

**LAPORAN AKHIR**  
**KNKT-13-08-03-03**

**KOMITE**  
**NASIONAL**  
**KESELAMATAN**  
**TRANSPORTASI**

**INVESTIGASI KECELAKAAN PELAYARAN**

**Senggolan antara *KM. Sinar Panjang***  
**dengan *TK. Anggada II***

**Sekitar Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin, Kalimantan Selatan**

**18 Agustus 2013**



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**  
**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**  
**REPUBLIK INDONESIA**  
**2014**



## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin*

---

*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 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 Perhubungan Lantai 3, Kementerian Perhubungan, Jln. Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta 10110, Indonesia, pada tahun 2014.

## **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin*

---

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR ISTILAH .....	vii
SINOPSIS .....	ix
I. INFORMASI FAKTUAL .....	1
I.1. KM. SINAR PANJANG .....	1
I.1.1. Data Utama Kapal .....	1
I.1.2. Informasi Permesinan dan Sistem Kemudi.....	2
I.1.3. Rencana Umum Kapal .....	2
I.1.4. Peralatan Navigasi dan Komunikasi.....	3
I.1.5. Informasi Muatan .....	3
I.1.6. Awak Kapal .....	3
I.2. KT. MITRA JAYA I.....	4
I.2.1. Data Utama Kapal .....	4
I.2.2. Informasi Permesinan.....	5
I.2.3. Peralatan Navigasi dan Telekomunikasi .....	5
I.2.4. Awak kapal.....	6
I.2.5. Survey Tahunan .....	6
I.3. TK. ANGGADA II .....	6
I.3.1. Data Utama Kapal .....	6
I.3.2. Informasi Pemuatan .....	7
I.3.3. Mooring Equipment.....	7
I.4. ALUR BARITO DAN SISTEM PENGATURAN LALU LINTAS DI ALUR.....	7
I.5. PEMANDUAN .....	9
I.6. KRONOLOGI KEJADIAN .....	9
I.6.1. Kronologi Kejadian Berdasarkan Keterangan Awak KT. Mitra Jaya I .....	9
I.6.2. Kronologi Kejadian Berdasarkan Keterangan Awak KM. Sinar Panjang .....	10
I.6.3. Kronologi Kejadian Berdasarkan Keterangan Operator Radar PT. SDM .....	13
I.7. AKIBAT KECELAKAAN .....	13
II. ANALISIS .....	15
II.1. INVESTIGASI KNKT .....	15

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin*

---

II.2.	KEJADIAN SENGGOLAN .....	15
II.3.	PENGARUH GELOMBANG DAN HISAPAN DI ALUR SUNGAI BARITO.....	16
II.4.	AKIBAT SENGGOLAN .....	17
II.5.	KESELAMATAN BERLAYAR DI ALUR SUNGAI BARITO.....	18
II.5.1.	Prosedur Pemanduan di Alur Pelayaran Banjarmasin.....	18
II.5.2.	Vessel Traffic System .....	19
II.5.3.	Sisa Kerangka Di Alur .....	19
II.6.	PENGAMBILAN KEPUTUSAN OLEH NAKHODA.....	20
II.7.	MANAJEMEN KESELAMATAN KAPAL .....	21
II.7.1.	Kondisi Pengaman (Lashing) Muatan di KM. Sinar Panjang .....	21
II.7.2.	Bukaan Kamar Mesin KM. Sinar Panjang.....	22
III.	KESIMPULAN.....	23
III.1.	FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI .....	23
III.2.	FAKTOR LAINNYA YANG MEMPENGARUHI KESELAMATAN .....	23
IV.	REKOMENDASI.....	25
IV.1.	REGULATOR/ DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT .....	25
IV.2.	REGULATOR/ KSOP BANJARMASIN.....	25
IV.3.	FASILITATOR PELABUHAN/ PT. PELINDO III BANJARMASIN .....	25
IV.4.	OPERATOR/PT. SAMUDERA INDONESIA SHIP MANAGEMENT.....	25
IV.5.	OPERATOR/ PT. USDA SEROJA JAYA .....	25
	SUMBER INFORMASI.....	27
	GARIS WAKTU KEJADIAN .....	29

## DAFTAR ISTILAH

---

**Alur-Pelayaran** – adalah perairan yang dari segi kedalaman, lebar, dan bebas hambatan pelayaran lainnya dianggap aman dan selamat untuk dilayari;

**Faktor Penyebab** – adalah suatu kondisi atau tindakan yang terindikasi terlibat langsung terhadap terjadinya suatu kecelakaan;

**Faktor Kontribusi** – adalah suatu kejadian atau kondisi tidak aman yang meningkatkan resiko terjadinya suatu kecelakaan. Dalam rangkaiannya faktor kontribusi terjadi secara bertahap dan tidak terlibat secara langsung dalam suatu kecelakaan;

**Investigasi dan penelitian** – adalah kegiatan investigasi dan penelitian keselamatan (*safety investigation*) kecelakaan laut ataupun insiden laut yakni suatu proses baik yang dilaksanakan di publik (*in public*) ataupun dengan alat bantu kamera (*in camera*) yang dilakukan dengan maksud mencegah kecelakaan dengan penyebab sama (*casualty prevention*);

**Investigator Kecelakaan Laut (*Marine Casualty Investigator*) atau investigator** – adalah seseorang yang ditugaskan oleh yang berwenang untuk melaksanakan investigasi dan penelitian suatu kecelakaan atau insiden laut dan memenuhi kualifikasi sebagai investigator;

**Kapal Tunda** – adalah kapal yang dibangun sesuai dengan rancang bangun untuk menarik, menggandeng atau mendorong kapal lain;

**Kecelakaan sangat berat (*very serious casualty*)** – adalah suatu kecelakaan yang dialami satu kapal yang berakibat hilangnya kapal tersebut atau sama sekali tidak dapat diselamatkan (*total loss*), menimbulkan korban jiwa atau pencemaran berat;

