needed, with the limited number of ASD ships available it will also be very possible to cause delays in the process of docking and sailing ships.

The research location was carried out at ASD POSH GUARDIAN using the observation method, researching and collecting data - data. From the events that have occurred during the process of moving the ship to help the MT. CNTIC POWER out of the dock, which was carried out by ASD TUG POSH GUARDIAN who had installed a tug rope on the left bow and conventional ship TB. AMIR CUU installed a tug rope on the left stern, after the two assist tugs pulled the ship simultaneously with the maximum strength, TB. AMIR CUU could not keep up with the power of MV.POSH GUARDIAN and eventually fell far behind. Seeing this incident, the author tried to compensate for the power of TB. AMIR CUU by reducing engine power until its position is balanced with TB. If MV.POSH GUARDIAN does not do this, the stern of MT. GENTONG BERKAH 's stern will dive and may hit the dock.

Increasing the number of using ASD TUG to support and efficient sailing ships and ships that will dock, is very important for the smooth operation of operational activities at the Port.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN SEMINAR	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan dan Manfaat Penulisan	3
E. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Faktor Manusia	5
B. Faktor Yang Mempengaruhi Olah Gerak Kapal	7
C. Organisasi Kapal	7
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Lokasi Kejadian	23
B. Situasi dan Kondisi	23

C. Temuan 28

D. Urutan Kejadian 40

BAB IV SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan 42

B. Saran 42

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dikenal karena gerakannya yang lincah, cepat, dan sangat mudah dikendalikan, sehingga kapal jenis ini telah mendapatkan kepercayaan untuk melakukan tugas navigasi dan manuver di lokasi yang sangat menantang (Notteboom, 2004). Dibandingkan dengan kapal tunda konvensional yang mengandalkan baling-baling ganda atau tunggal, sistem ASD Tug memberikan kemudahan kontrol dan kemampuan manuver yang unggul

Azimuth Stern Drive atau yang sering disebut ASD Tug merupakan kapal tunda dengan sistem propulsi yang mana Nozzle Propeller nya dapat berputar 360° (derajat). Propulsi utamanya terdiri dari dua unit azimuth propeller nozzle yang dapat berputar 360°, sehingga kapal memiliki olah gerak yang sangat cepat dan aman. (Jeffery Slesinger, 2000:20). Sistem ASD Tug telah digunakan untuk jangka waktu yang cukup lama, dengan sejarahnya yang dimulai sekitar tahun 1995 saat pertama kali diuji coba di pelabuhan-pelabuhan Eropa (Xu, dkk.,2016). Seiring berjalannya waktu, sistem ini telah berevolusi dan mengalami inovasi berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuan operasionalnya.

Selama penulis bekerja sebagai Nahkoda di ASD Tug MV. POSH GUARDIAN, penulis mengamati adanya beberapa permasalahan yang membuat pelayanan penundaan mengalami hambatan. Jumlah kapal tunda dengan sistem ASD di DDW Pax Ocean, yang kurang memadai sehingga

pelayanan penundaan dilakukan oleh satu kapal tunda sistem ASD dan satu kapal konvensional.

Pada tanggal 10 Desember 2022 jam 0700LT Keterbatasan kekuatan dari kapal konvensional menjadi kendala saat proses pelayanan penundaan. Kapal tersebut tidak dapat mengimbangi kecepatan dari kapal tunda sistem ASD sehingga memperlambat olah gerak kapal dalam proses penundaan di DDW Pax Ocean.

Selain itu, permasalahan lainnya kesalahan Pilot dalam menentukan posisi kapal tunda membuat pelayanan penundaan menjadi tidak maksimal. Posisi kapal tunda konvensional berada di haluan kapal besar, sedangkan MV.POSH GUARDIAN dengan spesifikasi kapal tunda yang dilengkapi sistem ASD ditempatkan di buritan kapal besar.

Pada umumnya kapal yang bertugas untuk menolak (mendorong) harus yang memiliki kekuatan yang lebih besar, sedangkan pada fakta tersebut di atas, Pilot (pandu) salah menempatkan posisi kapal yang bertugas untuk mendorong haluan kapal besar sehingga perputaran kapal besar menjadi lambat dan membutuhkan waktu yang lama. Faktor lainnya diantaranya yaitu komunikasi yang kurang efektif antara kapal tunda dengan Pilot sehingga kadang terjadi kesalahan dalam menanggapi perintah. Proses penundaan yang seharusnya dapat diselesaikan dalam waktu yang singkat, dikarenakan beberapa permasalahan

Berdasarkan pengalaman penulis pada saat bekerja di atas kapal sebagai Nakhoda, maka penulis tertarik untuk membahasnya ke dalam

Karya ilmiah terapan dengan judul : UPAYA MENINGKATKAN KETEPATAN WAKTU PELAYANAN PENUNDAAN DENGAN MENGGUNAKAN KAPAL TUNDA SISTEM ASD TUG MV.POSH GUARDIAN.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka penulis merumuskan masalah yaitu: Apa yang menyebabkan lambatnya olah gerak kapal pada saat proses penundaan kapal MT. MBULL 32

C. Batasan Masalah

Permasalahan masalah yaitu lambatnya olah gerak kapal pada saat proses penundaan karena perbedaan system yang ada di MV.POSH GUARDIAN dan Tug Konvensional TB. AMIR CUU serta membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan proses penundaan.

D. Tujuan Dan Manfaat Penulisan

1. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penulisan (KIT) ini yaitu Untuk mengidentifikasi dan mengetahui lamabatnya olah gerak kapal masalah dalam meningkatkan ketepatan waktu pelayanan penundaan dengan menggunakan kapal tunda sistem ASD TUG MV.POSH GUARDIAN.

2. Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dari penulisan (KIT) ini diantaranya yaitu:

- a. Manfaat Bagi Dunia Akademis
 - 1) Agar penundaan kapal keluar (unberthing) atau masuk (berthing) lebih cepat, efisien dan tepat waktu.
 - 2) Sebagai sumber pengetahuan bagi rekan-rekan Pasis PIP Makassar mengenai pentingnya penggunaan kapal tunda yang dilengkapi dengan sistem ASD sebagai assist tug.
- b. Manfaat Bagi Dunia Praktis yaitu Sebagai sumbang saran bagi pihak Port Control agar mengganti kapal tunda konvensional dengan kapal tunda sistem ASD agar olah gerak dalam pelayanan penundaan dapat dilakukan dengan cepat.

E. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas dan telah diketahui bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara atau kesimpulan yang diambil untuk menjawab permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini adalah: Diduga partner kerja berbeda sistem yaitu masih menggunakan kapal tunda sistem konvensional dan tidak dapat mengimbangi kapal system ASD (*Azimuth stren Drive*)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Faktor Manusia

1. Metode pelatihan untuk menguasai kapal dengan sistem *azimuth*

Dengan cara *simulation course*

Pelatihan melalui simulasi ini merupakan salah satu cara yang terbaik dalam melatih dan memberi gambaran awal tentang fakta dilapangan sehubungan lokasi dan bentuk pekerjaan yang akan di hadapi.

2. Pengoperasian Kapal dengan Sistem Azimuth Stern Drive (ASD)

Olah Gerak Kapal dengan Sistem Azimuth

Keterampilan adalah kapasitas yang dibutuhkan untuk melaksanakan beberapa tugas yang merupakan pengembangan dari hasil hasil latihan dari pengalaman yang didapat. Peranan kapal dengan sistem azimuth dalam menjalankan tugas dan fungsinya sebagai salah satu sarana pelayanan jasa yang di sediakan oleh perusahaan pelayaran dalam bidang harbour movement sangatlah besar, sehingga dalam pengoperasiannya kapal tersebut memerlukan perwira yang memiliki keterampilan dan pengalaman untuk membantu kapal pada saat akan sandar dan lepas sandar. (Prihantoro, AD (2010), Olah Gerak dan Pengendalian Kapal.

Untuk meningkatkan mutu dari sebuah pelayanan jasa pelayaran dan menjamin keselamatan dalam setiap bentuk pekerjaan

berupa operasi penundaan kapal, baik di pelabuhan, terminal, wilayah lepas pantai, ataupun di area proyek misalnya pembangunan pelabuhan, terminal, pendedokan, pemasangan pipa atau instalasi bawah laut dan reklamasi.

Ada beberapa juga kutipan mengenai pentingnya suatu program pelatihan atau familiarisasi, antara lain, Goenawan Danuasmoro (2003:23) mengemukakan bahwa salah satu cara mencegah terjadinya kecelakaan adalah mengetahui adanya potensi resiko bahaya sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya.

Handoko, T Hani, (1995) sumber daya dan personel, untuk terwujudnya pelaksanaan manajemen keselamatan kerja di atas kapal secara efektif, hendaknya perusahaan memilih sumber daya manusia yang akan bekerja diatas kapal secara selektif dan harus memenuhi syarat, seperti yang tercantum dalam *International Safety Management* (ISM), code 6, mengenai sumber daya personil:

- a) Code 6.2 : Perusahaan harus memastikan bahwa setiap kapal diawaki oleh pelaut yang memenuhi syarat, bersertifikasi dan sehat sesuai persyaratan baik nasional maupun international.
- b) Code 6:3 : Perusahaan harus menyusun prosedur yang memastikan agar personil baru atau personil yang dipindahkan ke kapal baru yang berhubungan dengan keselamatan dan perlindungan lingkungan diberikan penjelasan yang cukup

mengenai tugas dan tanggung jawabnya. Petunjuk penting yang disiapkan sebelum berlayar, harus disampaikan setelah diteliti, dikoreksi, didokumentasikan dan diberikan sebagai panduan.

