

**UPAYA PENANGANAN PENCEMARAN MINYAK  
GUNA MENINGKATKAN KINERJA OPERASIONAL  
KAPAL MT. MEDELIN WEST**



**Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Pelayaran**

**Disusun Oleh : JONINDO AKIRA WIJAYA NIT. 51145154 N**

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

**2019**

## HALAMAN PERSETUJUAN

UPAYA PENANGANAN PENCEMARAN MINYAK GUNA MENINGKATKAN  
KINERJA OPERASIONAL DI KAPAL MT. MEDELIN WEST

DISUSUN OLEH : JONINDO AKIRA WIJAYA

NIT. 51145154 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran

Semarang, ..... ( , , )

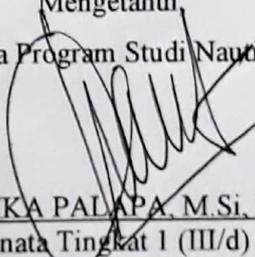
Dosen Pembimbing I  
Materi

  
Capt. H. MOH. AZIZ ROHMAN, M.M., M.Mar  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19751029 199808 1 001

Dosen Pembimbing II  
Metodelogi dan Penulisan

  
PURWANTONO, S.Psi, M.Pd  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19661015 199703 1002

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Nautika

  
Capt. ARIKA PALAPA, M.Si, M.Mar  
Penata Tingkat 1 (III/d)  
NIP. 19760709 199808 1 001

## HALAMAN PENGESAHAN

UPAYA PENANGANAN PENCEMARAN MINYAK GUNA MENINGKATKAN  
KINERJA OPERASIONAL DI KAPAL MT. MEDELIN WEST

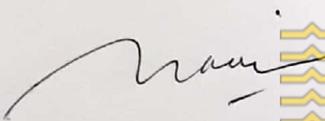
DISUSUN OLEH : JONINDO AKIRA WIJAYA

NIT. 51145154 N

Telah diuji dan disahkan, oleh Dewan Penguji serta dinyatakan lulus

dengan nilai... 0,00 ... pada tanggal... 06/3 ... 2019

Penguji I



Capt. HADI SUPRIYONO, M.M., M.Mar  
Pembina Tk. 1 (IV/b)  
NIP. 19561020 198303 1 002

Penguji II



Capt. MOH. AZIZ ROHMAN, M.M., M.Mar  
Penata Tk. 1 (III/d)  
NIP. 19751029 199808 1 001

Penguji III



IRMA SHINTA DEWI, S.S., M.Pd  
Penata Tk. 1 (III/d)  
NIP. 19730713 199803 2 003

Dikukuhkan oleh :

DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG

Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc., M.Mar

Pembina (IV/a)  
NIP.19670605 199808 1 001

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : JONINDO AKIRA WIJAYA

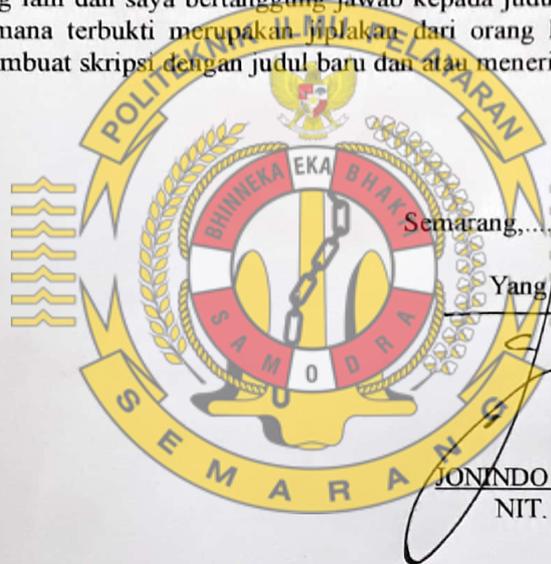
NIT : 51145154 N

Program Studi : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "Upaya penanganan pencemaran minyak guna meningkatkan kinerja operasional di kapal MT. MEDELIN WEST" adalah benar hasil karya saya bukan jiplakan/plagiat skripsi dari orang lain dan saya bertanggung jawab kepada judul maupun isi dari skripsi ini. Bilamana terbukti merupakan jiplakan dari orang lain maka saya bersedia untuk membuat skripsi dengan judul baru dan atau menerima sanksi lain.

Samarang.....2019

Yang menyatakan



JONINDO AKIRA WIJAYA  
NIT. 51145154N

## HALAMAN MOTTO

- Tebarkanlah kebaikan maka kebaikan akan menghampiri kau juga



## PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Allah S.W.T atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ayahanda (Rusliadi) dan ibunda (Wariam), orang tua terhebat yang selalu memberikan kasih sayang, cinta dan doa.
3. Semua guru dan dosen yang telah mendidik dan mengajari saya ilmu sejak TK hingga lulus pendidikan di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
4. Yang terhormat seluruh staff dan jajaran Perwira Resimen, Instruktur dan Pembina serta Dosen-dosen Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
5. Untuk penghuni Kesultanan Mess Sumatra yang saya banggakan.
6. Untuk kelas N VIII B dan N VIII C yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.
7. Almamater Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah membesarkan saya.
8. Nahkoda dan seluruh crew MT.Medelin West terima kasih telah mengajari banyak hal selama saya menjalani PRALA.
9. Suci Novianti, terima kasih.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah menyerahkan pengetahuan kepada manusia sesungguhnya atas khendak dan ilhamnya dari-Nyalah, penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Upaya penanganan pencemaran minyak guna meningkatkan kinerja operasional di kapal MT. Medelin West" dapat terselasaikan walaupun masih banyak terdapat kekurangan.

Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh sebutan sebagai Sarjana Terapan Pelayaran di bidang nautika. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam peningkatan kualitas pengetahuan bagi penulis dan para pembaca yang budiman.

Penulis menyadari, dalam skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan. Untuk itu, penulis berharap adanya tanggapan, kritik dan saran yang bersifat membangun dan melengkapi skripsi ini. Melalui pengantar ini pula penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc, M.Mar selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Bapak Capt. Arika Palapa, M.Si, M.Mar, selaku Ketua Jurusan Nautika.
3. Bapak Capt. H. Moh. Aziz Rohman, M.M, M.Mar, selaku Dosen Pembimbing Materi.
4. Bapak Purwantono, S.Psi, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan.
5. Seluruh Civitas Akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

6. Seluruh awak kapal MT. Medelin West atas semua pengalaman yang diberikan kepada penulis selama berada di atas kapal.
7. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan kesempatan dan dukungan baik moril dan materil maupun spritual sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini agar memperoleh gelar sarjana.
8. Rekan-rekan seperjuangan dan adik-adik angkatan LII yang menemani dalam suka dan duka selama menempuh pendidikan ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan. Semoga skripsi ini dapat berguna sebagai tambahan informasi dan memperluas pengetahuan.



Semarang,..... Januari 2019

Penulis,

JONINDO AKIRA WIJAYA  
NIT : 51145154 N

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAKSI .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Sistematika Penulisan.....	4

BAB II	LANDASAN TEORI	
	A. Kajian Pustaka.....	7
	B. Definisi Upaya .....	7
BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Metode Penelitian.....	27
	B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
	C. Sumber Data.....	29
	D. Metode Pengumpulan Data.....	30
	E. Teknik Analisa Data.....	31
BAB IV	ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Gambaran Umum .....	36
	B. Analisa Hasil Penelitian .....	36
	C. Pembahasan Masalah.....	51
BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan.....	65
	B. Saran.....	66
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN	
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.2 garis besar isi permasalahan dalam diagram fishbone analysis.....46



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 *Fishbone Analysis*.....33



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1      *Crew List*
- Lampiran 2      *Ship's Particular*
- Lampiran 3      Transkrip Wawancara
- Lampiran 4      *Sopep Inventory List*



## ABSTRAKSI

**Jonindo Akira Wijaya ( 51145154 N )**, “Upaya Penanganan Pencemaran Minyak Guna Menunjang Kegiatan Operasional di Kapal MT. Medelin West”, Pembimbing I : Capt. H. Moh. Aziz Rohman, M.M, M.Mar, Pembimbing II : Purwantono, S.Psi, MPd

Dalam rangka penanganan dan pencegahan pencemaran akibat tumpahan minyak, *IMO (International Maritime Organisation)* telah membuat aturan-aturan yang harus dilaksanakan di dalam dunia pelayaran Internasional. Dalam skripsi ini penulis menentukan perumusan masalah (1) Hal-hal apa saja yang menyebabkan penanganan tumpahan minyak pada waktu kegiatan operasional di kapal MT. Medelin West tidak optimal ? (2) Apa saja akibat yang akan terjadi jika penanganan tumpahan minyak tidak optimal ? (3) Tindakan-tindakan apa saja yang harus dilakukan untuk mengoptimalkan penanganan tumpahan minyak ?

Landasan teori dalam penulisan ini berdasarkan peraturan-peraturan yang terdapat pada *Marine Pollution 73/78* terutama Annex I tentang pencegahan dan penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak dari kapal, serta buku-buku yang mengenai pencegahan dan penanganan pencemaran dari atas kapal maupun buku-buku peraturan yang lain.

Dalam penelitian ini digunakan metode *deskriptif* dan *fishbone analysis*. Yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran *crew* dalam upaya penanganan tumpahan minyak.

Dari hasil penelitian didapati bahwa upaya penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak di MT. Medelin West tidak optimal. Tidak optimalnya penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak dikarenakan oleh kurangnya pemahaman terhadap tugas masing-masing awak kapal yang tertera di dalam *SOPEP*, sehingga menyebabkan proses penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak menjadi lambat dan tidak terkoordinir, tidak disiapkannya peralatan *SOPEP* sebelum kegiatan bongkar muat mengakibatkan *SOPEP* di atas kapal tidak berjalan secara optimal, kurangnya perawatan dan pengadaan alat-alat *SOPEP* di atas kapal karena jarang diadakan pengecekan terhadap jumlah alat-alat *SOPEP* yang ada di atas kapal yang terdapat di *SOPEP store*.

Berdasarkan hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa upaya penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak di MT. Medelin West tidak optimal. Upaya yang telah ditempuh oleh perusahaan maupun nakhoda agar awak kapal terampil adalah dengan meningkatkan latihan-latihan sesuai keadaan yang sebenarnya, pengarahan dalam *safety meeting*, serta memenuhi peralatan operasional kapal sesuai ketentuan.

