

FINAL
KNKT-10-06-04-03

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Investigasi Kecelakaan Kapal Laut

**Tubrukan antara *KM. Bosowa VI* dengan *KM. Shinpo 18*
Di Perairan 18 NM Sebelah Utara Pelabuhan Celukan
Bawang, Singaraja, Bali
2 Juni 2010**



KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
2010

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Bosowa VI - KM. Shinpo 18, 2 Juni 2010, 18 NM utara Pelb. Celukan Bawang, Bali

Keselamatan merupakan pertimbangan utama KNKT untuk mengusulkan rekomendasi keselamatan sebagai hasil suatu penyelidikan dan penelitian.

KNKT menyadari bahwa dalam pengimplementasian suatu rekomendasi kasus yang terkait dapat menambah biaya operasional dan manajemen instansi/pihak terkait.

Para pembaca sangat disarankan untuk menggunakan informasi laporan KNKT ini hanya untuk meningkatkan dan mengembangkan keselamatan transportasi;

Laporan KNKT tidak dapat digunakan sebagai dasar untuk menuntut dan menggugat di hadapan peradilan manapun.

Laporan ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Gedung Karya Lantai 7, Kementerian Perhubungan, Jln. Medan Merdeka Barat No. 8, JKT 10110, Indonesia, pada tahun 2010.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
SINOPSIS	v
I. INFORMASI FAKTUAL	1
I.1. KM. BOSOWA VI	1
I.1.1. Data Utama Kapal.....	1
I.1.2. Data Sistem Permesinan dan Sistem Propulsi	2
I.1.3. Data Peralatan Sistem Navigasi dan Telekomunikasi Kapal	2
I.1.4. Informasi Muatan	3
I.1.5. Awak Kapal.....	3
I.1.6. Rute Pelayaran	4
I.2. KM. SHINPO 18	4
I.2.1. Data Utama Kapal.....	4
I.2.2. Data Sistem Permesinan dan Sistem Propulsi	5
I.2.3. Data Peralatan Sistem Navigasi dan Telekomunikasi Kapal	5
I.2.4. Informasi Muatan	5
I.2.5. Awak Kapal.....	6
I.2.6. Rute Pelayaran	6
I.3. KONDISI CUACA.....	7
I.4. KRONOLOGI KEJADIAN	7
I.5. AKIBAT KECELAKAAN	10
II. ANALISIS.....	13
II.1. INVESTIGASI KNKT	13
II.2. PENYEBAB TUBRUKAN	13
II.3. PENGAMATAN KELILING (<i>LOOKOUT</i>)	16
II.4. KECAKAPAN PELAUT	17
II.5. KUALIFIKASI PENGAWAKAN AWAK KAPAL	17
II.6. UPAYA PENYELAMATAN KAPAL	19
III. KESIMPULAN	21
III.1. PENYEBAB TUBRUKAN	21
III.2. FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI	21
IV. REKOMENDASI	23
IV.1. REGULATOR/ADMINISTRATOR PELABUHAN	23

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Bosowa VI - KM. Shinpo 18, 2 Juni 2010, 18 NM utara Pelb. Celukan Bawang, Bali

IV.2. BADAN PENDIDIKAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN	23
IV.3. OPERATOR KAPAL	23
V. SUMBER INFORMASI	25

SINOPSIS

Pada tanggal 02 Juni 2010, pukul 04.00 WITA *KM. Shinpo 18* memasuki perairan laut Bali. *KM. Shinpo 18* melaju dengan kecepatan 9 Knot dengan haluan 109° . Pada saat kejadian Mualim Jaga *KM. Shinpo 18* adalah Mualim II dan dibantu oleh 1 orang Juru Mudi.

Pada saat memasuki perairan Laut Bali, Mualim Jaga *KM. Shinpo 18* melihat lampu yang menurut penilaiannya adalah lampu buritan kapal lain di sebelah kiri haluan $\pm 30^{\circ}$.

Sekitar pukul 04.10 WITA, *KM. Bosowa VI* memasuki perairan laut Bali. *KM. Bosowa VI* melaju dengan kecepatan 6 Knot dengan haluan 240° . Pada saat kejadian Mualim Jaga *KM. Bosowa VI* adalah Mualim I dan dibantu oleh 1 orang Juru Mudi.

Mualim I *KM. Bosowa VI* melihat ada kapal dari arah depan kanan haluan. Mualim I *KM. Bosowa VI* mencoba memanggil melalui radio VHF melalui Ch. 16 tetapi tidak mendapat jawaban dari *KM. Shinpo 18*. Mualim I memperhatikan radar dan mendapatkan jarak antara kedua kapal ± 4 NM.

Sekitar 3 menit kemudian, Mualim I *KM. Bosowa VI* kembali mencoba beberapa kali melakukan komunikasi melalui radio VHF dengan *KM. Shinpo 18* namun tetap tidak ada jawaban. Sementara itu posisi kedua kapal adalah ± 3 NM dan semakin bertambah dekat.

Mualim I *KM. Bosowa VI* memerintahkan Juru Mudi Jaga untuk merubah kemudi dengan cिकार kiri dari haluan semula 240° sampai ke haluan 160° sambil terus memanggil via radio VHF dan tetap tidak ada jawaban dari *KM. Shinpo 18*.

Pada saat itu, Mualim Jaga *KM. Shinpo 18* melihat perubahan haluan *KM. Bosowa VI* ke arah kanan, sehingga Mualim Jaga *KM. Shinpo 18* memerintahkan Juru Mudi jaga untuk merubah haluan ke kanan. Sementara itu posisi kedua kapal telah saling bersilangan. Melihat kondisi ini, Mualim Jaga *KM. Shinpo 18* memerintahkan Juru Mudi untuk cिकार kanan. Haluan *KM. Shinpo 18* semakin mendekati lambung kanan bagian depan *KM. Bosowa VI*.

Pukul 04.30 WITA, haluan *KM. Shinpo 18* menubruk lambung kanan *KM. Bosowa VI* pada posisi $07^{\circ} 52,6' S / 114^{\circ} 48,5' T$.

Selanjutnya KKM menuju ke kamar mesin untuk menjalankan mesin induk dengan putaran maju penuh, dengan menukar pengendalian pengatur putaran mesin dari kamar mesin ke anjungan, sedangkan Mualim I menjalankan kapal dengan kemudi otomatis. Kapal mulai bergerak maju penuh namun kerusakan akibat tubrukan pada bagian haluan mengakibatkan *KM. Shinpo 18* tenggelam.

Dalam investigasi ini, Komite Nasional Keselamatan Transportasi mengeluarkan rekomendasi keselamatan yang ditujukan kepada pihak-pihak terkait sebagai usaha dan upaya peningkatan keselamatan dan pencegahan kecelakaan serupa.

I. INFORMASI FAKTUAL

I.1. KM. BOSOWA VI



Gambar I-1 KM. BOSOWA VI sandar di dermaga pelabuhan Tanjung Wangi setelah kejadian tubrukan

I.1.1. Data Utama Kapal

Nama	: KM. BOSOWA VI
Tanda panggil/Call Sign	: YGEJ
IMO Number	: 6923242
Tipe	: Kapal General Cargo
Klasifikasi (<i>Classification Society</i>)	: PT (Persero). Biro Klasifikasi Indonesia (BKI)
Panjang Keseluruhan (<i>LOA</i>)	: 100.55 m
Panjang Antar garis tegak (<i>LBP</i>)	: 91.21 m
Lebar keseluruhan (<i>Breadth</i>)	: 15.2 m
Tinggi (<i>Height</i>)	: 7,7 m
Sarat Maksimum (<i>Maximum draught</i>)	: 8,3 m
Kecepatan Dinas	: 15,2 Knots
Tonase Kotor (<i>GT</i>)	: 3241 GT

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Bosowa VI - KM. Shinpo 18, 2 Juni 2010, 18 NM utara Pelb. Celukan Bawang, Bali

Tonase Bersih (NT)	: 1885 NT
<i>Dead Weight</i>	: 4493 DWT
Bahan Dasar Kontruksi	: Baja
Tempat Pembuatan (built at)	: JJ.SIETASSCHIFFSWERFTHAMBURG, JERMAN
Tahun Pembuatan	: 1969
Pemilik dan operator	: PT. BOSOWA LLOYD
Pelabuhan Pendaftaran	: MAKASSAR

I.1.2. Data Sistem Permesinan dan Sistem Propulsi

Mesin Utama

KM. Bosowa IV menggunakan mesin induk jenis motor diesel 4 tak (*cycle*) kerja tunggal merk *MAK* model 8 MU 551 AK buatan tahun 1969. Mesin ini menghasilkan daya sebesar 3500 HP. Pada putaran maksimum dan kecepatan operasional kapal 15,2 Knots. Mesin induk ini menggerakkan 1 unit baling-baling berdaun tetap (*fixed pitch propeller*).