B. Faktor Yang Mempengaruhi Olah Gerak Kapal

Dalam hal ini olah gerak memerlukan pengalaman dan pengetahuan teori yang memadai. Seperti banyak terjadi pada beberapa kecelakaan kapal yang terjadi, di sebabkan oleh

Factor eksternal Kondisi lingkungan, seperti angin, arus laut, dan kedalaman air. Faktor internal, Kondisi kapal, seperti berat kapal, dimensi kapal, badan kapal, mesin (propeller), dan sistem kemudi (rudder system) Cuaca buruk Keadaan laut yang buruk, seperti angin dan ombak, dapat menyebabkan kapal mengalami rolling (mengoleng) ataupun pitching (mengangguk) Perairan sempit Jika lunas kapal berada terlalu dekat dengan dasar perairan, maka akan terjadi ombak haluan atau buritan, arus bolak balik, dan penurunan permukaan air Trim kapal Kapal yang bemuatan penuh akan lebih baik kemampuan olah geraknya, dibanding kapal kosong Cuaca dan Peralatan yang kurang memadai serta manusianya.

C. Organisasi Di Kapal

1. Manajemen Operasi Tunda

Menurut Sampara Lukman (2000:117), Manajemen berasal dari Bahasa Inggris "*To Manage*" yang artinya mengatur dan mengelola. Secara teknis manajemen diartikan sebagai kiat mengatur atau mengelola

semua sumber daya (manusia dan non-manusia) yang dimiliki organisasi, agar tujuan organisasi dapat tercapai secara efisien.

Dalam teori ini yang dibahas mengenai manajemen operasional tunda karena MV.POSH GUARDIAN merupakan kapal tunda yang digunakan untuk membantu menyandarkan kapal atau mengeluarkan kapal dari pelabuhan. Pada pelaksanaannya harus sesuai dengan prosedur dan dilakukan secara sistematis serta didukung dengan sumber daya manusia yang memiliki kecakapan serta memenuhi syarat. Seorang perwira atau Nakhoda baru harus mengerti dan memahami betul beberapa hal yang telah menjadi kebijakan perusahaan atau pencarter antara lain :

a. Kompetensi Nakhoda (Operator kapal)

- 1) Sudah semestinya persiapan dan pengecekan sebelum melakukan operasi penundaan dijadwalkan dan dilaksanakan sebelumnya sehubungan dengan peralatan baik berupa peralatan tunda dan peralatan dianjungan seperti alat komunikasi. Selama dalam waktu penundaan, Pilot dan Nakhoda kapal harus meyakinkan bahwa semua persyaratan dan persiapan yang dibutuhkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- 2) Jika terjadi insiden selama dalam penundaan dan jika persyaratan dalam rencana asli tidak bisa di ikuti lagi, maka Pilot dan Nakhoda harus mengukur untuk mengubah rencana berdasarkan pengalaman dan situasi yang berlaku, setiap perubahan rencana harus di catat di *log book* dan di laporkan ke perusahaan. Yang di maksud dengan

keadaan luar biasa disini adalah bila semua tali tunda sudah terpasang berarti operasi penundaan siap untuk di laksanakan, pada saat proses berlangsung tiba-tiba datang angin kencang atau salah satu di antara kapal tunda rusak maka hal itu di sebut keadaan luar biasa, Pilot harus mengambil satu keputusan apakah operasi tersebut di lanjutkan atau di batalkan. Bila pilot berpendapat harus diteruskan maka Nakhoda harus extra hati hati dan bekerja dengan sesuai pengalaman dan keterampilannya agar tidak ada kecelakaan baik pada kapal yang ditunda ataupun pada kapal tunda itu sendiri.

- 3) Seorang pilot dan nakhoda bertanggung jawab terhadap penerapan ketentuan operasi penundaan sebagaimana perubahan perubahan yang terjadi akibat dari pengaruh cuaca buruk, termasuk pengisian kembali perbekalan dan bahan bakar untuk menjamin keselamatan selama operasi penundaan, Nakhoda mempunyai hak mengambil tindakan yang sesuai segera mungkin dan melaporkan kepada pilot tentang tindakan tindakan yang telah diambil tersebut.
- 4) Tanggung jawab utama dari seorang nakhoda adalah memastikan bahwa seluruh peralatan yang ada di anjungan dan di dek dioperasikan dengan benar sesuai prosedur dan urutan pengoperasiannya, sedangkan untuk kepala kamar mesin juga bertanggung jawab akan mesinnya serta *hydraulic* berfungsi dengan baik dan terawat, sedangkan pilot selain bekerja sama dengan Nakhoda untuk mewujudkan keberhasilan dalam operasi

juga bertanggung jawab dalam menjamin keselamatan personil dan peralatan objek yang ditunda.

- 5) Bila objek yang ditunda terjadi kerusakan sehingga dapat mempengaruhi pelayaran, bangunan dan konstruksi dermaga dapat menyebabkan pengaruh buruk yang lain, seorang pilot dan nakhoda harus melakukan tindakan untuk menghindari kerusakan lainnya dan berkomunikasi secara efektif dengan menggunakan semua peralatan komunikasi kepada seluruh kapal yang berada disekitarnya dan juga menginformasikan kepada pemerintah setempat sebagai pihak pertama yang diberitahu.

b. Perencanaan Sebelum Melakukan Penundaan

1) Menentukan *route* pelayaran

Route yang akan diikuti harus direncanakan terlebih dahulu dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti cuaca, pasang surut, arus, ukuran dan bentuk objek yang ditunda, cuaca pengaturan route harus digunakan jika tersedia. Pertimbangan cermat dan teliti harus diberikan untuk jumlah dan *bollard pull* efektif kapal penarik atau kapal untuk dipekerjakan.

Harus ada rencana cadangan untuk menutupi timbulnya cuaca buruk, khususnya dalam hal pengaturan untuk naik-turun atau berlindung. Di mana operasi penarik berada di bawah yurisdiksi otoritas menyetujui, setiap sertifikat yang dikeluarkan

harus menentukan rute yang dimaksudkan dan menunjukkan adanya kondisi khusus.

2) Menentukan kecepatan saat operasi penundaan

Sesuai aturan 6 dalam P2TL (Prasetya, .2020 COLREG) mengenai kecepatan aman, sudah menjadi kewajiban bahwa operator kapal harus memastikan)bahwa Kecepatan dalam penundaan memenuhi standar keselamatan didalam alur terbatas atau pelayaran ramai, atas kapal dan objek yang ditunda sangat menentukan keberhasilan dalam pekerjaan karena disesuaikan dengan persyaratan atau permintaan dari pencarter sebagai berikut :

- a) Jika objek yang ditunda berupa kapal maka kecepatan tidak lebih dari 6 *Knots*.
- b) Jika objek yang ditunda berbentuk kapal, seperti *floating dock* atau *rig* maka kecepatan tidak lebih dari 5 *Knots*.
- c) Untuk *drilling Unit* dimana unitnya terangkat dan turun dengan penggerak sendiri atau objek bangunan yang berada dipermukaan maka kecepatan tidak lebih dari 3 *Knots*.

c. Pengaturan dan Persiapan Dalam Melakukan Penundaan

1) Peralatan komunikasi

Peralatan komunikasi diatas kapal tunda selama operasi penundaan harus sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan, semua kapal tunda dengan sistem *azimuth* yang bertugas mambantu kapal sandar, lepas sandar, *shifting* dan lain -lain harus

dilengkapi dengan VHF radio permanen dan *radio portable* yang telah disetujui dan memenuhi standar persyaratan untuk kapal yang beroperasi di wilayah tersebut, selain itu juga harus punya radio cadangan untuk *memback up* bila radio tidak bekerja. Peralatan komunikasi sangatlah penting, karena sering terjadi kesalahan dalam berkomunikasi dikarenakan peralatannya rusak atau tidak berfungsi dengan baik.

2) Panjang tali tunda

Penentuan panjang tali tunda dapat ditentukan berdasarkan:

- a) Lebar atau sempit area operasi.
- b) Bentuk dari objek yang ditunda.
- c) Kepadatan pergerakan kapal di area operasi.

2. Pelaksanaan Operasi Penundaan

a. Mesin derek (*towing winch*)

Towing winch atau mesin derek merupakan peralatan utama yang harus di siap di gunakan, karena selain mesin induk, mesin derek juga merupakan alat vital kapal tersebut. Jika alat tersebut rusak maka pekerjaan penundaan tidak dapat dilakukan. Kekuatan menahan pada mesin derek (*drum holding brake*). *Towing winch* harus bisa di operasikan dengan *remote* dari anjungan/*bridge* dan manual dari dek anjungan. Derek tunda harus dilengkapi dengan *emergency stop* dan *emergency release* yang di tempatkan di anjungan. Cara pengoperasian (prosedur) harus ada, diletakkan dan dipasang dekat alat kontrolnya.