Kata kunci : Pencemaran, operasional

## ABSTRACT

**Jonindo Akira Wijaya**, 2019, NIT : 51145154 N, “*Oil Pollution Handling Efforts to Increase Operational Performance In MT. Medelin West*”, 1<sup>st</sup> Supervisor : Capt. H. Moh. Aziz Rohman, M.M, M.Mar. And 2<sup>nd</sup> Supervisor : Purwantonno, S.Psi, MPd

*In the framework of handling and pollution prevention due to oil spills, IMO ( International Maritime Organisation ) make rules that must be implemented in the world of shipping International. In this thesis the author determines formulation of the problem (1) Whatever causes it handling oil spills during operational activities in the vessel MT. Medelin West not optimal ? (2) What will happen if handling oil spills not optimal ? (3) What actions should be taken to optimize handling oil spills ?*

*The basis of this writing theory based on regulations contained in Marine Pollution 73/78 especially Annex 1 about prevention dan handling pollution due to oil spills from the vessel.*

*In this research used method descriptive and fishbone analysis. The purpose for increase awareness crew for efforts to handle oil spills.*

*From the results of the study get a conclusion that effort handling pollution due to oil spills in the vessel MT. Medelin West not optimal. Not optimal because crew lack of understanding on duty contained in SOPEP so that cause process handling oil spill become slow and not coordinated. SOPEP equipment not prepare before loading and discharge activities result in SOPEP in the vessel not walking optimally. Lack of care and procurement equipment of SOPEP on the vessel because rarely checked to the amount SOPEP equipment in the store.*

*Based on the results of the study can be concluded that effort handling oil pollution in the vessel MT. Medelin West not optimal. Effort that have been taken by company or Captain so as crew skilled is improve exercise, safety meeting briefing and make complete ship operational equipment.*

*Keywords : Pollution, operational, descriptive, fishbone analysis.*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Transportasi laut merupakan unsur yang sangat penting dalam dunia perdagangan. Kebutuhan akan transportasi khususnya dibidang kelautan sangat besar. Transportasi laut merupakan suatu alat transportasi yang paling efisien karena dapat mengangkut barang atau penumpang dari suatu tempat ketempat yang lain dengan menempuh jarak yang jauh dan relatif lebih murah. Kapal mempunyai banyak fungsi dan tujuan khususnya kapal tanker, yaitu mengangkut muatan cair melalui laut dengan aman sehingga mendapat keuntungan. Kapal adalah salah satu sarana alat transportasi laut yang secara otomatis dalam hal ini kapal tidak lepas dari lautan sebagai faktor pendukung utama, lautan sebagai daerah untuk kapal beroperasi dan segala kegiatan operasional kapal menghasilkan sisa-sisa kotoran/sampah yang dengan terpaksa akan dibuang dan bisa mengakibatkan pencemaran laut.

Muatan minyak adalah muatan yang mempunyai sifat merusak lingkungan di dalam penanganannya haruslah dilakukan secara aman. Penanganan pencemaran ini harus dilakukan dengan sarana dan prasarana penanganan pencemaran laut yang sesuai dengan standar Internasional di atas kapal maupun di pelabuhan muat bongkar maka dibutuhkan juga tenaga pelaut yang menguasai alat-alat tersebut. Kesalahan pada prosedur penanganan pencemaran minyak dan kesalahan pada peralatan serta kesalahan manusia

akan berakibat fatal. Dalam hal ini pelaut merupakan faktor yang sering mengakibatkan adanya kecelakaan-kecelakaan yang dapat menyebabkan pencemaran di laut.

Berdasarkan kesalahan-kesalahan inilah, penulis terdorong untuk membahas mengenai upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk menangani pencemaran minyak selama penulis melakukan praktek laut di atas kapal MT. MEDELIN WEST milik perusahaan pelayaran PT. WARUNA NUSA SENTANA, dan penulis mengambil judul UPAYA PENANGANAN PENCEMARAN MINYAK GUNA MENINGKATKAN KINERJA OPERASIONAL DI KAPAL MT MEDELIN WEST.

## **B. Perumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dituangkan dalam skripsi ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Hal-hal apa saja yang menyebabkan penanganan tumpahan minyak pada waktu kegiatan operasional di kapal MT. Medelin West tidak optimal ?
2. Apa saja akibat yang akan terjadi jika penanganan tumpahan minyak tidak optimal ?
3. Tindakan-tindakan apa saja yang harus dilakukan untuk mengoptimalkan penanganan tumpahan minyak ?

### C. Tujuan Penelitian

Berikut ini penulis akan menyampaikan beberapa tujuan yang penulis jadikan acuan diadakannya penelitian atau penyusunan skripsi ini yang diharapkan nantinya akan berguna khususnya kepada penulis dan para pembaca yang budiman adalah :

1. Untuk mengetahui hal-hal apa saja yang menyebabkan penanganan tumpahan minyak pada waktu kegiatan operasional di atas kapal MT. Medelin West tidak optimal.
2. Upaya mengetahui sebab dan akibat tidak optimalnya penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak.
3. Bagaimana tindakan-tindakan yang harus dilakukan dalam penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak.

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang penulis dapatkan dalam penelitian adalah :

1. Bagi Penulis
  - a. Dapat menambah wawasan, pengetahuan penulis mengenai penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak.
  - b. Melatih penulis untuk bersikap kritis dalam mencermati permasalahan yang ditemui khususnya tentang pencemaran minyak.
2. Bagi Institusi Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

- a. Menambah perbendaharaan karya ilmiah di kalangan taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, khususnya jurusan Nautika.
- b. Memberikan sumbangan pemikiran kepada pembaca khususnya pelaut.

### 3. Bagi Pembaca

Menambah wawasan dan pengetahuan pembaca tentang hal-hal yang berkaitan dengan upaya penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak.

## E. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi dalam lima bab, dimana masing-masing bab saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya, sehingga tercapai tujuan penulisan skripsi ini. Untuk memudahkan dalam mengikuti seluruh uraian dan pembahasan skripsi ini, maka penulisan skripsi ini dilakukan dengan sistematika sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai beberapa uraian yang berisi tentang latar belakang pemilihan judul, perumusan masalah yang diambil, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan agar skripsi ini dapat dipahami.

### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang hal-hal yang bersifat teoritis digunakan sebagai landasan teori yang dapat dijadikan uraian dan kerangka

berpikir sebagai acuan dalam pembahasan penelitian. Landasan teori adalah hal yang penting karena teori-teori yang digunakan akan melandasi pembahasan judul dari penelitian.

### BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang uraian metode-metode yang digunakan oleh penulis untuk memperoleh data serta penjelasan mengenai cara pengumpulan data dan pengolahan atau analisis data dalam penelitian agar mampu menyelesaikan masalah.

### BAB IV ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN



Bab ini mengungkapkan hasil penelitian yang diperoleh beserta analisis dari hasil penelitian tersebut. Analisis atau pembahasan diarahkan untuk menjawab dan membuktikan *hipotesis* yang telah disusun mencapai tujuan penelitian. Bab ini membuat pokok-pokok mengenai gambaran umum, analisa masalah temuan penelitian serta pembahasan masalah.

### BAB V PENUTUP

Sebagai bagian akhir dari penulisan skripsi ini maka pada bab ini dapat ditarik simpulan dari hasil analisis dan pembahasan masalah serta penulis juga menyumbangkan saran yang mungkin dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Pustaka

Pada bab ini peneliti akan menguraikan landasan teori yang berkaitan dengan judul skripsi “Upaya Penanganan Pencemaran Minyak Guna Meningkatkan Kinerja Operasional di Kapal MT. Medelin West” maka perlu diketahui beberapa teori penunjang serta pengertian dari istilah-istilah yang penulis ambil dari beberapa sumber pustaka. Tinjauan pustaka dilakukan oleh penulis untuk mempermudah dalam pemahaman isi skripsi. Bab ini akan menyajikan teori-teori dan konsep-konsep yang dapat diterapkan untuk menjadi acuan pemahaman dan pemecahan masalah. Beberapa teori dan istilah-istilah tersebut antara lain :

##### 1. Upaya

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pengertian upaya adalah usaha, ikhtiar (untuk mencapai suatu maksud, memecahkan persoalan, mencari jalan keluar, dan sebagainya). Pengertian upaya dari beberapa ahli, menurut Wahyu Baskoro (2005 : 902) “upaya adalah usaha atau syarat untuk menyampaikan sesuatu atau maksud (akal, ikhtiar)”.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka penulis mengambil kesimpulan bahwa upaya adalah suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah.

## 2. Penanganan

Menurut [www.kamuskbbi.web.id](http://www.kamuskbbi.web.id) penanganan adalah proses, cara, perbuatan menangani, penggarapan.

## 3. Pencemaran atau Polusi Laut

### a. Pencemaran Lingkungan

Menurut Undang-undang No.4 tahun 1982 dinyatakan batasan dari pencemaran lingkungan yaitu masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke dalam lingkungan dan perubahan tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau proses alam, sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak berfungsi lagi sesuai peruntukannya.

### b. Pencemaran Laut

Pencemaran laut berdasarkan Peraturan Pemerintah No.19/1999 tentang Pengendalian Pencemaran atau Perusakan Laut adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup atau zat berupa energi dan komponen lainnya kedalam lingkungan laut oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu dan menyebabkan lingkungan laut tidak sesuai lagi dengan baku mutu atau fungsinya.

#### 4. Minyak

Menurut konvensi MARPOL 73/78 pada aturan 1 yaitu :

- a. “Minyak” adalah minyak bumi dalam bentuk apapun, termasuk minyak mentah, bahan bakar, minyak kotor, kotoran minyak dan hasil-hasil olahan pemurnian (selain dari bahan jenis petrokimia yang tunduk pada ketentuan-ketentuan lampiran II konvensi ini) dan tanpa membatasi yang umum dari apa yang disebutkan diatas termasuk bahan yang tercantum dalam tambahan diatas.
- b. “Campuran berminyak” adalah campuran yang mengandung minyak.
- c. “Bahan bakar minyak” adalah yang dibawa dan digunakan sebagai bahan bakar dalam hubungannya dengan sistem pergerakan dan permesinan bantu kapal itu.

#### B. Sumber-Sumber Pencemaran

Menurut Turiman Nijaya (2004:4) diesbutkan dalam bukunya yang termasuk sumber-sumber pencemaran yaitu :

##### 1. Tumpahan Minyak Karena Kecelakaan

Tumpahan minyak yang disebabkan oleh kecelakaan yang jumlahnya relatif besar dan pengaruh yang ditimbulkannya pun besar, namun hal ini jarang terjadi. Misalnya kapal kandas, tenggelam atau

tubrukkan kapal-kapal tanker atau barang yang mengangkut minyak atau bahan bakar.

## 2. Tumpahan Minyak Karena Kegiatan Operasional

Tumpahan minyak yang terjadi yang jumlahnya relatif kecil dan pengaruh yang ditimbulkannya secara langsung juga kecil, namun hal ini yang sering terjadi sehingga sangat membahayakan lingkungan.

