

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



MAKALAH
ANALISIS DAMPAK JANGKAR KAPAL MV. EVER
JUDGER TERHADAP KEBOCORAN PIPA MINYAK
BAWAH AIR DI TELUK BALIKPAPAN

Oleh :

S O D I K I N

NIS. 03162/N-I

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2024

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



MAKALAH
ANALISIS DAMPAK JANGKAR KAPAL MV. EVER
JUDGER TERHADAP KEBOCORAN PIPA MINYAK
BAWAH AIR DI TELUK BALIKPAPAN
DI AJUKAN GUNA MEMENUHI PERSYARATAN UNTUK
MENYELESAIKAN PROGRAM ANT-I

Oleh :

S O D I K I N

NIS. 03162/N-1

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2024

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PERSETUJUAN

Nama : S o d i k i n
No. Induk Siwa : 03162/ N-I
Program Pendidikan : Diklat -I
Jurusan : N a u t i k a
Judul : Analisis dampak jangkar Kapal Mv.ever Judger terhadap

Kebocoran pipa minyak bawah air di Teluk Balikpapan

Jakarta, 29 Mei 2027

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr.Vidya Selasdini S.SiT., M.M.Tr

Penata TK.I.(III/d)

NIP. 19570225 197903 1 001

Capt.Suhartini, M., M., M.Tr

Penata TK.1(III/d)

NIP. 19570225 197903 1 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Nautika

Dr. Meilinasari N. H., S.SiT., M.M.Tr

Penata Tk.I (III/d)



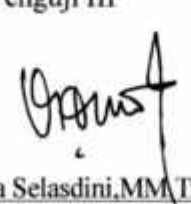
NIP. 19810503 200212 2 001

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PENGESAHAN MAKALAH

Nama : S o d i k i n
No. Induk Siwa : 03162/ N-I
Program Pendidikan : Diklat Pelaut -1
Jurusan : Nautika
Judul : Analisis dampak jangkar Kapal Mv. Ever Judger terhadap
Kebocoran pipa minyak bawah air di Teluk Balikpapan

Penguji I	Penguji II	Penguji III
		
(Capt. Fahmi umangasangaji, MM)	(Adin Sayekti, M.Tr.m)	Dr. Vidya Selasdini, MM.Tr
Pembina IV/a	Penata III/c	Penata Tk.1(III/d)
Nip.1978121320051001	Nip.198704022014021004	Nip.195702251979031001

Mengetahui

Ketua Jurusan Nautika



Dr. Meilinasari N. H., S.SiT., M.MTr

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19810503 200212 2 001

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan makalah ini, sebagai persyaratan untuk memenuhi kurikulum program pendidikan ANT-I yang diselenggarakan oleh Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta. Penulis menyusun makalah ini dengan judul;

“ANALISIS DAMPAK JANGKAR KAPAL EVER JUDGER TERHADAP KEBOCORAN PIPA MINYAK BAWAH AIR DI TELUK BALIKPAPAN”

Dalam penyusunan makalah ini, penulis sepenuhnya menyadari masih banyak kekurangan - kekurangan yang menyangkut uraian dan penjelasan masalah, maupun pemecahannya, dan bahasa serta susunan kata-kata yang belum sempurna. Menyadari akan keterbatasan waktu dan kemampuan yang penulis miliki, maka dengan senang hati penulis bersedia menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan makalah ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak - pihak yang telah membantu antara lain :

1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M.Mar selaku Ketua STIP Jakarta.
2. Ibu Meilinasari N.H., S.Si.T., M.M.Tr selaku Ketua Jurusan Nautika.
3. Capt. Suhartini, M., M., M.Tr selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha.
4. Dr. Vidya Selasdini S.Si.T., M.M.Tr selaku Pembimbing Materi atas seluruh Waktu yang di luangkan untuk penulis serta ide ide untuk selesainya Makalah ini.
5. Segenap Dosen dan Staf Pengajar ANT-I Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta. Rekan - rekan Pasis ANT-I Angkatan 70 yang telah membantu dalam penulisan makalah ini.
6. Kepada keluarga kami yang tercinta selalau memberikan dukungan yang berharga
7. Rekan rekan pandu di Pelabuhan Balikpapan yang membantu memberikan data data selama proses penyusunan makalah ini Dan akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan Pihak - pihak yang berkerja di type kapal yang sama sehingga mampu bekerja secara efisien.

Jakarta, 31 Mei 2024

Penulis


Soedikyan
Nis. 03162/N-I

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
TANDA PERSETUJUAN MAKALAH	ii
TANDA PENGESAHAN MAKALAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi , batasan dan rumusan masalah.....	5
C. Tinjauan dan manfaat penelitian.....	6
D. Metode penelitian yang di gunakan	7
E. Waktu dan tempat penelitian.....	9
F. Sistematika penulisan.	10
BAB II. LANDASAN TEORI.....	11
A. Tinjauan Pustaka	11
B. Kerangka Pemikiran	28
BAB III ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH.....	29
A. Diskripsi data	29
B. Analisa Masalah.....	30
C. Pemecahan masalah	37
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	40
A.Kesimpulan	40
B.Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Ship particular
2. Foto surat ijin memandu dari Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan Balikpapan
3. Foto kapal Mv. Ever Judger
4. Foto kegiatan memandu
5. Foto pencemaran di teluk Balikpapan dan kebakaran di Tengah laut.

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Teluk Balikpapan Merupakan sebuah perairan yang terdapat Pelabuhan besar terdapat Demaga Umum semayang, jetty pertamina yang memiliki kilang minyak, terminal untuk kepentingan sendiri seperti terminal untuk sandar kapal- kabal batu bara, terminal peti kemas dan lain lain lain yang di lalui banyak kapal berbagai macam ukuran dan jenisnya.

Sebagai ekosistem maritim dan merupakan salah satu representasi dari ekosistem mangrove di Indonesia berikut beberapa poin yang menjelaskan mengapa memiliki kepentingan ekologis yang signifikan dan ekosistem mangrove memiliki luas mangrove sekitar 16.800 hektar pada tahun 2018.

Mangrove berperan penting dalam melindungi pesisir dari abrasi, mitigasi bencana, dan sebagai tempat pemijahan ikan keanekaragaman hayati di Teluk Balikpapan mencakup lebih dari 100 spesies mamalia, hampir 300 jenis burung, dan lebih dari 1.000 jenis pohon.

Kawasan Terumbu Karang dan Padang Lamun:Ekosistem Teluk Balikpapan didominasi oleh kawasan terumbu karang, padang lamun, mangrove, hutan hujan dipterokarpa, dan karst.Terumbu karang dan lamun adalah habitat penting bagi berbagai spesies laut dan berkontribusi pada keberagaman hayati.

Perlindungan pesisir mangrove di Teluk Balikpapan berfungsi sebagai pelindung pesisir dari erosi dan gelombang laut tanaman mangrove memiliki akar yang kuat dan mampu mengurangi dampak gelombang dan abrasi.

Pelabuhan Balikpapan adalah Pelabuhan utama, Terletak di wilayah teluk balikpapan yang fungsi dan pokoknya melayani kegiatan angkutan laut dalam negeri dan internasional, alih muat angkutan laut dalam negeri dan internasional dalam jumlah besar dan sebagai tempat asal tujuan penumpang dan atau barang serta angkutan penyeberangan dengan jasa pelayanan antar propinsi. Banyak kapal kapal yang

memasuki alur ,Pelabuhan berbagai jenis dan ukuran. Kapal- kapal, Bulk carrier, kapal tangker, Kapal container kapal penumpang dan berbagai jenis kapal lain.

Meskipun kota Balikpapan tidak termasuk dalam wilayah Ibu Kota masa depan, hanya sebagai kota penyangga Ibu Kota Nusantara, Namun penggunaan Alur dan Pelabuhan sebagai jalur logistik dapat berdampak positif akan perkembangan dan jumlah kapal yang datang tapi juga berdampak negative dengan ekosistem yang ada terlebih bila ada pencemaran di laut.

Pada tanggal 30 maret 2018 Terjadi insiden di perairan wajib pandu jangkar Kapal Mv. Ever Judger menggaruk pipa bawah air milik pertamina, yang menyebabkan kerusakan dan terjadi kebocoran minyak besar besaran kejadian ini mengundang perhatian publik Nasional maupun Interenasional, pencemaran minyak di Teluk Balikpapan yang berdampak pada kerusakan ekosistem laut, terjadi kebakaran di atas air terjadi korban meninggal dunia serta operasional bongkar muat di Pelabuhan menjadi terganggu.

Pelabuhan ini mempunyai alur pelayaran yang panjang dari buoy luar ke dermaga khusus yang terjauh adalah 16,6 Nautical mil, di sepanjang alur tersebut di bangun beberapa dermaga dan terminal khusus. Karena banyak terminal dan jetty baru di bangun penulis hanya menjelaskan dermaga dan terminal khusus yang ada kaitanya dengan kasus yang di teliti.

1. Pelabuhan umum semayang, dermaga ini di khususkan untuk kapal penumpang , kapal ro-ro, kapal Ferry bersandar dan kapal kargo kecil dalam muatan jenis General Kargo. yang di kelola oleh PT. Pelindo(Persero). Terminal Jetty Pertamina di khusukan untuk sandar kapal- kapal tangker untuk bongkar muat minyak , gas dan elpiji. Yang mempunyai kilang pengolahan minyak mendapatkan bahan minyak mentah sebagian dari supply tangki penampungan yang ada di lawe lawe yang di pompa melalui pipa bawah laut dari penajam ke kilang di Balikpapan. Jetty ini di Kelola oleh PT.Pertamina (Persero)
2. Pelabuhan ferry penajam, Pelabuhan ini untuk penyeberangan Penumpang dan mobil di khusus kan untuk kapal ferry dari penajam ke kariango Balikpapan yang di Kelola oleh PT. Angkutan Sungai Danau Dan Penyeberangan (ASDP) (Persero) merupakan penghubung warga penajam dan Balikpapan.

3. Terminal Jetty petrosea. Jetty ini di khususkan untuk Kapal Supply dan Kapal Rig , yang di Kelola oleh PT. Petrosea.
4. Terminal Jetty Balikpapan Coal Terminal (BCT) Terminal ini khusus untuk bongkar dan muat batu bara ,yang di miliki dan di operasikan oleh Bayan Group.
5. Dan masih banyak jetty lain yang di bangun sepanjang Teluk Balikpapan.

Wilayah teluk Balikpapan sangat luas dan Panjang, selain dermaga dan terminal yang di sebutkan di atas masih banyak Terminal untuk kepentingan sendiri yang di bangun, atau sedang di bangun terakit dengan Ibu Kota Negara (IKN).

Terdapat juga area untuk tempat berlabuh di dalam perairan Pelabuhan, area ini di khususkan untuk kapal kapal yang berlabuh setelah sandar menunggu dokumen atau air pasang dan kapal- kapal baru datang untuk menunggu untuk sandar di jetty, yang di tandai dan di tuangkan dengan aturan setempat di buat oleh syahbandar.

Sehubungan dengan panjangnya alur pelayaran dan bahaya-bahaya yang ada , penulis di sini membatasi khusus membahas alur dari Terminal Balikpapan Coal Terminal (BCT) ke area berlabuh di dalam Pelabuhan, Jaraknya adalah 2,4 Nautical mile, semua kapal yang lepas untuk berlabuh jangkar di kolam Pelabuhan atau kapal yang sekedar lewat keluar atau pun masuk akan melewati beberapa lokasi ini, harus hati hati dan mendapat perhatian khusus bagi para Nakhoda dan pandu dalam bernavigasi di area tersebut karena ada beberapa bahaya Navigasi yaitu:

1. Terdapat beberapa jalur pipa minyak pertamina yang di tanam di bawah dasar alur, yang melintang alur pelayaran dari penajam ke kilang Balikpapan, merupakan jalur minyak mentah berasal dari tangki penampungan yang ada di lawe lawe yang di pompa ke kilang di Balikpapan.
2. Pelabuhan penajam, Merupakan Pelabuhan penyeberangan kapal ferry dan Pelabuhan speed boat yang sangat ramai dan hilir mudik memotong alur pelayaran.

Perairan teluk Balikpapan adalah Perairan wajib pandu karena kondisi perairannya wajib di laksanakan pemanduan yaitu kapal kapal yang memiliki 500 Gross tonnage ke atas dan Pelaksanaan Pemanduan pada tahun 2018 dari Direktorat Jenderal Perhubungan Laut masih di limpahkan kepada Badan Usaha Pelabuhan PT.Pelabuhan Indonesia IV (Persero) .Cabang Balikpapan.

Pandu yang mendapatkan tugas penempatan di Pelabuhan Balikpapan adalah pandu pilihan dan senior, sebelum bertugas memandu kapal di Perairan Balikpapan wajib mengikuti familirisasi pelaksanaan pemanduan dan pengenalan alur yang di adakan Syahbandar di dampingi langsung pandu senior yang sudah lama bertugas dan pelaksanaan familirisasi memandu kapal di alur selama 3 bulan, materinya adalah:

1. Pengenalan posisi berlabuh jangkar di dalam kolam Pelabuhan, ataupun di luar alur Pelabuhan.
2. Pengenalan alur pelayaran dan kedalamnya ,bouy yang ada, bahaya bahaya yang wajib di hindari, karakter arus pada saat pasang maupun surut.
3. Pengenalan posisi dan nama-nama dermaga sepanjang teluk Balikpapan. Cara olah gerak sandar maupun lepas. Di dermaga. Dan karakter arus di dermaga tersebut.
4. Pengenalan cara olah gerak sandar dan lepas Ship to Ship di dalam Pelabuhan dan di luar Pelabuhan.
5. cara olah gerak kapal tangker mendekati untuk atau melepas di single buoy mooring di lawe-lawe.