Sebagai tambahan sistem penggerak utama mesin derek ada yang dilengkapi dengan alat *ratchet* atau alat bantu penahan *drum* apabila *rem/brake* melorot atau *slip*. Sangat dianjurkan bagi mesin derek untuk dilengkapi dengan *indicator* untuk mengukur tegangan tali tunda saat penundaan. Alat indikator tersebut harus mampu mencatat minimal tegangan rata-rata, tenaga maksimum, sementara dapat membunyikan alarm jika terjadi kelebihan tegangan dan dapat memberitahu berapa panjang tali yang sudah di area dan semua informasi tersebut dapat di tampilkan di anjungan dan di dokumentasikan.

b. *Main tow line*

Pengaturan dan prosedur penarik harus seperti mengurangi seminimal mungkin bahaya kepada personil selama operasi *towing*. Operasi penarik harus sesuai dan mempunyai kekuatan yang memadai. Desain dan penataan pengaturan penarik harus diperhitungkan baik dalam kondisi normal maupun darurat. Pengaturan penarik sekunder atau darurat harus dipasang di papan belakangnya sehingga menjadi mudah diperoleh kembali oleh penarik kapal dalam hal perpisahan dari tali penarik utama atau kegagalan peralatan pendukung.

Main tow line adalah tali yang terhubung antara kapal tunda dengan objek yang ditunda, dalam operasi *berthing* atau *unberthing* harus menggunakan tali tunda utama minimal 64 mm diameter. Pada kapal MV.POSH GUARDIAN *drum capacity* untuk winch depan 200 m x 12 *inchi circumference*/keliling (*synthetic rope*) dan untuk winch

belakang 600 m x 48 mm diameter (*wire rope*), ini sudah menjadi suatu persyaratan standar di Perusahaan tersebut, semua kapal yang di *charter* guna melaksanakan pekerjaan tersebut harus dapat menggunakan kedua *winch* tersebut apabila dibutuhkan sesuai keperluannya. Tali tunda utama haruslah sesering mungkin di periksa apabila telah selesai melakukan penundaan untuk memastikan bahwa tidak ditemukan adanya bagian yang rusak/*snap*.

3. Keadaan darurat

a. Tali tunda utama putus

Jika tali tunda utama putus, Nakhoda harus segera memberitahukan kepada Pilot atau kepada pihak yang terkait dalam pekerjaan agar pihak dari objek yang ditunda dapat mengambil langkah-langkah mengantisipasi sebagai tindakan awal tersendiri untuk menyelamatkan objek yang ditunda.

Pihak kapal harus segera mengganti tali towing yang putus dengan tali towing cadangan yang telah di siapkan pada drum yang kedua (Jika ada) atau mengeluarkan/mengulur sisa tali yang ada di drum utama dan membuat mata tali sementara dan me re-connecting tali tunda ke objek yang di tunda hingga sampai ke tempat tujuan, setelah tiba di tujuan barulah diadakan splice atau mengganti tali baru.

b. Emergency Steering

Sebuah sistem kemudi darurat, seperti namanya, adalah sistem yang digunakan selama terjadinya kegagalan pada sistem kemudi utama kapal. bagian ini menjelaskan untuk apa sebenarnya adanya sistem kemudi darurat dan bagaimana prosedur untuk memulai sistem kemudi darurat pada kapal yang menggunakan sistem azimuth drive.

Kemudi darurat jenis kapal Azimuth terdiri dari elektromekanis steering unit yang mengarahkan kapal dari satu unit ke unit lainnya. Unit kemudi gigi biasanya adalah 2 atau 4 ram elektro-hidrolik unit dioperasikan dengan dua atau lebih motor hidrolik untuk gerakan ram situasi ini dapat terjadi di mana operasi remote control mungkin gagal untuk bekerja dan mereka bisa menjadi tiba-tiba kehilangan kontrol kemudi dari anjungan. Hal ini dapat disebabkan oleh listrik tiba-tiba hilang, setiap kesalahan listrik dalam sistem atau sistem kontrol yang mengalami kerusakan tele-motor atau motor servo yang digunakan untuk mentransfer sinyal dari kontrol anjungan ke unit kemudi. Untuk dapat mengontrol kemudi kapal dalam situasi darurat seperti dengan ukuran pengguna dari dalam ruang gigi kemudi, sistem kemudi darurat digunakan prosedur untuk operasi kemudi darurat.

Ada beberapa langkah dalam prosedur pengoperasian kemudi darurat:

- 1) Prosedur dan diagram untuk operasi kemudi darurat harus di pasang dalam steering gear room dan anjungan.

- 2) Dalam situasi darurat kita tidak bisa mengubah kemudi besar dengan tangan atau cara lain, dan itu sebabnya motor hidrolik diberikan pasokan dari generator darurat langsung melalui papan switch darurat.
- 3) Memastikan komunikasi yang jelas untuk operasi darurat melalui VHF atau sistem telepon kapal.
- 4) Biasanya switch diberikan dalam panel listrik dari perangkat kemudi untuk motor mematikan pasokan dari panel.
- 5) Mengubah modus operasi dengan memilih saklar untuk motor yang disediakan listrik darurat.
- 6) Ada panel manual yang disiapkan sehingga selama operasi normal operasi manual selalu tetap dalam mode cut-off.
- 7) Jika ada kegagalan daya, melalui telepon kekuatan suara menerima pesanan dari anjungan untuk sudut kemudi. Segera setelah anda mendapatkan pesanan, memutar roda dan periksa indikator sudut kemudi. Sebuah pemeriksaan rutin harus selalu dilakukan untuk kerja yang tepat dari sistem darurat manual dan sistem perangkat kemudi dan dengan komunikasi yang baik dengan anjungan untuk melatih semua staf kapal untuk operasi yang tepat dari sistem sehingga dalam keadaan darurat kendali kapal dapat kembali sesegera mungkin.

Menurut David J.house. (1995-43) mengemukakan bahwa *the number of tugs emploted and the designated function of each tug will depend on seferal factors:*

- a) Berlabuh, *berthing*, *unberthing*, termasuk VLCCs, ULCCs, FPSO, FSO dan LNG.
- b) *Positioning oil rig* untuk *jack-up/down*.
- c) Bongkar muat kapal, rig dan kargo proyek dari semi-submersible kapal angkat berat.
- d) *Towing* dari *floating crane* dan tongkang.
- e) *Vessel guard* di *restricted area*.
- f) Pergeseran kapal bergerak di jangkar.
- g) Kapal untuk kapal operasi transfer.
- h) *Tow* dan beban dari struktur lepas pantai dan *platform*.
- i) *Single buoy mooring* dan operasi *unmooring*.
- j) Pemadam Kebakaran (FiFi Kelas 1).

Untuk pengembangan rencana pengoprasian kapal, perusahaan harus menyusun prosedur, rencana dan intruksi, termasuk cheklist yang di butuhkan, untuk pengoprasian di atas kapal terutama yang berkaitan dengan keselamatan personil, keselamatan kapal dan perlindungan bagi lingkungan. Berbagai penugasan termasuk di dalamnya harus memiliki pengalaman dan keterampilan di kapal sejenis. Sesuai dengan aturan di atas maka perusahaan harus mengadakan pelatihan-pelatihan ke pada perwira dan awak kapal

lainnya sebelum bekerja di atas kapal, terutama jika kapalnya memiliki spesifikasi pengoprasian yang membutuhkan keterampilan dan keahlian khusus.

Journal Of Maritime Research, Vol.II. (2005:216), dari segi penggerak dan penempatan posisi propeller jenis azimuth dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu :

a) Tug boat konvensional atau stan tug.

Tug boat ini sangat simple dan paling murah dalam pembuatannya, teknologinya namun memiliki kemampuan olah gerak yang terbatas. Sehingga tug boat ini hanya cocok untuk bekerja dengan tingkat kesulitan rendah seperti towing barge / tongkang. Tug boat jenis ini hanya dibekali baling-baling fix biasa atau yang sedikit lebih canggih menggunakan baling CPP (controable pitch propeller). Dilengkapi dengan daun kemudi biasa. System control menouvernnya hanya mesin maju dan mundur dengan gearbox.

b) ASD TUG (*Azimuth Stern Drive*).

Tug dengan system ini penyaluran tenaganya dengan baling-baling dibungkus *nozzle* tanpa kemudi. Dimana baling-baling ini dapat bergerak 360 derajat azimuth sehingga penyaluran tenaga ke segala arah sama dan memiliki kemampuan olah gerak yang sangat baik. Jauh bila dibandingkan stan tug. Tug boat jenis ini sangat cocok untuk pekerjaan seperti assisting / menyandarkan

kapal-kapal dipelabuhan, pekerjaan towing tongkang, menyandarkan kapal saat STS (ship to ship) kapal dengan kapal sandar dll. Memiliki tinggat kemampuan olah gerah yang sangat bagus sehingga cocok digunakan dalam berbagai kondisi. Arus kuat, angin kuat dapat masih dapat berolah gerak dengan baik sehingga memiliki tingkat keselamatan yang cukup baik. Sayangnya ketika kita melakukan pekerjaan towing. Maka harus menggunakan stern atau buritan. Dan ketika akan mengassist maka tali towing harus dipindahkan ke depan. Yang membutuhkan waktu. Karena ketika memaksakan mengassist dengan stern atau buritan tug jenis ini akan agak sulit berolah gerak hampir mirip dengan stan tug. Namun sedikit lebih baik. ASD Tug adalah sebuah kapal tunda yang mempunyai performa sangat bagus, responsive, lincah berolah gerak dan sangat bertenaga.