- a. Dari ladang minyak dibawah dasar laut, baik melalui rembesan ataupun kesalahan pengeboran pada operasi lepas pantai.
- b. Dari operasi tanker dimana minyak terbuang kelaut sebagai akibat dari pembersihan tangki, pembuangan air *ballast* dan lain-lain.
- c. Dari kapal-kapal selain tanker melalui pembuangan air *bilge* (got)
- d. Dari operasi terminal pelabuhan, dimana minyak dapat tumpah pada waktu memuat/membongkar muatan, pengisian bahan bakar ke kapal.
- e. Dari limbah pembuangan *refinery* .
- f. Dari sumber-sumber darat, misalkan minyak lumas bekas atau cairan yang mengandung *hydrocarbon*.
- g. Dari *hydrocarbon* yang jatuh dari atmosfer, misalnya cerobong asap pabrik, cerobong kapal, pesawat terbang dan lain sebagainya. Jumlah *hydrocarbon* yang jatuh ke Bumi mencapai 9% penyebab polusi.

### 3. Tumpahan Minyak Karena Faktor Alam

Faktor alam mempengaruhi dan menjadi penyebab adanya polusi tumpahan minyak mencapai 7% total penyebab polusi. Faktor alam yang terjadi antara lain : gempa bumi, petir, kebakaran.

### 4. Bahan - Bahan Pencemar

#### a. Minyak

Beberapa jenis minyak seperti minyak mentah (*crude oil*), bahan bakar (*fuel oil*), kotoran minyak (*sludge oil*), dan minyak hasil penyulingan (*refined product*).

#### b. *Noxious Liquide Substances*.

*Noxious Liquide Substances* adalah barang cair beracun dan berbahaya hasil produk kimia yang diangkut dengan kapal tangker khusus (*chemical tanker*), dibagi dalam 4 kategori menurut kadar bahayanya, yaitu :

Kategori A : *Major Hazard*, muatan termasuk bekas hasil pencucian tangki muatan dan air *ballast* dari muatan tidak boleh buang ke laut.

Kategori B : *Special Anty Pollution Measure*.

Kategori C : *Minor Hazard*, memerlukan perhatian serius antara lain *Acetic Acid*, *Sylicon Tetra*, *Athilacetat* dan lain-lain.

Kategori D : Tidak berbahaya, membutuhkan sedikit perhatian yang serius dalam menanganinya, seperti : *Aceton, Benzil, Alcoho.*

c. *Harmful substances*

*Harmful substances* adalah barang-barang yang dikemas dalam peti kemas dan membahayakan lingkungan kalau sampai jatuh ke laut.

d. *Sewage*

*Sewage* adalah kotoran-kotoran dari manusia, *wc urinal*, ruang perawatan, kotoran hewan serta campuran dari minyak.

e. *Garbage*

*Garbage* adalah sampah-sampah dalam bentuk sisa barang atau material hasil dari kegiatan di atas kapal.

### C. Peraturan Mengenai Pencemaran Laut

Menurut Achmad Wahyudiono (2004:18) dalam bukunya tentang

Peraturan Keselamatan dan Pencegahan Pencemaran adalah sebagai berikut :

1. Peraturan Untuk Mencegah Terjadinya Pencemaran

a. Sesuai *annex I* konvensi MARPOL 73/78 Regulation 13 :

Menurut hasil evaluasi IMO cara terbaik untuk mengurangi sedikit mungkin pembuangan minyak karena kegiatan operasi adalah

melengkapi kapal tanker paling tidak salah satu dari ketiga sistem pencegahan yaitu dengan adanya :

- 1) *Segregated Ballast Tank*
- 2) *Dedicated Clean Ballast Tank*
- 3) *Crude Oil Washing*

Konvensi MARPOL 73/78 yang dengan resmi diberlakukan secara Internasional pada 2 Oktober 1983, menyebutkan :

Semua *crude oil* tanker bangunan baru ukuran 20.000 DWT atau lebih dan product tanker ukuran 30.000 DWT atau lebih harus dilengkapi SBT dan *crude oil* tanker ukuran 20.000 DWT atau lebih harus dilengkapi COW (Reg.13)

Yang dimaksud tanker bangunan baru disini adalah :

- 1) Kontrak pembangunannya ditanda tangani sesudah 1 Juni 1979
- 2) Peletakan lunas sesudah
- 3) Serah terima sesudah tanggal 1 juni 1982

#### b. Pembatasan Pembuangan Minyak

Konvensi MARPOL 73/78 juga masih melanjutkan ketentuan hasil konvensi 1954 mengenai *Oil Pollution* 1954 dengan memperluas pengertian minyak dalam semua bentuk termasuk minyak mentah,

minyak hasil olahan, *suldge*, atau campuran minyak dengan kotoran lain dan *fuel oil*, tetapi tidak termasuk *product petrokimia* (annex II). ketentuan annex I Reg. 9 menyebutkan bahwa pembuangan minyak atau campuran minyak hanya diperbolehkan apabila :

- 1) Tidak dalam spesial area seperti Laut Mediteranian, Laut Baltic, Laut Hitam, Laut Merah, dan daerah teluk.
- 2) Lokasi pembuangan lebih dari 50 mil laut dari daratan.
- 3) Tidak boleh membuang lebih dari 30 liter/nautical mil.
- 4) Tidak boleh membuang lebih besar 1:30.000 dari jumlah.
- 5) Tanker harus dilengkapi dengan *Oil Discharge Monitor* dan kontrol sistemnya.

Pemerintah negara anggota diminta mengeluarkan peraturan agar untuk pelabuhan muat, galangan dan semua pelabuhan dimana tanker akan membuang sisa atau campuran minyak harus dilengkapi dengan tanki penampung di darat.

#### c. *Monitoring* dan Kontrol Pembuangan Minyak

Peraturan konvensi MARPOL 73/78 *annex I* Reg.16 menyebutkan bahwa :

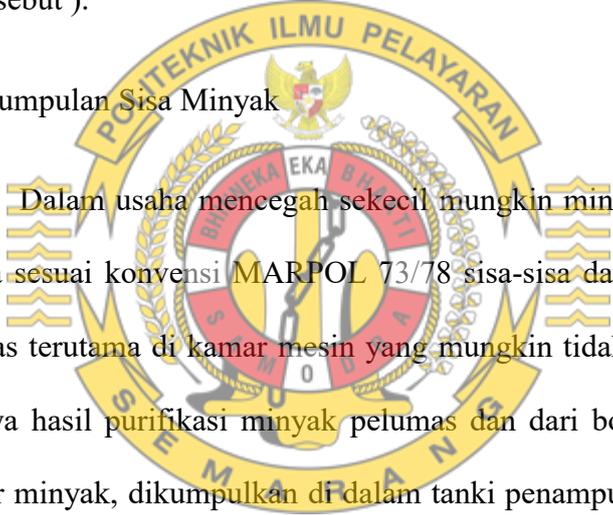
- 1) Kapal ukuran 400 GRT atau lebih kecil dari 1000 GRT harus dilengkapi *Oil Water Separating Equipment* yang dapat menjamin

pembuangan minyak ke laut setelah melalui sistem tersebut dengan kandungan minyak kurang 100 ppm.

2) Kapal ukuran 10.000 GRT atau lebih harus dilengkapi dengan :

Kombinasi antara *Oil Water Separating* dengan *Oil Discharge Monitoring dan Control System*, atau dilengkapi dengan *Oil Filtering Equipment* yang dapat mengatur buangan campuran minyak tidak boleh dari 15 ppm ( alarm akan berbunyi bila melebihi ukuran tersebut ).

d. Pengumpulan Sisa Minyak



Dalam usaha mencegah sekecil mungkin minyak mencemari laut, maka sesuai konvensi MARPOL 73/78 sisa-sisa dari campuran minyak di atas terutama di kamar mesin yang mungkin tidak bisa diatasi seperti halnya hasil purifikasi minyak pelumas dan dari bocoran sistem bahan bakar minyak, dikumpulkan di dalam tanki penampung seperti *slop tank* yang daya tampungnya mencukupi, kemudian dibuang ke tanki darat. Peraturan ini berlaku untuk kapal ukuran 400 GRT atau lebih.

2. Peraturan Untuk Menanggulangi Pencemaran

Bab III dari konvensi MARPOL 73/78 *annex I* Reg.22 dan 23 mengatur mengenai usaha mengurangi seminim mungkin polusi minyak akibat kerusakan lambung dan plat dari dasar kapal. Dengan melakukan hitungan secara hipotesa aliran minyak dalam tanki muatan, maka pada *annex I* dibuat petunjuk perhitungan untuk mencegah sekecil mungkin

minyak yang tumpah ke laut apabila terjadi tabrakan atau kandas seperti :  
Semua tanker minyak segala ukuran diharuskan menggunakan *Oil Discharge Monitoring, Control System, Oil Water Separating, Filtering Equipment* yang bisa membatasi kandungan minyak dalam air yang akan dibuang ke laut maksimal 15 ppm.

*Annex I* konvensi MARPOL 73/78 berlaku untuk semua jenis kapal, dimana membuang minyak di beberapa lokasi dilarang dan di tempat lain sangat dibatasi. Karena itu kapal harus memenuhi syarat konstruksi peralatan serta mempersiapkan *Oil Record Book* . Selanjutnya peraturan untuk mengontrol pembuangan minyak ke laut sesuai *annex I* MARPOL 73/78.

3. Peraturan Pelaksanaan Ketentuan Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran.

Agar tujuan pencegahan dan penanggulangan pencemaran dapat tercapai dengan baik, maka ketentuan atau peraturan sudah dikeluarkan harus ditaati pelaksanaannya. Berdasarkan hal tersebut, *annex I* konvensi MARPOL 73/78 Reg 4 dan 5 memperkenalkan *International Oil Pollution Prevention (IOPP)* yaitu sertifikat yang harus dimiliki oleh semua tanker ukuran 150 GRT atau lebih, yang berlayar di perairan Internasional. Untuk mendapatkan dan mempertahankan sertifikat tersebut, kapal harus melalui pemeriksaan secara berkala sesuai peraturan sebagai berikut :

- a. Pemeriksaan permulaan untuk mengetahui bahwa kapal yang akan dipasarkan telah memenuhi peraturan sesuai *annex I* konvensi MARPOL 73/78 yang berhubungan kelengkapan struktur dan perlengkapan kapal.
- b. Setiap kapal dibawah yuridiksi negara anggota IMO harus diperiksa secara berkala paling kurang 5 tahun sekali untuk kelengkapan struktur dan perlengkapan yang diharuskan.

c. Selama berlakunya IOPP sertifikat, paling kurang satu kali dilakukan *intermedite survey* untuk mempertahankan kondisi kapal tetap dalam keadaan baik.

- d. Disamping itu sewaktu-waktu dapat dilakukan survey oleh petugas yang berwenang terhadap fasilitas dan sertifikat yang ada di atas kapal.

Sertifikat keselamatan kapal berlaku selama lima tahun tetapi sertifikat-sertifikat tersebut dapat ditarik setiap saat apabila kondisi kapal atau perlengkapannya dibawah standar. Karena itu bila pada saat pemeriksaan dijumpai kerusakan atau kekurangan kelengkapan yang dapat membahayakan kapal harus segera diperbaiki atau dilengkapi, kalau tidak maka sertifikat IOPP akan dicabut, akibatnya kapal tersebut tidak boleh dioperasikan.