Mesin Bantu

KM. Bosowa IV mempunyai 2 (dua) unit mesin bantu pembangkit listrik dan masing-masing digerakkan motor diesel 4 tak (*cycle*) kerja tunggal merk *MAK* model 6 M 281 dengan daya masing-masing sebesar 375 HP.

I.1.3. Data Peralatan Sistem Navigasi dan Telekomunikasi Kapal

Dari hasil dokumen Laporan Surat Izin Stasiun Radio Kapal Laut Departemen Komunikasi dan Informatika No. 7929/L/POSTEL/2010, peralatan sistem navigasi dan telekomunikasi kapal adalah sebagai berikut:

PEMANCAR HF/HF TRANSCEIVER

Type/Model	: ICOM IC M.007 TY
Nomor Seri	: 3041
Daya Pancar	: 100 watt/J3E
Frekwensi yang dapat di pancarkan	:
Tx :	2182;2080;2090;2638; 4125;4110;4116;6215; 6200;6209;8222;8228; 8294 KHz
Rx :	2128;3180;2690;2638; 4125;4402;4408;6215; 6501;6510;8746;8752; 8294 KHz

PEMANCAR VHF/VHF TRANSCEIVER

Type/Model	: ICOM IC M.45
Nomor Seri	: 0102796
Daya Pancar	: 25 watt/F3E
Frekwensi yang dapat di pancarkan	: 156.025; 157.425 MHz & 160.625-162.000 MHz CH.01-28 ; CH. 60-88

PERANGKAT LAINNYA

NAVTEX

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Bosowa VI - KM. Shinpo 18, 2 Juni 2010, 18 NM utara Pelb. Celukan Bawang, Bali

Type/Model : JMC MT-900

Kelas Emisi : F1B

Frekwensi : 518 kHz

TWO WAY

Type/Model : ICOM IC V 68

Kelas Emisi : G3E;G3E

Frekwensi : 156.025 157.425 MHz &160.625-162.000 MHz

EPIRB COSPAS SARSAT

Type/Model : GRASILY RT 160 M

Frekwensi : 406 MHz

RADAR TRANSPONDER

Type/Model : ACR PATHFINDER

Nomor Seri : 0417-02990

Frekwensi : 9200-9500 MHz

I.1.4. Informasi Muatan

Berdasarkan surat manifest muatan, *KM. Bosowa VI* membawa muatan berjenis semen curah sebanyak 3.418,45 *metric tonnes*.

I.1.5. Awak Kapal

Pada saat kejadian *KM. Bosowa VI* diawaki 18 awak kapal. Dari daftar awak kapal dapat diketahui kompetensi perwira kapal sebagai berikut:

Tabel I-1 Kompetensi dan Pengalaman Perwira KM. Bosowa VI

No.	Posisi	Ijazah / Sertifikat	Tahun dikeluarkan
1.	Nakhoda	ANT II	2008
2.	Mualim I	ANT III	2008
3.	Mualim II	ANT III	2001
4.	Mualim III	ANT III	2010
5.	KKM	ATT III	2004
6.	Masinis II	ATT IV	2002
7.	Masinis III	ATT III	2002
8.	Masinis IV	ATT IV	2002

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

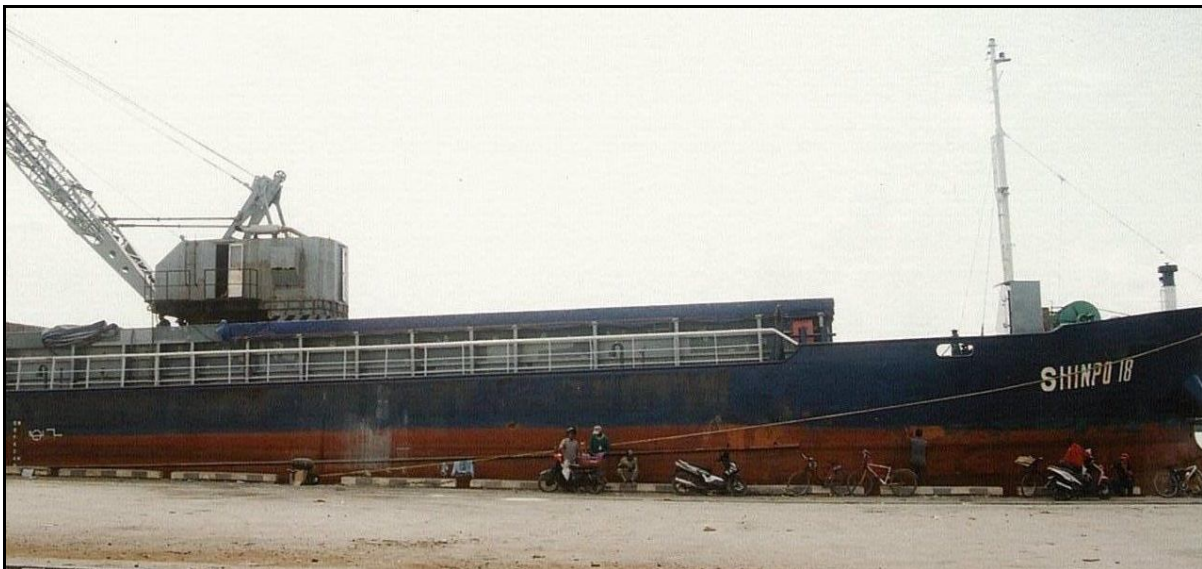
KM. Bosowa VI - KM. Shinpo 18, 2 Juni 2010, 18 NM utara Pelb. Celukan Bawang, Bali

I.1.6. Rute Pelayaran

Berdasarkan surat Direktur Lalu Lintas Dan Angkutan Laut No. AT551/115/17/405/10 yang dikeluarkan pada tanggal 19 Maret 2010 tentang pengoperasian kapal tramper dalam negeri. Disebutkan bahwa *KM. Bosowa VI* dapat menyinggahi pelabuhan - pelabuhan Makassar, Banyuwangi, Ciwandan, Merak, Gresik, Tg. Priok, Lhokseumawe, Malahayati, Maulaboh, Panjang, Tg. Emas, Belawan, Tlk. Bayur, Palembang, Bitung, Tahuna, Tg. Perak, Gorontalo, Pantolaon, Kupang, Kendari, Bau-Bau, Celukan Bawang, Lembar, Balikpapan, Batam, Manokwari, Bontang, Fak-Fak, Merauke, Biak, Sorong, Jayapura, Ambon, Nabire, Bintuni, Pontianak, Timika, Malili, Pare-Pare, Poso.

Sesuai dengan Surat Ijin Berlayar yang di keluarkan oleh kantor Administrator Pelabuhan Makassar tanggal 30 Mei 2010 pukul 09.45 WITA, *KM. Bosowa IV* bertolak dari Makassar menuju Pelabuhan Tanjung Wangi, Banyuwangi, Jawa Timur melalui laut Jawa.