4. Manajemen Perusahaan Pelayaran

a. Kebijakan Perusahaan (*Company Policy*)

Semua perwira harus memahami prosedur penundaan yang berlaku dalam kebijakan perusahaan (*towing operation*), sebelum melakukan penundaan harus melakukan pemeriksaan perlengkapan tunda dan semua peralatan kapal yang akan digunakan, kemudian di catat dalam *towing log book*, tali tunda harus di perbaharui apabila ditemukan pengurangan ukuran akibat dari pengikisan, karat dan putusny serat tali yang melebihi 10 persen dari

aslinya atau jika di temukan tonjolan, benturan atau kerusakan lain yang menimbulkan perubahan bentuk dari struktur tali, begitu juga pada ujung sambungan atau ujung tali tunda dimana terdapat tali dan sebagainya yang terdapat kerusakan dalam jumlah yang banyak.

Kebijakan perusahaan dalam ruang lingkup kerja di atas kapal ada dituangkan dalam *CMS (Company Management System)*. Di samping panduan teknis yang baku maupun berbagai panduan kerja yang secara global dianut sebagai panduan untuk melakukan suatu pekerjaan, namun setiap perusahaan mempunyai kebijakan yang berlaku di atas kapal yang sejalan dan tidak bertentangan dengan peraturan-peraturan lain sehubungan dengan *Safe Working Procedures*. Dengan menampilkan kebijakan di atas setiap kapal di perusahaan Smit Lamnalco yang beroperasi di laut dan karyawan - karyawan kantor di darat untuk memastikan komitmen perusahaan dalam usaha mewujudkan tempat kerja yang aman dan sehat bagi karyawan.

Oleh sebab itu sumber daya manusia sangat penting dalam bagaimana cara yang aman dalam pengoperasian kapal. Secanggih canggihnya sebuah kapal apabila di awaki sumber daya manusia yang tidak berkualitas dan memiliki keterampilan handal maka akan menghambat pekerjaan dan operasional kapal. Maka sumber daya tiap personil sangat dibutuhkan, terutama yang berpengalaman dan

professional. Seperti yang tercantum dalam *ISM Code (International Safety Management Code)*.

Kapal tunda jenis ASD (*Azimuth Stern Drive*) adalah salah satu kapal yang digunakan untuk membantu kapal kapal dalam berbagai kegiatan misalnya *berthing, unberthing, docking, undocking operation* di pelabuhan, pendedokan atau terminal maupun *anchor handling, oil rig installation, Rig move and SBM operation*.

1) Komunikasi

Efektifnya sebuah komunikasi adalah jika pesan yang dikirim memberikan pengaruh terhadap komunikasi, artinya bahwa informasi yang disampaikan dapat diterima dengan baik sehingga menimbulkan respon atau umpan balik dari penerimanya, seperti contohnya adanya tindakan, hubungan yang makin baik dan pengaruh pada sikap.

Ada beberapa indikator komunikasi efektif, yaitu :

- a) Pemahaman
- b) Kesenangan
- c) Pengaruh pada sikap
- d) Hubungan yang makin baik.
- e) Tindakan.

Dalam komunikasi efektif perlu adanya daya tarik seperti *similarity* (kesamaan), *familiarization* (keakraban) dan *proximity* (kesukaan). Seseorang biasanya akan cenderung lebih tertarik

dengan orang lain karena memiliki faktor kesamaan (sama hobi, sama sifat), keakraban (keluarga, teman karib), dan kesukaan. Dengan kondisi seperti itu orang tidak merasa sungkan untuk berbicara, yakni menceritakan masalah secara jujur tanpa adanya kecanggungan berkomunikasi diantara keduanya.

Jika sudah demikian, maka antara satu dengan yang lainnya akan saling mempengaruhi dan dengan sendirinya komunikasi akan berlangsung secara efektif. Komunikasi efektif menuntut kepekaan seseorang dalam situasi dan kondisi yang ada, bahkan telah banyak kegagalan organisasi dikaitkan dengan komunikasi yang buruk. Masalah yang paling sulit dalam komunikasi adalah bagaimana cara mendapatkan perhatian dari para pendengar untuk memastikan bahwa mereka mendengarkan.

Beberapa manfaat Komunikasi diantaranya diantaranya yaitu :

- a) Kelancaran tugas-tugas lebih terjamin.
- b) Pengawasan dapat dilakukan dengan baik.
- c) Dapat meningkatkan partisipasi.

BAB III

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Lokasi Kejadian

Penulisan (KIT) ini berdasarkan pengalaman penulis pada saat bekerja sebagai Nakhoda di ASD TUG MV.POSH GUARDIAN milik POSH FLEET SINGAPORE, sejak November 2019 sampai dengan April 2021 dengan wilayah operasi di DDW Pax Ocean.



Gambar 3.1 Gambar Kapal ASD TUG MV.POSH GUARDIAN

B. Situasi Dan Kondisi

Pada saat bekerja di atas kapal, penulis mengamati beberapa fakta yang terjadi dalam proses pelayanan penundaan di DDW Pax Ocean sebagai berikut:

1. Lambatnya Olah Gerak Kapal Pada Saat Proses Penundaan.

Pada tanggal 10 December 2019, MV.POSH GUARDIAN berada di DDW Pax Ocean Pada pukul 0500 LT saat MV.POSH GUARDIAN (HP : 2 x 2000 kw) siap di Jetty, kapal menerima perintah kerja dari DDW Pax Ocean Control melalui VHF Radio untuk melakukan penundaan kapal keluar. Jadwal kerja yang diperintahkan yaitu pada pukul 07.00 LT dan kondisi perairan dalam keadaan pasang. Pukul 05.30 MV.POSH GUARDIAN melakukan start engine untuk persiapan penundaan MT. GENTONG BERKAH (panjang dan lebar kapal 210 x 25 meter) Kemudian dilakukan pengecekan seluruh peralatan yang digunakan dalam proses penundaan meliputi Azimuth Stern Drive Control, navigation equipment dan forward winch.

Setelah memastikan semua dalam keadaan siap untuk dioperasikan, MV.POSH GUARDIAN keluar dan bergerak menuju lokasi kerja yaitu di berth MVP. Saat tiba di tempat tujuan, Nakhoda memanggil Pilot untuk menginformasikan bahwa MV.POSH GUARDIAN telah siap di berth MVP dan menanyakan posisi MV.POSH GUARDIAN untuk memasang tali tunda. Dalam pekerjaan penundaan ini, MV.POSH GUARDIAN dibantu oleh satu buah partner tug yaitu kapal konvensional TB.Maung 1 (HP : 2 x 1500 kW) Kemudian Pilot menginstruksikan kepada MV.POSH GUARDIAN untuk memasang tali tunda di Haluan kiri MT. GENTONG BERKAH dan TB. AMIR CUU di Buritan kiri dan memberitahukan bahwa kapal akan putar kiri di depan dermaga. Setelah kedua assist tug selesai mengirim tali tunda lalu menginformasikan ke Pilot bahwa tali tunda

sudah siap. Pilot menginstruksikan kepada kedua assist tug untuk holding kapal pada saat MT. GENTONG BERKAH akan melepas tali tambat dari dermaga. Setelah seluruh tali tambat MT. GENTONG BERKAH sudah terlepas dari dermaga, maka Pilot memerintahkan kedua assist tug untuk siap tarik dengan panjang tali kurang lebih 50 Meter. Setelah kedua assist tug siap untuk menarik, lalu memberitahukan kembali kepada Pilot bahwa telah siap untuk menarik MT. GENTONG BERKAH . Pilot memerintahkan kedua assist tug untuk menarik dengan kekuatan maksimal. Akan tetapi, setelah kedua assist tug menarik kapal secara bersamaan dengan kekuatan maksimal tersebut, TB. AMIR CUU tidak dapat mengimbangi tenaga MV.POSH GUARDIAN dan akhirnya tertinggal jauh. Melihat kejadian ini penulis berusaha mengimbangi kekuatan dari TB. AMIR CUU dengan cara mengurangi kekuatan mesin sampai posisinya seimbang dengan TB. Maung 1. Apabila MV.POSH GUARDIAN tidak melakukan hal tersebut maka buritan MT. GENTONG BERKAH akan merewang dan bisa membentur dermaga.

Setelah posisi sudah dalam keadaan sejajar dan jarak putar sudah aman untuk MT. GENTONG BERKAH , maka Pilot menginstruksikan kepada TB. AMIR CUU untuk berhenti menarik. Kemudian TB. AMIR CUU diperintahkan untuk sandar dan mendorong agar MT. GENTONG BERKAH lebih cepat berputar di depan dermaga, sedangkan MV.POSH GUARDIAN tetap melanjutkan untuk menarik MT. GENTONG BERKAH . Setelah haluan MT. GENTONG BERKAH mengarah keluar,

Pilot menginstruksikan kepada kedua assist tug untuk berhenti menarik dan menolak serta melepas tali tunda. Setelah kedua tali tunda terlepas dan bebas dari MT. GENTONG BERKAH , maka kedua assist tug menginformasikan kepada Pilot bahwa proses penundaan telah selesai. Pekerjaan ini diselesaikan pada pukul 08.30 LT.