Setelah lulus familirisasi akan di berikan “Surat Keterangan Penugasan Pandu’ oleh Kantor Kesyabandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas 1 Balikpapan.

Dengan kejadian di Teluk Balikpapan tersebut penulis mengkaji dan meneliti sebagai bahan ilmu pengetahuan serta evaluasi diri sebagai Pandu, pembelajaran kepada para Taruna , para Perwira dan para Nakhoda yang kapalnya akan bernavigasi di perairan wajib Pandu di manapun berada untuk mengikuti advice/nasehat/ arahan yang di berikan Pandu kepada Nakhoda selama untuk kelamatan kapal yang sedang bernavigasi di perairan wajib Pandu,apabila ada pendapat lain supaya di komunikasikan ke Pandu dengan melihat kembali insiden yang terjadi pada Tahun 2018 , tidak di ikutinya “saran” yang di berikan pandu kepada Nakhoda yang berakibat pencemaran minyak di Teluk Balikpapan.

Dengan kejadian di atas sebagai bahan penelitian lebih lanjut, maka penulis mengambil judul “ **Analisis dampak jangkar Kapal Mv. Ever Judger terhadap kebocoran pipa minyak bawah air di Teluk Balikpapan**”

B. IDENTIFIKASI , BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH

1. Identifikasi Masalah.

Pada 31 Maret 2018, terjadi tumpahan minyak di Teluk Balikpapan, Kalimantan Timur. Pipa bawah laut milik PT Pertamina (Persero) patah karena tersangkut oleh jangkar kapal MV Ever Judger yang sedang memuat 74.000 ton batu bara, kapal dengan bobot 82.000 ton Jangkarnya menyeret pipa hingga bergeser 120 meter dari titik awal akibatnya, tumpahan minyak memenuhi lautan dan mencemari area sekitar Teluk Balikpapan. Terjadi kebakaran hebat akibatnya Lima orang pemancing di sekitar lahan titik sebaran minyak mengalami luka bakar, tenggelam, dan tanda-tanda mati lemas, terjadi pencemaran Area perairan yang tercemar mencapai sekitar 7.000 hektar dari panjang pantai di sisi Balikpapan dan Penajam Paser Utara (PPU) sekitar 60 kilometer.

Dari tragedi tersebut. Penulis menggali meneliti dan memaparkan kembali sebenarnya apa yang terjadi dengan kapal Mv. Ever Judger padahal ada petugas pandu di atas kapal dalam bernavigasi di alur pelayaran, Teridentifikasi:

- a. Nakhoda tidak mengikuti saran Pandu dalam mengambil keputusan dan kurang berkoordinasi dengan pandu, pada waktu Kapal mendekati tempat berlabuh sebagai persiapan jangkar, Pandu memberi saran kepada nakhoda untuk menurunkan jangkar 1 meter di air tapi Nakhoda memberi perintah mualim I di haluan menurunkan jangkar 1 segel di air , akibatnya jangkar di seret di dasar laut sampai menggaruk pipa bawah alur milik Pertamina dan terjadi kerusakan dan pencemaran di Teluk Balikpapan.
- b. Bahasa yang di gunakan oleh Nakhoda dalam berkomunikasi dengan Mualim I di haluan tidak di mengerti oleh Pandu yang bertugas di kapal sehingga kesalahan Nakhoda dalam mengambil Keputusan tidak bisa di koreksi oleh pandu.
- c. Pada waktu mendekati ke tempat berlabuh kapal tidak melawan arus, tapi malah ikut arus yang berakibat kecepatan bertambah karena di dorong arus kondisi ini sangat berbahaya untuk Berlabuh di dalam Pelabuhan karena banyak kapal kapal lain yang juga berlabuh berdekatan.

- d. Pipa Minyak yang di tanam di dalam air yang melintang alur Pelayaran Pelindung pipa seharusnya yang lebih tebal dan kuat karena banyak kapal yang melintas di atasnya dan tidak pasang system teknologi alarm. Apabila terjadi kerusakan di bagian tertentu langsung di ketahui dan di ambil Tindakan secara cepat dan tepat supaya tidak terjadi pencemaran.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi di atas ternyata dalam kasus pencemaran minyak di Teluk Balikpapan banyak yang harus di bahas dan sangat kompleks di makalah ini, penulis membatasi pokok masalah saja yaitu :

- a. Saran Pandu tidak di patuhi oleh Nakhoda ,mengakibatkan jangkar kapal menggaruk pipa minyak di dasar alur, terjadi kerusakan dan pencemaran
- b. Dampak pencemaran minyak di laut dan dampak hukumnya

3. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi dan Batasan masalah di atas penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Kenapa, Nakhoda tidak patuh terhadap saran pandu akibatnya jangkar kapal menggaruk pipa minyak bawah air milik Pertamina?
- b. Faktor apa Nakhoda tidak mematuhi saran pandu?
- c. Bagaimana dampak dari pencemaran minyak ?
- d. Bagaimana cara mengatasi pencemaran tersebut?
- e. Siapa yang bertanggung jawab?
- f. Bagaimana dampak hukumnya?

C. TINJAUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tinjauan Penelitian

- a. Untuk mencari penyebab terjadinya insiden yang terjadi yaitu pencemaran minyak muntah sampai 40.000 barel di Teluk Balikpapan di tahun 2018 silam. Bagaimana bisa terjadi jangkar Kapal Mv.Ever Judger bisa menggaruk pipa minyak bawah air milik Pertamina yang di tanam melintang alur Balikpapan sehingga pipa tersebut terjadi kerusakan menyebabkan tumpahan minyak, siapa yang bertanggung jawab dan bagaimana hubungan antara Pandu yang bertugas

di atas kapal dan Nakhoda dalam hal kepatuhan terhadap saran dari Pandu yang berikan. Mengkaji juga penggunaan Bahasa yang tidak di mengerti oleh pandu, menyebabkan kesalahan keputusan yang di ambil tidak dapat di koreksi,

Di kaji kembali buat Pelajaran di masa yang akan datang tentang bagaimana cara penanganan dan pencegahan pencemaran minyak yang telah di lakukan oleh Pertamina dan pihak terkait. Apa dampak hukumnya dan efek pencemaran jangka panjang.

- b. Untuk menambah pengetahuan mengenai kendala yang di temui dan sebagai syarat kelulusan program ANT-1 di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran di Jakarta

1. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut

a. Manfaat secara Teoritis

Sebagai sumbangsih pengetahuan dan pengalaman memberikan masukan kepada para perwira dan Nakhoda apabila ada kapal nya memasuki perairan wajib pandu dan ada pandu yang naik ke kapal untuk selalu berkoordinasi dan mengikuti saran Pandu yang di berikan, walaupun ada saran yang membahayakan navigasi menurut Nakhoda harap di tanyakan Kembali tentang saran tersebut kepada Pandu yang bertugas di atas kapal demi keamanan Navigasi di alur pelayaran dan keamanan kapal dan lingkungan.

Menambah pengetahuan tentang cara penanganan dan pencegahan pencemaran minyak yang telah di lakukan Oleh berbagai pihak yang bertanggung jawab dan punya kepentingan.

b. Manfaat secara praktis

Sebagai bahan referensi buat para Pelaut, para Nakhoda yang Kapal nya memasuki perairan wajib Pandu, dan ada petugas Pandu yang naik harus mengikuti nasehat / sarannya, apabila ada pertimbangan ataupun keputusan lain, wajib di komunikasikan ke pandu, supaya tidak terulang pada insiden jangkar kapal Mv.Ever Judger yang menngaruk pipa minyak bawah air yang menyebabkan tumpahan minyak 40.000 barel di Teluk Balikpapan sehingga tidak terulang pada kasus yang diteliti.

D. METODE PENELITIAN YANG DI GUNAKAN

Untuk mendapatkan informasi- informasi yang berguna bagi penulis dalam melengkapi makalah ini, maka di lakukan Langkah Langkah sebagai berikut:

1. Metode Pendekatan.

Dalam mendapatkan data-data menggunakan metode kualitatif yang di kumpulkan berdasarkan pengamatan dan pengalaman penulis langsung di atas kapal Mv. Ever Judger selain itu penulis juga melakukan studi perpustakaan dengan data penulisan dan data dari journal media online.

2. Teknik pengumpulan data

Dalam melaksanakan pengumpulan data yang di perlukan sampai selesainya penulisan makalah ini, di gunakan beberapa metode pengumpulan data data dan informasi yang lengkap objektif dan dapat di pertanggung jawabkan agar data dapat di olah dan di sajikan menjadi gambaran dan pandangan yang benar. Untuk mengolah data yang empiris di perlukan data teoritis yang dapat menjadi tolak ukur. Oleh karena itu agar data empiris dan data teoritis yang di perlukan untuk menyusun makalah ini terkumpul, penulis menggunakan Teknik data;

a. Melalui pengamatan (Observasi)

Observasi merupakan salah satu Teknik pengumpulan data yang tidak hanya menukur sikap dari responden melalui wawancara namun juga dapat menggunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi, pengamatan langsung pada Obyek yang akan di amati sehingga pengumpulan data di lakukan dengan melakukan kegiatan dengan peristiwa yang sedang di teliti.

b. Teknik komunikasi langsung'

Wawancara merupakan Teknik dalam pengumpulan data yang di lakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data dan juga penulis terhadap narasumber atau sumber data.

Wawancara terbagi menjadi 2 yaitu wawancara struktur dan tidak struktur.

1). Wawancara struktur artinya peneliti telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan di dapatkan.

2) Wawancara tidak struktur yaitu wawancara bebas.

c. Studi Dokumentasi dan lain sebagainya.

Studi dokumentasi merupakan suatu Teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisa dokumen dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Setelah dokumen yang telah di peroleh kemudian di analisis, di bandingkan dan di padukan membentuk suatu hasil kajian yang sistimatis jadi studi dokumen tidak hanya sekedar megumpulkan dan menulis atau melaporkan dalam bentuk kutipan tentang Sejumlah dokumen yang akan di laporkan dalam penelitian dalam bentuk makalah.

3. Subyek penelitian

Subyek penelitian adalah sesuatu baik orang, benda ataupun Lembaga(organisasi) yang sifat keadaan nya akan dinteliti. Dengan kata lain subyrk penelitan adalah suatu yang di dalam dirinya melekat atau terkandung obyek penelitian menurut sumbernya kita mengenal data internal dan external. Data internal adalah data yang terjadi di kapal Mv. Ever judger dan data external sumber yang di kumpulkan dari mana pun yang akan mendukung dalam penelitian ini.

4. Tenik analis data

Teknik analis mengemukakan Metode yang akan di gunakan dalam menganalisa data untuk menghasilkan kesimpulan yang obyektif dan dapat di pertanggung jawabkan Maka dalam hal ini menggunakan Teknik non Statistik yaitu berupa diskriptif / kualitatif

E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN.

Waktu penelitian di lakukan pada saat Penulis di tugaskan menjadi pandu di Pelabuhan Balikpapan 01 maret 2010 sampai dengan 01. September 2019 dan tempat penelitiannya Di perairan wajib pandu di Teluk Balikpapan , di ruang perpustakaan dan di kapal Mv. Ever Judger yang yang mengalami langsung sebuah peristiwa yang menjadi sorotan publik secara nasional dan internasional peristiwa dari kasus yang di teliti dan penulis menjadi petugas pandu di atas kapal tersebut.

F. SISTEMATIKA PENULISAN.

Sistematika penulisan dibutuhkan dalam menyusun makalah guna menghasilkan suatu bahasa yang sistematis dan memudahkan dalam pembahasan maupun pemahaman makalah yang disusun. Adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang
- B. Identifikasi , batasan dan rumusan masalah
- C. Tinjauan dan manfaat penelitian.
- D. Metode penelitian yang di gunakan
- E. Waktu dan tempat penelitian
- F. Sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

- A. Tinjauan Pustaka
- B. Kerangka Pemikiran

BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN

- A. Deskripsi Data
- B. Analisis Data
- C. Pemecahan Masalah

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.

- A. Kesimpulan
- B. Saran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A.PUSTAKA

Peraturan tentang perairan wajib pemanduan dan personal pandu telah di jelaskan secara rinci di Peraturan Menteri Perhubungan :PM 57 Tahun 2015 Di atur dengan jelas apa saja tugas and tangguyng jawab nya.

Peraturan Tentang Nakhoda juga telah di atur dalam Kitab Hukum Dagang Republik Indonesia. Secara jelas tugas dan tanggung jawabnya.

Selain itu juga di butuhkan peraturan setempat yang di buat oleh Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Balikpapan tentanng prosedur pelaksanaan pemanduan. Di wilayah perairan wajib Pandu Teluk Balikpapan, Yaitu harus di masuk kan nya klausul dengan jelas tentang larangan khusus untuk kapal- kapal yang keluar dari jetty Balikpapan coal terminal dalam kondisi air surut.

Untuk menambah Pustaka pengetahuan tentang dunia maritim maka penulis menyertakan beberapa istilah yang perlu di jelaskan berkaitan dengan kasus yang di teliti. Menurut bebarapa ahli yang di tuangkan dalam journal .online .