I.2. *KM. SHINPO 18*



Gambar I-2 KM. Shinpo 18

I.2.1. Data Utama Kapal

Nama	: <i>KM. SHINPO 18</i>
Tanda panggil/ <i>Call Sign</i>	: PMII
Tipe	: Kapal Barang
Klasifikasi (<i>Classification Society</i>)	: BKI (dalam proses penerimaan klas)
Panjang Keseluruhan (<i>Length Over All</i>)	: 66,60 m
Lebar keseluruhan (<i>Breadth</i>)	: 10,7 m
Tinggi (<i>Height</i>)	: 5,90 m
Lambung Timbul	: 1140 mm
Tonase Kotor (GT)	: 1075

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Bosowa VI - KM. Shinpo 18, 2 Juni 2010, 18 NM utara Pelb. Celukan Bawang, Bali

Tonase Bersih (NT)	: 537
Bahan Dasar Kontruksi	: Baja
Tahun Pembuatan	: 1988
Pemilik dan operator	: PT. BERKAT ABADI JAYA MAKMUR
Pelabuhan Pendaftaran	: Sunda Kelapa

I.2.2. Data Sistem Permesinan dan Sistem Propulsi

Mesin Utama

KM. Shinpo 18 menggunakan mesin induk 1 (satu) unit motor diesel 4 Tak (*cycle*) kerja tunggal merek *Makita*. Mesin induk menghasilkan daya sebesar 850 HP pada putaran maksimumnya. Mesin induk ini menggerakkan 1 (satu) unit baling-baling berdaun tetap (*fixed pitch propeller*).

Mesin Bantu

KM. Shinpo 18 mempunyai 2 (dua) unit mesin bantu pembangkit listrik masing-masing digerakkan motor diesel 4 Tak (*cycle*) kerja tunggal merk *MAK* model 6M281 dengan daya masing-masing sebesar 375 HP.

I.2.3. Data Peralatan Sistem Navigasi dan Telekomunikasi Kapal

Berdasarkan informasi dari surat pemeriksaan nautis, teknis dan radio didapatkan peralatan dan perlengkapan navigasi dan komunikasi sebagai berikut:

Tabel I-2 perlengkapan dan peralatan komunikasi

No.	ITEM
1.	Sistem Utama
	1.1 Instalasi Radio VHF <ul style="list-style-type: none">• Radiotelefoni
	1.2 Instalasi radio MF/HF <ul style="list-style-type: none">• Radiotelefoni
	1.3 Stasiun Bumi Kapal INMARSAT
2.	Alat peringatan sekunder
3.	EPIRB Satelit
	3.1 INMARSAT

I.2.4. Informasi Muatan

Berdasarkan *cargo manifest* yang dikeluarkan oleh PT. Bahtera Adhiguna, Cabang Gresik pada tanggal 31 Mei 2010 jumlah muatan sbb.:

Pupuk ZA 19.000 bags @50 KG = 950 Ton;

Pupuk SP-36 19.000 bags @50 KG = 950 Ton;

Pupuk Petroganik 2.000 bags @40 KG = 100 Ton;

Jumlah total muatan 2.000 Ton

I.2.5. Awak Kapal

Pada saat kejadian KM. Shinpo 18 diawaki 17 awak kapal. Kualifikasi, sertifikat dan pengalaman perwira kapal dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel I-3 Kualifikasi dan pengalaman perwira kapal

No.	Posisi	Ijazah / Sertifikat	Tahun dikeluarkan	Ket
1.	Nakhoda	ANT IV	2007	-
2.	Mualim I	ANT IV	2004	-
3.	Mualim II	ANT IV	2010	*)
4.	KKM	ATT V	2004	-
5.	Masinis I	ATT V	2006	-
6.	Masinis II	ATT V	2002	**)

Keterangan :

*) Berdasarkan catatan tgl. 31 Mei 2010 oleh A/n Kepala Kantor Adpel Gresik pada halaman belakang Surat Keterangan No. PK.683/05/B/AD.LBR-2010 tanggal 25 Mei 2010 oleh Kepala Kantor Administrator Pelabuhan Lembar (diberikan dispensasi perwira Mualim II (untuk satu kali jalan pelayaran dari Gresik-Lembar).

***) Berdasarkan keterangan dari Nakhoda kapal KM. Shinpo-18 karena sakit masinis II tidak ikut berlayar.

I.2.6. Rute Pelayaran

Berdasarkan Surat Direktur Lalu Lintas dan Angkutan Laut No. AT551/84/7/53/10 yang dikeluarkan pada tanggal 01 Maret 2010 tentang pengoperasian kapal tramper dalam negeri, disebutkan bahwa KM. Shinpo 18 dapat menyinggahi pelabuhan-pelabuhan Belawan, Dumai, Pekanbaru, Sekupang, Bt.Ampar, Kabil, Nongsa, Palembang, Pkl.Pinang, Tg.Pandan, Panjang, Bengkulu, Tik.Bayur, Tg.Priok, Cirebon, Tg.Emas, Tuban, Tg.Perak, Gresik, Banyuwangi, Lembar, Pontianak, Banjarmasin, Sampit, Kumai, Bt.Licin, Kt.Baru, T.Grogot, Balikpapan, Samarinda, Bontang, Tg.Selor, Tarakan, Makassar, Biringkasi, Palu, Pare-pare, Gorontalo, Bitung, Luwuk, Kendari, Raha, Bau-bau, Kolaka, Sanana, Namlea, Bula Geser, Piru, Ambon, Ternate, Masohi, Sorong, Manokwari, Biak, Jayapura, Merauke, Meulaboh, Lhokseumawe, Bena, Kute, Manggis, Tuban, Kijang, Tg.Uban, Tg.Pinang, S.Siak, S.Pakning, S.Gunung, S.Apit,

Sesuai dengan Surat Ijin Berlayar yang dikeluarkan oleh kantor Administrator Pelabuhan Gresik, tanggal 31 Mei 2010, pukul 07.00 WIB KM. Shinpo 18 bertolak dari Gresik menuju pelabuhan Lembar. Rute yang dilayari KM. Shinpo 18 untuk menuju ke Pelabuhan Lembar, NTB adalah selat Madura, Laut Bali, selat Lombok.

I.3. KONDISI CUACA

Berdasarkan laporan prakiraan berita cuaca yang dikeluarkan oleh Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) untuk perairan Laut Bali berlaku untuk tanggal 2 - 9 Juni 2010 dapat disampaikan sebagai berikut:

- Secara umum kondisi cuaca pada saat kejadian cerah, berdasarkan citra satelit yang dikeluarkan BMKG tidak tampak awan di atas perairan sekitar lokasi kejadian. Jarak pandang (visibility) dapat mencapai 10 NM
- Kecepatan angin berkisar antara 3 hingga 11 knot dengan arah barat laut
- Tinggi gelombang signifikan rata-rata berkisar antara 0.4 - 1.2 m
- Tinggi gelombang maksimum 0.6 - 1.6

I.4. KRONOLOGI KEJADIAN

Pada tanggal 02 Juni 2010, pukul 04.00 WITA *KM. Shinpo 18* memasuki perairan laut Bali. *KM. Shinpo 18* melaju dengan kecepatan 9 Knot dengan haluan 109°. Pada saat kejadian Mualim Jaga *KM. Shinpo 18* adalah Mualim II dan dibantu oleh 1 orang Juru Mudi.

Pada saat memasuki perairan Laut Bali, Mualim Jaga *KM. Shinpo 18* melihat lampu yang menurut penilaiannya adalah lampu buritan kapal lain di sebelah kiri haluan $\pm 30^\circ$.