Minimnya kekuatan kapal konvensional mempengaruhi olah gerak kapal tersebut. Hal ini terlihat pada saat Pilot memerintahkan untuk menggunakan menaikkan tenaga hingga maksimal, akan tetapi kapal konvensional tidak dapat mengimbangi kekuatan dari kapal tunda sistem ASD. Hal ini mengakibatkan olah gerak penundaan kapal menjadi lambat dan kapal sistem ASD harus mengurangi kekuatan untuk mengimbangi kekuatan dari kapal konvensional agar posisi kapal besar dalam keadaan sejajar dengan dermaga saat keluar.

2. Membutuhkan Waktu Yang Lama Untuk Melakukan Proses Penundaan.

Pada tanggal 30 maret 2020, MV.POSH GUARDIAN berada di DDW Pax Ocean Pada pukul 07.00 LT saat MV.POSH GUARDIAN siap di jetty, kapal mendapatkan perintah untuk assist MT. MBULL 32 (panjang dan lebar kapal 230 x 25 meter) keluar dari berth MVP. MV.POSH GUARDIAN di bantu oleh satu buah kapal konvensional TB. Maung 1. Pilot berkomunikasi dengan kedua assist tug via VHF Radio mengenai instruksi yang diberikan selama proses penundaan. Pilot menginformasikan kepada kedua assist tug bahwa MT. MBULL 32 akan keluar putar kanan di depan dermaga. Pilot memerintahkan TB. AMIR

CUU untuk memasang tali di haluan kiri dan MV.POSH GUARDIAN di buritan kiri. Kedua assist tug mengikuti instruksi dari Pilot dan segera mengeluarkan kapal dari dermaga. Pada saat kapal diputar ke kanan, pergerakan MT. MBULL 32 terasa lambat dikarenakan posisi TB. AMIR CUU berada di haluan MT. MBULL 32 dan MV.POSH GUARDIAN berada di buritan kapal MT. MBULL 32. Seharusnya kapal yang bertugas mendorong memiliki kekuatan yang besar, akan tetapi untuk posisi ini dilakukan oleh TB. AMIR CUU yang merupakan kapal konvensional dengan kekuatan yang jauh lebih rendah dari MV.POSH GUARDIAN. Hal ini mengakibatkan, pada saat berputar kanan, MV.POSH GUARDIAN menarik buritan kapal dengan tenaga maksimal, sedangkan TB. AMIR CUU mendorong haluan kapal MT. MBULL 32 dengan tenaga yang sudah penuh namun tetap tidak mampu untuk memutar kapal lebih cepat. Proses penundaan ini dimulai pada pukul 08.00 LT dan diselesaikan pada pukul 10.10 LT.

Proses penundaan yang dibantu oleh satu kapal tunda yang dilengkapi dengan sistem Azimuth Stern Drive (ASD) dan partner tug kapal konvensional membuat olah gerak pada proses penundaan menjadi lambat. Pekerjaan ini diselesaikan dalam waktu 2 jam 10 menit.

Adapun data kapal tempat penulis bekerja dan melakukan pengamatan diantaranya yaitu :

<i>Ship'S Name</i>	: MV.POSH GUARDIAN
<i>Type / Call Sign</i>	: ASD Tug / 9V3255
<i>Official number</i>	: 399946

IMO NO.	: 9741592
<i>Lenght Over All</i>	: 29.0 M
<i>Beam Over All</i>	: 10,50 M
<i>Depth/Draught</i>	: 4,96 M
<i>Displacement</i>	: 665.472 Ton
<i>Gross Tonnage</i>	: 351 Ton
<i>Net Tonnage</i>	: 105 Ton.

C. Temuan

1. Lambatnya Olah Gerak Kapal Pada Saat Proses Penundaan. (Factor organisasi)

Dari permasalahan tersebut di atas, maka penulis memberikan dua penyebab masalah diantaranya yaitu :

- a. Proses Penundaan Dibantu Oleh Kapal Konvensional

Dalam proses penundaan kapal, dibutuhkan olah gerak yang tepat dan kecakapan dari Nakhoda kapal tunda. Selain itu, kapal yang membantu proses penundaan harus memiliki spesifikasi yang memenuhi syarat. Dalam arti disini kapal memiliki kekuatan yang maksimal dan mampu berolah gerak dengan cepat. Pada proses penundaan di DDW Pax Ocean, Mynamar, dibantu oleh dua *assist tug* yang terdiri dari kapal tunda konvensional dan kapal tunda yang dilengkapi dengan sistem *Azimuth Stern Drive (ASD)*.

Kapal konvensional merupakan kapal tunda yang memiliki kekuatan yang rendah (standar) dan lambat dalam berolah gerak. Hal

ini mengakibatkan proses penundaan menjadi lambat saat kapal tunda konvensional menjadi partner tug di DDW Pax Ocean. Seperti fakta yang penulis uraikan di atas, saat Pilot memerintahkan kedua assist tug untuk menarik dengan kekuatan maksimal. TB. AMIR CUU tidak dapat mengimbangi tenaga MV.POSH GUARDIAN dan akhirnya tertinggal jauh. Melihat kejadian tersebut maka MV.POSH GUARDIAN berusaha mengimbangi kekuatan dari TB. AMIR CUU dengan cara mengurangi kekuatan mesin sampai posisinya seimbang dengan TB. Maung 1. Apabila MV.POSH GUARDIAN tidak melakukan hal tersebut maka buritan MT. GENTONG BERKAH akan merewang dan bisa membentur dermaga. Proses penundaan DDW Pax Ocean masih dibantu oleh kapal konvensional karena terbatasnya jumlah kapal yang dilengkapi dengan sistem ASD. Terbatasnya jumlah assist tug di Pelabuhan menjadi salah satu faktor yang membuat proses penundaan tidak maksimal. DDW Pax Ocean memiliki 2 buah kapal tunda sistem ASD dan satu buah kapal konvensional. Kapal tunda ASD tidak dapat dioperasikan seluruhnya karena salah satu kapalnya sedang dalam perbaikan dan menunggu kedatangan spare part yang di perlukan.

- b. Partner Tug (Kapal Konvensional) Lambat Dalam Menjalankan Perintah Dari Pilot. (Faktor manusia)

Dalam proses penundaan kapal DDW Pax Ocean di dukung oleh dua kapal tunda yang salah satunya adalah MV.POSH

GUARDIAN dibantu oleh kapal tunda konvensional. Proses penundaan ini harus selalu berkoordinasi dengan sebagai pihak yang bertugas untuk memandu proses penundaan kapal. Dalam hal ini Pilot memberikan instruksi atau perintah kepada kedua assist tug sesuai dengan posisi dan tugas mereka dalam kegiatan penundaan kapal. Kapal tunda sistem ASD dapat melakukan tugas atau menjalankan perintah dengan cepat, namun kapal konvensional tidak mampu melaksanakan tugas dengan cepat. Kekuatannya yang terbatas sangat mempengaruhi olah geraknya. Salah satu contohnya, saat Pilot menginstruksikan kapal konvensional untuk bergerak mundur atau maju, maka kapal tersebut harus ke posisi netral terlebih dahulu dikarenakan kapal konvensional masih menggunakan kemudi sedangkan kapal ASD tidak. Hal ini memperlambat proses olah gerak.

Selain itu penulis mengamati, pada saat ada instruksi dari posisi tarik ke posisi mendorong, membutuhkan waktu untuk menghibob tali secara manual, mengubah posisi handle mesin dari mundur ke maju dan lambatnya olah gerak pada saat sandar untuk mendorong. Sedangkan, jika instruksi itu diberikan kepada kapal ASD, maka akan sangat mudah dilakukan. Kapal konvensional masih memiliki sistem kerja secara manual, memperlambat proses penundaan dan mempengaruhi operasional di DDW Pax Ocean

Dari permasalahan tersebut maka penulis memberikan dua pemecahan masalah, diantaranya yaitu:

1) Kegiatan Proses Penundaan Dibantu Oleh Kapal Yang Dilengkapi Dengan Sistem *Azimuth Stern Drive*.(Faktor Kapal)

Proses penundaan kapal DDW Pax Oceandidukung oleh dua buah kapal tunda yang terdiri dari kapal tunda sistem ASD dan kapal tunda konvensional serta seorang Pilot yang bertugas untuk memandu kapal. Kapal konvensional sebagai kapal tunda yang masih manual dalam segi hal olah gerak dan kapasitas kekuatan mesin yang terbatas, menjadi salah satu faktor yang dominan penundaan di Beira *port* berjalan dengan lambat. Penulis sebagai Nakhoda dari ASD TUG MV.POSH GUARDIAN mengamati kurangnya performa dari kapal tunda konvensional mempengaruhi kecepatan olah gerak dalam kegiatan penundaan. Kapal tunda konvensional tidak dapat melaksanakan perintah Pilot dengan cepat.