1. Yang di maksud dengan kapal (menurut kbweb.id)

Kapal adalah kendaraan pengangkut penumpang dan barang di laut (sungai, dan danau) yang lebih besar daripada perahu atau bot. Kapal memiliki berbagai jenis dan ukuran, masing-masing dengan fungsi dan kegunaannya sendiri. Berikut beberapa hal menarik tentang kapal:

Secara Sederhana: Kapal dapat didefinisikan sebagai sebuah kendaraan air yang digunakan untuk mengangkut barang ataurang melalui laut, sungai, dan danau.

Material: Kapal biasanya terbuat dari berbagai material seperti kayu, besi, atau baja, tergantung pada jenis dan ukurannya.

Sistem dan Peralatan: Kapal dilengkapi dengan berbagai sistem dan peralatan seperti mesin, kemudi, dan perangkat komunikasi untuk memastikan keselamatan dan kelancaran perjalanan.

Jenis Kapal:

Kapal Kecil: Termasuk perahu nelayan, kapal wisata, dan kapal layar yang biasa digunakan untuk rekreasi.

Kapal Kargo: Digunakan untuk mengangkut barang-barang dalam jumlah besar antar negara atau pulau. Kapal kargo ini biasanya memiliki ukuran yang besar dan dilengkapi dengan kran atau derek untuk memudahkan proses bongkar muat.

Kapal Penumpang digunakan untuk mengangkut orang dari satu tempat ke tempat lain. Kapal penumpang ini biasanya memiliki fasilitas seperti kabin, restoran, dan ruang hiburan untuk kenyamanan para penumpang. Contohnya adalah kapal pesiar yang sering digunakan untuk liburan atau wisata laut.

Bentuk Kapal:

Lambung Tunggal: Kapal dengan satu lambung utama. Digunakan untuk perjalanan jarak dekat dan memiliki stabilitas yang baik di perairan tenang.

Lambung Ganda: Kapal dengan dua lambung yang terpisah. Digunakan untuk perjalanan jarak jauh dan memiliki stabilitas yang lebih baik di perairan yang bergelombang.

Peran Kapal dalam Perdagangan Internasional:

Kapal kargo merupakan salah satu sarana transportasi utama dalam mengirimkan barang dari satu negara ke negara lain. Dalam era globalisasi seperti sekarang ini, kapal kargo menjadi salah satu tulang punggung dalam menjaga kelancaran perdagangan internasional.

2. Bulk Carrier (menurut Journalmaritim.com)

adalah jenis kapal kargo yang dirancang khusus untuk mengangkut muatan dalam jumlah besar dalam bentuk curah, seperti biji-bijian, batu bara, bijih besi, dan bahan baku lainnya. Berbeda dengan kapal general cargo yang dapat memuat beberapa jenis cargo berbeda, Bulk Carrier biasanya mengangkut satu jenis (homogen) kargo. Kapal ini memiliki ruang kargo terbuka atau tertutup dan tidak memiliki fasilitas penyimpanan atau pengemasan seperti yang biasa ditemui di kapal-kapal kontainer.

Berikut adalah beberapa jenis Bulk Carrier yang umum dijumpai dalam industri perkapalan:

a. Mini Bulker:

Kapal mini bulker biasanya memiliki kapasitas muatan yang relatif kecil, seringkali kurang dari 10.000 metrik ton. Digunakan untuk mengangkut muatan dalam jumlah kecil antara pelabuhan-pelabuhan lokal atau regional yang mungkin sulit dijangkau oleh kapal-kapal besar. Contohnya adalah kapal yang mengangkut batubara antar pulau di Indonesia.

b. Handysize Bulker:

Handysize bulker memiliki kapasitas muatan antara 10.000 hingga 35.000 metrik ton. Digunakan untuk mengangkut muatan seperti bijih besi, batubara, dan pasir antara pelabuhan-pelabuhan regional. Sering digunakan untuk mengakses pelabuhan-pelabuhan yang lebih kecil atau terpencil di seluruh dunia.

c. Handymax Bulker:

Handymax bulker adalah sedikit lebih besar daripada handysize bulker, dengan kapasitas muatan antara 35.000 hingga 60.000 metrik ton. Dapat mengangkut muatan dalam jumlah sedang hingga besar di berbagai rute perdagangan global. Sering kali digunakan untuk mengangkut muatan yang lebih beragam seperti bijih besi, batubara,

pupuk, dan bahan baku lainnya. Bulk Carrier merupakan bagian integral dari industri perkapalan global yang mengangkut sebagian besar muatan barang dunia

3. Jangkar (Menurut [journal Velasco indonesia. Com](#))

Jangkar atau sauh adalah perangkat penambat kapal ke dasar perairan, di laut, sungai, ataupun danau sehingga tidak berpindah tempat karena hembusan angin, arus, ataupun gelombang¹. Jangkar dihubungkan dengan rantai yang terbuat dari besi ke kapal dan dengan tali pada kapal kecil atau perahu. Jangkar didesain sedemikian sehingga dapat tersangkut di dasar perairan. Biasanya, jangkar dibuat dari bahan besi tuang. Jangkar memiliki peran krusial dalam menjamin keselamatan pelayaran dan efektivitas navigasi maritim. Berikut beberapa aspek penting tentang jangkar kapal:

Kegunaan dan Fungsi Jangkar Kapal digunakan untuk membatasi pergerakan kapal saat berlabuh, sehingga kapal tetap berada pada posisinya meskipun ada tekanan dari arus laut. Saat jangkar kapal diturunkan, kapal akan terbatas dalam gerakannya dan tidak berpindah tempat.

Jangkar juga memainkan peran penting dalam manuver navigasi khusus, seperti saat kapal perlu berhenti sementara untuk menunggu izin masuk ke pelabuhan atau ketika melakukan operasi penyelamatan di laut.

Dengan kapabilitas untuk mempertahankan posisi kapal, jangkar memungkinkan kapten dan awak kapal untuk memiliki kontrol yang lebih besar atas kapal mereka, sehingga dapat mengurangi risiko kecelakaan atau kerusakan yang mungkin terjadi akibat faktor alam.

Material dan Desain Jangkar, Seiring dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, desain dan material jangkar terus berkembang untuk meningkatkan efisiensi dan keefektifannya dalam berbagai kondisi laut. Dari yang semula hanya terbuat dari batu di zaman kuno, kini jangkar dibuat dari bahan-bahan yang lebih ringan, kuat, dan tahan korosi, menunjukkan evolusi dalam desain jangkar yang selalu beradaptasi dengan kebutuhan zaman.

Jangkar merupakan simbol dari kekuatan dan kestabilan dalam dunia maritim, dan pemahaman tentang fungsinya sangat penting bagi para pelaut dan siapa pun yang memiliki ketertarikan terhadap pelayaran dan navigasi.

4. Yang di maksud dengan berlabuh jangkar (menurut kamuspelaut.com)

Berlabuh jangkar adalah sistem yang dimaksud untuk menambatkan kapal yang berada pada perairan lepas pantai dengan aman dalam kondisi yang wajar. Proses berlabuh jangkar melibatkan mengamankan kapal dengan mempertemukan bagian kapal yang tepat dengan dermaga, peti kemas, atau alat penambat lainnya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses berlabuh jangkar.

Tali tambat, penggunaan tali tambat yang kuat dan mampu menahan beban kapal sangat penting. Kapal biasanya mengaitkan beberapa tali tambat pada bollard atau tiang penambat di dermaga.

Drop Anchor: Istilah “drop anchor” digunakan ketika kapal berada di laut terbuka. Kapal besar menggunakan tali tambat khusus yang disebut sebagai anchor chain atau rantai jangkar. Rantai ini dijatuhkan ke dasar laut untuk menjaga posisi kapal tetap stabil. Perbaikan dan Pengecekan: Saat kapal berada di pelabuhan,

istilah berlabuh juga bisa berarti saat kapal sedang melakukan perbaikan atau pengecekan rutin. Ini dilakukan untuk memastikan bahwa kapal dalam kondisi baik sebelum kembali berlayar.

Prosedur Keselamatan: Proses berlabuh harus mengikuti prosedur keselamatan agar kapal berlabuh dengan aman dan tanpa masalah. Kesalahan dalam proses ini dapat menyebabkan kerugian serius bagi kapal dan manusia di sekitarnya

Jadi, berlabuh jangkar bukanlah hal yang bisa dianggap sepele. Karena itu, para awak kapal harus memahami dan mengikuti peraturan serta prosedur yang berlaku agar kapal tetap aman dan terkendali saat berada di pelabuhan atau tempat penambatannya. Berlabuh jangkar adalah proses

mengikat kapal pada dasar perairan agar kapal tidak hanyut karena arus atau angin.

5. Bagaimana proses Berlabuh jangkar(ejournal.pip-semaramg.ac.id)

Berikut adalah tahapan-tahapan dalam proses berlabuh jangkar:

- a. Persiapan Jangkar:Pastikan ada power winch (alat untuk menarik jangkar).
- b. Persiapkan alat komunikasi.
- c. Masukkan clutch, buka cover ulup, pin stopper, stopper, buka brake, dan area jangkar pelan sesuai instruksi.
- d. Letgo Jangkar:Pastikan area sekitar aman.
- e. Buka brake gypsy jangkar.Jangkar akan jatuh atau meluncur ke dasar laut.Tetap komunikasikan jumlah rantai jangkar yang terarea Segel Rantai Jangkar Setelah sesuai instruksi jumlah rantai segel yang diarea Gunakan stopper dan pin stopper.
- f. Buka clutch.Laporkan kondisi rantai.Setelah selesai, naikkan sosok benda atauyalakan lampu sebagai tanda berlabuh.

Proses berlabuh jangkar memastikan kapal tetap berada pada posisinya dan memainkan peran penting dalam keselamatan pelayaran dan efektivitas navigasi.

6. Rantai Jangkar(Menurut [Journal kapalogistik.com](http://Journal.kapalogistik.com))

Jangkar adalah bagian penting dalam sistem jangkar kapal Mari kita jelaskan lebih lanjut Rantai Jangkar ini terhubung dengan jangkar kapal fungsinyauntuk menahan posisi kapal agar tidak bergerak atau berpindah tempat saat berlabuh Rantai jangkar juga berperan sebagai penghubung antara jangkar dan mesin jangkar (windlass).Dengan menggunakan rantai jangkar ini, jangkar dapat diturunkan atau dinaikkan ke laut.

Jenis-Jenis Jangkar Kapal:Terdapat beberapa jenis jangkar kapal yang umum digunakan:

Jangkar Stockless: Jenis jangkar yang paling umum. Bentuknya ramping dan mudah diangkat ke atas kapal. Efektif dalam menahan kapal.

Jangkar Pool: Memiliki bentuk unik dengan dua sayap yang membantu menjaga stabilitas dan menahan kapal di tengah arus yang kuat.

Jangkar Admiralty: Jenis jangkar yang lebih gemuk dan tumpul. Cocok untuk kapal berukuran besar.

Jangkar Danforth: Lebih modern dan digunakan untuk kapal kecil hingga sedang. Bentuknya segitiga dengan ujung yang tajam.

Jangkar Mushroom: Digunakan untuk kapal yang berlabuh di dasar laut yang lunak atau berlumpur. Bentuknya menyerupai jamur.

Pemeliharaan Rantai Jangkar:

Rantai jangkar memerlukan pemeliharaan agar tidak mengalami kerusakan yang parah. Pengecekan secara visual dilakukan setiap tahun terhadap rantai jangkar yang sering tercelup di air karena bisa menghasilkan korosif. Perhatikan apakah ada bagian yang aus, korosif berlebihan, atau stud yang terlepas.

7. Ukuran 1 segel (Menurut Journal kapaldanlogistic.com.)

Ukuran 1 segel rantai kapal mengacu pada panjang standar dari satu rangkaian rantai pada jangkar kapal. Mari kita jelaskan lebih lanjut, Panjang 1 Segel Rantai Setiap segel rantai memiliki panjang tertentu yang disebut “1 segel.” Panjang standar 1 segel rantai adalah 27,5 meter. Dalam istilah lain, 1 segel rantai setara dengan 15 Fathoms.

Komponen Rantai jangkar terdiri dari beberapa komponen yang membentuk satu segel:

- a. Kanter Shackle: Menghubungkan mata rantai dengan endlink.
- b. Endlink: Menghubungkan kanter shackle dengan largelink
- c. Largelink: Bagian besar rantai yang membentuk segel.
- d. Common Link: Bagian rantai antara largelink yang membentuk segel secara keseluruhan.

Susunan Rantai Jangkar terdiri dari Rangkaian rantai pada setiap sisi :

- a. Jangkar - Segel - Swivel - Segel - Rantai - Segel - Beberapa Segel dan Rantai - Segel Terakhir, Swivel memungkinkan rantai berputar.
- b. Chain Locker: Tempat rantai disimpan di dalam kapal.

Jadi, 1 segel rantai kapal memiliki panjang 27,5 meter dan terdiri dari beberapa komponen yang membentuk rangkaian rantai. Semoga penjelasan ini bisa membantu.

8. Menurut Journal onesolution.pertamina.com

Pipa bawah laut adalah jaringan perpipaan yang diletakkan di atas atau ditanam di dasar laut. Dalam beberapa kasus, sebagian besar jaringan pipa berada di darat dan hanya berada di bawah air ketika melewati perairan seperti laut kecil, selat, dan sungai. Pipa bawah laut umumnya digunakan untuk membawa minyak bumi, gas, atau air¹. Jadi, secara khusus, pipa bawah laut berfungsi sebagai saluran untuk mengangkut minyak dan gas di bawah permukaan laut. Ini merupakan bagian penting dalam infrastruktur industri perminyakan dan gas. Pipa bawah laut (juga dikenal sebagai pipa laut, subsea, atau offshore) adalah pipa yang diletakkan di dasar laut atau di bawahnya dalam suatu parit.