Sekitar pukul 04.10 WITA, *KM. Bosowa VI* memasuki perairan laut Bali. *KM. Bosowa VI* melaju dengan kecepatan 6 Knot dengan haluan 240°. Pada saat kejadian Mualim Jaga *KM. Bosowa VI* adalah Mualim I dan dibantu oleh 1 orang Juru Mudi.

Mualim I *KM. Bosowa VI* melihat ada kapal dari arah depan kanan haluan. Mualim I *KM. Bosowa VI* mencoba memanggil melalui radio VHF melalui Ch. 16 tetapi tidak mendapat jawaban dari *KM. Shinpo 18*. Mualim I memperhatikan radar dan mendapatkan jarak antara kedua kapal ± 4 NM.

Sekitar 3 menit kemudian, Mualim I *KM. Bosowa VI* kembali mencoba beberapa kali melakukan komunikasi melalui radio VHF dengan *KM. Shinpo 18* namun tetap tidak ada jawaban. Sementara itu posisi kedua kapal adalah ± 3 NM dan semakin bertambah dekat.

Mualim I *KM. Bosowa VI* memerintahkan Juru Mudi Jaga untuk merubah kemudi dengan cikir kiri dari haluan semula 240° sampai ke haluan 160° sambil terus memanggil via radio VHF dan tetap tidak ada jawaban dari *KM. Shinpo 18*.

Pada saat itu, Mualim Jaga *KM. Shinpo 18* melihat perubahan haluan *KM. Bosowa VI* ke arah kanan, sehingga Mualim Jaga *KM. Shinpo 18* memerintahkan Juru Mudi jaga untuk merubah haluan ke kanan. Sementara itu posisi kedua kapal telah saling bersilangan. Melihat kondisi ini, Mualim Jaga *KM. Shinpo 18* memerintahkan Juru Mudi untuk cikir kanan. Haluan *KM. Shinpo 18* semakin mendekati lambung kanan bagian depan *KM. Bosowa VI*.

Pukul 04.30 WITA, haluan *KM. Shinpo 18* menubruk lambung kanan *KM. Bosowa VI* pada posisi 07° 52,6' S / 114° 48,5' T.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Bosowa VI - KM. Shinpo 18, 2 Juni 2010, 18 NM utara Pelb. Celukan Bawang, Bali

Nakhoda *KM. Bosowa VI* yang sedang istirahat, terbangun dan langsung menuju ke anjungan untuk mengambil alih komando. Nakhoda memerintahkan Juru Mudi Jaga untuk cikir kanan sebagai upaya untuk mengurangi gesekan di lambung kanan bagian buritan. Nakhoda juga mencoba memanggil *KM. Shinpo 18* dengan radio VHF di Ch. 16, tetapi tetap tidak mendapat jawaban.

Sekitar 5 menit kemudian, Mualim 1 *KM. Shinpo 18* melakukan komunikasi ke *KM. Bosowa VI* melalui radio VHF Ch 16.

Tidak lama kemudian mesin induk *KM. Bosowa VI* dimatikan untuk dapat melakukan pemeriksaan kerusakan pada kapal. Nakhoda *KM. Bosowa VI* memanggil Meneng Radio pelabuhan Tanjung Wangi dengan radio VHF di Ch. 16 dan juga Kantor Kepanduan Pelabuhan Meneng di Ch. 12 untuk memberitahukan kejadian tubrukan. Namun tidak ada jawaban dari kedua stasiun radio tersebut. Nakhoda melanjutkan komunikasi dengan *KM. Shinpo 18*.

Awak kapal *KM. Shinpo 18* melakukan pemeriksaan akibat tubrukan pada kapalnya. Dari pemeriksaan tersebut ditemukan adanya kebocoran di bawah lubang ulup jangkar kiri di linggi depan. Nakhoda *KM. Shinpo 18* memanggil dan meminta untuk tender pada lambung kiri *KM. Bosowa VI*.

Nakhoda *KM. Shinpo 18* melihat bahwa kerusakan tersebut tidak dapat diatasi lagi dan bermaksud untuk meninggalkan kapal (*abandon ship*). Nakhoda *KM. Bosowa VI* menyarankan untuk menggunakan sekoci penolong, namun *KM. Shinpo 18* tidak dilengkapi dengan sekoci penolong dan hanya dilengkapi dengan 2 (dua) unit ILR yang dalam keadaan tidak berfungsi.

Melihat kondisi ini, Nakhoda *KM. Bosowa VI* mengizinkan *KM. Shinpo 18* untuk tender pada lambung sebelah kiri. *KM. Shinpo 18* berolah gerak maju dan merapat dari buritan kiri *KM. Bosowa VI* dan terus bergerak ke depan sehingga menyebabkan lambung kiri *KM. Bosowa VI* dari buritan sampai ke haluan tergores dan *bulwark* sebagian patah, miring dan berlubang.

Sesaat setelah kapal tender, Nakhoda *KM. Shinpo 18* mendahului naik ke kapal *KM. Bosowa VI* dan kemudian menyusul anak buah kapal lainnya. Nakhoda *KM. Bosowa VI* melakukan pemeriksaan terhadap jumlah awak kapal *KM. Shinpo 18* yang telah dievakuasi ke kapalnya. Pada saat Nakhoda *KM. Bosowa VI* memerintahkan untuk melepaskan *KM. Shinpo 18* diketahui bahwa Kepala Kamar Mesin (KKM) masih tertinggal di kapal.

Kepala Kamar Mesin (KKM) *KM. Shinpo 18* yang berada di kamarnya mengetahui terjadinya kecelakaan. Dia mengambil inisiatif untuk merubah kendali olah gerak mesin agar dapat dikendalikan melalui control di anjungan. KKM tidak menyadari adanya perintah *abandon ship* oleh Nakhoda. KKM kemudian menuju ke anjungan dan melihat bahwa seluruh awak *KM. Shinpo 18* telah dievakuasi ke *KM. Bosowa VI*.

Mengetahui hal ini KKM menuju ke kamarnya untuk mengemas barang-barangnya dan selanjutnya menyelamatkan diri ke *KM. Bosowa VI*. Saat akan meninggalkan kapal KKM melihat tas yang berisi dokumen kapal tertinggal diatas bangku dan KKM segera mengambil tas tersebut dan kemudian menuju ke *KM. Bosowa VI*.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Bosowa VI - KM. Shinpo 18, 2 Juni 2010, 18 NM utara Pelb. Celukan Bawang, Bali



Gambar I-3 Rute pelayaran kapal (garis merah: KM. Bosowa VI; Garis Biru: KM. Shinpo 18) dan Posisi Tubrukan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Bosowa VI - KM. Shinpo 18, 2 Juni 2010, 18 NM utara Pelb. Celukan Bawang, Bali

Setelah KKM *KM. Shinpo 18* berhasil menyelamatkan diri, Nakhoda *KM. Bosowa VI* memerintahkan untuk berolah gerak mundur dan stop mesin untuk menghindari *KM. Shinpo 18*.

Sekitar 30 menit kemudian, KKM dan Mualim I *KM. Shinpo 18* bermaksud untuk menyelamatkan kapal dengan mengkandaskan ke pantai terdekat. Nakhoda *KM. Shinpo 18* meminta Nakhoda *KM. Bosowa VI* untuk mengarahkan haluan kapal ke arah *KM. Shinpo 18*. Nakhoda *KM. Bosowa VI* memperingatkan bahwa hal tersebut adalah bahaya, namun Nakhoda *KM. Shinpo 18* tetap meminta untuk mendekat. Selanjutnya Nakhoda *KM. Bosowa VI* mengintruksikan untuk berolah gerak mendekat ke arah *KM. Shinpo 18*. Pada saat jarak antara kedua kapal sekitar 10 meter, KKM dan Mualim I *KM. Shinpo 18* melompat ke laut dan berenang menuju *KM. Shinpo 18*. Selanjutnya KKM menuju ke kamar mesin untuk menjalankan mesin induk dengan putaran maju penuh, dengan menukar pengendalian pengatur putaran mesin dari kamar mesin ke anjungan, sedangkan Mualim I menjalankan kapal dengan kemudi otomatis. Kapal mulai bergerak maju penuh.