#### 4. Peraturan Berdasarkan STCW *Convention* 1978

Peraturan ini mulai berlaku April 1984 dan sejak saat itu mulai diadakan pendidikan dan melatih ABK untuk memenuhi standar minimum

pengetahuan dan pengalaman mereka bekerja sebagai awak kapal. Sebelum IMO memfokuskan diri mengatur masalah konstruksi dan kelengkapan keselamatan serta pencegahan pencemaran, pada hal kelalaian manusia terbukti sebagai penyebab utama kecelakaan yang mengakibatkan pencemaran. Peraturan-peraturan tersebut adalah sebagai berikut :

a. Pendidikan dan pelatihan yang diperlukan untuk para pelaksana peraturan MARPOL 73/78 terutama petugas pemerintah dan industri maritim pada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan oleh setiap negara. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan pendidikan dan pelatihan sebagai berikut :

- 1) Petugas pemerintah atau *marine staff* negara anggota yang mengetahui dan mengerti isi konvensi MARPOL 73/78. Petugas tersebut harus dapat melaksanakan tugasnya sesuai dengan yang digariskan dalam peraturan tersebut. Sangat sulit menentukan standar kualifikasi petugas yang mengerti dalam hal tersebut, tetapi yang pokok adalah semua petugas sesuai tingkatannya harus sanggup melaksanakan tugasnya dengan baik karena kegiatan maritim bersifat Internasional. Dapat diambil beberapa contoh dari negara atau perusahaan yang sudah maju dalam bidang ini, dalam menyusun kurikulum yang sesuai untuk para pelaksana dan untuk pelaut.

2) Dipihak industri perkapalan, pemilik kapal atau perusahaan pelayaran juga harus mengetahui dan mengerti isi konvensi MARPOL 73/78. Perusahaan pelayaran harus membuat sistem pendidikan dan pelatihan untuk dan para nakhoda dan awak kapal lainnya supaya dapat mengetahui dan melaksanakan tugasnya untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran yang terjadi. Agar pekerjaan berjalan dengan baik dan untuk mengantisipasi perkembangan baru teknologi dan peraturan perubahan yang berjalan cepat, maka dibutuhkan pendidikan dan pelatihan yang berkesinambungan untuk karyawan yang lama atau baru. Waktu pendidikan hendaknya diambil yang tepat dengan mengantisipasi atau berlakunya peraturan baru.

5. Peraturan / Konvensi Internasional yang Mengatur Pencemaran

a. *Oil Pollution 1954 : International Convention for the Prevention of Pollution of the Sea by Oil, 1954.*

b. *Intervention 1969 : International Convention Relating to International on the Heigh Seas in Cases of the Pollution Casualties 1969.*

c. C.L.C 1969, di Indonesia Keppres 18/1978 tanggal 1 Juli 1978 :

*International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage, 1969.* Konvensi mengatur tanggung jawab sipil/perdata atas kerugian akibat pencemaran laut oleh minyak yang berasal dari kapal, yang tanggung jawab adalah pemilik kapal.

d. FUND 1971, di Indonesia Keppres 19/1978 tanggal 1 Juli 1978 :

*International Convention on the Establishment of an International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage, 1971.*

e. London, *Dumping Convention* 1972

Suatu konvensi tambahan produk IMO yang meliputi pencemaran maritim adalah konvensi tentang pencegahan pencemaran maritim yang mengatur sisa-sisa buangan dan unsur-unsur lainnya tahun 1972 yang disebut *The International Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Waste and Other Matter, 1972.*

f. MARPOL 73/78 : *International Convention for the Prevention of Pollution of the Ship, 1973/1978.*

6. Peraturan Tentang Ganti Rugi Pencemaran Minyak

Menurut Komar Kartaatmadja (1981:81) dijelaskan sebagai berikut :

a. *Compulsory Insurance*

Dalam bidang ganti rugi pencemaran laut ini dikenal suatu pertanggung wajib (*compulsory insurance*) yaitu bahwa pemilik kapal yang membawa lebih dari 2.000 ton minyak (baik dalam *bulk* ataupun sebagai cargo) wajib menutupi asuransi atau bentuk pertanggung lain yang jumlahnya sesuai dengan batas pertanggung jawaban pembayaran ganti ruginya. Hal ini tidak berarti tidak adanya pertanggung jawaban

pemilik kapal berdasar konvensi ini kapal yang mengangkut minyak kurang dari 2.000 ton. Hanya dalam hal demikian pemilik dibebaskan dari kewajiban untuk menutup pertanggung jawabnya.

b. TOVALOP (*Tanker Owners Voluntary Agreement Concerning Liability for Oil Pollution*)

Adapun tujuan dari TOVALOP adalah :

- 1) Memberi dorongan agar cepat dalam melakukan perbaikan oleh kapal tanker saat adanya tumpahan minyak.
- 2) Memberi jaminan kemampuan keuangan anggota pemilik kapal tanker untuk memenuhi kewajiban mereka di bawah TOVALOP melalui asuransi.
- 3) Untuk menghindari masalah hukum di bawah hukum laut yang berlaku.
- 4) Untuk menempatkan di atas kapal tankernya dari muatan yang ditolak.

Sifat dari TOVALOP adalah sebagai lembaga pertanggungangan minyak swasta dan memberikan ganti rugi atas dasar perjanjian pertanggungangan dan premi yang diterimanya. Bentuk asuransi ini akan menanggung kerugian bagi pesertanya karena tumpahan minyak sebanyak US\$ 100 untuk setiap gross ton bobot kapal yang didaftarkan dengan jumlah tingginya sebanyak US\$ 10.000.000,- setelah 1 Juni

1981 jumlah ini akan meningkat menjadi penanggung kerugian US\$ 147 untuk tiap gross ton bobot kapal dengan jumlah tertinggi sebanyak US\$ 16.800.000,-

c. *CRISTAL (Contract Regarding on Interim Supplement to Tanker Liability for Oil Pollution)*

CRISTAL merupakan suatu bentuk pertanggung sukarela (*voluntary*). *CRISTAL* merupakan asuransi yang ditutup oleh para pemilik minyak yang diangkut oleh tanker setelah mengikuti *TOVALOP coverage*. *Coverage* ini berlaku jika :

- 1). Minyak yang tumpah adalah milik dari perusahaan yang merupakan anggota dari *CRISTAL*.
- 2). Kapal yang mengangkut dipertanggung oleh *TOVALOP*.
- 3). Jika kerugian yang ditimbulkan dapat diberikan ganti rugi berdasarkan konvensi Brussel 1909 tentang *Civil Liability For Oil Pollution Damage*

d. *Protection and Indemnity Insurance (P&I)*

*Coverage* berdasarkan *protection indemnity insurance* didasarkan sepenuhnya atas premi yang dibayar pihak pemilik tanker untuk menutup kemungkinan timbulnya kerugian karena pencemaran minyak yang tumpah dari tankernya.

## D. Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran

### 1. Peraturan-peraturan dan Usaha-usaha Penanggulangan Pencemaran Minyak

Menurut Turiman Mijaya dalam bukunya Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran Lingkungan Laut (2004:06) adalah :

#### a. Peraturan

Upaya untuk penanggulangan dan pencegahan pencemaran minyak di negara-negara di dunia yang kemudian dikeluarkan ketentuan-ketentuan lokal atau International oleh IMO dengan konvensi 1973 dan disempurnakan dengan protokol 1978 atau disebut MARPOL protokol 1978.

Ketentuan konvensi 1973 diantaranya disebutkan pada dasarnya tidak dibenarkan membuang minyak ke laut, sehingga untuk pelaksanaannya timbullah ketentuan-ketentuan pencegahan seperti :

- 1) Pengadaan tanki *ballast* terpisah (*Separated Ballast Tank*) atau *COW* pada ukuran tanker tertentu ditambah dengan peralatan *ODM*, *Oil separator* dan sebagainya.
- 2) Batasan-batasan jumlah minyak yang dapat dibuang kelaut.
- 3) Daerah-daerah pembuangan minyak.

- 4) Keharusan pelabuhan-pelabuhan, khususnya pelabuhan minyak untuk menyediakan tanki penampungan *slop* (*ballast* kotor).
- 5) Upaya-upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya pencemaran minyak.

#### b. Usaha-usaha Penanggulangan

- 1) Membuat *Contingency Plan Regional* dan lokal
- 2) Ditemukan atau dibuat peralatan-peralatan penanggulangan,

misalnya :

*Oil boom*, *oil skimmer*, cairan-cairan sebagai *dispersant agent* dan lain-lain.

*Contingency Plan* adalah tata cara penanggulangan pencemaran dengan muatan prioritas pelaksanaan serta jenis alat yang digunakan dalam :

- a) Memperkecil sumber pencemaran
- b) Melokalisir dan mengumpulkan pencemaran
- c) Menetralisir pencemaran

#### 2. Peralatan Operasional

Menurut Turiman Mijaya (2000:08) dalam bukunya “Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran Lingkungan Laut” adalah :

a. Di Laut

- 1) Tongkang *oil bag* (kantong minyak)
- 2) *Oil boom* (alat untuk melokalisir tumpahan minyak)
- 3) *Oil skimer*, penyedot minyak yang tumpah
- 4) Mekanik angsur (kapal tunda, motor *boat* dan lain-lain)
- 5) Motor *boat* kapal pembersih (*cleaning boat/spraying boat*)
- 6) *Sorbent* (penyerap)

b. Di Kapal

Sehubungan dengan pemberlakuan *konvensi* MARPOL 73/78 terhadap kapal-kapal tertentu diwajibkan mempunyai peralatan anti pencemaran laut antara lain :

- 1) *Slop tank* (tanki tampung minyak)
- 2) *Oil Water Separator* (pemisah air dengan minyak)
- 3) *Oil Record Book* (buku-catatan minyak)

3. Pembersihan Tumpahan Minyak

Menurut Turiman Mijaya (2004:07) dalam buku Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran Lingkungan Laut adalah :

a. Menghilangkan minyak dengan menggunakan *Oil Boom*

Memakai *Oil Boom* atau *Barrioe* akan maksimal pada laut yang tidak berombak dan arusnya tidak kuat. Fungsi utama dari *Oil Boom* untuk melokalisir tumpahan minyak agar tidak melebar.

b. *Oil Absorbent*

Lembaran dari benang nilon yang berfungsi untuk menyisihkan minyak melalui mekanisme absorpsi. *Oil Absorbent* mengubah fase minyak yang cair menjadi padat sehingga mudah untuk disisihkan.

c. Menenggelamkan Minyak

Campuran 3.000 ton *calcium carbonat* yang ditambah dengan 1% *sodium stearate* pernah dicoba dan berhasil menenggelamkan 20.000 ton minyak. Setelah 4 bulan kemudian tidak ada ditemukan tanda-tanda minyak di dasar laut tersebut.