**Kerangka Kapal** – adalah setiap kapal yang tenggelam atau kandas atau terdampar dan telah ditinggalkan;

**Lokasi Kecelakaan** – adalah suatu lokasi/tempat terjadinya kecelakaan atau insiden laut yang terdapat kerangka kapal, lokasi tubrukan kapal, terjadinya kerusakan berat pada kapal, harta benda, serta fasilitas pendukung lain;

**Pemanduan** – adalah kegiatan pandu dalam membantu, memberikan saran, dan informasi kepada Nakhoda tentang keadaan perairan setempat yang penting agar navigasi-pelayaran dapat dilaksanakan dengan selamat, tertib dan lancar demi keselamatan kapal dan lingkungan;

**Penyebab (*causes*)** – adalah segala tindakan penghilangan/kelalaian (*omissions*) terhadap kejadian yang saat itu sedang berjalan atau kondisi yang ada sebelumnya atau gabungan dari kedua hal tersebut, yang mengarah terjadinya kecelakaan atau insiden.

## **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin*

---



## SINOPSIS

---

Pada tanggal 18 Agustus 2013, pukul 0700 WITA *KT. Mitra Jaya I* yang menggandeng *TK. Anggada II* tiba di ambang luar sungai Barito, Banjarmasin setelah berlayar dari Pelabuhan Kumai, Kalimantan Tengah dan selanjutnya bergerak masuk alur pelayaran sungai Barito.

Pada pukul 1400 WITA, posisi *KT. Mitra Jaya I* yang menggandeng *TK. Anggada II* melintang buoy 15, saat itu arus sungai Barito dalam kondisi surut dengan kecepatan sekitar 3 knot. Pada saat itu kapal tidak mampu melawan arus dan mulai bergerak mundur. Nakhoda selanjutnya memutuskan, untuk menurunkan jangkar tongkang, selanjutnya tongkang berhenti di sekitar buoy 6 sisi Barat alur.

Pada pukul 1730 WITA, *KM. Sinar Panjang* tiba di ambang luar sungai Barito, Banjarmasin. Kapal selanjutnya bergerak masuk dan bersiap melewati *KT. Mitra Jaya I* dan *TK. Anggada II* yang berada di sisi Barat alur.

Pada pukul 1905 WITA, saat *KM. Sinar Panjang* melewati lambung kanan *TK. Anggada II*, terjadi kontak lambung antara *KM. Sinar Panjang* dengan *TK. Anggada II*.

Tidak lama kemudian *KM. Sinar Panjang* mulai miring ke kiri, Nakhoda selanjutnya berusaha mengandaskan kapal ke sisi Barat alur.

Pada pukul 1950 WITA, kemiringan *KM. Sinar Panjang* mencapai 30 – 40 derajat, tidak lama kemudian, kamar mesin mulai kemasukan air dan kapal selanjutnya mengalami *blackout*. Sementara itu muatan peti kemas di sisi kiri mulai runtuh dan jatuh ke laut. Setelah beberapa peti kemas di sisi kiri berjatuh, kapal selanjutnya kembali tegak.

Akibat kecelakaan ini, *KM. Sinar Panjang* mengalami kerusakan pada lambung kiri. Sebanyak 53 peti kemas jatuh ke laut dan mengganggu lalu lintas kapal di alur.

Dari pelaksanaan investigasi KNKT mengidentifikasi adanya beberapa faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya senggolan antara *KM. Sinar Panjang* dengan *TK. Anggada II*.

Terkait dengan faktor-faktor yang berkontribusi dengan kejadian senggolan antara *KM. Sinar Panjang* dengan *TK. Anggada II* ini, Komite Nasional Keselamatan Transportasi menyampaikan butir rekomendasi keselamatan ditujukan kepada pihak-pihak yang terkait untuk dapat mengambil tindakan perbaikan agar kejadian serupa tidak terulang kembali di masa mendatang.



## I. INFORMASI FAKTUAL

### I.1. KM. SINAR PANJANG



Gambar I-1: KM Sinar Panjang - ex. KM. Sinar Bintang ([www.dok-sby.co.id](http://www.dok-sby.co.id))

#### I.1.1. Data Utama Kapal

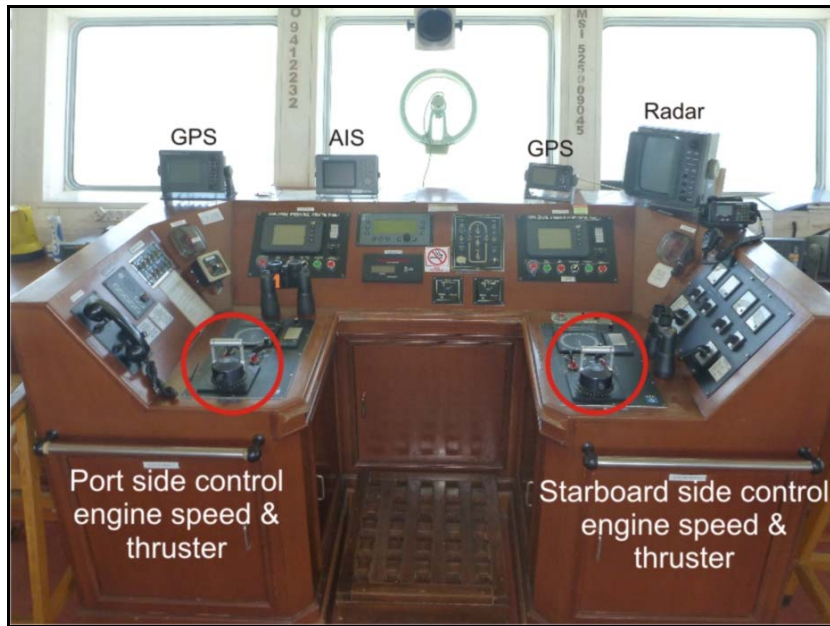
Nama Kapal	: KM. Sinar Panjang (Ex. Sinar Bintang)
IMO No.	: 9412232
Bendera	: Indonesia
Jenis Kapal	: General Cargo
Panjang Keseluruhan (Length Over All)	: 86,01 m
Lebar Keseluruhan (Breadth)	: 20 m
Tinggi (Height)	: 5,7 m
Tonase Kotor (GT)	: 2.705
Tonase Bersih (NT)	: 812
Lambung Timbul	: 1714 mm
Tempat Pembangunan	: PT. Dok & Perkapalan Surabaya
Tahun Bangun	: 2006
Pada saat kejadian kapal di-Klas-kan pada Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) dengan tanda Klas:	
Lambung	: <input checked="" type="checkbox"/> A100 <input type="checkbox"/> P - General Cargo
Mesin	: <input checked="" type="checkbox"/> SM