Sekitar 10 menit kemudian terlihat haluan kapal mulai masuk ke dalam air. Melihat kondisi kapal mulai tenggelam, KKM dan Mualim I meloncat ke laut untuk menyelamatkan diri.

Pada pukul 05.40 WITA, *KM. Shinpo 18* tenggelam.

Nakhoda *KM. Bosowa VI* berolah gerak untuk mencari KKM dan Mualim I *KM. Shinpo 18*. Kira-kira 15 menit kemudian, keduanya ditemukan dan selanjutnya dievakuasi ke atas *KM. Bosowa VI* dalam keadaan selamat.

KM. Bosowa VI melanjutkan pelayaran menuju ke pelabuhan Banyuwangi dengan membawa 17 orang awak kapal *KM. Shinpo 18* dengan selamat.

I.5. AKIBAT KECELAKAAN

Akibat tubrukan antara *KM. Bosowa VI* dan *KM. Shinpo 18*, mengakibatkan *bulwark* lambung kanan bagian depan *KM. Bosowa VI* roboh sepanjang ± 20 meter dan lambung kanan dibawah garis air melengkung masuk (penyok), ± 100 cm panjang dan ± 100 cm lebar dengan kedalaman kerusakan ± 8 cm (Gambar I-4).

Sedangkan *KM. Shinpo 18* diperkirakan mengalami kerusakan berat pada haluan sebelah kiri yang mengakibatkan kapal rusak berat dan bocor kemudian tenggelam.



Gambar I-4 Kerusakan akibat tubrukan pada *KM. Bosowa VI* di bagian lambung kanan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Bosowa VI - KM. Shinpo 18, 2 Juni 2010, 18 NM utara Pelb. Celukan Bawang, Bali



Gambar I-5 Kerusakan Bulwark KM. Bosowa roboh sepanjang \pm 20 meter dan lambung kanan dibawah garis air melengkung masuk (penyok)

II. ANALISIS

II.1. INVESTIGASI KNKT

Komite Nasional Keselamatan Transportasi menerima laporan berita kecelakaan berdasarkan laporan dari PUSKODALOPS Ditjen Hubla melalui nota dinas no. 050/R.Ops/VI/2010 tanggal 02 Juni 2010. Berdasarkan laporan kecelakaan tersebut, KNKT mengirimkan tim investigasi melalui surat perintah tugas No. KNKT/006/VI/SPT.KL/10.

Tim investigasi KNKT melakukan pengumpulan data dan dokumen terkait dengan kecelakaan dibantu oleh pihak Syahbandar Pelabuhan Tanjung Wangi. Tim investigasi melakukan pengumpulan data melalui wawancara dengan awak kedua kapal yang terlibat.

Tim investigasi melakukan pemeriksaan kerusakan pada KM. Bosowa VI saat berlabuh pelabuhan Tanjung Wangi.

Pada kecelakaan ini, tim investigasi menekankan investigasi pada kecakapan pelaut dalam mengimplementasikan ketentuan Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL).

II.2. PENYEBAB TUBRUKAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan dan pengakuan perwira jaga dan Juru mudi jaga KM. Bosowa VI dan KM. Shinpo 18 didapatkan informasi sebagai berikut.

Pada pukul 04.00 WITA Mualim jaga KM. Shinpo 18 melihat lampu yang diduga adalah lampu buritan kapal lain di sebelah kiri $\pm 30^\circ$. Jarak antara kedua kapal diradar KM. Bosowa VI diketahui sekitar 4 NM. Perwira jaga kedua kapal telah mengetahui posisi masing-masing kapal, namun demikian komunikasi antar kedua kapal tidak terjadi. Dari keterangan Mualim Jaga KM. Bosowa VI, komunikasi melalui radio VHF ch.16 telah beberapa kali dilakukan.

Pada saat tersebut, KM Bosowa VI masih mempertahankan haluan 240° dan laju kecepatan 6 knot sedangkan KM. Shinpo 18 dengan haluan 109° dan laju kecepatan 9 knots. 3 menit kemudian, posisi kedua kapal berjarak ± 3 NM. Mualim Jaga KM. Bosowa VI memerintahkan Juru Mudi untuk merubah haluan dengan cikar kiri hingga haluan KM. Bosowa VI menjadi 160° . Perubahan haluan ini dilakukan, karena Mualim Jaga KM. Bosowa VI memperkirakan akan dapat terjadi tubrukan.

Melihat posisi kedua kapal sudah pada posisi tubrukan, Mualim Jaga KM. Shinpo 18 memerintahkan juru mudi untuk kemudi cikar kanan. Namun, perubahan haluan pada KM. Shinpo 18 dengan cikar kanan tidak dapat menghindarkan kedua kapal dari bahaya tubrukan

Analisa terjadinya tubrukan adalah sebagai berikut :

Berdasarkan keterangan dari masing-masing perwira jaga dan juru mudi jaga KM. Shinpo 18 dan KM. Bosowa VI tersebut diatas, dengan perubahan haluan KM. Bosowa VI dari 240° menjadi 160° dan berkecepatan 6 Knot dan KM. Shinpo 18 dengan haluan 109° dan kemudi cikar kanan sedangkan jarak antara kedua kapal ± 3 NM seharusnya tidak terjadi tubrukan.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Bosowa VI - KM. Shinpo 18, 2 Juni 2010, 18 NM utara Pelb. Celukan Bawang, Bali

Tindakan yang dilaksanakan oleh kedua kapal dalam rangka menghindari terjadinya tubrukan, sepanjang dalam waktu dan jarak yang cukup adalah tindakan yang benar.

Dengan asumsi bahwa tindakan yang diambil ke dua kapal sebagaimana tersebut diatas bahwa, tubrukan hanya dapat terjadi jika kemungkinan waktu mengambil tindakan untuk menghindari terjadinya tubrukan jaraknya sudah terlalu dekat.

Tidak ada keterangan yang menyebutkan bahwa kedua kapal mengurangi kecepatannya sebelum tubrukan terjadi. Dengan mengacu pada kecepatan belokan (*turning rate*) kedua kapal dan tidak berkurangnya laju kecepatan kedua kapal, diperkirakan posisi kapal sudah terlalu dekat untuk dapat menghindari tubrukan.