9. Journal rigzone.com Metode .

Penempatan pipa ini memiliki peran penting dalam infrastruktur energi global. Berikut beberapa informasi mengenai cara pipa bawah laut diletakkan:

S-lay: Metode ini umum digunakan di perairan dangkal. Pipa dimulai dalam posisi horizontal di stinger kapal dan membentuk pola S saat menuju ke dasar laut.

J-lay: Metode ini melibatkan kapal khusus yang memasang pipa dalam bentuk J saat menurunkannya ke dasar laut. Tow-in: Pipa ditarik dari kapal menuju lokasi penempatan.

Faktor Fisik:

Kondisi Dasar Laut: Pipa harus mempertimbangkan kondisi dasar laut, apakah datar atau tidak. Jika tidak rata, pipa akan memiliki bagian yang tidak didukung (free span) antara dua titik tinggi, yang dapat menyebabkan tegangan berlebihan. Solusi termasuk perataan dasar laut dan dukungan pasca pemasangan seperti berm atau pengisian pasir di bawah pipa.

Kekuatan Dasar Laut: Kekuatan tanah di dasar laut juga penting. Jika tanah tidak cukup kuat, inspeksi dan perawatan pipa menjadi sulit.

Peralatan dan Kapal: Kapal penempatan pipa dilengkapi dengan mesin khusus untuk memasang pipa. Buoyansi memengaruhi proses penempatan pipa, baik secara positif maupun negatif.

Keberhasilan Proye penempatan pipa mempertimbangkan faktor ekologi laut, geohazards, dan beban lingkungan. Tim multidisiplin internasional sering terlibat dalam proyek ini.

Pipa bawah laut memainkan peran krusial dalam menghubungkan sumur bawah laut dengan fasilitas pengolahan di daratan. Dengan penempatan yang cermat, pipa ini memastikan pasokan energi yang efisien dan aman.

10. Kebocoran Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI),

arti kata “kebocoran” memiliki makna yang relevan:

Berlubang sehingga air (udara) dapat keluar atau masuk; tiris. Contoh: “Gantilah cepat-c karena ada kebocoran minyak, sehingga pemandangan indah di selat itu terganggu.

Perihal bocor (tersiar tentang rahasia dan sebagainya). Contoh: “Ia bertanggung jawab atas kebocoran bahan ujian itu.”

Selain itu, tumpahan minyak atau kebocoran minyak adalah peristiwa di mana bahan bakar cair hidrokarbon meluber ke lingkungan hidup, terutama ekosistem laut. Istilah ini biasanya merujuk pada tumpahan minyak di laut, di mana minyak meluber ke samudra dan perairan pesisir. Meskipun tumpahan juga dapat terjadi di darat. Tumpahan minyak dapat menjadi bentuk dari polusi dan berdampak negatif pada lingkungan dan makhluk hidup di sekitarnya.

11. Menurut Journal ppsdmmigas.esdm.gi.id

Tumpahan minyak dapat memiliki dampak serius pada lingkungan, terutama di perairan laut. Berikut adalah beberapa dampak tumpahan minyak:

- (a) Kematian Organisme: Risiko kematian massal terjadi jika tumpahan minyak terjadi di perairan pantai atau perairan dalam. Organisme seperti ikan, kerang-kerangan, dan hewan yang berada di keramba dapat terkena dampak ini.
- (b) Perubahan Reproduksi dan Tingkah Laku Organisme: Uji laboratorium menunjukkan bahwa ada perubahan pola reproduksi dan tingkah laku organisme yang dipengaruhi oleh konsentrasi minyak di dalam air. Semakin tinggi konsentrasi minyak, semakin besar gangguan pada kemampuan mencari makan dan kawin, terutama pada udang dan kepiting.

- (c) Bau Lantung: Bau lantung sering ditemukan pada jenis ikan keramba yang tidak memiliki kemampuan bergerak menjauhi tumpahan minyak. Hal ini berdampak pada bau dan rasa daging yang tidak enak.
- (d) Gangguan Kegiatan Budidaya Perikanan: Tumpahan minyak dapat menyebabkan peralatan budidaya perikanan, seperti tali dan jaring, tidak bisa digunakan lagi karena tercemari minyak. Ini berdampak pada ikan yang berada di keramba dan mengganggu kegiatan budidaya.
- (e) Gangguan Ekosistem: Senyawa minyak yang tidak larut di dalam air akan mengapung dan menyebabkan air laut menjadi berwarna hitam. Minyak yang mengapung ini menghalangi pertukaran gas dari atmosfer dan mengurangi kadar oksigen di dalam air.
- (f) Beberapa komponen minyak akan tenggelam dan terakumulasi di dalam sedimen di pantai maupun dasar laut. Komponen hidrokarbon bersifat toksik dan mempengaruhi hewan dan tumbuhan di laut, terutama pada plankton dan hewan yang masih dalam fase telur dan larva. Ini berisiko membunuh keanekaragaman kehidupan di laut. Endapan komponen minyak juga mempengaruhi kesuburan lumpur di dasar laut dan kawasan mangrove. Akar tanaman tertutup minyak, menghalangi fungsi akar untuk menyerap nutrisi dan oksigen yang diperlukan tumbuhan laut dan mangrove untuk hidup.

12. Tumpahan minyak (Menurut [journal Kompas.com](#) dan [DW.COM](#))

Tumpahan minyak dapat memiliki dampak serius pada lingkungan, terutama di perairan laut. Berikut adalah beberapa cara mengatasi tumpahan minyak:

- (a) Penghalang Mekanik jika ada tumpahan minyak di laut, hendaknya membuat penghalang mekanik. Penghalang ini membantu mencegah minyak mencapai pantai. Setelah itu, lakukan penyedotan terhadap tumpahan minyak.
- (b) Membakar Minyak di Air Metode ini digunakan untuk mengatasi kebocoran minyak yang tidak terkendali. Pembakaran minyak di air terbukti efektif untuk kasus tumpahan minyak di laut. Namun, metode ini menghasilkan asap beracun dan berdampak pada udara.

- (c) **Penyerapan Minyak:**Penyerapan minyak dapat dilakukan untuk skala tumpahan minyak dalam skala kecil. Penggunaan bahan-bahan untuk menyerap minyak di atas air harus diperhatikan agar tidak menciptakan polusi lain.
- (d) **Penggunaan Bahan Kimia Dispersan:**Dispersan merupakan zat seperti detergen yang disemprotkan ke atas minyak yang tumpah. Setelah itu, minyak akan diambil kembali dari permukaan laut dan diurai ke dalam kolam air dengan konsentrasi rendah.
- (e) **Teknik Bioremediasi** bioremediasi menggunakan mikroorganisme seperti bakteri, fungi, alga, dan enzim yang dihasilkan oleh mikroba. Tujuannya adalah membersihkan serta menetralkan bahan kimia dan limbah secara aman. Dengan tindakan yang tepat, kita dapat mengurangi dampak tumpahan minyak pada lingkungan dan keberlanjutan ekosistem laut.

13. Konvention Marine Pollution (MARPOL) 73/78

Terkait pencemaran laut. Konvensi MARPOL 73/78 adalah peraturan internasional yang bertujuan untuk meminimalisir pencemaran laut dari berbagai sumber, termasuk tumpahan minyak, bahan kimia berbahaya, kargo dalam jumlah besar, limbah, dan emisi udara dari kapal. Konvensi ini mencakup berbagai aspek operasi kapal yang berpotensi menyebabkan pencemaran.

regulasi di dalamnya meliputi:

- a. **Annex I (Minyak):**Mengatur pencegahan pencemaran oleh minyak.Memerlukan kapal untuk memiliki Oil Record Book yang mencatat aktivitas terkait minyak, serta Oil Discharge Monitoring System untuk mengontrol pembuangan minyak ke laut.
- b. **Annex II (NO_x Cair):**Mengatur pembuangan NO_x (nitrogen oksida) cair ke laut.Mengelompokkan NO_x berdasarkan tingkat bahayanya dan memberikan batasan jumlah dan kualitas zat kimia yang boleh dibuang.
- c. **Annex III (Substansi Berbahaya dalam Kemasan):** Mengatur pencemaran oleh substansi berbahaya yang diangkut dalam bentuk kemasan.

14. **Saran/Nasehat (menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia)** adalah Saran/petunjuk yang di berikan kepada seseorang agar melakukan sesuatu yang di anggap baik
15. **Saran atau nasehat dari petugas pandu kepada nakhoda** kapal saat kapal sedang bernavigasi (jaournal inampa3.org) memiliki peran penting dalam memastikan keselamatan dan keamanan pelayaran. Berikut beberapa hal yang termasuk dalam tugas dan tanggung jawab petugas pandu:
- (a) **Memberikan Informasi Lokal:** Petugas pandu memberikan informasi tentang keadaan perairan setempat kepada nakhoda. Ini meliputi kondisi pelabuhan, alur pelayaran, dan faktor-faktor yang dapat memengaruhi navigasi kapal.
 - (b) **Keselamatan Kapal dan Lingkungan:** Pandu memberikan nasihat agar kapal berlayar dengan selamat dan tertib. Mereka memastikan kapal mengikuti prosedur keselamatan dan menghindari risiko seperti kandas, tabrakan, atau terbakar.
 - (c) **Prioritas Keselamatan:** Pandu harus menempatkan keselamatan sebagai prioritas utama. Meskipun memberikan pelayanan yang baik kepada pengguna jasa angkutan laut juga penting, aspek keselamatan tidak boleh ditawar.
 - (d) **Ketrampilan dan Profesionalisme:** Petugas pandu harus memiliki sertifikat pandu tingkat I dan meningkatkan ketrampilan serta profesionalisme mereka. Diklat pandu diperlukan untuk memastikan kompetensi dan keandalan tenaga pandu.
 - (e) **Etika Kerja:** Pandu harus menjalankan tugasnya dengan etika yang baik. Ini mencakup cara berkomunikasi dengan nakhoda dan lingkungan sekitar. Pandu juga harus menggunakan seragam dan pakaian kerja.
 - (f) **Kewajiban Melaporkan:** Jika kapal yang dipandu mengalami kecelakaan (seperti tabrakan, kandas, atau terbakar), pandu wajib melaporkannya kepada pengawas pemanduan atau syahbandar.
 - (g) **Ingatlah bahwa pandu bertanggung jawab terhadap fungsinya** dan harus menyampaikan informasi dengan baik dan sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku Keselamatan dan keamanan pelayaran adalah prioritas utama dalam tugas mereka.

16. Hukum nasional Indonesia mengenai pencemaran dan pertanggungjawaban Meskipun regulasi lingkungan telah diundangkan, penindakan terhadap tindak pidana pencemaran lingkungan masih perlu ditingkatkan. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menjadi landasan dalam pengelolaan lingkungan di Indonesia

17. Arti Nakhoda Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI),

Nakhoda kapal diartikan sebagai, Juragan atau pemimpin perahu (kapal)Perwira laut yang memegang komando tertinggi di atas kapal niaga, yang juga dikenal sebagai kapten kapal.

18. Nakhoda menurut Kitab undang undanh hukum dagang(KUHD)

Nakhoda diwajibkan bertindak dengan kecakapan dan kecermatan serta kebijaksanaan yang sedemikian sebagaimana diperlukan untuk melakukan tugasnya. Ia bertanggung-jawab untuk segala kerugian yang diterbitkan olehnya dalam jabatannya kepada orang lain, karena kesengajaan atau kesalahan yang kasar.

- a. Pasal 343. Nakhoda diwajibkan mentaati dengan cermat segala peraturan yang lazim dan ketentuan-ketentuan yang berlaku guna menjamin kesanggupan-berlayar dan keamanan kapalnya, keamanan para penumpang serta keamanan pengangkutan muatannya Tak bolehlah ia menempuh suatu perjalanan, kecuali apabila kapal yang sanggup melaksanakan perjalanan itu, telah diperlengkapi sepatutnya dan dianakbuahi secukupnya.
- b. Pasal344. Dimana saja itu diharuskan oleh peraturan-peraturan ,undang-undang , kebiasaan atau kewaspadaan, maka wajiblah nakhoda memakai seorang pandu-laut.
- c. Pasal 345. Tak bolehlah nakhoda, selama perjalanan atau apabila ada bahaya yang mengancam, meninggalkan kapalnya, kecuali apabila kepergiannya itu diperlukan secara mutlak atau ia terpaksa berbuat demikian untuk menyelamatkan jiwanya.
- d. Pasal 346. Nakhoda diwajibkan merawat barang2 seorang penumpang yang meninggal selama perjalanan, yang berada dikapal dan dari barang2 itu harus dibuatnya atau disuruh membuatnya suatu

daftar perincian dihadapan dua orang penumpang, daftar mana harus ditanda-tangani oleh nakhoda dan dua orang penumpang itu.

- e. Nakhoda bertanggung jawab atas keseluruhan operasi kapal, termasuk navigasi,keselamatan kapal dan penumpang, serta pengelolaan awak kapal. Nakhoda juga berperan penting dalam mengambil keputusan kritis selama pelayaran, terutama dalam situasi darurat.