KM. Sinar Panjang didaftarkan di Jakarta pada tahun 2007. Pada saat kejadian, kapal dalam kepemilikan PT. Samudera Shipping Service dan dioperasikan oleh PT. Samudera Indonesia Ship Management, Jakarta.

**I.1.2. Informasi Permesinan dan Sistem Kemudi**

Kapal dilengkapi penggerak utama dua unit mesin diesel 6 silinder 4 langkah merek Caterpillar model 3512 B DITA yang menghasilkan daya 1.500 HP<sup>1</sup> pada putaran 1.600 Rpm<sup>2</sup>, yang masing-masing memutar sebuah baling-baling jenis *azimut thrusters*.

Suplai daya listrik kapal di dapat dari tiga unit pembangkit listrik yang masing-masing digerakkan oleh dua unit mesin diesel merek Cummins model NTA 855 dengan daya 410 HP dan satu unit mesin diesel merek Cummins model 6CT8-3 D dengan daya 140 HP.



**Gambar I-2: Panel navigasi dan sistem kontrol azimuth thrusters KM. Sinar Panjang**

Sistem kemudi *azimuth thrusters* di kapal ini merupakan sistem kemudi dengan *thrusters* yang dapat berputar sebagai kemudi dengan radius putar 360°. Pengoperasian sistem kemudi *azimuth thrusters* dilakukan satu orang operator di anjungan, sistem kontrol tersebut mengatur arah perputaran *thrusters* (kanan atau kiri) dan kecepatan mesin. Panel peralatan navigasi kapal diletakkan didekat sistem kontrol tersebut atau di depan operator untuk memudahkan operator melihat data kecepatan dan arah pergerakan kapal.

**I.1.3. Rencana Umum Kapal**

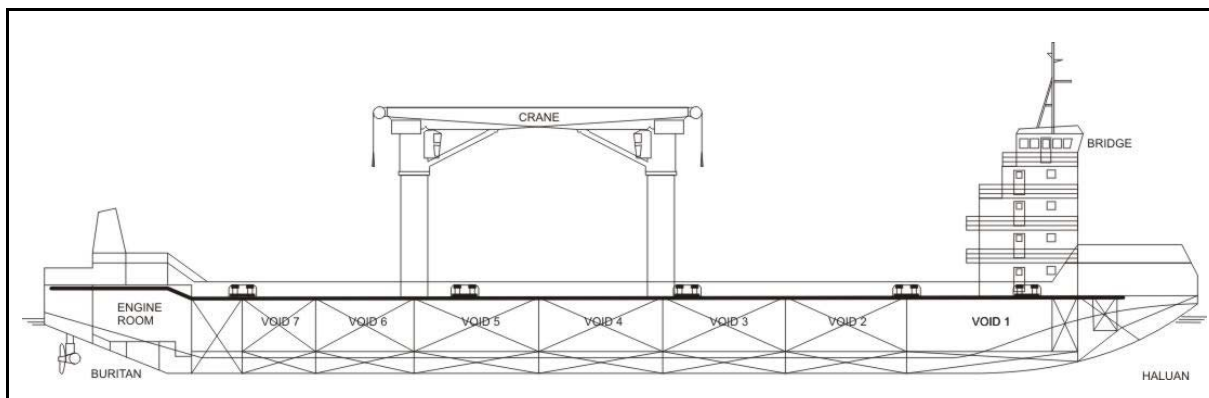
*KM. Sinar Panjang* didesain untuk mengangkut muatan peti kemas yang dimuat di atas geladak (*on deck*), di bawah geladak muatan terdapat tangki-tangki *void*, ballast, dan bahan bakar. Kapal dilengkapi dua unit *crane* yang terletak di bagian tengah kapal sebagai peralatan bongkar muat di atas kapal.

Bangunan akomodasi kapal dan anjungan berada di haluan kapal, sedangkan kamar mesin dan ruang kontrol mesin terletak di buritan kapal. Kamar mesin kapal dapat diakses melalui dua pintu di sisi kiri dan kanan kapal.

---

<sup>1</sup> Horse power.

<sup>2</sup> Revolution per minute.



Gambar I-3. Tampak samping rencana umum KM. Sinar Panjang

#### I.1.4. Peralatan Navigasi dan Komunikasi

Di atas kapal KM. Sinar Panjang dilengkapi dengan peralatan navigasi dan komunikasi dengan rincian sebagai berikut:

PERALATAN NAVIGASI	
Nama	Keterangan
Radar RDP 118	Furuno MDL 1832 Seri: 43440243
Echousounder	Furuno FCV-667 seri: 80437782
GPS Navigator	Furuno GP 150 dan Furuno GP 32
AIS	Samyung SI - 30
Gyro Compass	SIMRAD
PERALATAN KOMUNIKASI	
Nama	Keterangan
VHF	Furuno FM-8800
SSB	ICOM IC-M710
Navtex	Furuno NX-500

#### I.1.5. Informasi Muatan

KM. Sinar Panjang mempunyai kapasitas angkut maksimal sebanyak 241 teus<sup>3</sup>. Dari data manifes, diketahui bahwa KM. Sinar Panjang membawa muatan dari Tanjung Perak Surabaya sebanyak 201 box atau 216 teus yang terdiri dari 186 box ukuran 20 kaki dan 15 box ukuran 40 kaki.