d. *Oil Spill Dispersant*

*Oil Spill Dispersant* adalah *chemicals* yang disemprotkan ke arah sisa-sisa *oil spill* yang masih ada dengan memakai *spray gun*. *Dispersant* ini akan membuat gumpalan-gumpalan minyak agar efek *pollutant* dari *oil spill* tersebut bisa diminimalisir atau dihilangkan. Sebelum menggunakan *Oil Spill Dispersant* dianjurkan mengelilingi tumpahan minyak menggunakan *Oil Boom*.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian sebelumnya dalam pembahasan mengenai tidak optimalnya penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak yang terjadi di atas kapal maupun di laut, maka sebagai bagian akhir dari skripsi ini penulis mengambil kesimpulan yang diambil dari analisa data adalah sebagai berikut :

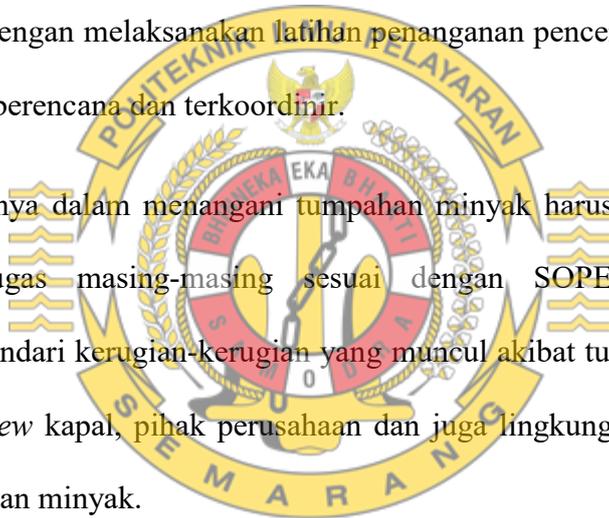
1. Penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak di atas kapal MT. Medelin West belum optimal dikarenakan kurangnya pemahaman *crew* terhadap tugasnya sesuai dengan yang tertera di dalam SOPEP sehingga penanganannya menjadi lambat dan tidak terkoordinir.
2. Dampak yang ditimbulkan dari tumpahan minyak adalah kerugian-kerugian bagi semua pihak, baik bagi *crew* kapal itu sendiri maupun bagi perusahaan dan juga lingkungan sekitar terjadinya tumpahan minyak.

Hampir semua penyebab terjadinya pencemaran akibat tumpahan minyak di atas kapal disebabkan oleh kesalahan manusia, dan hal itu dapat dihindari dengan pengoptimalan *SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan)* dan didukung juga adanya pengetahuan yang cukup dari semua perwira dan *crew* kapal, dan rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap perawatan alat-alat *SOPEP*.

## B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dicapai, penulis menyampaikan saran-saran yang mungkin dapat berguna bagi semua pihak dalam rangka pengoptimalan penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak. Adapun saran yang dapat disampaikan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan penanganan tumpahan minyak dengan cara meningkatkan kedisiplinan dan ketrampilan *crew* kapal dengan melaksanakan latihan penanganan pencemaran (*SOPEP drill*) secara berencana dan terkoordinir.
2. Sebaiknya dalam menangani tumpahan minyak harus mengikuti prosedur dan tugas masing-masing sesuai dengan *SOPEP*, sehingga dapat menghindari kerugian-kerugian yang muncul akibat tumpahan minyak baik bagi *crew* kapal, pihak perusahaan dan juga lingkungan sekitar terjadinya tumpahan minyak.



## DAFTAR PUSTAKA

Badan Diklat Perhubungan, 2000, *Model International Safety Management Code* ( Kode Manajemen Keselamatan Internasional ), Cetakan Pertama, Jakarta.

Badan Diklat Perhubungan, 2000, BST Modul – 4 : *Personil Safety and Social Responsibility* ( Keselamatan Individu dan Tanggung Jawab Sosial ), Cetakan Pertama, Jakarta.

Narbuko, Cholid. 2005. *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*.  
Jakarta : Balai Penerbit IPWI

Martopo.Arso.2004.*Muatan Berbahaya*.Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Sulistijo, 2000, Rangkuman *International Safety Management Code*

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2002 Bagian  
Kelimabelas, pasal 91 dan 92, tentang perkapalan.



### LAMPIRAN 3 : TRANSKIP WAWANCARA

#### Responden I

Nama : Jones Audi Talumingan

Jabatan : Nakhoda

Kapal : MT. Medelin West

1. Apakah di kapal anda selalu membuat perencanaan dalam penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak ?

Jawab : Selama ini di kapal kami selalu membuat perencanaan dalam penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak agar kita mempunyai pandangan terhadap apa yang akan dilakukan sehingga semua kegiatan akan berjalan lancar sesuai yang diinginkan.

2. Apakah rencana yang anda buat dalam penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak selalu berjalan lancar ?

Jawab : Rencana yang kami buat pada umumnya selalu berjalan lancar meskipun ada banyak juga hambatan-hambatan yang terjadi, misalnya terlambatnya pengiriman peralatan-peralatan keselamatan atau peralatan lain yang sangat penting dalam pengoperasian kapal. Pengiriman biasanya dilakukan apabila kapal akan di audit.

3. Apakah manajemen penanganan pencemaran laut di kapal ini sudah dilaksanakan sepenuhnya dengan baik sesuai yang telah direncanakan ?

Jawab : Pada dasarnya manajemen penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak pelaksanaannya masih kurang begitu optimal.

Ada beberapa faktor penyebabnya antara lain masih rendahnya pemahaman dan rendahnya kedisiplinan para *crew* dalam mentaati peraturan dan prosedur penanganan tumpahan minyak, tidak pernah dilakukan pengecekan alat-alat selain itu peralatan yang terdapat di kapal ini banyak yang sudah tidak layak akan membuat pekerja enggan untuk menggunakannya.

4. Apakah anda sering memberikan pengarahan terhadap awak kapal ?

Jawab : Saya sering memberikan pengarahan-pengarahan kepada awak kapal agar kegiatan yang akan dilaksanakan dapat berjalan sesuai yang direncanakan. Dalam *safety meeting* saya sering memberikan penjelasan-penjelasan kepada semua awak kapal agar mereka mengerti pentingnya penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak dan tahu bagaimana pelaksanaannya.

5. Apakah *safety meeting* dan latihan-latihan di kapal ini khususnya penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak sudah rutin dilaksanakan ?

Jawab : *Safety meeting* dan latihan-latihan di kapal ini sudah dilaksanakan dengan baik, saya selalu membuat evaluasi tentang kegiatan yang telah kami lakukan. Walaupun masih ada kekurangan terutama keseriusan dari awak kapal tapi kami selalu memperbaiki kekurangan itu agar menjadi semakin baik.

## Responden II

Nama : Darlius Darwis

Jabatan : KKM

Kapal : MT. Medelin West

1. Apakah tim penanganan pencegahan pencemaran minyak di kamar mesin sudah berjalan dengan baik ?

Jawab : Pencegahan dan penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak di kamar mesin sudah berjalan dengan baik. Kita selalu memperhatikan aturan-aturan khususnya dalam membuang minyak.

2. Bagaimana tim kamar mesin mengurangi pencemaran laut akibat tumpahan minyak ?

Jawab : Di kamar mesin kita tidak membuang minyak sembarangan, semua minyak yang dapat mencemari laut kita tampung dalam *slop tank* kapal dan selanjutnya dibuang di *slop tank* darat.

3. Apakah semua personil di kamar mesin sudah mengetahui prosedur-prosedur penanganan pencegahan pencemaran minyak di laut ?

Jawab : Semua personil sudah memahami prosedurnya, hal ini sudah sering saya tekankan kepada tim kamar mesin dsalam menangani tumpahan minyak karena pencemaran minyak sangat berat hukumannya.

### Responden III

Nama : Asis

Jabatan : Bosun

Kapal : MT. Medelin West

1. Apakah anda memahami tentang prosedur pencegahan dan penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak ?

Jawab : Saya sebagai awak kapal di kapal ini tahu tentang prosedur

penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak karena perwira maupun Nakhoda selalu memberi penjelasan baik pada saat *safety meeting* ataupun saat latihan.

2. Apakah anda selalu rutin mengikuti latihan-latihan di kapal khususnya pencegahan dan penanggulangan pencemaran akibat tumpahan minyak ?

Jawab : Awak kapal di kapal ini selalu mengikuti latihan karena semua awak kapal di kapal ini diwajibkan mengikuti semua latihan.

3. Apakah perwira di kapal ini memberikan penjelasan dan pengarahan yang cukup kepada semua awak kapal ?

Jawab : Perwira sudah memberikan pengarahan kepada seluruh awak kapal khususnya pencegahan pencemaran minyak. Mereka membimbing dengan baik, dengan arahan perwira kita dapat dengan mudah menjalankan penanganan pencegahan pencemaran akibat tumpahan minyak dengan baik.

4. Apakah anda tahu mengenai tugas dan tanggung jawab anda dalam *SOPEP* (*Ship Oil Pollution Emergency Plan*) ?

Jawab : Saya tahu apa yang menjadi tugas dan tanggung jawab saya di dalam *SOPEP*.

5. Apakah anda mengetahui fungsi dari *SOPEP* (*Ship Oil Pollution Emergency Plan*) ?

Jawab : Fungsi *SOPEP* adalah untuk memudahkan dan melancarkan proses penanggulangan tumpahan minyak.





# PT. Waruna Nusa Sentana

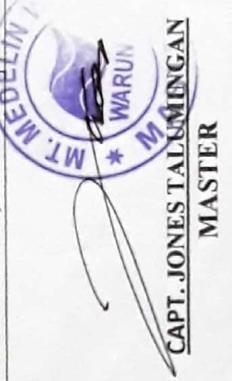
## CREW LIST

NAME OF VESSEL : MT.MEDELIN WEST  
 GRT / DWT : 9948 MT / 15.999 MT  
 NET TONNAGE : 5691 MT  
 LOA / BREATH : 137.83m / 22.4m  
 FLAG / CALL SIGN : INDONESIA / PNKO  
 PORT OF REGISTRY : BELAWAN - IMO No: 8818233