19. Pemanduan

Undang undang Nomor 17 Tahun 2008 dan Peraturan Menteri Perhubungan :PM 57 Tahun 2015

- a. Pemanduan adalah kegiatan pandu dalam membantu, memberikan saran dan informasi kepada tentang keadaan perairan setempat yang penting agar navigasi-pelayaran dapat dilaksanakan dengan selamat, tertib, dan lancar demi keselamatan kapal dan lingkungan.
- b. Arti Penundaan Kapal adalah bagian dari pemanduan yang meliputi kegiatan mendorong, menarik,menggandeng, mengawal (escort), dan membantu(assist) kapal yang berolah-gerak di alur-pelayaran,daerah labuh jangkar maupun kolam pelabuhan, baik untuk bertambat ke atau untuk melepas dari dermaga, jetty, trestle, pier, pelarnpung, dolphin, kapal, dan fasilitas tambat lainnya denganmempergunakan kapal tunda sesuai denganketentuan yang dipersyaratkan.
- c. Arti Sumber Daya Manusia (SDM) Pemanduan adalah personil yang memiliki kualifikasi dan kompetensi tertentu dalam kegiatan pelaksanaan pemanduan dan penundaan kapal
- d. Arti Pandu adalah pelaut yang mempunyai keahlian di bidang nautika yang telah memenuhi persyaratan untuk melaksanakan pemanduan kapal.
- e. Arti Mooring Master/ POAC (Person in Overall Advicer Controls adalah pelaut yang mempunyai sertifikat pandu dan telah mengikuti pelatihan kecakapan khusus tentang manajemen penanganan muatan,keselamatan, dan operasional kapal pada saat kapal melakukan kegiatan bongkar muat sesuai ketentuan yang berlaku.
- f. Arti Operator Radio Pemanduan adalah operator radio distasiun pandu yang memenuhi persyaratan, bertugas memberikan layanan

komunikasi dan informasi terhadap pelayanan pemanduan, serta memiliki sertifikat operator radio pemanduan yang diterbitkan oleh Direktur Jenderal

- g. Arti Manajemen Operasional Pemanduan adalah seluruh aktivitas untuk mengatur dan mengkoordinir faktor-faktor pelaksanaan pemanduan secara selamat efektif efisien
- h. Arti sarana bantu pemanduan Adalah peralatan atau system yang berada di luar kapal serta di sesain dan di operasikan secara langsung di gunakan pandu dalam melaksanakan tugas tugas pemanduan untuk meningkatkan keselamatan, efisiensi dalam berolah gerak.
- i. Arti dari Prasarana Pemanduan adalah peralatan atau system yang didesain untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi secara tidak langsung digunakan untuk membantu pandu dalam melakukan tugas-tugas pemanduan.
- j. Arti dari Kapal Tunda yang berfungsi sebagai Sarana Bantu Pemanduan adalah kapal dengan karakteristik tertentu digunakan untuk kegiatan mendorong, menarik, menggandeng, mengawal (escort), dan membantu (assist) kapal yang berolah-gerak di alur pelayaran, daerah labuh jangkar maupun kolam pelabuhan, baik untuk bertambat ke atau untuk melepas dari dermaga, jetty, trestle, pier, pelampung, dolphin, kapal, dan fasilitas tambat lainnya.
- k. Arti dari Kapal Pandu yang berfungsi sebagai Sarana Bantu Pemanduan adalah kapal dengan karakteristik tertentu digunakan untuk kegiatan mengangkut pandu dari atau ke kapal yang akan di pandu.
- l. Arti dari Kapal Kepil yang berfungsi sebagai Sarana Bantu Pemanduan adalah kapal dengan karakteristik tertentu digunakan untuk kegiatan mengambil atau membawa tali tambat kapal ke dermaga, bolder, dolphin, dan pelampung.
- m. Arti dari Perairan Wajib Pandu adalah suatu wilayah perairan yang karena kondisi perairannya wajib dilakukan pemanduan bagi kapal berukuran tonase tertentu.
- n. Arti dari Perairan Pandu Luar Biasa adalah suatu wilayah perairan yang karena kondisi perairannya tidak wajib dilakukan pemanduan,

namun apabila Nakhoda atau pemimpin kapal memerlukan pemanduan dapat mengajukan permintaan untuk menggunakan fasilitas pemanduan.

- o. Arti dari Syahbandar adalah pejabat pemerintah di Pelabuhan yang diangkat oleh Menteri dan memiliki kewenangan tertinggi untuk menjalankan dan melakukan pengawasan terhadap dipenuhinya ketentuan peraturan perundang-undangan untuk menjamin keselamatan dan keamanan pelayaran.
- p. Arti dari Otoritas Pelabuhan adalah Lembaga Pemerintah di Pelabuhan sebagai otoritas yang melaksanakan fungsi pengaturan pengendalian dan pengawasan kegiatan kepelabuhanan yang diusahakan secara komersial.
- q. Arti dari Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan adalah lembaga pemerintah di pelabuhan yang mempunyai tugas melaksanakan pengawasan dan penegakan hukum di bidang keselamatan dan keamanan pelayaran, koordinasi kegiatan pemerintahan di pelabuhan, serta pengaturan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan kepelabuhanan pada pelabuhan yang diusahakan secara komersial.
- r. Arti dari Unit Penyelenggara Pelabuhan adalah Lembaga pemerintah di pelabuhan sebagai otoritas yang melaksanakan fungsi pengaturan, pengendalian, pengawasan kegiatan kepelabuhanan, dan pemberian pelayanan jasa kepelabuhanan untuk Pelabuhan yang belum diusahakan secara komersial.
- s. Arti dari Badan Usaha Pelabuhan adalah badan usaha yang kegiatan usahanya khusus di bidang pengusahaan terminal dan fasilitas pelabuhan lainnya.
- t. Arti dari Pengelola Terminal Khusus adalah badan usaha tertentu sesuai dengan usaha pokoknya.
- u. Arti Alur-Pelayaran adalah perairan yang dari segi kedalaman, lebar, dan bebas hambatan pelayaran lainnya dianggap aman dan selamat untuk dilayari.
- v. Arti Terminal Khusus adalah terminal yang terletak di luar Daerah Lingkungan Kerja dan Daerah Lingkungan Kepentingan pelabuhan

yang merupakan bagian dari pelabuhan terdekat untuk melayani kepentingan sendiri sesuai dengan usaha pokoknya.

- w. Fungsi Pengawas Pemanduan pejabat pelaksana fungsi keselamatan pelayaran, dalam hal ini Kepala Kantor Kesyahbandaran Utama, Kepala Kantor Pelabuhan, Kepala Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan, dan Kepala Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan
- x. Fungsi Pelaksana Pengawas Pemanduan adalah pegawai yang ditunjuk oleh pengawas pemanduan yang memenuhi persyaratan untuk melaksanakan tugas pengawasan pemanduan.

20. Tugas dan Tanggung Jawab Pandu Kapal melibatkan peran penting dalam keselamatan pelayaran dan pengamanan lingkungan.

Berikut adalah beberapa tugas dan tanggung jawab yang diemban oleh seorang pandu kapal:

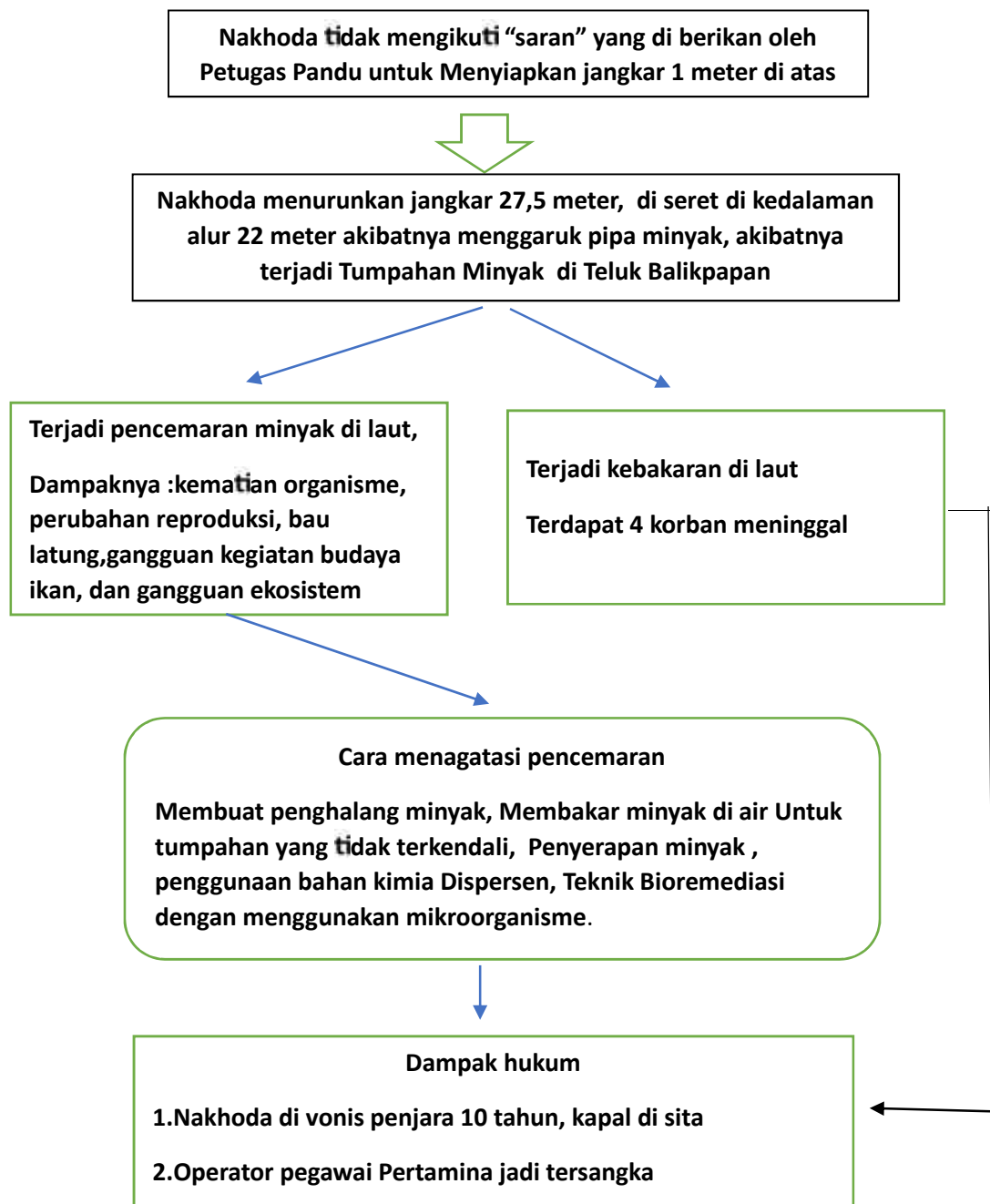
- a. Memberikan Nasihat dan Saran: Pandu memberikan nasihat dan saran kepada nakhoda kapal agar pelayanan pemanduan dilaksanakan dengan baik dan benar. Faktor keselamatan kapal dan lingkungan harus selalu diperhatikan.
- b. Melaksanakan Tugas Kepemerintahan: Pandu bertanggung jawab dalam bidang keselamatan pelayaran. Ini mencakup mengawasi navigasi, mengambil tindakan pengambilan alih kontrol dalam olah gerak kapal, dan berkomunikasi dengan kapal lain serta menara kontrol (Vessel Traffic Service)
- c. Pakaian dan Protokol yaitu Pandu harus menggunakan seragam dan pakaian kerja saat menjalankan tugasnya di atas kapal. Selain itu, pandu tidak diperkenankan naik atau turun dari kapal tanpa izin dari nakhoda sebelum kapal memasuki daerah perairan yang telah ditentukan.
- d. Pelaporan Kecelakaan maksudnya Pandu wajib melaporkan kepada pengawas pemanduan jika terjadi kecelakaan seperti tabrakan, kandas, atau terbakar pada kapal yang dipandu.
- e. Informasi Kedalaman Alur Pelayaran: Pandu harus mengetahui dan memberikan informasi mengenai kedalaman alur pelayaran serta

perubahan yang terjadi. Hal ini penting untuk keselamatan kapal dan mencegah kerusakan lingkungan.

- f. Etika Kerja artinya Pandu harus menjalankan tugasnya dengan etika yang baik, memperhatikan norma-norma yang wajar, dan memenuhi perundang-undangan yang berlaku.

B. KERANGKA BERFIKIR

Untuk memudahkan penulis maupun pembaca dalam mempelajari makalah ini, penulis membentuk diagram yang menjelaskan bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting untuk bahan sehingga secara teoritis akan terlihat berkaitan antara variabel yang diteliti dan secara teoritis akan menuntun Penulis dalam memecahkan masalah.



BAB III

ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

A. Deskripsi Data

Pada tanggal 31 maret tahun 2018, terjadi kebocoran pipa minyak milik Pertamina di Teluk Balikpapan. Akibatnya, 5 ribu liter minyak tumpah dan mencemari laut dengan luas lebih dari 12 ribu hektar. Insiden ini berawal dari kapal MV Ever Judger berbendera Panama hendak berlabuh jangkar Nakhoda tidak mengikuti saran pandu untuk menyiapkan jangkar 1 meter di atas air tapi malah di turunkan 1 segel atau 27,5 meter , yang melebihi instruksi dan merusak jalur pipa minyak.