#### I.1.6. Awak Kapal

Pada saat kejadian, KM. Sinar Panjang diawaki oleh 15 awak kapal. Saat kejadian, di anjungan KM. Sinar Panjang terdapat Nakhoda dan Muallim Jaga.

<sup>3</sup> Twenty foot-equivalent units.

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin*

Nakhoda *KM. Sinar Panjang* memiliki sertifikat kompetensi ANT II yang diterbitkan pada tahun 2009 di Jakarta. Yang bersangkutan mempunyai pengalaman sebagai Nakhoda selama 9 tahun. Yang bersangkutan memiliki pengalaman berlayar dengan tipe kapal sejenis selama 9 tahun dan mempunyai pengalaman berlayar di alur Banjarmasin sekitar 5 tahun. Yang bersangkutan telah bekerja di *KM. Sinar Panjang* selama 10 bulan dimana sebelumnya juga pernah bertugas sebagai Nakhoda selama 1 tahun saat kapal masih bernama *KM. Sinar Bintan*.

Mualim I memiliki sertifikat kompetensi ANT III yang diterbitkan pada tahun 2002 di Jakarta. Yang bersangkutan telah bekerja di *KM. Sinar Panjang* selama 3 bulan di rute pelayaran Surabaya-Banjarmasin. Yang bersangkutan memiliki pengalaman berlayar di kapal sejenis selama 5 tahun dan memiliki pengalaman sebagai Mualim I selama 3 bulan.

Pandu no. 133 memiliki sertifikat kompetensi ANT III yang diterbitkan tahun 2005 di Jakarta. Yang bersangkutan mulai menjadi Pandu sejak tahun 2010 hingga 2011 di wilayah perairan Pelabuhan Banyuwangi. Yang bersangkutan mulai bertugas sebagai Pandu di wilayah perairan Banjarmasin sejak Januari 2012.

### I.2. KT. MITRA JAYA I



**Gambar I-4: KT. Mitra Jaya I**

#### I.2.1. Data Utama Kapal

Nama	: <i>KT. Mitra Jaya I</i>
Tanda Panggil	: YD-3025
Bendera	: Indonesia
Jenis Kapal	: Tug Boat
Panjang Keseluruhan ( <i>Length Over All</i> )	: 20,83 m
Lebar keseluruhan ( <i>Breadth</i> )	: 5,88 m

Tinggi ( <i>Height</i> )	: 2,99 m
Tonase Kotor (GT)	: 89
Tonase Bersih (NT)	: 53
Lambung Timbul	: 506 mm
Tempat pembangunan	: PT. Usda Seroja Jaya di Rengat, Riau
Tahun bangun	: 1994
Pada saat kejadian kapal di-Klas-kan pada Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) dengan tanda Klas:	
Lambung	: $\boxtimes$ A100 $\odot$ P – <i>Tug</i>
Mesin	: SM

### I.2.2. Informasi Permesinan

*KT. Mitra Jaya I* dilengkapi dengan sebuah mesin diesel 4 langkah kerja tunggal merek Caterpillar D 398 yang menghasilkan daya 850 HP dengan putaran 1.225 Rpm. Kapal didaftarkan di pelabuhan Dumai pada tahun 1994. Pada saat kejadian, kapal dalam kepemilikan dan dioperasikan oleh PT. Usda Seroja Jaya, Rengat.

Suplai daya listrik kapal di dapat dari dua unit pembangkit listrik yang masing-masing digerakkan oleh satu unit mesin bantu merek Yanmar model TF 135 Rdi dengan daya 13,5 HP.

### I.2.3. Peralatan Navigasi dan Telekomunikasi

Di atas kapal *KT. Mitra Jaya I* dilengkapi dengan peralatan navigasi dan komunikasi dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel I-1. Peralatan navigasi dan komunikasi di *KT. Mitra Jaya I***

PERALATAN NAVIGASI	
Nama	Keterangan
Radar RDP 118	Terpasang
Echounder	Terpasang
GPS Navigator	Terpasang
AIS	Tidak Terpasang
PERALATAN KOMUNIKASI	
Nama	Keterangan
SSB	ICOM IC M 710
VHF/DSC	ICOM IC M 304
EPIRB	Samyung SEP 406



## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin

---

### I.2.4. Awak kapal

Pada saat kejadian, *KT. Mitra Jaya I* diawaki oleh 10 orang awak kapal dan *TK. Anggada II* diawaki oleh 7 orang Awak Kapal.

Nakhoda memiliki sertifikat kompetensi ANT V yang diterbitkan tahun 2002 di Jakarta. Yang bersangkutan telah bekerja di *KT. Mitra Jaya I* selama 9 bulan dengan rute Kumai-Banjarmasin-Samarinda-Semarang-Cirebon.

Mualim I memiliki sertifikat kompetensi ANT V yang diterbitkan tahun 2011 di Jakarta. Yang bersangkutan telah bekerja di *KT. Mitra Jaya I* selama 10 bulan.

Jurumudi Jaga memiliki sertifikat kompetensi ANT D yang diterbitkan tahun 2010 di Jakarta. Yang bersangkutan pertama kali bekerja di kapal pada tahun 2011 dan mulai bekerja di *KT. Mitra Jaya I* sejak tahun 2012.

Pandu no. 112 memiliki sertifikat kompetensi ANT II yang diterbitkan tahun 2011 di Jakarta. Yang bersangkutan mulai menjadi Pandu sejak tahun 2008 di wilayah perairan pelabuhan Banjarmasin.

### I.2.5. Survey Tahunan

Pada tanggal 5 Januari 2013 surveyor dari PT. Biro Klasifikasi Indonesia telah melakukan survey tahunan lambung terapung pada *KT. Mitra Jaya I* dan menyatakan bahwa klas kapal dipertahankan.