PORT : MUNTOK  
 LAST PORT : PLAJU  
 NEXT PORT : MUNTOK  
 DATE ARRIVAL : 18 SEPTEMBER 2017

No	NAME	RANK	CERTIFICATE	OFFICER/CREW AGREEMENT	SEAMEN BOOK		PLACE & DATE OF BIRTH	SIGN ON
					No	EXP		
1.	JONES AUDI TALUMINGAN	Master	ANT I- 6200097212NI10114	PK.308/593/8/SYB.TPK	A 050436	06.02.2019	MANADO, 04.06.1965	12.08.2017
2.	PETRUS TRI HANDOKO	Ch.Off	ANT II-6200110721N20306	PK.302/14/13/KSOP.II/PLG JKB 2016	E 113233	24.03.2020	SEMARANG, 09.05.1977	29.07.2016
3.	TAMARO RAJA P. MAHA	2 <sup>nd</sup> Off	ANT III-6201643927N30115	PK.308/484/05/SYB.TPK	A 037008	02.05.2019	JAKARTA, 22.01.1990	12.07.2017
4.	YOGI TRIANSYAH .A	3 <sup>rd</sup> Off	ANT III-6201309286N30114	PK.308/47/9/SYB.TPK	A 029002	26.03.2019	BANGKALAN, 06.04.1992	06.09.2017
5.	DARLIUS DARWIS	Ch.Engineer	ANT I- 6200071464T10215	PK.308/915/9/SRY.TPK	F 043521	02.08.2020	PADANG,12.02.1962	21.09.2017
6.	AFRIZAL ADNAN	1 <sup>st</sup> Eng	ATT II-6200506829T20115	PK.308/804/06/SYB/TPK/	Y 055773	13.12.2018	SOLOK, 22.04.1963	16.06.2017
7.	YAHYA SAMPE LALONG	2 <sup>nd</sup> Eng	ATT II-6200252768T20414	PK.302/01/04/IX/KSOP.II/JKB 2016	D 077201	08.05.2018	TJ. REDEP, 14.09.1985	17.09.2016
8.	DENNY FIRMANSYAH	3 <sup>rd</sup> Eng	ATT III-62014557T3T0414	PK.302/01/05/IX/KSOP.II/JKB 2016	Y 042002	26.03.2018	RAPPANG SIDRAP, 03.12.1991	17.09.2016
9.	MUHAMMAD ARADA	Pumpman	ANT D-6200096208340717	PK.308/804/01/SYB/TPK	E 107165	25.07.2019	BITUNG, 19.12.1964	02.06.2017
10.	ABDUL KADIR MASAEL	Electrician	ATT D-620124009420716	PK.308/100/06/IX/KSOP.II/JKB 2016	A 063201	06.08.2019	JAKARTA, 12.05.1962	17.09.2016
11.	ASIS	Boatswain	ANT D-6201004492340716	PK.308/100/09/SYB.TPK	B 5382510	28.10.2021	PALOPO, 06.04.1980	06.09.2017
12.	TOTOK HARMADI	Foreman	ATT D-6201007661420717	PK.308/524/12/SYB.TPK/	B 059636	15.04.2018	BLITAR, 14.01.1960	05.08.2017
13.	SOLEMAN DANIEL	A/B 1	ANT V-6201112777N50215	PK.302/03/02/IX/KSOP.II/JKB 2016	E 107442	22.07.2019	KASIMBAR, 24.09.1980	28.09.2016
14.	FERY SAPUTERA	A/B 2	ANT V-6202003316330714	PK.308/804/07/SYB/TPK	B 3794575	19.04.2021	PADANG,13.05.1990	16.06.2017
15.	ANGGA KURNIAWAN S	A/B 3	ABLE-6201589157340716	PK.308/587/TPK	A 068429	10.09.2019	TEBING TINGGI, 29.08.1993	19.09.2017
16.	ADI SURYANTO	Oiler 1	ATT D-6211428669350715	PK.302/06/08/KSOP.II/JKB 2016	D 018661	07.11.2017	PEKALONGAN, 27.02.1986	04.11.2016
17.	IRSYAD	Oiler 2	ATT D-6211425103350715	PK.302/06/07/KSOP.II/JKB 2016	D 012268	16.10.2017	BULUKUMBA,25.10.1995	04.11.2016
18.	MUHAMMAD SYAHRIL	Oiler 3	ATT D-6201346831420716	PK.302/03/18/IX/KSOP.II/JKB 2017	A 046245	26.05.2019	PALEMBANG, 10.06.1987	21.01.2017
19.	AGUS HERY SUKARYA	Cook	BST 6200486827010715	PK.302/08/15/KSOP.II/JKB 2016	E 030746	16.02.2019	BANDUNG, 18.08.1980	19.12.2016
20.	NUR ROHMAN	O/S	ATT D-6211444636340717	PK.308/46/9/SYB.TPK	B 4623734	25.08.2021	REMBANG, 10.03.1999	03.11.2016
21.	LEONARDO NAIBAHU	Messboy	BST 6211542932010715	PK.308/587/TPK	E 017900	29.09.2019	BULUCINA, 11.02.1997	19.09.2017
22.	RICKY INDO TANDEAN	Deck Cadet	BST 621158532601516	N/A	E 156083	09.03.2020	LELEKO, 19.05.1996	16.06.2017
23.	JONINDO AKIRA WIJAYA	Deck Cadet	BST 6211566769010306	N/A	E 057164	21.03.2019	S. PAKNING, 15.06.1996	18.11.2016
24.	ALI MAHMUDDI	Eng Cadet	BST 6211567540010316	N/A	E 057235	28.03.2019	PATI, 10.09.1992	18.11.2016
25.	ERWIN RIWALDI	Eng Cadet	BST 6211533241010415	N/A	E 071184	01.05.2019	TORAJA, 11.09.1994	12.07.2017

TOTAL 25 PERSON INCLUDING MASTER





## SHIP PARTICULARS

### MT MEDELIN WEST

CALL SIGN	: PNKO	HULL NO	: H - 151
MMSI	: 525015674	KEEL LAID	: 18/07/1989
IMO NO	: 8818233	LAUNCHED	: 16/07/1990
LOA	: 143.03 M	DELIVERED	: 27/12/1990
LBB	: 133.00 M	DATE OF REGISTRY	: 15/03/2010
BREADTH	: 22.40 M	PORT OF REGISTRY	: BELAWAN
DEPTH	: 11.830 M		

OWNERS : PT WARUNA NUSA SENTANA  
 OPERATOR : PT WARUNA NUSA SENTANA  
 CLASSIFICATION SOCIETY : BKI  
 TYPE OF SHIP : WELL DECKER, RACKED STEM, BALBOUS BOW, TRANSOM  
 SHIP BUILDER : SABAH SHIPYARD

REGISTERED TONNAGE	GROSS TONNAGE	NET TONNAGE
INTERNATIONAL	9951	5691
SUEZ	10420.93	8888.35
PANAMA	10534.44	8244.1

	FREEBOARD	DRAFT	DEADWEIGHT	DISPLACEMENT
TROPICAL FRESH	2.682 M	9.148 M	17,008 MT	21,823 MT
FRESH WATER	2.864 M	8.966 M	16,519 MT	21,334 MT
TROPICAL FRESH	2.877 M	8.953 M	16,484 MT	21,299 MT
SUMMER	3.059 M	8.774 M	15,929 MT	20,814 MT
20WINTER	3.241 M	8.589 M	15,513 MT	20,328 MT
LIGHT SHIP	9.498 M	2.315 M	CONSTANT 117 MT	4,815 MT

MAIN ENGINE : AKASAKA 2 STROKE, SINGLE ACTING MHI 6UEC 45 LA  
 MAX CONTINUOUS OUTPUT : 6,300 PS @ 139 RPM  
 CONTINUOUS SERVICE OUTPUT : 5,670 PS @ 134 RPM  
 SERVICE SPEED : 13.50 KNOTS @ FULL LOAD  
 CONSUMPTION HFO : 18.0 MT / DAY  
 RUDDER : SEMI BALANCE, HANGING  
 PROPELLER : 4 BLADES, FIXED PITCH, SINGLE RIGHT HAND

TANK CAPACITY	100%	98%	EMAIL
CARGO TANK(21 COTs)	: 19,733 CBM	: 19,338 CBM	INM - C
FRESH WATER TANK	: 654 CBM	: 641 CBM	INM - B
BALLAST TANK	: 3,268 CBM	: 3,203 CBM	
HFOT	: 1,017 CBM	: 997 CBM	
MDOT	: 224 CBM	: 220 CBM	

MASTER of MT MEDELIN WEST

### LAMPIRAN 3 : TRANSKIP WAWANCARA

Responden I

Nama : Jones Audi Talumingan

Jabatan : Nakhoda

Kapal : MT. Medelin West

1. Apakah di kapal anda selalu membuat perencanaan dalam penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak ?

Jawab : Selama ini di kapal kami selalu membuat perencanaan dalam penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak agar kita mempunyai pandangan terhadap apa yang akan dilakukan sehingga semua kegiatan akan berjalan lancar sesuai yang diinginkan.

2. Apakah rencana yang anda buat dalam penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak selalu berjalan lancar ?

Jawab : Rencana yang kami buat pada umumnya selalu berjalan lancar meskipun ada banyak juga hambatan-hambatan yang terjadi, misalnya terlambatnya pengiriman peralatan-peralatan keselamatan atau peralatan lain yang sangat penting dalam pengoperasian kapal.

Pengiriman biasanya dilakukan apabila kapal akan di audit.

3. Apakah manajemen penanganan pencemaran laut di kapal ini sudah dilaksanakan sepenuhnya dengan baik sesuai yang telah direncanakan ?

Jawab : Pada dasarnya manajemen penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak pelaksanaannya masih kurang begitu optimal.

Ada beberapa faktor penyebabnya antara lain masih rendahnya pemahaman dan rendahnya kedisiplinan para *crew* dalam mentaati peraturan dan prosedur penanganan tumpahan minyak, tidak pernah dilakukan pengecekan alat-alat selain itu peralatan yang terdapat di kapal ini banyak yang sudah tidak layak akan membuat pekerja enggan untuk menggunakannya.

4. Apakah anda sering memberikan pengarahan terhadap awak kapal ?

Jawab : Saya sering memberikan pengarahan-pengarahan kepada awak kapal agar kegiatan yang akan dilaksanakan dapat berjalan sesuai yang direncanakan. Dalam *safety meeting* saya sering memberikan penjelasan-penjelasan kepada semua awak kapal agar mereka mengerti pentingnya penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak dan tahu bagaimana pelaksanaannya.

5. Apakah *safety meeting* dan latihan-latihan di kapal ini khususnya penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak sudah rutin dilaksanakan ?

Jawab : *Safety meeting* dan latihan-latihan di kapal ini sudah dilaksanakan dengan baik, saya selalu membuat evaluasi tentang kegiatan yang telah kami lakukan. Walaupun masih ada kekurangan terutama keseriusan dari awak kapal tapi kami selalu memperbaiki kekurangan itu agar menjadi semakin baik.

Responden II

Nama : Darlius Darwis

Jabatan : KKM

Kapal : MT. Medelin West

1. Apakah tim penanganan pencegahan pencemaran minyak di kamar mesin sudah berjalan dengan baik ?

Jawab : Pencegahan dan penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak di kamar mesin sudah berjalan dengan baik. Kita selalu memperhatikan aturan-aturan khususnya dalam membuang minyak.

2. Bagaimana tim kamar mesin mengurangi pencemaran laut akibat tumpahan minyak ?

Jawab : Di kamar mesin kita tidak membuang minyak sembarangan, semua minyak yang dapat mencemari laut kita tampung dalam *slop tank* kapal dan selanjutnya dibuang di *slop tank* darat.

3. Apakah semua personil di kamar mesin sudah mengetahui prosedur-prosedur penanganan pencegahan pencemaran minyak di laut ?

Jawab : Semua personil sudah memahami prosedurnya, hal ini sudah sering saya tekankan kepada tim kamar mesin dsalam menangani tumpahan minyak karena pencemaran minyak sangat berat hukumannya.