Tabel II-1 Perhitungan jarak antar kapal sebelum terjadi tubrukan

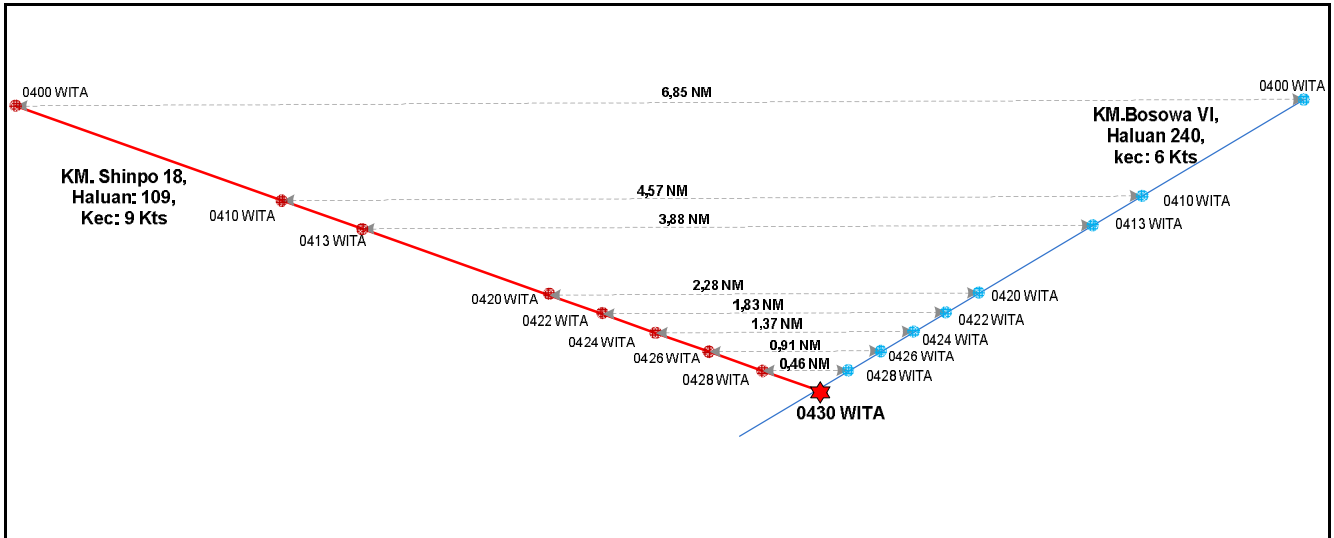
Waktu (WITA)		Keterangan	KM. Shinpo 18			KM. Bosowa VI			Jarak Antar Kapal (NM)
Pukul	Lama ke tubrukan (Menit)		Kec (knots)	Haluan	Jarak kapal ke posisi tubrukan (NM)	Kec (knots)	Haluan	Jarak Kapal ke posisi tubrukan (NM)	
0400	30	KM. Shinpo 18 melihat lampu buritan KM. Bosowa VI	9	105	4,5	6	240	3,0	6,85
0410	20	KM. Bosowa VI melakukan kontak dengan KM. Shinpo 18 tapi tidak mendapat jawaban	9	105	3,0	6	240	2,0	4,57
0413	17	KM. Bosowa VI kembali melakukan kontak dengan KM. Shinpo 18 tapi tidak kembali tidak mendapat jawaban	9	105	2,6	6	240	1,7	3,88
0420	10		9	105	1,5	6	240	1,0	2,28
0422	8		9	105	1,2	6	240	0,8	1,83
0424	6		9	105	0,9	6	240	0,6	1,37
0426	4		9		0,6	6		0,4	0,91
0428	2	Diperkirakan KM. Bosowa VI melakukan cिकार kiri untuk menghindari tubrukan	9		0,3	6		0,2	0,46
0430	0	Tubrukan Terjadi	9		0,0	6		0,0	0

Berdasarkan dari hasil simulasi, dapat diperkirakan bahwa pada saat pertama kali kedua kapal menyadari adanya bahaya tubrukan dan berusaha untuk menghindari sudah pada jarak 0,4 NM atau sekitar 700 m. Hal ini dapat disimpulkan dari posisi haluan *KM. Shinpo 18* yang menubruk lambung kanan *KM. Bosowa VI* tepat pada bagian tengah.

Pada saat *KM. Bosowa VI* melakukan cिकार kiri, diperlukan jarak 3 kali panjang kapal sebelum kapal dapat mencapai putaran penuh pada kemudi 35. Dengan demikian diperkirakan *KM. Bosowa VI* mengambil sikap manuver kurang lebih 2 menit sebelum tubrukan terjadi yang mana posisi kapal pada saat itu kurang lebih 400 m dari titik tubrukan.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Bosowa VI - KM. Shinpo 18, 2 Juni 2010, 18 NM utara Pelb. Celukan Bawang, Bali



Gambar II-1 Rekonstruksi runtutan kejadian tubrukan

Dan dalam ketentuan P2TL aturan 7 tentang Bahaya Tubrukan disebutkan bahwa:

- a. *Setiap kapal harus menggunakan semua sarana yang tersedia sesuai dengan keadaan dan suasana yang ada untuk menentukan ada atau tidaknya bahaya tubrukan. Jika timbul keragu-raguan, maka bahaya demikian harus dianggap ada.*
- b. *Penggunaan pesawat radar harus dilakukan dengan tepat, jika dipasang dan bekerja dengan baik, termasuk penyimakan jarak jauh untuk memperoleh peringatan dini akan adanya bahaya tubrukan dan pelacakan posisi radar atau pengamatan sistematis yang sepadan atas benda-benda yang terindera.*
- c. *Praduga-praduga tidak boleh dibuat berdasarkan keterangan yang kurang sekali, khususnya keterangan radar yang kurang sekali.*
- d. *Dalam menentukan ada atau tidak adanya bahaya tubrukan, pertimbangan-pertimbangan berikut ini termasuk pertimbangan-pertimbangan yang harus diperhitungkan.*
 - (i) *Bahaya demikian harus dianggap ada jika baringan pedoman kapal yang sudah mendekat tidak menunjukkan perubahan yang berarti;*
 - (ii) *Bahaya demikian kadang-kadang mungkin ada, walaupun perubahan baringan yang berarti itu nyata sekali. Terutama bilamana sedang mendekati kapal yang sangat besar atau suatu tundaan atau sedang menghampiri sebuah kapal dengan jarak yang dekat sekali.*

Mualim I KM. Bosowa VI mencoba beberapa kali memanggil KM. Shinpo 18 namun tetap tidak ada jawaban, sementara posisi KM. Shinpo 18 semakin dekat.

Mengacu kepada P2TL aturan 8, Seharusnya Mualim jaga KM. Bosowa VI yang tidak mendapat respon positif dari kapal yang berada di haluannya, dengan menggunakan bantuan radar segera dapat memperhitungkan ada atau tidaknya bahaya tubrukan dan mengambil tindakan yang tegas untuk menghindari tubrukan.

Dalam posisi kedua kapal telah berada pada potensi tubrukan, seharusnya kedua perwira jaga kapal mengambil tindakan-tindakan yang dianggap perlu untuk mencegah terjadinya tubrukan seperti halnya dengan memperhitungkan posisi dan kecepatan dan dapat dengan segera merubah haluan ataupun mengurangi kecepatan kapal.

Dalam ketentuan P2TL aturan 8 tentang Tindakan untuk menghindari Tubrukan disebutkan bahwa:

- a. *Setiap tindakan yang dilakukan untuk menghindari tubrukan, jika keadaan mengizinkan, harus tegas, dilakukan dalam waktu yang cukup lapang dan benar-benar memperhatikan syarat-syarat kepelautan yang baik.*
- b. *Setiap perubahan haluan dan/atau kecepatan untuk menghindari tubrukan, jika keadaan mengizinkan harus cukup besar sehingga segera menjadi jelas bagi kapal lain yang sedang mengamati dengan penglihatan atau dengan radar; serangkaian perubahan kecil dari haluan dan/atau kecepatan hendaknya dihindari.*
- c. *Jika ada ruang gerak yang cukup, perubahan haluan saja mungkin merupakan tindakan yang paling berhasil guna untuk menghindari situasi saling mendekat terlalu rapat, dengan ketentuan bahwa perubahan itu dilakukan dalam waktu yang cukup dini, bersungguh-sungguh dan tidak mengakibatkan terjadinya situasi saling mendekat terlalu rapat.*
- d. *Tindakan yang dilakukan untuk menghindari tubrukan dengan kapal lain harus sedemikian rupa sehingga menghasilkan pelewatan dengan jarak yang aman. Hasil guna tindakan itu harus dikaji dengan seksama sampai kapal yang lain itu pada akhirnya terlewati dan bebas sama sekali.*
- e. *Jika diperlukan untuk menghindari tubrukan atau untuk memberikan waktu yang lebih banyak untuk menilai keadaan, kapal harus mengurangi kecepatannya atau menghilangkan kecepatannya sama sekali dengan memberhentikan atau menjalankan mundur sarana penggerakannya.*

II.3. PENGAMATAN KELILING (LOOKOUT)

Dalam ketentuan P2TL aturan 5 tentang Pengamatan disebutkan bahwa:

Setiap kapal harus selalu menyelenggarakan pengamatan yang layak baik dengan penglihatan dan pendengaran maupun dengan semua sarana yang tersedia yang sesuai dengan keadaan dan suasana yang ada untuk dapat membuat penilaian yang lengkap tentang situasi dan bahaya tubrukan.