## I.3. TK. ANGGADA II



Gambar I-5 TK. Anggada II

### I.3.1. Data Utama Kapal

Nama	: <i>TK. Anggada II</i>
Bendera	: Indonesia
Jenis Kapal	: <i>Oil Barge</i>
Panjang Keseluruhan ( <i>Length Over All</i> )	: 57,216 m



---

Lebar keseluruhan ( <i>Breadth</i> )	: 17 m
Tinggi ( <i>Height</i> )	: 3,980 m
Tonase Kotor (GT)	: 973
Tonase Bersih (NT)	: 777
Lambung Timbul	: 696 mm
Tempat Pembangunan	: PT. Usda Seroja Jaya, Rengat, Riau
Tahun Bangun	: 1994

Pada saat kejadian kapal di-Klas-kan pada Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) dengan tanda Klas:

Lambung : ☒ A100 Ⓞ P – *Oil Barge*

*TK. Anggada II* didesain dengan bangunan akomodasi berada di sisi haluan kapal. Kapal didaftarkan di pelabuhan Dumai pada tahun 1994. Pada saat kejadian, kapal dalam kepemilikan dan dioperasikan oleh PT. Usda Seroja Jaya, Rengat.

### **I.3.2. Informasi Pemuatan**

Dari data manifes, diketahui pada saat kejadian *TK. Anggada II* membawa muatan 2.400,861 MT RBD<sup>4</sup> Palm Olein.

### **I.3.3. Mooring Equipment**

Berdasarkan notasi klas BKI, perlengkapan jangkar *TK. Anggada II* yaitu jangkar, rantai jangkar dan mesin jangkar sepenuhnya memenuhi persyaratan peraturan konstruksi BKI.

## **I.4. ALUR BARITO DAN SISTEM PENGATURAN LALU LINTAS DI ALUR**

Alur sungai Barito merupakan alur yang dibuat untuk menghubungkan antara sungai Barito dengan ambang luar yaitu laut Jawa. Alur tersebut memiliki panjang 15 km atau sekitar 8,1 nm dan lebar 138 meter atau sekitar 0,075 nm dengan rata-rata kedalaman hingga -6 m Lws<sup>5</sup>. Berdasarkan data arus pasang surut untuk Sungai Barito (ambang luar) pada tanggal 18 Agustus 2013 pukul 1900 WITA adalah 0,5 meter.

Pemeliharaan alur sungai Barito dilakukan oleh PT. Sarana Daya Mandiri (SDM). PT SDM merupakan kontraktor pelaksana dari PT. Ambang Barito Nusapersada (AMBAPERS) yang merupakan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) Kalimantan Selatan yang ditunjuk untuk melaksanakan pengerukan alur baru dan mengelola lalu lintasnya.

PT. SDM melaksanakan pemeliharaan alur dengan cakupan pekerjaan antara lain pengerukan untuk pemeliharaan tahunan alur supaya kedalamannya tetap terjamin sepanjang tahun, pemeliharaan alat bantu navigasi, dan perbaikan terhadap sistem manajemen lalu lintas untuk navigasi yang aman di alur tersebut.

---

<sup>4</sup> *Refined Bleached Deodorized Palm Olein*-merupakan Produk Lanjutan *Crude Palm Oil* (CPO), dalam bentuk cairan kuning pada suhu kamar.

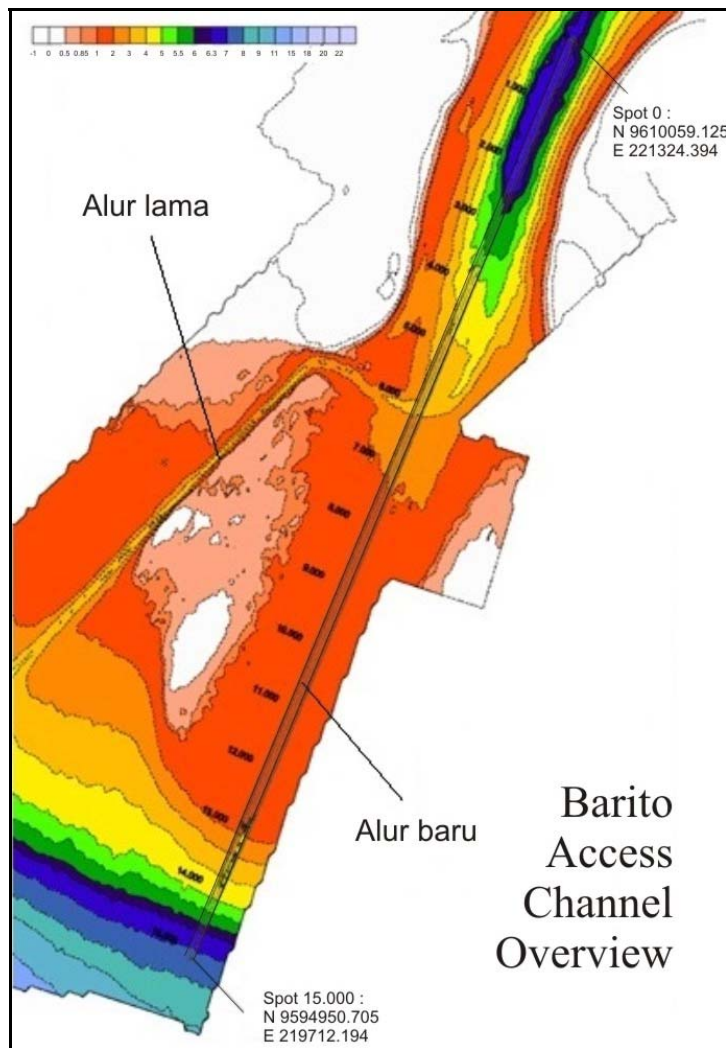
<sup>5</sup> *Lower water sea level.*

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin

Untuk membantu kapal-kapal yang melintas di alur tersebut, di sepanjang alur dilengkapi dengan Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (SBNP) sebanyak 15 buoy yang ditempatkan di kedua sisi alur. PT. SDM juga memiliki sistem radar dan cctv<sup>6</sup> untuk membantu kegiatan operasional yang mereka lakukan. Radar yang ditempatkan di muara desa Aluh-Aluh mampu mendeteksi kapal-kapal yang berada di sekitar muara Taboneo hingga kapal-kapal yang berlabuh di ambang luar. Sedangkan kamera cctv yang juga diletakkan di muara desa Aluh-Aluh mempunyai jangkauan pantau sejauh 3 mil. Selain itu, PT. SDM juga memiliki radio VHF sebagai peralatan komunikasi dengan kapal-kapal di alur Barito. Sistem radar yang dimiliki PT. SDM ini selalu dijaga oleh operator radar atau petugas jaga dengan sistem jaga *shift*. Petugas jaga radar selanjutnya membantu kapal-kapal yang berlayar di alur dengan memberitahukan posisi kapal-kapal yang sedang atau akan melintas di alur Barito.