Responden III

Nama : Asis

Jabatan : Bosun

Kapal : MT. Medelin West

1. Apakah anda memahami tentang prosedur pencegahan dan penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak ?

Jawab : Saya sebagai awak kapal di kapal ini tahu tentang prosedur penanganan pencemaran akibat tumpahan minyak karena perwira maupun Nakhoda selalu memberi penjelasan baik pada saat *safety meeting* ataupun saat latihan.

2. Apakah anda selalu rutin mengikuti latihan-latihan di kapal khususnya pencegahan dan penanggulangan pencemaran akibat tumpahan minyak ?

Jawab : Awak kapal di kapal ini selalu mengikuti latihan karena semua awak kapal di kapal ini diwajibkan mengikuti semua latihan.

3. Apakah perwira di kapal ini memberikan penjelasan dan pengarahan yang cukup kepada semua awak kapal ?

Jawab : Perwira sudah memberikan pengarahan kepada seluruh awak kapal khususnya pencegahan pencemaran minyak. Mereka membimbing dengan baik, dengan arahan perwira kita dapat dengan mudah menjalankan penanganan pencegahan pencemaran akibat tumpahan minyak dengan baik.

4. Apakah anda tahu mengenai tugas dan tanggung jawab anda dalam *SOPEP* (*Ship Oil Pollution Emergency Plan*) ?

Jawab : Saya tahu apa yang menjadi tugas dan tanggung jawab saya di dalam *SOPEP*.

5. Apakah anda mengetahui fungsi dari *SOPEP* (*Ship Oil Pollution Emergency Plan*) ?

Jawab : Fungsi *SOPEP* adalah untuk memudahkan dan melancarkan proses penanggulangan tumpahan minyak.



## DRILL DI KAPAL

JENIS LATIHAN	: OIL SPILL DRILL	
NAMA KAPAL	: MT. MEDELIN WEST	
NO. PELAYARAN	: 020/L/WEST/17	
1	TANGGAL DAN DURASI LATIHAN	
	TANGGAL	: 03 Juli 2017
	DARI JAM	: 11.00 hrs
	HINGGA JAM	: 12.00 hrs
2	POSISI KAPAL SAAT LATIHAN	
	LATTITUDE	: 001°56.37" S
	LONGITUDE	: 128°37.17" E
	AT THE VICINITY OF	: Seram Sea
3	SCENARIO	
	Tumpahan minyak pada saat Loading ( Dermaga Pertamina Sorong ) dan sedang toping tanki 2 wing, namun di salah satu tanki lain ada yang overflow di karena kan valve dropline tidak kedap. Petugas jaga deck melaporkan kepada perwira jaga kemudian Alarm oil spill dinyalakan, semua crew bergegas memakai perlengkapan safety masing masing berupa boiler suite, Safety shoes, helm dan berkumpul di Muster station. Dilakukan absen terhadap jumlah crew dan segera bergerak mengambil alat penanganan pencemaran (SOPEP), Semua crew melakukan tugas sesuai jabatan yang telah ditentukan pada Muster List.	
4	TINDAKAN YANG DILAKUKAN	
	Pemeriksaan jumlah crew	
	Pemeriksaan alat komunikasi dengan baik	
	Pengecekan Sopep : sekop, sapu lidi, majun, wilden pump, OSD, Absorben, srbuk gergaji dll	
5	JUMLAH PESERTA	: 24 (ORANG)
6	JUMLAH PESERTA YANG TIDAK HADIR KARENA JAGA	: - (ORANG)
7	JUMLAH PESERTA YANG TIDAK HADIR KARENA ALASAN LAIN	
	: - (ORANG)	
	NAMA	: -
	JABATAN	: -
	ALASAN	: -
8	CATATAN NAKHODA DARI HASIL LATIHAN	
	Semua crew melakukan tanggung jawab dengan baik sesuai tugas masing- masing dan harus perlu di tingkatkan lagi latihannya .	
	<u>Sugeng Hardiyanto</u> KKM	<u>Petrus Tri Handoko</u> MUALIM SATU
		<u>Capt. Hardjito, SE. M.Mar</u> NAKHODA



**PT. PERTAMINA ( PERSERO )**

**BILL OF LADING**

3937- PHE CC

**ORIGINAL**

SHIPPED in apparent good order and condition by on board the **INDONESIAN** Steamship / Motorship **CAPT. JONES AUDI TALUMINGAN** is Master, at the port of a quantity in bulk as below and to be delivered (subject to the liberties, conditions, exceptions and limitation here in after contained) in the like order and condition at the Port of ..... or so near there unto as it may safely get and there discharge unto **PT. PERTAMINA ( PERSERO ) RU III PLAJU**

**MUNTOK TERMINAL** 1  
**MT. MEDELIN WEST** where of 2  
**STS MUNTOK** 3  
**REFINERY UNIT III PLAJU** 5

or order on payment of freight in accordance with the charterparty hereinafter mentioned or failing such mentioned freight shall be deemed to be earned on commencement of loading. Any freight prepaid to be non-returnable, vessel lost or not lost. 10

\*QUANTITY and GRADE AS FURNISHED BY SHIPPER

**GRADE**

**ARJUNA CRUDE OIL**

<u>GROSS</u>		<u>NETT</u>	
Long tons	= 6,765.526	Long tons	= 6,745.229
Metric tons	= 6,874.112	Metric tons	= 6,853.491
U.S. Barrels @ 60°F	= 50,211.490	U.S. Barrels @ 60°F	= 50,768.726
Liters @ 15°C	= 8,091,767	Liters @ 15°C	= 8,067,492
Liters observed	= 8,231,012	Liters observed	= 8,206,319
Liters at 60°F	=		
U.S. Gallons at 60°F	=		
Imperial gallons at 60°F	=		
Kiloliters	=		
S&W	=		
Density 15°C	= 0.8506		
L. Temperatur	= 39.0, 36.2, 39.2, 39.8		°C



\* Where it is impracticable to ascertain the intake quantity before this Bill of Lading is signed, the quantity should be stated as approximate. Weight, quantity, quality, grade and condition unknown. Vessel not accountable for leak age. This shipment is carried under and pursuant to terms of the charter dated ..... at ..... between ..... and ..... as Charterer

and all the terms what so ever of the said Charter except the rate and payment of freight specified there in apply to and govern the right of the parties concerned in this shipment.

Freight shall be deemed to be earned on commencement or loading. Clauses 1 to 8 inclusive on the reverse of this Bill of Lading are incorporated herein and form part of Bill of Lading.

IN WITNESS whereof the Master or the said Vessel hath affirmed to 1 ( ONE ) ..... Bill of Lading all of this tenor and date one of which being accomplished the other(s) to stand void.

Dated at **STS. MUNTOK** the **13** day of **September - 2017**

**CAPT. JONES AUDI TALUMINGAN**  
Master

**TANKER TIME SHEET**

Vessel **MT MEDELIN WEST** Port of **MUNTOK (STS MLGAMALAMA)** Next Port **PLAJU**  
 Flag **INDONESIA** Date **September 13, 2017** ETA  
 Master **Capt. Jones A.Talumingan** Voy No **027/L/WEST/2017**  
 GRT **9,948 MT** Last Port **PLAJU**  
 DWT **15,999 MT** B/L No

	Draft on	Fwd	Mean	Aft	
Arrival		1.50	3.30	5.10	Mtr
Departure		5.30	5.45	5.60	Mtr

STATEMENT OF ACTIVITY	DATE	HOUR	TOTAL		REMARKS
			PART	TIME	
Actual Time Arrived	08.09.2017	03.06	B		Before Loading
Anchor at Inner Anchorage	08.09.2017	03.42			on 13.09.2017 @ 00.24 hour: U/M & PQC on board
Free Pratique Granted					on 13.09.2017 @ 00.36 - 01.06 hour: Tank inspection
Pilot on Board	12.09.2017	22.36	B		
Anchor Up	12.09.2017	22.18			
NOR Tendered	08.09.2017	03.06			
NOR Accepted	13.09.2017	01.12			
First Line to shore	12.09.2017	23.00			
All Made Fasted	12.09.2017	23.30	A		
Loading Arm/ hose Connected	12.09.2017	24.00	C		
Commenced Ballast/Deballast	13.09.2017	02.00	A		
Completed Ballast/Deballast	13.09.2017	08.00			
Commenced Loading ARCO	13.09.2017	03.42			
Stopped Load order by Ship/Shore					
Resume Loading					
Stopped Load order by Ship/Shore					
Resume Loading					
Completed Loading ARCO	13.09.2017	16.12			
Commenced Loading					After Loading
Completed Loading					on 13.09.2017 @ 16.12 - 20.12 hour: setting cargo
Reduced Load order by ship/shore					on 13.09.2017 @ 21.30 - 23.00 hour: ullaging
Continues to Agreement Rate Load					on 13.09.2017 @ 24.00 hour: completed calculation
Reduced Load rate order by ship/shore					
Continues to Agreement Rate Load					
Reduced Disch rate order by ship/shore					
Continues to Agreement rate Disch					
Cargo Hose Disconnected	13.09.2017	18.48	C		
Ship's Paper & Cargo Document on Board	14.09.2017	02.00	B		
Commenced Bunker					ROB Bunker ( Metric Ton )
Completed Bunker					Grade Arrv Repl. Depl.
Cast Off					MFO 122.123 122.123
Anchor at Inner Anchorage					MDO 34.698 33.811
Pilot on Board					HSD - -
Anchor Up					FW 200 180
Actual Time Departure/Sailed					LO - -



	SHORE FIGURE (BL)	SHIP FIGURE (AL)
GRADE	Arjuna Crude Oil ( ARCO )	Arjuna Crude Oil ( ARCO )
KL Obs		
KL 15°C		
Bbls 60°F	50,921.490	50,914.184
LT	6,765.526	6,767.792
MT	6,874.113	6,876.415

TOTAL TIME FOR :	SHIP (A)	AGENT (B)	SHORE (C)	PORT TIME	HRS
Explanation of Delay :				LAYTIME USED	HRS
From :	To :			L. ALLOWED	HRS
From :	To :			EXCESS TI	HRS

PT. PERTAMINA (PERSERO) RU III - PLAJU

MT. MEDELIN WEST.

PQC MARINE  
  
 Hendy Harseto

MASTER  
  
 Capt. Jones A. Talumingan

PT. WARUNA  
NUSA SENTANA

Larangan  
Pembuangan Minyak

WNS  
Poster  
003

PT. Waruna Nusa Sentana melarang pembuangan minyak atau limbah minyak ke dalam atau ke daerah perairan atau daerah yang dapat memberi dampak pada kerusakan sumber daya alam, yang ada di dalamnya, jika pembuangan tersebut dapat menyebabkan sebuah lapisan atau perubahan warna di permukaan air atau menyebabkan lumpur atau emulsi di bawah permukaan air. Pelanggar akan dikenakan hukuman sipil substansial dan/atau sanksi pidana termasuk denda dan hukuman penjara.