Berdasarkan informasi Juru Mudi jaga *KM. Bosowa IV*, begitu melihat ada kapal di depan haluannya, Mualim I *KM. Bosowa IV* mengaktifkan radar dan memperhitungkan posisi kapal berdasarkan informasi dari radar.

Pada saat memasuki perairan Laut Bali, Mualim Jaga *KM. Shinpo 18* melihat lampu yang menurut penilaiannya adalah lampu buritan kapal lain di sebelah kiri haluan $\pm 30^\circ$. Namun demikian, berdasarkan keterangan dari mualim jaga, tidak terlihat adanya tindakan untuk menggunakan peralatan navigasi yang ada di kapal seperti

halnya radio untuk berkomunikasi dengan kapal lain dan radar untuk dapat menentukan posisi kapalnya relatif terhadap kapal yang lain.

II.4. KECAKAPAN PELAUT

Sejak pukul 04.00 WITA (30 menit sebelum terjadinya tubrukan), Mualim II *KM. Shinpo 18* telah melihat lampu yang di duga sebagai lampu buritan kapal lain di sebelah kiri $\pm 30^\circ$.

Pukul ± 04.10 WITA, Mualim I *KM. Bosowa VI* melihat adanya kapal lain dari arah depan kanan haluan, namun tidak jelas penerangan lampu navigasinya.

Pada keadaan ini Mualim I *KM. Bosowa VI* juga tidak ada usaha untuk melakukan pengamatan yang cermat dan atau melalui radar yang sudah dinyalakan untuk meyakinkan apakah kedua kapal tersebut akan terjadi tubrukan.

Menurut ketentuan P2TL, *KM. Shinpo 18* adalah kapal yang harus dihindari oleh *KM. Bosowa VI*, sehingga *KM. Shinpo 18* tetap mempertahankan haluan dan lajunya.

Pada saat jarak kedua kapal sudah sangat dekat dan berpotensi tubrukan, kecepatan dan haluan kapal masih dipertahankan. Hal ini mengindikasikan bahwa aturan P2TL dipahami tidak secara utuh oleh Mualim jaga *KM. Bosowa VI*.

Seharusnya Mualim jaga *KM. Bosowa VI* mengambil tindakan pencegahan potensi tubrukan dengan merubah haluan ke kanan atau dengan segala cara yang aman yang dapat dilakukan.

Dalam pelayarannya, Mualim Jaga *KM. Shinpo 18* tidak memanfaatkan peralatan Navigasi yang ada di kapal utamanya Radar kapal yang memungkinkan dapat membantu pengawasan kondisi di sekeliling kapal.

Mualim jaga *KM. Shinpo 18* baru bertugas di atas kapal 5 (lima) hari. Dari hasil wawancara, mengindikasikan bahwa Mualim jaga *KM. Shinpo 18* kurang familirisasi terhadap kondisi kapal termasuk peralatan navigasi yang ada di kapal. Nakhoda *KM. Shinpo 18* juga tidak memberikan arahan atau instruksi dalam rangka pembinaan terhadap awak kapal yang baru bergabung dengan kapal.

Menurut keterangan Nakhoda *KM. Bosowa VI* bahwa panggilan yang dilakukan oleh Mualim jaga *KM. Bosowa VI* berkali-kali dengan VHF Ch. 16 tidak mendapat jawaban, menurut Mualim II *KM. Shinpo 18* bahwa setelah dia menggunakan VHF dengan kapal lain sebelum terjadi tubrukan, Mualim II *KM. Shinpo 18* mengecilkan volume radio sehingga pada saat dipanggil oleh *KM. Bosowa VI*, Mualim II *KM. Shinpo 18* tidak mendengar sama sekali.

Sedangkan kondisi psikologis Mualim I *KM. Bosowa VI*, menurut informasi Nakhoda dan awak kapal *KM. Bosowa VI* pada saat kejadian tubrukan, Mualim I selaku Perwira Jaga *KM. Bosowa VI* dalam keadaan kondisi orangtuanya sedang sakit keras. Kondisi tersebut mengakibatkan berkurangnya konsentrasi Mualim I selaku Perwira jaga, sehingga pada saat kejadian tubrukan tidak melaksanakan pengamatan yang baik terhadap kondisi sekeliling kapal.

II.5. KUALIFIKASI PENGAWAKAN AWAK KAPAL.

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. 70 Tahun 1998, tentang Pengawasan Kapal Niaga pada Bab V Pasal 13 huruf b, menerangkan bahwa

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Bosowa VI - KM. Shinpo 18, 2 Juni 2010, 18 NM utara Pelb. Celukan Bawang, Bali

" Untuk kapal tonase kotor GT 3.000 s/d kurang dari GT 10.000 yang berlayar di daerah pelayaran kawasan Indonesia, jumlah Perwira bagian dek 4 (empat) orang dengan jabatan dan sertifikat sebagai berikut:

- 1) 1 (satu) orang Nakhoda yang memiliki sertifikat Ahli Nautika Tingkat I (ANT I), yang telah memperoleh pengukuhan sebagai nakhoda dan memiliki sertifikat sebagaimana di maksud dalam pasal 9 huruf a.2) s/d 8;
- 2) 1 (satu) orang Mualim I yang memiliki sertifikat ahli nautika tingkat I (ANT I) dan memiliki sertifikat sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 huruf a.2) s/d 8;
- 3) 2 (orang) orang Mualim yang memiliki sertifikat Ahli Nautika Tingkat III (ANT III) dan memiliki sertifikat sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 huruf d.2) s/d 7.

KM. Bosowa VI dengan isi kotor GT. 3,641, yang berlayar di perairan kawasan Indonesia berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No. 70 tahun 1998 seharusnya diawaki dengan perwira deck sebagai berikut:

1. 1 (satu) orang Nakhoda berijazah ANT I;
2. 1 (satu) orang Mualim 1 berijazah ANT I;
3. 2 (dua) orang perwira navigasi berijazah ANT III.

Sedangkan berdasarkan surat Keterangan Susunan Perwira No. PK.683/179/V/BKLIK.ADPL.MKS-2010 yang dikeluarkan oleh Administrator Pelabuhan Makassar yang ditanda tangani oleh kepala Seksi kelaiklautan kapal pada tanggal 14 Mei 2010 bahwa *KM. Bosowa VI* diawaki oleh perwira deck sebagai berikut:

1. 1 (satu) orang Nakhoda berijazah ANT II;
2. 1 (satu) orang Mualim I berijazah ANT III;
3. 1 (satu) orang Mualim II berijazah ANT III;
4. 1 (satu) orang Mualim III berijazah ANT III;

Berdasarkan kondisi di atas bahwa pengawakan kapal *KM. Bosowa VI* belum memenuhi syarat-syarat untuk daerah pelayaran kawasan Indonesia.

KM. Shinpo 18 dengan isi kotor GT. 1,075, yang berlayar diperairan kawasan Indonesia berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No. 70 tahun 1998 seharusnya diawaki dengan perwira deck sebagai berikut :

1. 1 (satu) orang Nakhoda berijazah ANT II;
2. 1 (satu) orang Mualim 1 berijazah ANT II;
3. 1 (satu) orang perwira navigasi berijazah ANT III.