Pilot kurang puas dengan perpaduan kinerja antara kapal tunda sistem ASD dengan kapal tunda konvensional. Pilot melaporkan setiap keterlambatan yang terjadi dalam kegiatan penundaan kepada Pihak Myanmar port control. Pilot memberikan laporan berdasarkan fakta yang terjadi di lapangan mengenai hambatan dalam proses penundaan apabila menggunakan kapal tunda dengan sistem konvensional. Salah satunya mengenai ketepatan waktu yang tidak pernah tercapai jika *assist tug* yang mendukung proses penundaan salah satunya adalah kapal

konvensional. Pilot menyarankan kepada Port Control untuk menyediakan kapal tunda dengan sistem ASD untuk menggantikan kapal tunda konvensional sehingga proses penundaan didukung oleh dua buah kapal tunda sistem ASD. Apabila proses penundaan DDW Pax Ocean sudah didukung dengan kapal tunda sistem ASD, maka olah gerak kapal dapat dilakukan cepat dan dapat meningkatkan ketepatan waktu pada pelayanan penundaan di wilayah operasi DDW Pax Ocean.

b) MV.POSH GUARDIAN Mengimbangi Olah Gerak *Partner Tug*.

Mengingat kekuatan pada kapal tunda konvensional sangat terbatas, MV.POSH GUARDIAN sebagai kapal yang dilengkapi dengan sistem ASD berusaha untuk menjadi *assist tug* yang mampu mengimbangi olah gerak dari kapal tunda konvensional. Seperti pada kejadian saat menarik untuk mengeluarkan kapal besar dari dermaga. Pilot yang memerintahkan kedua *assist tug* untuk menggunakan kekuatan maksimum saat menarik kapal, akan tetapi posisi kapal konvensional jauh tertinggal dibanding dengan kapal sistem ASD. Posisi kapal menjadi tidak sejajar dengan dermaga pada saat keluar. Untuk mengatasi hal ini, maka MV.POSH GUARDIAN mengurangi kekuatan mesin dan berusaha untuk mengimbangi kekuatan mesin dari kapal konvensional. Hal ini dilakukan agar dapat mempertahankan posisi kapal besar sejajar dengan dermaga pada saat keluar. Dengan mengimbangi olah

gerak *partner tug* maka posisi kapal besar yang diinginkan oleh Pilot dapat terpenuhi dan pekerjaan penundaan kapal dapat dilanjutkan sesuai dengan arahan Pilot.

2. Membutuhkan Waktu Yang Lama Untuk Melakukan Proses Penundaan

Dari permasalahan tersebut di atas, maka penulis memberikan dua penyebab masalah diantaranya yaitu :

a. Kesalahan Dalam Menentukan Posisi Kapal Tunda Saat Melakukan Penundaan.

Ketepatan waktu merupakan salah satu bagian penting dalam sebuah pelayanan. Penundaan merupakan salah satu pekerjaan yang dilakukan untuk melayani penyandaran kapal-kapal besar yang akan masuk dan keluar di wilayah DDW Pax Ocean. Dalam pekerjaan penundaan kapal, pelayanan yang maksimal menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan suatu pekerjaan untuk mencapai target waktu yang telah ditentukan. Fakta yang penulis amati dilapangan diantaranya lamanya waktu yang dibutuhkan untuk melakukan proses penundaan, salah satunya dikarenakan kesalahan Pilot dalam menentukan posisi kapal tunda pada proses penundaan. Pilot kurang berpengalaman dengan kombinasi assist tug yang beroperasi di DDW Pax Ocean. Semua instruksi yang diberikan oleh Pilot wajib diikuti oleh kedua assist tug yang melakukan proses penundaan. Salah satu fakta yang terjadi yaitu Pilot menempatkan posisi kapal tunda konvensional berada di haluan kapal besar dan MV.POSH GUARDIAN berada di

bagian belakang. Pada saat kapal lepas sandar dari dermaga dan akan berputar ke kanan, kapal konvensional tidak dapat mendorong secara maksimal sedangkan posisi MV.POSH GUARDIAN tetap menarik kapal besar dengan tenaga penuh. Hal ini membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menunggu kapal konvensional mendorong kapal besar sampai ke posisi yang telah ditentukan.

Kesalahan penempatan posisi ini tidak dapat dibantah oleh Penulis selaku Nakhoda yang bertugas di MV.POSH GUARDIAN. Pada posisi tersebut, assist tug harus tetap menjalankan perintah sesuai dengan arahan Pilot dan tidak dapat merubah atau berganti posisi. Setelah terjadi keterlambatan penundaan, penulis menganalisis bahwa hal tersebut terjadi karena posisi yang salah dalam proses penundaan. Kegiatan penundaan yang seharusnya dapat diselesaikan dalam waktu satu jam jika kedua assist tug adalah kapal tunda sistem ASD, maka dikarenakan kesalahan penempatan posisi dan partner tug adalah kapal konvensional, proses penundaan dapat diselesaikan dalam waktu kurang lebih dua jam sepuluh menit.

b. Komunikasi Kurang Efektif Antara Kapal Tunda Dengan Pilot

Komunikasi merupakan salah satu fungsi manajemen yang harus dijalankan dalam proses kerjasama untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Komunikasi merupakan proses pengiriman dan penerimaan pesan atau informasi antara dua individu atau lebih dengan efektif sehingga dapat dipahami dengan mudah. Adapun tujuan dari

komunikasi ini agar penerima pesan melakukan tindakan yang selaras sebagaimana diharapkan dengan adanya penyampaian pesan tersebut. Karena merupakan interaksi, komunikasi merupakan kegiatan yang dinamis. Selama komunikasi berlangsung, baik pada pengirim maupun pada penerima, terus-menerus terjadi saling memberi dan menerima pengaruh dan dampak dari komunikasi tersebut.

Tanpa komunikasi yang baik maka akan terjadi kesalahan dalam menanggapi perintah atau memahami maksud dari rekan kerja selama pelaksanaan proses kerja. Seperti yang penulis amati selama bertugas di DDW Pax Ocean, Pilot yang bertugas di wilayah operasi tersebut berjumlah lima orang yang berasal dari berbagai negara. Kendala yang sering ditemui adalah masalah komunikasi secara lisan yang kadang tidak sesuai dengan yang diterima oleh pihak kapal assist tug. Terkadang perintah yang diberikan kurang jelas. Komunikasi yang tepat diantaranya singkat, jelas dan padat mengingat jadwal kerja di DDW Pax Ocean, menyesuaikan dengan kondisi air pasang dan banyaknya pergerakan kapal yang keluar dan masuk wilayah tersebut. Penulis sebagai salah satu Nakhoda yang dituntut memiliki ketepatan waktu dalam menyelesaikan perintah kerja yang diberikan. Dengan komunikasi yang kurang jelas dan instruksi yang terlalu panjang saat proses penundaan membuat sulit dipahami dalam kegiatan olah gerak. Selain itu, faktor latar belakang yang berbeda, membuat Pilot yang

menggunakan Bahasa Inggris dengan dialek asal negaranya kadang sulit dimengerti secara jelas.

Berdasarkan fakta yang terjadi lamanya waktu yang dibutuhkan pada proses penundaan kapal salah satunya dikarenakan kurangnya komunikasi antara Pilot dengan pihak kapal yang bertugas sebagai assist tug. Pilot kurang berkoordinasi dengan Nakhoda kapal tunda yang sangat memahami karakteristik kapalnya masing-masing dan wilayah operasi setempat. Keputusan yang diambil oleh Pilot dalam menempatkan posisi assist tug dalam proses penundaan merupakan keputusannya sepihak. Hal ini mengakibatkan kapal yang memiliki kekuatan yang rendah ditempatkan untuk mendorong haluan kapal besar, sedangkan kapal tunda yang memiliki kekuatan atau horse power yang sangat besar ditugaskan untuk menarik kapal besar. Dari kesalahan ini, maka pelayanan penundaan menjadi kurang maksimal dan diselesaikan tidak sesuai dengan target waktu yang telah ditentukan.

Dari permasalahan tersebut maka penulis memberikan dua pemecahan masalah, diantaranya yaitu :

1) Merubah Posisi Kapal Tunda Pada Saat Proses Penundaan

Berdasarkan beberapa fakta yang terjadi di DDW Pax Ocean, kegiatan penundaan membutuhkan waktu yang lama dikarenakan kesalahan Pilot dalam menentukan posisi assist tug. Setelah proses penundaan selesai, penulis sebagai Nakhoda yang

sudah lama beroperasi DDW Pax Ocean menganalisis penyebab dari waktu penundaan yang cukup lama. Penulis mengamati bahwa faktor penyebab yang paling dominan dalam hal ini karena penggunaan kapal tunda konvensional dan penempatan posisi yang salah. Pilot yang memandu kegiatan penundaan kurang cakap dalam memperhitungkan saat menentukan posisi assist tug sehingga Pilot mengambil keputusan yang dilakukan sepihak. Akibatnya kapal konvensional ditempatkan untuk mendorong haluan kapal besar sehingga dengan kekuatan kapal konvensional yang minim, dapat memperlambat pergerakan kapal besar pada saat akan berputar ke arah kanan.