Menurut jaournal BeritaTrans.com Tragedi tumpahan minyak dan kebakaran di Teluk Balikpapan, Kalimantan Timur,. Peristiwa itu dipicu pipa bawah laut milik PT Pertamina (Persero) bergeser hingga patah karena tarikan jangkar Kapal MV Ever Judger bermuatan 74.000 ton batu bara yang melintas di areal itu

Jangkar kapal dengan bobot 82.000 ton itu, menyeret pipa hingga bergeser 120 meter dari titik awal. Seketika tumpahan minyak memenuhi lautan. Sebab, pipa itu sedang ada aliri minyak mentah yang dipompa dari Terminal lawe-lawe, Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) menuju Kilang Balikpapan.

Total minyak yang tumpah pada kejadian itu ditaksir mencapai 40.000 barrel dengan areal lautan yang tercemar sekitar 7.000 hektar dari panjang pantai di sisi Balikpapan dan PPU sekitar 60 kilometer, menurut laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Sementara hasil analisis citra satelit oleh Lembaga Antariksa dan Penerbangan Nasional (Lapan) pada 1 April 2018, luasan lautan yang tercemar mencapai 12.987,2 hektar. Baca Juga: Demi Keselamatan dan Keamanan Pelayaran, Kemenhub Verifikasi Rekomendasi DTT Pertamina di Muara Karang Peristiwa itu menewaskan lima orang, terdiri dari ABK Kapal MV Ever Judger karena tersambar api. Selain ABK, ada juga nelayan yang memancing diduga terjebak saat api membesar dan tak bisa menyelamatkan diri.

Dampak pasca kejadian, nelayan yang berada di pesisir Balikpapan dan PPU tak bisa melaut. Seekor pesut juga ditemukan berlumur minyak.

Polda Kaltim menetapkan dua tersangka atas peristiwa tersebut yakni nahkoda Kapal MV Ever Judger dan petugas kontrol pipa PT Pertamina di area Teluk Balikpapan. Keduanya dianggap lalai saat menjalankan tugas. Gugatan warga sipil Satu bulan setelah kejadian, Koalisi Masyarakat Peduli Tumpahan Minyak (Kompak) mengajukan gugatan warga sipil (citizen lawsuit) di Pengadilan Negeri Balikpapan. Gugatan itu ditujukan ke Gubernur Kaltim, Wali Kota Balikpapan, Bupati PPU, Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK), Menteri Perhubungan dan Menteri Kelautan dan Perikanan (KKP). Enam tergugat itu, menurut Kompak, lalai dalam melaksanakan kewajiban hukumnya dan bertanggung jawab atas peristiwa tersebut.

B. Analisa Masalah

1. Menganalisa Nakhoda tidak patuh terhadap saran pandu sehingga jangkar kapal menggaruk pipa minyak bawah air milik pertamina?

Kejadian ini terjadi tanggal 30 Maret 2018 dan penulis adalah pelaku langsung sebagai Pandu diatas Kapal Mv.Ever judger, di tugaskan oleh PT.PELINDO IV (Persero) sebagai badan usaha Pelabuhan yang di beri pelimpahan pemanduan dari Dirjen Perhubungan laut, sebagai pandu dan dapat surat ijin memandu dari KSOP (kantor kesyahbandaran dan otoritas Pelabuhan) Balikpapan.

Kapal Mv. ever judger adalah kapal jenis bulk carrier, yang telah selesai muat batu bara di Terminal khusus BCT (Balikpapan Coal terminal) berbendera Panama dengan panjang 229 meter ,gross tonnage 44060 tons ,bermuatan 75.000 tons batu bara, dengan draft selesai muat adalah 13,8 meter , di Nakhodai oleh Capt. Zong Deyi(warga negara China) dengan membawa 19 Anak Buah Kapal.,

Pada jam 20.00 Wita Nakhoda Kapal Mv. Ever Judger meminta pelayanan pemanduan ke Menara Kepanduan melalui VHF Channel 12 Untuk di lepaskan dari Terminal Balikpapan Coal Terminal untuk di labuhkan ke tempat berlabuh di area tempat berlabuh di dalam Pelabuhan. dan kondisi air pada saat itu sudah surut.

Pada jam 20.20 Wita Pandu dan 2 Tunda tiba di Kapal Mv.Ever Judger, kondisi sandar kanan di dermaga , setelah tiba di anjungan di laksanakan prosedur Pemanduan, berjabat tangan dengan Nakhoda , menanyakan kesiapan kapal untuk di lepas membaca Pilot card dan menandatangani sesuai Ism Code .

Nakhoda mempersilahkan Pandu untuk mengambil alih komando (perintah) olah gerak membantu melepaskan Kapal dari dermaga sampai berlabuh jangkar. setelah persiapan selesai dan tali tunda sudah di ikat di haluan dan buritan maka semua tali kapal Haluan dan buritan di lepas dari dermaga dan di Tarik oleh 2 tunda di Haluan dan buritan, setelah jarak aman kapal di putar untuk menghadap keluar menuju ke tempat berlabuh setelah posisi aman, tali tunda di haluan dan buritan di lepas.

Jam. 20.50 . kapal aman bergerak Pandu memberi perintah ,” *engine dead slow head*” di jawab oleh Nakhoda “ *engine dead slow head*” sambil memajukan handel mesin.

Jam 21.05 kapal maju dengan dengan ikut arus tidak terasa kecepatan kapal naik 6 knot .

Pandu membri perintah” *stop engine*”. dan di balas oleh Nakhoda “ *stop engine*” di ikuti dengan menarik hendel mesin stop.

Terjadi percakapan nakhoda meminta “ saran “ ke Pandu “dalam rangka persiapan untuk menurunkan jangkar untuk persiapan Berlabuh di dalam area Pelabuhan.

Nakhoda bertanya *Mr.Pilot we will stand by use port angker*”. di jawab oleh pandu dan memberi Saran “ *yes we will use stand by port angker and lowring by winch 1 meter above water only* di jawab Nakhoda *OK*. Setelah itu Nakhoda memberi intruksi ke Maulim 1 di Haluan dalam bahasa China, komunikasi tersebut tidak di mengerti oleh Pandu, perlu di ketahui Nakhoda dalam berkomunikasi dengan Mualim 1 yang bertugas di Haluan dan Mualim 2 yang bertugas di buritan menggunakan Bahasa yang tidak di mengerti oleh Pandu yang bertugas di atas kapal.

Jam 21.45 kapal mau mendekati bouy kuning pertama terlihat dari anjungan di sebelah kiri melintang Haluan sebagai tanda bahwa kapal akan melewati daerah pipa minyak di dasar alur dan di ACDIS terbaca kecepatan kapal 6,5 knot, tanpa perintah dari pandu tiba tiba Nakhoda menarik handle mesin kearah “*dead slow astern*” sambil komunikasi dengan mualim 1 di haluan yang tidak di mengerti oleh Pandu.

Pandu bertanya. “ *what,s problem Captain*”, di jawab Nakhoda. *Mr.Pilot, angker let,s go 1 segel(27,5 meter) in the water.(kedalaman alur di peta 22 meter Lws.).*

Pandu kaget dan bertanya kembali “ *why let,s go angker 1 segel, my advice for you stand by 1 meter above water only, under ground have pipe oil pertamina, it,s damage, pertamina will complain you 1 million dollar us\$.* Nakhoda panik langsung menarik handel mesin ke posisi” *half astrn*”. Dan “*full astrn*” haluan Kapal pelan pelan mulai belok ke kanan mengarah Pelabuhan ferry Penajam.

pengaruh ini wajar karena baling baling tunggal putar kanan artinya kapal bergerak maju baling baling kapal memutar ke kanan. Jadi apabila kapal mundur maka baling baling putar kiri, maka air dari daun baling baling sebelah kiri di putar di lempar ke daun baling baling sebelah kanan mengakibatkan buritan di dorong ke kiri dan haluan mengarah ke kanan”.Setelah beberapa menit haluan Kapal memutar kekanan sekitar 15 derajat dari haluan semula, terbaca di ACDIS kecepatan sudah mulai berkurang 3,5 knot. Ada laporan dari mualim I dengan Bahasa china, dan di teruskan oleh Nakhoda “*Mr pilot, angker clear and stand by 1 meter above water,* sambil menarik handle mesin posisi stop, Pandu menjawab “ok” dan di ikuti perintah ke Juru Mudi “*whell hard to port* di balas oleh Juru Mudi *Wheel hard to port* sambil memutar kemudi cikar kiri.

Pada waktu haluan Kapal mulai belok berlahan ke kanan akibat mesin mundur, pandu sempit meminta bantuan Kapal Tunda ke Menara Kepanduan untuk di untuk berjaga apabila haluan kapal menghadap ke Pelabuhan Ferry Penajam setelah ada laporan mualim I Jangkar sudah naik permintaan, Kapal Tunda di batalkan.

Waktu antara Nakhoda menarik handel mesin dari mundur sampai stop setelah ada laporan dari Haluan kurang lebih 10 menit,dengan sisa laju yang ada kapal bergerak mendekati tempat berlabuh jarak sisa adalah 4 cable, setelah sampai posisi labuh, Pandu memberi saran “*engine deads low astrn*” di jawab oleh Nakhoda “*engine dead slow astern*” sampai kecepatan kapal terebaca di ACDIS 0,0 knots , Pandu memberi saran “*let go angker*” , di jawab oleh Nakhoda “*let go angker*” di ikuti memerintahkan mualim 1, untuk menurunkan jangkar, setelah kecepatan kapal -0.4 knot pandu memeberi saran “*engine stop*” di jawab Nakhoda” *engine stop*” sambil menarik handel mesin ke posisi stop dan rantai jangkar sampai 6 segel di ikat kuat.

Setelah selesai Pandu memberikan sertifikat pandu untuk di isi, di stempel Kapal dan di tanda tangani Nakhoda, Kapal berlabuh dengan aman

Pandu pamit turun kepada Nakhoda dan kondisi air laut bersih tidak ada tanda tanda pencemaran minyak. Setelah kondisi aman tidak terjadi apa apa, pindah ke kapal lain untuk memandu 2 kapal lagi lain melepas dan menyandarkan kapal kapal di jetty pertamina.

Pada tanggal 31 maret 2024. Jam 02 .00 Wita dini hari, setelah selesai menyandarkan kapal di pertamina malam itu selesai di gantikan pandu jaga yang lain. Penulis sebagai Pandu Kembali ke kantor untuk istirahat tidur, kondisi laut waktu itu masih jernih.

Pada jam 07.00 Wita penulis bangun dan terdengar orang orang di luar kantor sedang ribut, informasinya telah terjadi pencemaran minyak depan Terminal Pertamina dari jam 03.30 , sambil mencari tau apa yang terjadi, bertanya sama kawan kana pandu yang bertugas, dan media TV nasional metro tv menyiarkan dari Pihak yang berwenang pertamina menerangkan bahwa yang tumpahan minyak yang terjadi di teluk Balikpapan adalah minyak solar tidak di produksi di kilang Balikpapan.

Sebagai antisipasi penulis sebagai pandu berkewajiban melaporkan ke manager dan pengawas pemanduan Tentang kejadian kapal ever judger semalam melalui telpon belum berani menyimpulkan menunggu penyelidikan dari pihak yang berwenang dan dari kepolisian.

Pada Jam 08.00 Wita penulis ganti shift jaga pulang istirahat, Jam 11.00 Wita terjadi kebakaran di di alur api berasal dari pipa yang bocor , Manager pandu melalui operator radio memerintahkan semua pandu untuk segera kembali bertugas di Kepanduan karena kondisi darurat Untuk membantu mengeluarkan semua kapal kapal yang di area Pelabuhan ke buoy luar.

Jam 12.00 api berhasil di padamkan

2. Menganalisa Faktor apa Nakhoda tidak mematuhi saran pandu.

Kapal mv. Ever Judger lepas dari sandar dari Jetty Balikpapan Coal Terminal, kondisi air sudah dalam kondisi Surut, setelah kapal lepas dari jetty dan mendekati tempat berlabuh, kapal otomatis ikut arus dengan kecepatan naik secara signifikan , kondisi mesin maju pelan sekali, padahal kondisi kapal sarat penuh muatan dengan Draft 13,8 meter di kedalaman alur 22 meter. Jarak ke tempat berlabuh tinggal 2 nautical mile yang akan berlabuh di perairan tempat berlabuh yang sempit dan sudah banyak kapal kapal berlabuh baik kapal besar maupun kapal kecil,

Setelah kapal naik 6 Knot, mesin kondisi setop, pandu sudah memberi saran untuk menyiapkan jangkar hanya 1 meter di atas air, dengan kondisi yang ada, Nakhoda mengambil keputusan lain dengan tidak mematuhi saran pandu, memerintahkan mualim I di Haluan menurunkan jangkar 1 segel di air untuk di seret di dasar laut dengan harapan mengurangi kecepatan kapal yang ikut hanyut dengan arus surut. Keputusan tersebut di ambil dan berkomunikasi dengan mualim 1 di Haluan dengan menggunakan Bahasa yang tidak di pahami oleh pandu yang bertugas, sehingga kepuusan tersebut tidak bisa di koreksi kembali. Apalagi tidak di komunikasikan lagi dengan pandu yang bertugas.