Petugas jaga radar dalam usaha menginformasikan kondisi alur sangat terbantu dengan perangkat AIS yang terpasang di atas kapal. Untuk kapal-kapal yang tidak memiliki AIS, operator radar selanjutnya menandai kapal (target) secara manual berdasarkan informasi tangkapan radar dan informasi radio dari kapal-kapal yang melintas di alur.



Gambar I-6: Alur Barito (sumber: [www.ambapers.com](http://www.ambapers.com))

<sup>6</sup> Closed circuit television.

## **I.5. PEMANDUAN**

Prosedur pemanduan di Banjarmasin mengharuskan kapal-kapal yang masuk ke alur sungai Barito dan kapal-kapal yang keluar menuju ambang luar harus melapor kepada kepanduan. Untuk komunikasi kapal-kapal yang keluar dilayani oleh stasiun pandu pelabuhan Trisakti, sedangkan untuk kapal-kapal yang akan masuk dilayani stasiun pandu Taboneo. Namun sejak tahun 2009 stasiun pandu Taboneo tidak lagi berfungsi. Untuk menggantikan fungsi stasiun pandu Taboneo, PT. Pelindo III Banjarmasin menempatkan kapal pandu di muara Taboneo. Kapal tersebut selanjutnya menjembatani informasi antara kapal-kapal di ambang luar dengan menara pandu di pelabuhan Trisakti.

Pada saat kejadian kapal pandu yang beroperasi sebagai stasiun pandu di muara Taboneo adalah Motor Pandu *MP.05*. Kapal tersebut selanjutnya menjembatani informasi dari kapal-kapal yang berada di muara dengan stasiun pandu Trisakti.

## **I.6. KRONOLOGI KEJADIAN**

### **I.6.1. Kronologi Kejadian Berdasarkan Keterangan Awak KT. Mitra Jaya I**

Pada tanggal 18 Agustus 2013, pukul 0700 WITA *KT. Mitra Jaya I* yang menggandeng *TK. Anggada II* tiba di ambang luar sungai Barito, Banjarmasin setelah berlayar dari Pelabuhan Kumai, Kalimantan Tengah. Pada saat itu *TK. Anggada II* membawa muatan minyak jenis RBD Palm Olein sebanyak 2.400,861 MT.

Pada pukul 0830 WITA, saat kapal bergerak masuk alur sungai Barito dan mulai mendekati buoy 1, petugas pandu no. 112 naik ke atas kapal *KT. Mitra Jaya I*, di anjungan kapal terdapat Nakhoda, Mualim Jaga, dan Jurumudi Jaga. Kapal selanjutnya bergerak dengan kecepatan 3 knot. Kondisi arus tenang dan kecepatan angin sekitar 5 knot dari Timur.

Pada pukul 1400 WITA, posisi kapal melintang buoy 15, arus sungai Barito saat itu dalam kondisi surut dengan kecepatan sekitar 3 knot dan cuaca mulai berawan, sementara angin bertiup dari Timur dengan kecepatan 15-20 knot. Pada saat itu kapal tidak mampu melawan arus dan mulai bergerak mundur dengan posisi kontrol mesin tetap maju penuh pada putaran 1000 rpm. Nakhoda selanjutnya memutuskan untuk menurunkan jangkar tongkang sepanjang 2 segel<sup>7</sup>, namun jangkar tongkang tidak mampu menahan tongkang sehingga tetap larat. *KT. Mitra Jaya I* dan tongkang perlahan mulai bergeser ke alur sisi Barat.

Pada pukul 1800 WITA, tongkang berhenti di sekitar buoy 6 di koordinat 03.35'.806"/114.38'.847" dan diperkirakan jangkar tongkang terkait di kerangka kapal *KT. Nakaichimaru* yang ada di dasar alur antara buoy 6 – buoy 8. Posisi kapal *KT. Mitra Jaya I* selanjutnya ditambatkan pada lambung kanan buritan tongkang dan sekaligus bersiap melaksanakan penundaan menahan tongkang agar tidak masuk ke poros alur. Awak kapal selanjutnya mulai menyalakan lampu labuh. Sementara itu kontrol mesin kapal diposisikan stop, saat itu posisi tongkang tetap lurus melawan arus dan berada di sekitar 25 meter sisi Barat dari poros alur. Posisi tongkang yang berlabuh di alur tersebut dilaporkan ke motor pandu melalui radio *channel 12* dan diketahui oleh stasiun pandu agar informasi tersebut disebarkan ke kapal lain.

---

<sup>7</sup> Ukuran panjang sling "1 segel" = 27,5 meter.

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin*

---

Pada pukul 1855 WITA, Mualim I menjawab panggilan radio dari *KM. Sinar Panjang* yang menanyakan posisi kapal dan tongkang serta panjang rantai jangkar.