Sedangkan berdasarkan surat Keterangan Susunan Perwira No. PK.683/05/13/AD.LBR-2010 yang dikeluarkan oleh Administrator Pelabuhan Lembar yang ditanda tangani oleh kepala Seksi kelaiklautan kapal pada tanggal 25 Mei 2010 bahwa *KM. Shinpo 18* diawaki oleh perwira deck sebagai berikut:

1. 1 (satu) orang Nakhoda berijazah ANT IV;
2. 1 (satu) orang Mualim 1 berijazah ANT IV;

Berdasarkan kondisi di atas bahwa pengawakan kapal *KM. Shinpo 18* belum memenuhi syarat-syarat untuk daerah pelayaran kawasan Indonesia.

II.6. UPAYA PENYELAMATAN KAPAL

Sesaat setelah terjadinya tubrukan, *KM. Shinpo 18* tender lambung kiri *KM. Bosowa VI*. awak kapal *KM. Shinpo 18* menyelamatkan diri menuju ke *KM. Bosowa VI*. Evakuasi ini dilakukan awak kapal *KM. Shinpo 18* karena mengetahui adanya air di haluan kapal. Namun demikian tidak ada awak kapal yang mengetahui kerusakan yang terjadi secara pasti. Masuknya air ke ceruk haluan kapal diperkirakan berasal dari kerusakan pada konstruksi haluan akibat dari tubrukan. *KM. Shinpo 18* diperkirakan mengalami kerusakan berat pada haluan sebelah kiri yang mengakibatkan kapal rusak berat dan bocor.

Kira-kira 30 menit kemudian, Nakhoda *KM. Shinpo 18* meminta Nakhoda *KM. Bosowa VI* untuk olah gerak mendekat ke arah *KM. Shinpo 18*. Karena KKM dan Mualim I *KM. Shinpo 18* bermaksud mengkandaskan kapalnya ke pantai terdekat.

Setelah *KM. Bosowa VI* mendekati *KM. Shinpo 18*, KKM dan Mualim I dari *KM. Shinpo 18* melompat ke laut dan berenang menuju *KM. Shinpo 18*. KKM kembali ke kamar mesin untuk memasukan tuas olah gerak dan putaran mesin induk maju penuh sedangkan Mualim I ke anjungan untuk memasang kemudi otomatis. Posisi kapal pada saat tersebut diperkirakan berada pada sekitar 17 NM dari pantai terdekat.

Tindakan yang dilakukan oleh kedua perwira kapal *KM. Shinpo 18* tersebut tidak didasarkan pada informasi yang cukup mengenai kondisi kapal termasuk kerusakan yang terjadi akibat tubrukan. Pada kenyataannya, Bergeraknya kapal dengan kecepatan penuh mengakibatkan air semakin cepat masuk ke bagian haluan, sehingga mengakibatkan haluan kapal perlahan semakin terendam. Sekitar Pukul 05.40 WITA akhirnya kapal tenggelam sepenuhnya.

Kerusakan yang terjadi diperkirakan telah sampai pada bagian konstruksi tengah kapal (ruang muat berikut tangki ballast). Dengan mengacu pada proses tenggelamnya kapal, dapat diketahui bahwa bertambahnya volume air ke dalam kapal yang mengakibatkan kapal tenggelam cukup besar. Jumlah air yang masuk hanya dapat dimungkinkan jika air laut yang masuk telah memenuhi ruangan tidak hanya ruang ceruk haluan namun telah mencapai ruang muat dan atau tangki ballast.

KESIMPULAN

III.1. PENYEBAB TUBRUKAN

Pada tanggal 2 Juni 2010 terjadi tubrukan antara *KM. Bosowa VI* dengan *KM. Shinpo 18* di perairan ± 18 NM Utara Pelabuhan Celukan Bawang, Singaraja, Bali pada posisi 07° 52.6'S / 114° 48.5' E.

Dari analisis terhadap data dan informasi yang didapat, diindikasikan terjadinya kecelakaan tubrukan antara kedua kapal disebabkan tindakan cikar kanan oleh *KM. Shinpo 18* dan cikar kiri oleh *KM. Bosowa VI* dilakukan pada saat posisi kedua kapal sudah sangat dekat sehingga manuver yang dilakukan tidak dapat menghindarkan kedua kapal pada kondisi tubrukan.

III.2. FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI

Faktor-faktor kontribusi terjadinya kecelakaan tubrukan ini adalah sebagai berikut:

- Pengamatan yang dilakukan oleh Mualim jaga *KM. Shinpo 18* yang tidak cermat dan tidak menggunakan sarana bantu Navigasi yang ada di kapal dapat menyebabkan kesalahan-kesalahan dalam memperkirakan kondisi-kondisi kritis yang terjadi antara kapalnya dengan kapal lain disekitarnya.
- Perubahan haluan ke kanan oleh *KM. Shinpo 18* dengan tetap mempertahankan kecepatannya, dengan jarak antara kedua kapal yang sudah sangat dekat dapat mengakibatkan posisi kedua kapal makin menjadi lebih dekat dan dapat mengakibatkan tubrukan.
- Sarana navigasi di kapal tidak dimanfaatkan secara maksimal sehingga panggilan maupun tanda-tanda pada radar tidak diperhatikan oleh Perwira Jaga *KM. Shinpo 18*;
- Keputusan merubah haluan cikar kiri oleh Mualim Jaga *KM. Bosowa VI*, yang seharusnya merubah haluan cikar kanan dengan tidak memperhitungkan kecepatan belok kapal, kecepatan kapal dan posisi *KM. Bosowa VI* terhadap *KM. Shinpo 18* dapat menyebabkan terjadinya tubrukan.
- Kecakapan pelaut dari Perwira Jaga *KM. Bosowa VI* dengan *KM. Shinpo 18*, terutama dalam penerapan Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) yang hanya memahami ketentuan-ketentuan P2TL dengan pengertian yang terbatas, sehingga tidak melaksanakan ketentuan P2TL secara menyeluruh dan kemudian menyebabkan terjadinya tubrukan;
- Tindakan purba jaga yang dilaksanakan oleh Perwira Jaga kedua kapal tidak sesuai dengan kebiasaan pelaut yang baik dengan waktu yang cukup untuk menghindari terjadinya bahaya tubrukan;

IV. REKOMENDASI

Komite Nasional Keselamatan Transportasi merekomendasikan hal-hal berikut kepada pihak-pihak terkait untuk selanjutnya dapat diterapkan sebagai upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang serupa di masa mendatang:

IV.1. REGULATOR/ADMINISTRATOR PELABUHAN

- Bahwa Syahbandar wajib menerapkan ketentuan tentang pengawakan kapal dan dihindari pemberian dispensasi perwira kapal;
- Memberikan penyuluhan/bimbingan kepada operator tentang operasional transportasi laut (antara lain: pemahaman tentang keselamatan kapal, pengawakan, navigasi).

IV.2. BADAN PENDIDIKAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN

- Masih didapati kurangnya pemahaman para perwira kapal khususnya bagian Nautika terhadap Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL), terutama analisa-analisa yang mengarah kepada kemungkinan terjadinya tubrukan dan tindakan-tindakan pencegahan untuk menghindari terjadinya bahaya tubrukan, sehingga dalam proses pendidikan dan pelatihan perlu peningkatan pemahaman terhadap penerapan P2TL secara menyeluruh.

IV.3. OPERATOR KAPAL

- Menerapkan prosedur *Safety Management System* terhadap awak kapal dan kapalnya;
- Mentaati Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. 70 Tahun 1999, tentang Pengawakan Kapal Niaga.

SUMBER INFORMASI

Awak Kapal *KM. Bosowa VI*;

Awak Kapal *KM Shinpo 18*;

Administrator Pelabuhan Tg. Wangi, Banyuwangi;

Administrator Pelabuhan Gresik;

PT. Biro Klasifikasi Indonesia (Persero)

Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL)/*Collreg*;

International safety management (ISM) code;

Keputusan Menteri Perhubungan No. 70 Tahun 1998 tentang pengawakan kapal Niaga.