3. Bagaimana dampak dari pencemaran minyak ?

Tumpahan minyak yang terjadi di Teluk Balikpapan sangat besar yang mencapai 40 ribu barrel yang telah menjadi perhatian serius secara nasional dan internasional. Maka dampak yang di timbulkan sangat serius. cara mengatasi pencemaran akibat dari dari pencemaran minyak di Teluk Balikpapan, penulis identifikasi akibatnya terhadap lingkungan maritim antara lain :

- a. Risiko kematian massal ikan dan organisme terjadi jika tumpahan minyak terjadi di perairan pantai atau perairan dalam organisme seperti ikan, kerang-kerangan, dan hewan di keramba dapat terkena dampak ini.
- b. Perubahan Reproduksi dan Tingkah Laku Organisme Uji laboratorium menunjukkan bahwa konsentrasi minyak di dalam air dapat mempengaruhi pola reproduksi dan tingkah laku organisme udang dan kepiting, misalnya, mengalami gangguan kemampuan mencari makan dan kawin akibat konsentrasi minyak yang tinggi. Jenis ikan keramba yang tidak dapat bergerak menjauhi tumpahan minyak dapat mengalami bau lantung. Hal ini berdampak pada rasa daging yang tidak enak. Gangguan Kegiatan Budidaya Perikanan tumpahan minyak mencemari peralatan budidaya perikanan seperti tali dan jaring. Peralatan yang terkontaminasi minyak tidak dapat digunakan lagi dan mencemari ikan berikutnya.
- c. Mengganggu Ekosistem minyak yang tidak larut di dalam air akan mengapung dan menyebabkan air laut berwarna hitam, menghalangi pertukaran gas dari atmosfer dan mengurangi kadar oksigen di dalam air.
- d. Komponen minyak yang tenggelam dan terakumulasi di sedimen berisiko membunuh keanekaragaman hayati di laut, akar tanaman laut dan mangrove tertutup minyak, menghambat fungsi penyerapan nutrisi dan

oksigen dampak ini menunjukkan pentingnya pencegahan dan penanganan tumpahan minyak untuk melindungi lingkungan dan keberlanjutan ekosistem laut.

Jurnal yang di tulis IDNTIMES.COM Dampak jangka panjang dari pencemaran minyak sangat signifikan. Berikut beberapa dampaknya: Tumpahan minyak di laut memiliki dampak jangka panjang yang serius bagi lingkungan. Berikut beberapa dampaknya:

- a. Kandungan Kimia Berbahaya: Minyak yang tumpah mengandung bahan kimia beracun yang membahayakan makhluk hidup. Paparan minyak dapat memengaruhi organ internal dan mengiritasi kulit serta mata.

dampak dari pencemaran minyak: Burung dan berang-berang laut adalah dua jenis hewan yang paling menderita akibat tumpahan minyak. Berang-berang laut mengandalkan bulu bersih untuk menjaga tubuh tetap hangat, sehingga bulu yang kotor dapat mengganggu kesehatannya. Burung laut akan mati dalam populasi yang besar karena mengonsumsi ikan laut yang terkontaminasi minyak beracun.

- b. Mengganggu Ekosistem: Minyak yang tidak larut di dalam air akan mengapung dan menyebabkan air laut menjadi berwarna hitam. Ini menghalangi pertukaran gas dari atmosfer dan mengurangi kadar oksigen di dalam air. Komponen minyak yang tenggelam juga mempengaruhi kehidupan di laut, termasuk plankton dan hewan yang masih dalam fase telur dan larva.
- c. Kerusakan pada Tanaman Laut dan Mangrove: Endapan komponen minyak di dasar laut dapat mengganggu kesuburan lumpur dan fungsi akar tanaman laut serta mangrove untuk menyerap nutrisi dan oksigen

4. **Bagaimana cara mengatasi pencemaran tersebut.**

Mengatasi pencemaran yang terjadi di Teluk Balikpapan tidak mudah, apalagi selama 2 hari sejak kejadian belum di ketahui asal dari mana sumber minyak tersebut. Sehingga minyak terus menerus di pompa dari tangkai penampungan di Lawe Lawe Penajam ke kilang di Balikpapan terus di lakukan selama 2 hari.

Dalam kondisi minyak yang terus menerus keluar, barbagai pihak baik dari Pertamina, Pelindo dan pihak pihak terkait berkoordinasi untuk mengatasi pencemaran tersebut. Beberapa cara yang di lakukan penulis mencoba memaparkan di sini antara lain:

- a. Membakar Minyak di Air: Metode ini sangat efektif digunakan pada insiden Teluk Balikpapan untuk mengatasi kebocoran minyak yang tidak terkendali, akibatnya kebakaran di Teluk Balikpapan
- b. Penyerap Minyak: Cocok untuk skala tumpahan sisa minyak tetapi penggunaan bahan penyerap dapat menciptakan polusi lain.
- c. Penggunaan Bahan Kimia Dispersan: Dispersan seperti detergen disemprotkan ke atas minyak yang tumpah untuk kemudian diambil kembali dari permukaan laut.
- d. Teknik Bioremediasi: Menggunakan mikroorganisme seperti bakteri, jamur, alga, dan enzim yang dihasilkan mikroba untuk membersihkan dan menetralkan bahan kimia dan limbah secara aman.
- e. Menggunakan kapal khusus dengan teknologi khusus untuk menyedot minyak di permukaan air dari pencemaran.

5. Siapa yang bertanggung jawab.

Dalam kasus tumpahan minyak di Teluk Balikpapan pada tahun 2018, terjadi tragedi yang mengakibatkan pencemaran laut akibat tumpahan minyak. Mari kita lihat lebih detail mengenai peristiwa ini yang paling bertanggung jawab adalah:

- a. Nakhoda Kapal MV Ever Judger bertanggung jawab karena tidak patuh terhadap saran pandu untuk menurunkan rantai jangkar hingga 27,5 meter saat kedalaman air hanya 22 meter.
- b. Petugas kontrol pipa PT Pertamina juga dianggap lalai dalam menjalankan tugas.

6. Bagaimana dampak hukum

Dalam kasus pencemaran di Teluk Balikpapan yang melibatkan kapal KM Ever Judger dan operator Pertamina, terdapat beberapa dampak hukum yang mempengaruhi nakhoda dan perusahaan. Berikut adalah beberapa poin penting:

- a. Nakhoda KM Ever Judger (Zhang Deyi): Vonis 10 Tahun Penjara: Mahkamah Agung (MA) menjatuhkan hukuman 10 tahun penjara kepada Zhang Deyi karena terbukti melakukan tindak pidana pencemaran dan perusakan lingkungan hidup. Tumpahan minyak dari kapalnya menyebabkan Teluk Balikpapan tercemar dan terbakar, serta mengakibatkan

lima pemancing tewas. Denda: Selain hukuman penjara, Zhang Deyi juga didenda sebesar Rp 15 miliar (subsidi 1 tahun penjara).

b. Operator Pertamina 2 orang jadi tersangka.

Kewajiban Tanggung Jawab Lingkungan: Kasus ini menyoroti tanggung jawab operator Pertamina dalam menjaga keberlanjutan lingkungan. Pipa bawah laut milik Pertamina yang rusak akibat tabrakan dengan kapal Ever Judge menyebabkan tumpahan minyak dan pencemaran di Teluk Balikpapan. Perubahan Kebijakan: Putusan pengadilan juga memerintahkan lima institusi negara, termasuk Pertamina, untuk membuat kebijakan yang mencegah dampak serupa jika kejadian ini terulang lagi².

pencemaran laut akibat tumpahan minyak di Teluk Balikpapan, tanggung jawab terletak pada nakhoda kapal dan petugas kontrol pipa PT Pertamina yang tidak mematuhi prosedur keselamatan dan lingkungan. Upaya hukum sedang berlangsung untuk memperjuangkan pemulihan lingkungan

C. Pemecahan masalah

Alasan kenapa nakhoda harus mengikuti saran pandu Saran atau nasehat dari petugas pandu kepada nakhoda kapal saat kapal sedang bernavigasi (jaournal.inampa3.org)

memiliki peran penting dalam memastikan keselamatan dan keamanan pelayaran. Berikut beberapa hal yang termasuk dalam tugas dan tanggung jawab petugas pandu:

1. Memberikan Informasi Lokal: Petugas pandu memberikan informasi tentang keadaan perairan setempat kepada nakhoda. Ini meliputi kondisi pelabuhan, alur pelayaran, dan faktor-faktor yang dapat memengaruhi navigasi kapal.
2. Keselamatan Kapal dan Lingkungan: Pandu memberikan nasihat agar kapal berlayar dengan selamat dan tertib. Mereka memastikan kapal mengikuti prosedur keselamatan dan menghindari risiko seperti kandas, tabrakan, atau terbakar.
3. Prioritas Keselamatan: Pandu harus menempatkan keselamatan sebagai prioritas utama. Meskipun memberikan pelayanan yang baik kepada pengguna jasa angkutan laut juga penting, aspek keselamatan tidak boleh ditawar.

4. Ketrampilan dan Profesionalisme: Petugas pandu harus memiliki sertifikat pandu tingkat I dan meningkatkan ketrampilan serta profesionalisme mereka. Diklat pandu diperlukan untuk memastikan kompetensi dan keandalan.

Nakhoda boleh punya keputusan lain apabila saran pandu tersebut sangat membahayakan navigasi kapal dan keselamatan lingkungan, tapi wajib di komunikasikan ulang dengan pandu

Langkah-langkah pencegahan untuk menghindari peristiwa serupa tumpahan minyak di Teluk Balikpapan pada tahun 2018 melibatkan berbagai aspek, termasuk penanggulangan darurat, pemulihan lingkungan, dan penegakan hukum. Berikut beberapa langkah yang diambil:

Penanggulangan Keadaan Darurat

Informasi Cepat dan Tepat: Pemerintah harus memberikan informasi resmi secara cepat dan tepat kepada publik mengenai kronologis peristiwa, termasuk pihak yang bertanggungjawab.

Penanggulangan: Pihak yang bertanggungjawab harus segera melakukan penanggulangan untuk mengurangi dampak tumpahan minyak. Ini melibatkan pembersihan manual minyak dan penggunaan peralatan seperti tugboat.

Basis Regulasi: Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2006 mengatur tindakan penanggulangan keadaan darurat tumpahan minyak di laut. Prinsip “pencemar membayar” diterapkan, dan tanggung jawab mutlak atas biaya penanggulangan, kerugian masyarakat, dan kerusakan lingkungan diatur.

Pemulihan Lingkungan:

Pemulihan Ekosistem: Memastikan pemulihan ekosistem yang terdampak, termasuk tanaman mangrove dan biota laut. Pengawasan terhadap penanggungjawab usaha atau kegiatan di sekitar Teluk Balikpapan dilakukan untuk mengendalikan pencemaran.

Ganti Rugi: Menghitung proyeksi ganti rugi akibat kerusakan lingkungan dan dampak pada masyarakat.

Penegakan Hukum:

Tindakan Hukum: Menetapkan tersangka dan mengambil tindakan hukum terhadap pihak yang bertanggungjawab. Penegakan hukum harus melengkapi langkah-langkah penanggulangan dan pemulihan lingkungan.

Meskipun telah berlalu tiga tahun, kasus ini tetap menjadi perhatian dan perlu pemecahan masalah yang komprehensif untuk menghindari peristiwa serupa di masa depan likpapan

(ANTARA) - -Jaksa Penuntut Umum (JPU) Rahmi dan Ita menuntut nakhoda kapal MV Ever Judger Zhang Deyi (50) hukuman 10 tahun penjara, denda Rp15 miliar subsidier kurungan 1 tahun penjara dalam persidangan di Pengadilan Negeri Balikpapan Senin 25/2 sore.

"Karena mengakibatkan tewasnya 5 warga sebagai akibat tumpahan minyak dan pencemaran lingkungan dan merusak hutan mangrove, menewaskan 5 warga, dan membuat kerugian bagi Pertamina," kata JPU Rahmi.

Journal detik.com Mahkamah Agung (MA) menjatuhkan hukuman 10 tahun penjara kepada nakhoda KM Ever Judger, Zhang Deyi. WN China itu terbukti membawa kapalnya dengan lalai sehingga menabrak pipa Pertamina. Akibatnya, Teluk Balikpapan tercemar dan terbakar. 5 Pemancing tewas.

Kasus bermula saat KM Evar Judger melintas di Teluk Balikpapan. Kemudian Zhang Dewi lego jangkar pada 31 Maret 2018. Ternyata di bawahnya terdapat pipa Pertamina sehingga pipa robek. Minyak tumpah merusak teluk.

Zhang Deyi kemudian diproses secara hukum. Pada 11 Maret 2019, PN Balikpapan menjatuhkan hukuman 10 tahun penjara kepada Zhang Deyi karena terbukti melakukan tindak pidana pencemaran dan perusakan lingkungan hidup. Zhang juga didenda Rp 15 miliar subsidair 1 tahun penjara

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A.Kesimpulan

Di sebabkan Nakhoda tidak mengikuti saran pandu kasus tumpahan minyak di Teluk Balikpapan pada tahun 2018, terjadi tragedi yang mengakibatkan pencemaran laut akibat tumpahan minyak. Mari kita lihat lebih detail mengenai peristiwa ini:

Kronologi Kejadian:

Pada 31 Maret 2018, terjadi tumpahan minyak di Teluk Balikpapan, Kalimantan Timur. Pipa bawah laut milik PT Pertamina (Persero) patah karena tersangkut oleh jangkar kapal MV Ever Judger yang sedang memuat 74.000 ton batu bara, Jangkar kapal dengan bobot 82.000 ton menyeret pipa hingga bergeser 120 meter dari titik awal. Akibatnya, tumpahan minyak memenuhi lautan dan mencemari area sekitar Teluk Balikpapan.