Pada pukul 1900 WITA, Pandu *KT. Mitra Jaya I* berkomunikasi ke *KM. Sinar Panjang* dan memberitahukan bahwa rantai jangkar tongkang terkait di kerangka kapal, dari komunikasi kedua kapal sepakat *KM. Sinar Panjang* lewat di samping kanan tongkang. Pada saat itu *KM. Sinar Panjang* mulai bergerak melintas di samping kanan tongkang dengan jarak sekitar 20 meter. Beberapa saat kemudian lambung kiri *KM. Sinar Panjang* bersenggolan dengan bagian haluan kanan *TK. Anggada II*. Setelah bersenggolan, *KM. Sinar Panjang* bergerak maju memotong haluan tongkang dan mengakibatkan rantai jangkar tongkang putus.

Pada pukul 1903 WITA, *KT. Mitra Jaya I* pada posisi hampir terjepit tongkang dan *KM. Sinar Panjang*, Mualim I memerintahkan Jurumudi Jaga melepas tali tunda kapal yang terikat di tongkang. Nakhoda selanjutnya membawa *KT. Mitra Jaya I* bergerak mundur untuk menghindari terjepitnya kapal diantara tongkang dan *KM. Sinar Panjang*. Setelah *KT. Mitra Jaya I* bergerak mundur, *TK. Anggada II* selanjutnya hanyut terbawa arus. *KT. Mitra Jaya I* selanjutnya berusaha mendekati tongkang untuk mengikat *towing line* kembali.

Pada pukul 1930 WITA, Nakhoda selanjutnya melaporkan kejadian senggolan kepada agen melalui telepon genggam. Sementara itu, Pandu 112 juga melaporkan kejadian tersebut ke petugas radar PT. SDM.

Pada pukul 2000 WITA, tongkang kandas dan berhenti di sekitar buoy 5 pada koordinat 03.36'.628"/114.28'.847". *KT. Mitra Jaya I* selanjutnya mendekati tongkang dan mengikat kembali *towing line* ke tongkang.

Pada pukul 2200 WITA, kapal dan tongkang menunggu air pasang untuk persiapan masuk ke pelabuhan, awak kapal mulai memeriksa kebocoran akibat senggolan. Dari hasil pemeriksaan, tidak terjadi kerusakan berat pada tongkang. Petugas pandu selanjutnya meminta izin ke kepanduan untuk *KT. Mitra Jaya I* menggandeng tongkang ke pelabuhan Banjarmasin.

Pada pukul 2300 WITA, saat air mulai bergerak pasang, tongkang mulai mengapung. *KT. Mitra Jaya I* selanjutnya menggandeng tongkang ke pelabuhan Banjarmasin.

### **1.6.2. Kronologi Kejadian Berdasarkan Keterangan Awak KM. Sinar Panjang**

Pada tanggal 17 Agustus 2013, sekitar pukul 0400 WIB kapal bertolak dari dermaga Berlian Barat pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur. Kapal membawa muatan 201 peti kemas.

Pada tanggal 18 Agustus 2013 pukul 1730 WITA, kapal tiba di ambang luar sungai Barito, Banjarmasin. Di anjungan kapal terdapat Nakhoda dan Mualim I, pada saat itu Nakhoda duduk di kursi manuver dan memegang kontrol kemudi kapal sedangkan Mualim I mencatat data pergerakan kapal, posisi kapal dan kedalaman alur. Nakhoda selanjutnya menghubungi motor pandu *MP. 05* melalui radio *channel 12* untuk melaporkan kedatangan kapal dan mendapatkan informasi sandar. Nakhoda juga menyampaikan bahwa sekitar 30 menit kemudian kapal akan tiba di buoy 1. Informasi dari motor pandu yang diterima Nakhoda bahwa *KM. Sinar Panjang* langsung masuk ke pelabuhan Trisakti Banjarmasin. Selain itu, kepanduan juga menginformasikan bahwa terdapat tongkang minyak di sisi Barat alur.

Motor pandu *MP.05* selanjutnya meminta *KM. Sinar Panjang* untuk terus maju hingga buoy 2 dimana petugas Pandu akan naik ke *KM. Sinar Panjang*.

Pada pukul 1808 WITA, *KM. Sinar Panjang* di posisi sekitar buoy 1 dan mulai bergerak memasuki alur Sungai Barito, kondisi cuaca saat itu cerah dan angin bertiup dari Timur. Pada saat kapal di posisi sekitar buoy 1, Nakhoda dapat melihat dengan jelas terdapat kapal di sisi Barat alur dengan jarak sekitar 25 meter dari poros alur. Informasi dari motor pandu *MP.05* bahwa *KT. Mitra Jaya I* dan tongkang sedang berada di sisi Barat alur. Posisi *KT. Mitra Jaya I* berada di samping kanan tongkang minyak. Pada saat itu Mualim I memanggil *KT. Mitra Jaya I* melalui *channel 12* sebanyak 3 kali, namun tidak ada jawaban. Selanjutnya Mualim I meminta kepada motor pandu *MP.05* untuk memanggil *KT. Mitra Jaya I*, namun tetap tidak ada jawaban.

Pada pukul 1830 WITA, saat posisi *KM. Sinar Panjang* di sekitar buoy 2, petugas Pandu 133 naik ke kapal. Petugas Pandu selanjutnya menyarankan kepada Nakhoda agar kapal tetap berlayar di poros alur. *KM. Sinar Panjang* saat itu berlayar dengan haluan antara 008 – 010 derajat dan kecepatan kapal antara 2,8 – 3 knot dengan putaran mesin antara 1.100-1.200 Rpm, UKC<sup>8</sup> kapal di alur saat itu antara 2,8 m – 3,1 m. Nakhoda tetap duduk memegang kontrol kemudi kapal, sedangkan Mualim I melakukan tugas pengamatan keliling, sementara Pandu menggantikan tugas Mualim I berkomunikasi di radio.