Dengan adanya kejadian tersebut, maka penulis menyarankan kepada Pilot pada kegiatan penundaan berikutnya untuk merubah posisi *assist tug*. Kapal yang memiliki kekuatan yang besar lebih tepat ditempatkan pada haluan kapal besar yang bertugas untuk mendorong. Sedangkan kapal yang memiliki kekuatan yang minim atau dalam hal ini adalah kapal konvensional, ditempatkan di bagian belakang dan bertugas untuk menarik. Dalam prakteknya, kapal yang bertugas untuk mendorong harus kapal yang memiliki kekuatan yang lebih besar.

3. Melakukan Komunikasi Secara Berkesinambungan Selama Proses Penundaan

Pada proses kerja, komunikasi dilakukan tidak hanya pada awal dan akhir kegiatan, akan tetapi komunikasi dilakukan secara berkesinambungan selama proses kerja berlangsung. Selain itu, dalam sebuah komunikasi, tidak akan efektif jika hanya dilakukan searah. Komunikasi akan berjalan dengan baik jika ada respon atau hubungan timbal balik sehingga terjalin kerjasama yang baik dalam proses kerja. Apabila di atas kapal komunikasi tidak berjalan dengan efektif, tidak ada berbagi informasi antara dua individu atau lebih baik dalam hal pekerjaan maupun dalam interaksi sosial sehari-hari maka tidak akan tercipta kerja sama yang baik dan pemborosan sumber daya manusia akan sering timbul (pergantian awak kapal). Untuk menghindari hal ini maka membangun komunikasi dan koordinasi yang efektif, berkesinambungan terutama di lingkungan kerja yaitu di atas kapal sangatlah penting karena kontrak kerja yang di jalani bukanlah dalam waktu sebentar. Terbentuknya komunikasi yang baik harus di dukung untuk menunjang kelancaran operasional kapal dan mendorong keberhasilan dalam mencapai tujuan Perusahaan.

Saat proses penundaan, komunikasi antara Pilot dengan *assist tug* tidak hanya sebatas memberikan perintah saja, pihak kapal boleh memberikan masukan apabila keputusan atau perintah dari Pilot tidak sesuai atau menghambat proses penundaan. Sebagai contoh seperti yang penulis uraikan pada fakta, kesalahan Pilot dalam mengambil keputusan untuk menempatkan posisi *assist tug*. Dalam hal ini komunikasi sangat diperlukan dan juga perangkat komunikasi harus dalam keadaan siap

digunakan. Selain sarana komunikasi yang menunjang, diutamakan menggunakan bahasa yang tepat dan mudah dimengerti. Kendala yang sering ditemui dalam komunikasi adalah permasalahan bahasa. Mengingat Pilot dan Nakhoda *assist tug* berasal dari negara yang berbeda sehingga diharuskan menggunakan bahasa Inggris dengan dialek yang tepat. Komunikasi diawali dengan persiapan yang dilakukan sebelum dimulainya proses penundaan, misalnya saling berdiskusi mengenai penempatan posisi kapal.

Seharusnya di saat Pilot memerintahkan kapal konvensional tempatkan di haluan kapal besar. Salah satu *assist tug* memberikan masukan kepada Pilot bahwa, kapal yang seharusnya berada di haluan kapal besar adalah kapal yang memiliki kekuatan yang paling besar diantara *assist tug* sehingga pada saat mendorong kapal besar, tidak membutuhkan waktu yang lama. Dengan melakukan komunikasi dengan memberikan masukan kepada Pilot, maka akan menjadi bahan pertimbangan bagi Pilot untuk mengambil keputusan sebelum dilakukannya kegiatan penundaan. Pada saat kegiatan penundaan kapal sudah berada di posisi yang salah, maka posisi kapal tidak akan bisa dirubah dan *assist tug* harus tetap menjalankan tugas dengan kondisi penempatan *assist tug* yang salah.

Selain itu, masukan bagi Pilot agar komunikasi berjalan dengan lancar diantaranya Pilot disarankan menggunakan instruksi yang singkat, padat dan jelas. Seorang Pilot juga harus mendengarkan masukan sebagai

timbang balik dari komunikasinya terhadap *assist tug* yang bekerjasama dalam kegiatan penundaan. Hal ini dilakukan agar komunikasi yang berkesinambungan dapat berjalan dengan baik selama kegiatan penundaan dan dapat memenuhi target kerja yaitu ketepatan waktu dalam kegiatan pelayanan penundaan di DDW Pax Ocean

D. Urutan Kejadian

Pada tanggal 10 Desember 2019, MV.POSH GUARDIAN berada di DDW Pax Ocean Pada pukul 05.00 LT MV.POSH GUARDIAN siap di *Jetty*, kapal menerima perintah kerja dari Port Control melalui VHF Radio untuk melakukan penundaan kapal keluar. Jadwal kerja yang diperintahkan yaitu pada pukul 07.00 LT dan kondisi perairan dalam keadaan pasang. Pukul 05.00 MV.POSH GUARDIAN melakukan *start engine* untuk persiapan penundaan MT. GENTONG BERKAH . Kemudian dilakukan pengecekan seluruh peralatan yang digunakan dalam proses penundaan meliputi *Azimuth Stern Drive Control, navigation equipment* dan *forward winch*.

Pada pukul 07.00 LT saat MV.POSH GUARDIAN siap di *jetty MVP*, kapal mendapatkan perintah untuk *assist* MT. MBULL 32 keluar dari *berth MVP*. MV.POSH GUARDIAN di bantu oleh satu buah kapal konvensional TB. Maung 1. Pilot berkomunikasi dengan kedua *assist tug* via VHF Radio mengenai instruksi yang diberikan selama proses penundaan. Pilot menginformasikan kepada kedua *assist tug* bahwa MT. MBULL 32 akan keluar putar kanan di depan dermaga. Pilot memerintahkan TB. AMIR CUU untuk memasang tali di haluan kiri dan MV.POSH GUARDIAN di

buritan kiri. Kedua *assist tug* mengikuti instruksi dari Pilot dan segera mengeluarkan kapal dari dermaga. Pada saat kapal diputar ke kanan, pergerakan MT. MBULL 32 terasa lambat dikarenakan posisi TB. AMIR CUU berada di haluan MT. MBULL 32 dan MV.POSH GUARDIAN berada di buritan kapal MT. MBULL 32. Seharusnya kapal yang bertugas mendorong memiliki kekuatan yang besar, akan tetapi untuk posisi ini dilakukan oleh TB. AMIR CUU yang merupakan kapal konvensional dengan kekuatan yang jauh lebih rendah dari MV.POSH GUARDIAN. Hal ini mengakibatkan, pada saat berputar kanan, MV.POSH GUARDIAN menarik buritan kapal dengan tenaga maksimal, sedangkan TB. AMIR CUU mendorong haluan kapal MT. MBULL 32 dengan tenaga yang sudah penuh namun tetap tidak mampu untuk memutar kapal lebih cepat. Proses penundaan ini dimulai pada pukul 07.00 LT dan diselesaikan pada pukul 10.10 LT.

Prosedur Penundaan Berdasarkan panjang Kapal dan tug boat yang dibutuhkan yaitu :

1. Panjang kapal 100 – 150 membutuhkan 2 ASD tug dengan Hp 2 x 2000 hp
2. Panjang kapal 150 – 200 membutuhkan 3 ASD tug dengan Hp 2 x 2000 hp
3. Panjang kapal 200 – 300 (VLCC) membutuhkan 4 ASD tug dengan Hp 2 x 2000 HP dan 2x 2500 HP.

BAB IV

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab III, maka penulis memberikan beberapa kesimpulan yang membuat pelayanan penundaan menjadi tidak maksimal, diantaranya yaitu :Partner tug (kapal konvensional) lambat dalam menjalankan perintah dari Pilot dikarenakan kekuatannya yang terbatas dan memiliki sistem kerja secara manual.

Kesalahan dalam menentukan posisi kapal tunda saat melakukan penundaan sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan proses penundaan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas, maka penulis memberikan beberapa saran dalam meningkatkan ketepatan waktu pelayanan penundaan dengan menggunakan kapal tunda sistem ASD TUG MV.POSH GUARDIAN, diantaranya yaitu:

1. Port Control sebaiknya mempunyai kapal yang dilengkapi dengan sistem *Azimuth Stern Drive* agar olah gerak kapal dapat dilakukan cepat dan dapat meningkatkan ketepatan waktu pada pelayanan penundaan di wilayah operasi DDW Pax Ocean
2. Merubah posisi kapal tunda pada saat proses penundaan. Kapal yang memiliki kekuatan yang besar lebih tepat ditempatkan pada haluan kapal

besar yang bertugas untuk mendorong. Sedangkan kapal yang memiliki kekuatan yang minim atau dalam hal ini adalah kapal konvensional, ditempatkan di bagian belakang dan bertugas untuk menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Danuasmoro, Goenawan, (2003), Kesehatan Keselamatan Kerja, Jakarta : Yayasan Bina Citra Samudera.
- Handoko, T Hani, (1996), Managemen Personalia dan Sumber Daya Manusia, Yogyakarta : BPFPE.
- Sampara, Lukman. 2000. Manajemen Kualitas Pelayanan. STIA LAN Press Jakarta
- Prihantoro, AD (2010), Olah Gerak dan Pengendalian Kapal (online), <http://www.scribd.com/doc/80931245/77/olah-gerak-kapal-dilaut.html/>
- Notteboom, T.E. (2004) Container Shipping and Ports: An Overview. Review of Network Economics, 3, 86-106.
- Prasetya, A. (2020) International Regulation for. Preventing Collision at Sea (COLREG)
- Jeffery Slesinger, (2000:20) Asd Tug, Thrush and azimuth
- Xu, D Zhang. X, & Yin, Y. (2016, July). The computer simulation study of tug pushing operation system. In 2016
- Notteboom, T.E. (2004) Container Shipping and Ports: An Overview. Review of Network Economics, 3, 86-106.