Dampak Tragedi:

Korban: Lima orang pemancing di sekitar lahan titik sebaran minyak mengalami luka bakar, tenggelam, dan tanda-tanda mati lemas.

Cemaran Laut: Areal lautan yang tercemar mencapai sekitar 7.000 hektar dari panjang pantai di sisi Balikpapan dan Penajam Paser Utara (PPU) sekitar 60 kilometer.

Kematian: ABK Kapal MV Ever Judger dan nelayan yang pemancing juga menjadi korban.

Tanggung Jawab:

Nakhoda Kapal MV Ever Judger bertanggung jawab karena tidak patuh terhadap saran pandu untuk menurunkan rantai jangkar hingga 1 meter saat kedalaman air hanya 22 meter.

Petugas kontrol pipa PT Pertamina juga dianggap lalai dalam menjalankan tugas.

Upaya Hukum:

Koalisi Masyarakat Peduli Tumpahan Minyak (KOMPAK) mengajukan gugatan warga sipil (citizen lawsuit) terhadap beberapa pihak yang dianggap bertanggung jawab.

KOMPAK berusaha memperjuangkan keadilan untuk pemulihan Teluk Balikpapan melalui proses hukum

Kesimpulannya, dalam kasus pencemaran laut akibat tumpahan minyak di Teluk Balikpapan, tanggung jawab terletak pada nakhoda kapal dan petugas kontrol pipa PT Pertamina yang tidak mematuhi prosedur keselamatan dan lingkungan. Upaya hukum sedang berlangsung untuk memperjuangkan pemulihan lingkungan

Dengan melihat kasus kapal Mv. Ever judger di mana jangkar nya menggaruk pipa minyak bawah air milik pertamina, adalah kesalahan fatal bagi seorang Nakhoda dalam mengambil Keputusan, pada saat kapal mendekati tempat berlabuh menurunkan jangkarnya 1 segel atau 27,5 meter dengan sengaja menyeret jangkarnya di kedalaman alur 22 meter, dengan harapan untuk mengurangi kecepatan kapal karena kapal bergerak dengan ikut arus. Padahal di atas kapal ada pandu telah memberi saran kepada Nakhoda untuk menyiapkan jangkar hanya 1 meter di atas air, tapi saran tersebut tidak dilaksanakan dan mengambil Keputusan sendiri, tanpa berkoordinasi lagi dengan pandu, melaksanakan keputusannya dengan memerintahkan ke mualim I di Haluan dengan Bahasa China sehingga tidak di mengerti oleh pandu.

Akibat tindakanya, jangkar menggaruk pipa minyak di bawah air milik pertamina mengakibatkan kerusakan pipa dan Pencemaran minyak di Teluk Balikpapan dan terjadi kebakaran di atas air.

- 1) Kenapa, Nakhoda tidak patuh terhadap saran pandu sehingga jangkar kapalmenggaruk pipa minyak bawah air milik pertamina?
- 2) Faktor apa Nakhoda tidak mematuhi saran pandu?c.
- 3) Bagaimana dampak dari pencemaran minyak ?
- 4) Bagaiama cara mengatasi pencemaran tersebut?
- 5) Siapa yang bertanggung jawab?
- 6) Bagaimana dampak hukumnya

Semua sudah terjawab. Di pemecahan masalah di beberkan dengan data dan fakta di lapangan.

Akibat dari pencemaran di teluk Balikpapan Jurnal IDNTIMES.COM Dampak jangka panjang dari pencemaran minyak sangat signifikan. Berikut beberapa dampaknya: Tumpahan minyak di laut memiliki dampak jangka panjang yang serius bagi lingkungan. Berikut beberapa dampaknya, kandungan kimia berbahaya, dampak pada Satwa Laut, mengganggu Ekosistem yang masih dalam fase telur dan larva, kerusakan pada Tanaman Laut dan Mangrove

Ada beberapa cara mengatasi pencemaran minyak di Teluk Balikpapan tapi penulis rangkum sebagai berikut: membakar Minyak di Air, Penyerapan Minyak, Penggunaan Bahan Kimia Dispersan, Teknik Bioremediasi, Menggunakan kapal khusus dengan teknologi khusus untuk menyedot minyak di permukaan air.

Dampak hukum bagi yang bertanggung jawab.

Seperti yang sudah di jelaskan di atas, yang paling bertanggung jawab atas insiden tersebut adalah Nakhoda, yang sudah di putus di Tingkat Pengadilan pertama sampai banding di Mahkamah Agung dengan putusan 10 tahun penjara, Perusahaan yang memperkerjakan Nakhoda juga telah mengalami kerugian karena kapal Mv. Ever Judge di sita oleh Negara. Dan Operator Pertamina dalam proses hukum.

B.Saran

Saran ini di tujukan untuk seluruh Perwira dan Nakhoda di atas kapal, apabila kapalnya memasuki perairan wajib pandu dan ada petugas pandu di atas kapal wajib melaksanakan saran/ nasehat yang di berikan selama masih aman untuk bernavigasi di perairan demi keselamatan kapal dan lingkungan.

Apabila nasehat/ saran yang di berikan membahayakan bagi keselamatan kapal dalam bernavigasi, harus di tanya kembali maksud dan tujuan dengan saran yang di berikan. Apabila ada keputusan lain wajib di koordinasikan kembali ke pandu, demi keselamatan bersama karena baik pandu ataupun Nakhoda mempunyai tanggung jawab masing yang di beban kan oleh undang undang dan mempunyai konsekuensi hukum yang sama.

Bagi para Nakhoda yang kapalnya memasuki negara lain, seluruh anak buah kapal adalah orang Indonesia dan ada pandu negara itu di atas kapal dalam berolah gerak wajib menggunakan Bahasa Inggris supaya percakapan dan perintah yang di berikan Nakhoda di mengerti oleh Pandu yang sedang bertugas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Undang Undang Nomor 17 tahun 2008 tentang pelayaran.
2. Peraturan Menteri perhubungan tahun 2015 tentang pemnaduan
3. Kitab undang undang hukum dagang.tentang Nakhoda
4. Marine Pollution(MAROPL)73/78
5. Kamus Besar Bahasa Indonesia
5. Pendapat para ahli yang di tulis di jounal harian online

Lampiran lampiran

Lampiran 1.

SHIP'S PARTICULAR

Vesel Name : EVER JUDGER
IMO Number : 9632844
Flag : PANAMA
Home port : PANAMA
Vessel Type : Bulk Carrier
Call sign : 3ERQ4
MMSI : 353036000
Ex. Names : PRETTY MASTER LISHI
Shipyard : ZHEJIANG JUDGER SHIPBUILDING - YUEQING, CHINA
Hull No. : ZJ82K-1001
Year : 2014
Estimated value : USD 24,764,000
Register Company : Det Norske Veritas
Additional info:
Status:
Registered Owner: Ever Judger Holding Co Ltd
Ship Manager : Fleet Management Limited
ISM Manager : Fleet Management Limited
Crew Manager : Rostrum Fleet Management Ltd
Overall Length : 229.1
Breadth : 32.3

Maximum depth : 20.1

Maximum draught : 14.40

Deadweight : 82000

GRT : 44060

Grain : 95700

Engine Maker : STX Dalian

Engine Type : MAN B&W 5S60ME-C

Engine Power, kW : 10115 kW

Engine RPM : 105

Auxiliary engines: Design: Daihatsu, Engine Builder: Daihatsu Diesel Mfg Co Ltd
Moriyama Division 3 x 5DK-20, Mcr: 800 kW

Number of crew : 19

Nationalities : Chinese

Holds : 7 holds

Handling equipment: GEARLESS

Inmarsat C Text / Data: 435303611

Inmarsat C Text / Data: 435303614:

LAMPIRAN 2 Foto peta laut perjalanan Kapal Mv.Ever Judger lepas sandar menuju ke tempat berlabuh



LAMPIRAN 3.


KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
KANTOR KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS PELABUHAN
KELAS I BALIKPAPAN

SURAT KETERANGAN PENUGASAN PANDU
(Seuai PERMENHUB NO. PM 57 Tahun 2015 Pasal 11 Ayat 2)
Nomor : RP-309/PMK/SOP-Bpn/2017

Pengawas pemanduan Kantor Kesyahbandaran dan Otorita Pelabuhan Kelas I Balikpapan :

Dengan ini memberikan Kepada Pelugas Pandu :

Nama : SODIKH
Tempat / Tanggal Lahir : KEOIRI, 22 MEI 1973
Tingkat Sertifikat Pandu : SERTIFIKAT PANDU TINGKAT II/validasi pool kelas II
Nomor Sertifikat : 0432P00812
Kode Pandu :

Untuk melaksanakan kegiatan tugas pemanduan terhadap kapal dengan ukuran panjang (Length Over All/LOA) kurang dari 200 meter (PM 57 tahun 2015 Pasal 18 ayat (1)) di Perairan Pelabuhan Balikpapan

Yang bersangkutan dinyatakan telah melaksanakan familiarisasi pada Peraturan Balikpapan dan memenuhi persyaratan sebagaimana ditetapkan dalam Permenhub Nomor 57 Tahun 2015 Pasal 11 ayat (3), ayat (4) dan ayat (5).

Surat keterangan ini diberikan dan berlaku selama Pandu yang bersangkutan masih melaksanakan tugas pemanduan di perairan Ujung Pandu serta memenuhi persyaratan yang ditentukan.

Evaluasi berkala dapat dilakukan 2 (dua) kali dalam setahun atau sewaktu-waktu sesuai kebutuhan


Tembusan :
1. Kepala KOP Kelas I Balikpapan
2. Ketua TU KOP Balikpapan

Ditujarkan di : Balikpapan
Pada Tanggal : Oktober 2017

**KEPALA BIDANG KESELAMATAN BERLAHAR,
PENJAGAAN DAN PATROLI
SELARU
PENGAWAS PENUNDUKAN**


ALEXANDER SELUNG ALCOCKENDER, MM
Widyaiswara (III/C)
RP-309/PMK/SOP-Bpn/12.1.001

FOTO Kapal Mv. Ever Judger.





FOTO SUASAN DALAM ,MEMANDU KAPAL



FOTO PENCEMARAN BALIKPAPAN





PENGAJUAN SINOPSIS MAKALAH

NAMA : S O D I K I N
NIS : 03162 / N-1
BIDANG KEAHLIAN : NAUTIKA
PROGRAM DIKLAT : DIKLAT PELAUT- I

Mengajukan Sinopsis Makalah sebagai berikut

A. Judul

Analisis dampak jangkar kapal Mv. Ever Judger terhadap kebocoran pipa minyak bawah air di teluk Balikpapan.

B. Masalah Pokok

1. Nakhoda tidak ikut saran pandu
2. Dampak pencemaran minyak di Teluk Balikpapan

C. Pendekatan Pemecahan Masalah

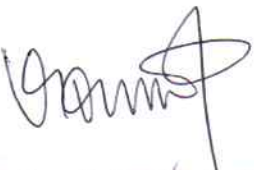
1. Evaluasi kenapa Nakhoda tidak mengikuti saran pandu dan faktor penyebabnya
2. Implikasi keselamatan alur pelayaran dari ketidakpatuhan terhadap saran pandu
3. Evaluasi dampak pencemaran minyak terhadap pencemaran terhadap ekosistem laut, Upaya pemulihan dan pecegahan supaya tidak meluas.

Menyetujui :


Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Jakarta, 08 Mei 2020
Penulis


(Dr. Vidya Selasдини S.Si.T., M.M.Tr)
Penata TK.1.(III/d)
NIP.19831227 200812 2 002


(Capt. Suhartini, M., M., MTr)
Penata TK.1(III/d)
NIP. 19570225 197903 1 001


(S o d i k i n)
NIS: 03162 / N-1

Kepala Divisi Pengembangan Usaha


(Capt. Suhartini, M., M., MTr)
Penata TK.1(III/d)
NIP. 19570225 197903 1 001



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN
PROGRAM ANT-1
JAKARTA



PEMBIMBING I : DR. VIDYA SELASDINI, S.Si.T., M.M.Tr

MATERI PEMBIMBING :

NO.	TANGGAL	URAIAN MATERI	TANDA TANGAN PEMBIMBING
1	7/5/2024	- Revisi synopsis - Bab I diperbaiki sesuai format.	[Signature]
2	8/5/2024	- Lanjut Bab - I	
3	26/5/2024	- cek sistematika Penulisan - Revisi semua Bab - Definisi 2 di Bab-2	[Signature]
4	28/5/2024	Revisi Bab 2, 3, 4, lampiran	
5	29/5/2024	Makalah siap disidangkan	[Signature]
6			
7			
8			
9			
10			

Catatan :






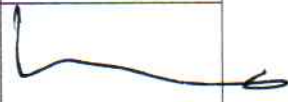
1. Kepada Dosen Pembimbing agar melengkapi form, minimal 8 (delapan) kali pertemuan.
2. Kepada Penulis agar form di lampirkan pada saat pengumpulan tugas akhir/jilid.

PROGRAM DIKLAT PELAUT - I

Judul Makalah : Analisis dampak jangkar kapal Mv. Ever Judger terhadap kebocoran pipa minyak bawah air di Teluk Balikpapan

Dosen Pembimbing II: Capt. Suhartini, MM.,M.M.Tr

Bimbingan II :

No.	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Pembimbing
	03/24/07	Pengajian Sinopsis	
		Pengajaran Bab I	
		Pengajaran Bab II	
		Pengajaran Bab III	
		Pengajaran Bab IV	
		Ace until diakhir	

Catatan :

.....

.....