## Uji Keselamatan

### ➤ Polusi Minyak

#### • Operasi Bunker:

- ❖ Apakah penutup-penutup (scuppers plug) lubang buangan di geladak cuaca terpasang dengan semestinya sebelum operasi dimulai?
- ❖ Apakah produk transfer telah ditetapkan dan dipatuhi oleh staff laut sebagai penanggung jawab dalam operasi?
- ❖ Sudahkah komunikasi ditetapkan dengan personil darat dan prosedur muat/loading disetujui?
- ❖ Apakah dispersan untuk tumpahan minyak telah tersedia untuk menghadapi tumpahan minyak?
- ❖ Apakah pompa transfer portable sudah siap tersedia pada bagian belakang kapal untuk menjaga tumpahan minyak dengan lembaran bantalan penyerap pencemaran minyak?
- ❖ Sudahkah emergency stop untuk pompa kargo diuji?

#### • Operasi Bongkar/Muat Kargo:

- ❖ Apakah dek scupper terpasang dengan baik sebelum operasi kargo dijalankan?
- ❖ Apakah prosedur transfer sudah ditetapkan dan benar-benar dimengerti oleh staff laut yang bertanggung jawab dalam operasi kargo?

- ❖ Sudahkah komunikasi ditetapkan dengan terminal darat dan prosedur/rangkaian bongkar/muat disetujui?
- ❖ Apakah dispersan sudah disiapkan untuk menghadapi tumpahan minyak?
- ❖ Apakah pompa transfer portable telah siap pada bagian belakang kapal untuk mencegah tumpahan minyak beserta lembaran bantalan penyerap pencemaran minyak?
- ❖ Sudahkah katup laut diperiksa dan dipasang dengan benar?
- ❖ Sudahkah emergency stop untuk pompa kargo diuji?

➤ **Pencegahan Polusi dengan Sampah dan Limbah**

- Apakah mesin pembakar sampah/incinerator dalam kondisi bekerja dengan baik?
- Apakah anda membuang sampah sesuai dengan peraturan polusi, MARPOL 83 Annex V?
- Apakah tanki pembuangan kotoran dalam kondisi baik?

➤ **Pencemaran Udara**

- Apakah anda melaporkan kepada staff departemen mesin mengenai pengeluaran asap hitam dari cerobong asap kapal?

**INGATLAH:**

Mencegah lebih baik daripada mengobati.

Mematuhi dan mencegah kerusakan di lingkungan laut merupakan bagian yang baik dalam hidup anda.



Perusahaan Pelayaran

## P.T. Multi Jaya Samudera

JL. S Hasanudin No. 14 / 24. MEDAN 20153 - INDONESIA

### SOPEP INVENTORY LIST

NO	MATERIAL	POSITION	DATE CHECKED	QUANTITY		CONDITION
1	SAW DUST	CARGO DECK STBD	15-Jan-15	8	Pack	GOOD
2	OIL SPILL DISPERSANT	CARGO DECK STBD	15-Jan-15	300	Ltrs	GOOD
3	ABSORBENT	CARGO DECK STBD	15-Jan-15	5	Pack	GOOD
4	CATTON RAGE	CARGO DECK STBD	15-Jan-15	50	Kgs	GOOD
5	SCOOP	CARGO DECK STBD	15-Jan-15	3	Pcs	GOOD
6	SHOULDER SPRAYER	CARGO DECK STBD	15-Jan-15	1	Pcs	GOOD
7	BRUM	CARGO DECK STBD	15-Jan-15	2	Pcs	GOOD
8	RUBBER WIPER	CARGO DECK STBD	15-Jan-15	2	Pcs	GOOD
9	DRUM	CARGO DECK STBD	15-Jan-15	3	Pcs	GOOD





# PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK MT. MEDELIN WEST



## PROSEDUR MEMINIMALKAN PENGARUH TUMPAHAN MINYAK

### 1 Pada saat ditemukan tumpahan minyak di kapal

#### TINDAKAN CEPAT

- Stop pemompaan minyak.
- Segera laporkan kepada Perwira Jaga.
- Pastikan scupper-scupper telah diprop.
- Jika dinilai berpotensi menyebabkan kebakaran, siapkan peralatan pemadam kebakaran.
- Jika dianggap perlu, hubungi pihak terkait.
- Laksanakan prosedur SOPEP.
- Tempatkan tanda-tanda "DILARANG MEROKOK" dan "DILARANG MENYALAKAN API".



### 2 Perlengkapan deck

- Kenakan pakaian pelindung.
- Cegah tumpahan minyak mencemari laut.
- Mempersiapkan peralatan SOPEP untuk membersihkan tumpahan minyak.
- Bersihkan residu dan material dengan hati-hati dan amankan.



### 3 Pada saat menemukan tumpahan minyak di laut

#### TINDAKAN CEPAT

- Stop pemompaan minyak.
- Tentukan sumber kebocoran.
- Periksa dan catat hasil sounding tanki.
- Amati arah pergerakan tumpahan minyak.
- Siagakan seluruh Perwira Jaga.
- Laksanakan prosedur SOPEP.
- Informasikan kepada pihak berwenang – sampaikan tindakan penanggulangan tumpahan minyak telah dilaksanakan sesuai prosedur SOPEP.
- Letakkan tanda-tanda "DILARANG MEROKOK" dan "DILARANG MENYALAKAN API".



### Tindakan pihak kapal pada penemuan tumpahan minyak di laut

- Tutup seluruh saluran isap air alut.
- Transfer minyak dari tanki-tanki yang bocor.
- Kapal diolah gerak agar berada di atas angin atau jauh dari daratan.
- Inventarisir kerusakan.
- Catat arah pergerakan tumpahan minyak.

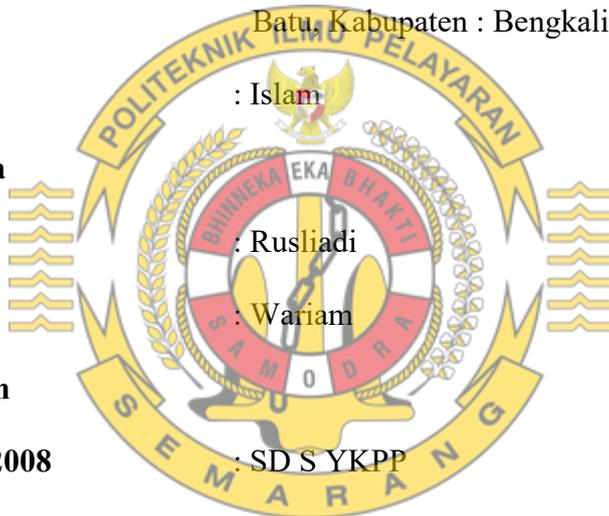


## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. **Nama Lengkap** : Jonindo Akira Wijaya
2. **Tempat / Tanggal Lahir** : Sei Pakning, 15 Juni 1996
3. **NIT** : 51145154 N
4. **Alamat Asal** : Jl. Bambu Kuning No. 232 RT.03 RW.01  
Kelurahan : Sei Pakning, Kecamatan : Bukit Batu, Kabupaten : Bengkalis, Provinsi : Riau
5. **Agama** : Islam
6. **Orang Tua**
  - Ayah : Rusliadi
  - Ibu : Wariam
7. **Pendidikan**
  - 2002 – 2008 : SD S YKPP
  - 2008 – 2011 : SMP Negeri 01 Bukit Batu
  - 2011 – 2014 : SMA Negeri 01 Bukit Batu
  - 2014 - 2019 : PIP Semarang.
8. **Pengalaman Prala**

Dikapal MT.Medelin West, Milik perusahaan PT. Waruna Nusa Sentana.



	<b>FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI</b>	No SOP	F.PUDIR.1.PSN.15
		Tgl ditetapkan	02 November 2015
		Revisi ke	00
		Tgl revisi	-
		Tgl diberlakukan	04 Januari 2016

### LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : JONINDO AKIRA WIJAYA  
 NIT : 51145154 N  
 JUDUL SKRIPSI : Upaya Penanganan Pencemaran Minyak Guna Meningkatkan Kinerja Operasional di Kapal MT. Medelin West  
 PEMBIMBING 1 : Capt. H. MOHAZIZ ROHMAN, M.M, M.Mar

TANGGAL	URAIKAN KEGIATAN	TANDA TANGAN
14/10 2018	Pengajuan	
19/10 2018	Bab I Renji	
12/11 2018	Bab I Renji	
15/11 2018	Bab I Renji	
14/11 2018	Bab I Renji	
17/11 2018	Bab II Renji	
21/11 2018	Bab II, III Renji	
12/12 2018	Bab III Renji	
20/12 2018	Bab III Renji	
21/1 2019	Bab III Renji	
20/1 2019	Bab III Renji	
11/2 2019	Bab IV Renji	
26/2 2019	Renji har di Indonesia	

Mengetahui  
 KETUA PROGRAM STUDI NAUTIKA

Capt. ARIKA PALAPA, M.Si, M.Mar  
 Penata Tingkat I (III/d)  
 NIP. 19760709 199808 1 001

Semarang, 26 Feb 2019  
 Dosen Pembimbing I

Capt. H. MOHAZIZ ROHMAN, M.M, M.Mar  
 Penata Tingkat I (III/d)  
 NIP. 19751029 199808 1 001

	<b>FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI</b>	No SOP	F.PUDIR.1.PSN.15
		Tgl ditetapkan	02 November 2015
		Revisi ke	00
		Tgl revisi	-
		Tgl diberlakukan	04 Januari 2016

### LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : JONINDO AKIRA WIJAYA

NIT : 51145154 N

JUDUL SKRIPSI : Upaya Penanganan Pencemaran Minyak Guna Meningkatkan Kinerja Operasional di Kapal MT. Medelin West

PEMBIMBING 2 : PURWANTONO, S.Psi, M.Pd

TANGGAL	URAIKAN KEGIATAN	TANDA TANGAN
15-11-18	perbaiki bab I	<i>Pur</i>
20-11-18	Ace Bab I, lampiran bab II	<i>Pur</i>
21-11-18	perbaiki bab I, lampiran bab II	<i>Pur</i>
12-12-2018	Ace Bab II, lampiran bab II	<i>Pur</i>
20-12-2018	Bab III Revisi	<i>Pur</i>
02-01-2018	Bab III Revisi	<i>Pur</i>
28-01-2018	Ace Bab III, lampiran bab IV	<i>Pur</i>
11-02-2018	Bab IV Revisi	<i>Pur</i>
18-02-2018	Ace Bab IV, lampiran bab V	<i>Pur</i>
26-02-2018	Survei map berdasarkan	<i>Pur</i>

Mengetahui,  
KETUA PROGRAM STUDI NAUTIKA

*(Signature)*  
Capt. ARIKA PALAPA, M.Si, M.Mar  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19760709 199808 1 001

Semarang, 2018  
Dosen Pembimbing 2

*(Signature)*  
PURWANTONO, S.Psi, M.Pd  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19661015 199703 1002