RIWAYAT HIDUP PENULIS



RUSMAN Lahir di Ujung Pandang 13 Maret 1984. Anak dari Pasangan Makku tayang dan Nur intan Anak ke tiga dari 5 Bersaudara. Penulis bertempat tinggal kelurahan temalebba kecamatan bara kota palopo, Pendidikan yang ditempuh oleh penulis yaitu TK 2 Pertiwi Palopo dan lulus Tahun 1990, SD NO 444 Bulu Datu lulus Tahun 1996, SMP NEG 5 Palopo lulus tahun 1999, SMU Neg 2 palopo Lulus tahun 2002 dan Mengikuti DTPN BP2IP Barombong Angk XXXII lulus tahun 2006 (ANT IV), Program Diklat pelaut peningkatan (ANT III) PIP Makassar Angk XXXI Tahun 2016, Program Diklat pelaut Peningkatan (ANT II) STIP Jakarta Tahun 2020, Program Diklat Pelaut (DP – I / ANT I) di PIP Makassar Angkatan XL Priode bulan July 2024. Penulis Karya Ilmiah Terapan yang penulis buat sebagai syarat untuk menyelesaikan program pendidikan DP–I.

LAMPIRAN

Towing Oil Rig



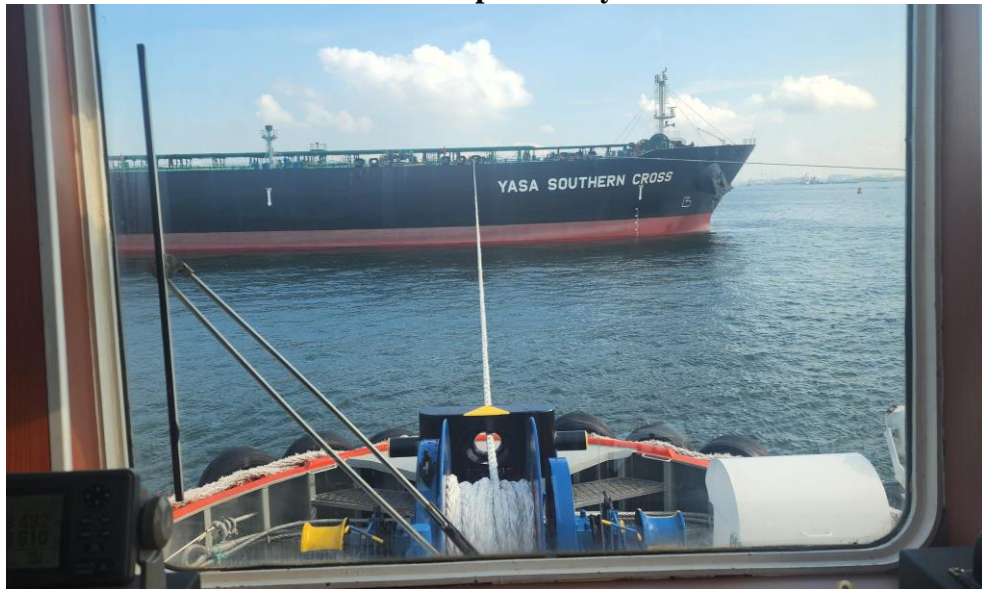
Escort Kapal



Posh Guardian



Assist Kapal Berlayar



FLAG : SINGAPORE
 TYPE : STEEL TUG BOAT
 GRT : 351 Tons
 NRT : 105 Tons
 C/SIGN : 9V3257
 LOC :
 CON :

FORM 22
IMMIGRATION ACT
(CHAPTER 133)
IMMIGRATION REGULATIONS
CREW LIST

Regulation 31 (1)

PC CERT NO. _____

GDV No. _____

ARRIVAL / DEPARTURE* Name / Identification No. of Vessel : **POSH GUARDIAN**

*Master/Owner/Charterer : PACIFIC WORKBOATS PTE LTD

Agents in Singapore : **PACIFIC WORKBOATS PTE LTD**

Last Place of Embarkation :

Date of Arrival :

Next Destination :

Date of Proposed Departure :

No	Name	Sex	Date of Birth	Nationality	Travel Document	Expiry Date of Travel	Work Permit	Duties On Board
							Fin Nos	
1	RUSMAN TAYANG	M	13.03.1984	INDONESIA	C5036493	10.02.2025	G2093767Q 09.01.2024	Master
2	EDY FERI PURNOMO	M	01.02.1977	INDONESIA	C5311543	03.10.2026	G2900777U 19.01.2024	CH - OFF
3	MUHAMMAD AMIN	M	02.10.1975	INDONESIA	C8276955	25.10.2026	G6860010W 27.02.2024	ND - OFF
4	MUHAMMAD TAHIR	M	18.08.1977	INDONESIA	C1909781	19.02.2025	G 2588413U 19.01.2024	CH- ENG
5	MARKUS PALLOAN	M	09.05.1971	INDONESIA	C6786649	25.02.2025	G8069831W 09.03.2024	ND - ENG
6	RUSTAN	M	27.01.1988	INDONESIA	C6581338	16.12.2025	M3026587K 27.02.2024	GP
7	FAISAL	M	13.06.1989	INDONESIA	C67429823	18.09.2026	M3018587Z 27.07.2024	GP

Dated this , day Of

POSH GUARDIAN
 FLAG : SINGAPORE
 OFF NO : 320546
 MO NO : 9741592
 CALL SIGN : 9V3255
 GRT : 351
 NRT : 105

* Master / Owner / Charterer / Agent

POSH GUARDIAN

4,000 BHP ASD Tug / HARBOUR TUG



CLASSIFICATION AND REGISTRATION

Year Built	2015
Flag	Singapore
Call Sign	9V3255
Official Number	399946
IMO Number	9741592
Location Built	China
Classification	Bureau Veritas
Class Notation	BV: I, Hull, Mach tug
	Fire-fighting ship 1

DIMENSIONS

Length O.A	29.0 m
Breadth Moulded	10.50 m
Depth Moulded	4.96 m
Draft (Operations)	4.0 m

TONNAGE

Gross Tonnage	351 T
Net Tonnage	105 T
Displacement	665.427 T
Lightship	480 MT

PERFORMANCE DATA

Bollard Pull	52 Tonnes (Approx)
Speed	12 knots (Approx)

TANK CAPACITIES

Fuel Oil	abt 162 m ³
Fresh Water	abt 33 m ³
Foam Tank	abt 7.2 m ³
Dispersant Tank	abt 7.2 m ³

MAIN MACHINERIES

Main Engines	2 x NIIGATA 6L26HLX
Total BHP	2 x 1471 KW @ 750 RPM
Propulsion	2 x Niigata ZP-31 Azimuth fixed pitch Z-drive propellers
Aux Engine	2 x Volvo Penta @ 168kw
Alternators	1x 40kw@1500 rpm, China

DECK EQUIPMENT

Fwd Towing winch	5T @ 20m/min, low speed @ first layer
Brake Holding	115T @ first layer
Drum Capacity	1 x 12" Circ x 200 m working towing rope
Aft Towing Winch	55T Hydraulic Towing winch
Brake Holding	115 T @ first layer
Drum Capacity	1 x 700m of 46mm dia
Towing Hook	55T with remote pneumatic release
Deck Crane	1 x SWL 435kg. Outreach: 9.4M
Tugger winch	5T Hyd Tugger winch, dia 28mm x200m

EXTERNAL FIRE FIGHTING & OIL SPILL EQUIPMENT

Fire Pump-FiFi 1	1 x 2800 m ³ /hr @120 mwc
Fire Monitors	2 x 1200m ³ /hr with remote control
Oily Water Separator	0.5 m ³ /hr
Dispersant System	1 x dispersant pump c/w P & S Veejet nozzle

NAVIGATION & COMMUNICATION EQUIPMENT (A1 + A2 +A3)

Radar	Furuno FAR2117BB
DGPS	GP-150
Inmarsat C	2 x Furuno Felcom 18
MF/HF	Furuno FS 1575
AIS	Furuno FA-150
Speed Log	Furuno DS-80
Echo Sounder	Furuno FE 800
VHF Radio Telephone	2 x Furuno FM-8900S
Navtex Receiver	Furuno NX-700A
Sat Compass (THD)	Furuno SC-50
BNWS	Furuno BR-500

ACCOMMODATION

Complement	08 men
Cabins Total	2 no. 2-men cabins and 4 no. 1-man cabins