Informasi dari motor pandu, lalu lintas alur saat itu aman untuk dilalui *KM. Sinar Panjang*. Saat itu terdapat kapal *KT. Atlantik Perkasa 30* yang menggandeng tongkang *TK. Parta Jaya 3006* bermuatan batu bara bergerak keluar menuju ambang luar sungai Barito. Dari informasi yang disampaikan awak *KT. Atlantik Perkasa 30*, posisi *KT. Atlantik Perkasa 30* berada di 0,03 Nmil dari poros alur di sisi Timur. Saat posisi *KM. Sinar Panjang* berada di sekitar buoy 4, *KM. Sinar Panjang* berkomunikasi dengan *KT. Atlantik Perkasa 30* dan kedua kapal sepakat untuk bertemu 'kanan-kanan'. Pada saat itu diperkirakan *KM. Sinar Panjang* lebih dulu melewati tongkang minyak daripada *KT. Atlantik Perkasa 30*.

Tidak lama kemudian, Pandu berusaha memanggil *KT. Mitra Jaya I* lewat radio namun tidak ada jawaban, saat itu jarak *KM. Sinar Panjang* dengan *TK. Anggada II* sekitar 0,5 Nmil.

Pada saat jarak kapal dengan tongkang sekitar 0,05 Nmil atau sekitar 90 meter, Mualim I menuju sayap anjungan sebelah kiri untuk melaporkan setiap saat perkiraan jarak kapal dengan tongkang minyak, sementara itu Nakhoda tetap memposisikan kapal berlayar di poros alur dengan panduan GPS kapal.

Saat akan melintasi tongkang minyak, Nakhoda menanyakan kepada Mualim I jarak antara kedua kapal, Mualim I selanjutnya melaporkan saat itu jarak sekitar 25 meter. Nakhoda memerintahkan Mualim I untuk terus mengawasi jarak kedua kapal untuk persiapan melintas di lambung kanan tongkang.

Dari sayap anjungan, Mualim I melihat jarak *KM. Sinar Panjang* dengan *KT. Mitra Jaya I* sekitar 15 meter dan melaporkan hal tersebut kepada Nakhoda.

Tidak lama kemudian, Mualim I melaporkan bahwa perkiraan jarak antara kedua kapal saat itu sekitar 5 meter. Nakhoda pada saat itu tetap memposisikan kapal bergerak maju dan tetap berada di poros alur. Beberapa saat kemudian, Mualim I melihat *KT. Mitra Jaya I* berpindah dari samping kanan tongkang mundur ke belakang tongkang. Mualim I juga melihat awak *KT. Mitra Jaya I* yang berada di geladak kapal berteriak 'kita mundur...kita senggolan..'.  

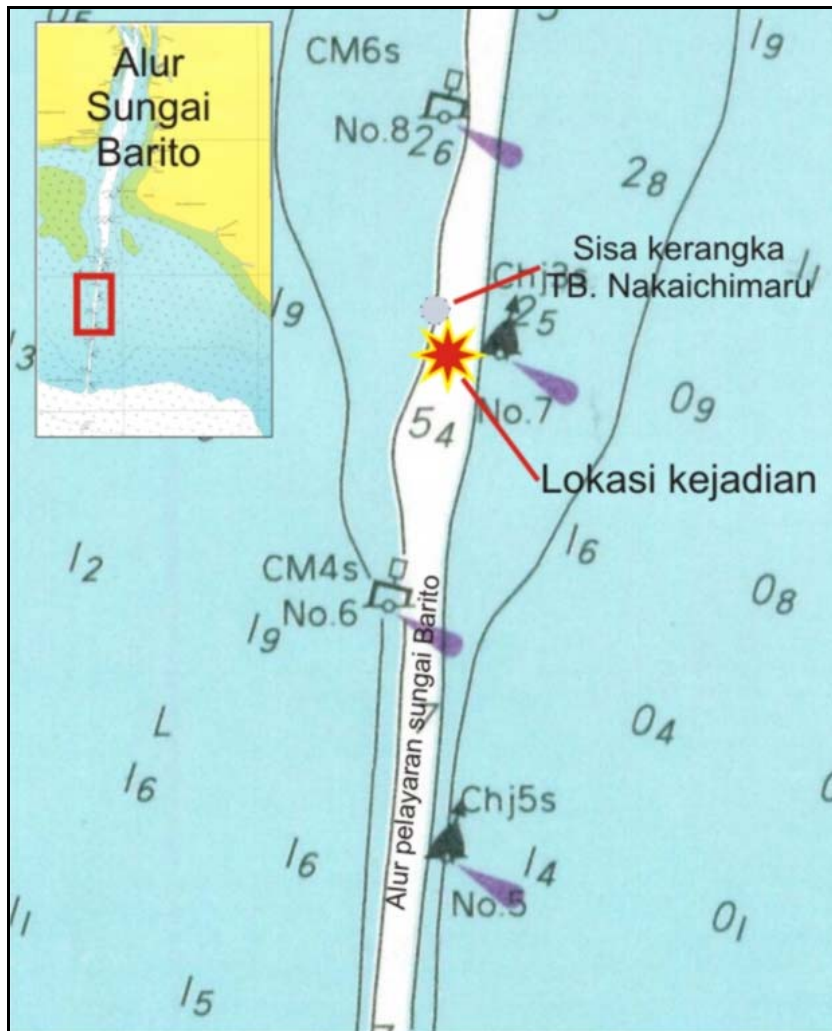
---

<sup>8</sup> Under keel clearance.

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin*

Pada pukul 1905 WITA, Mualim I melapor jarak kapal sekitar 2 meter. Beberapa saat kemudian, terjadi kontak lambung antara kapal dengan tongkang minyak, Nakhoda saat itu merasakan kapal saling berbenturan. Setelah terasa benturan, Nakhoda langsung mengambil sikap cakar kiri untuk memberi ruang bagi *KT. Atlantik Perkasa 30* yang sedang menggandeng *TK. Parta Jaya 3006* untuk lewat.



**Gambar I-7. Peta lokasi kejadian**

Nakhoda saat itu terus berusaha membawa kapal ke sisi Barat dengan bergerak maju untuk memberikan ruang di sisi Timur bagi *KT. Atlantik Perkasa 30* lewat. Setelah *KT. Atlantik Perkasa 30* dan *TK. Parta Jaya 3006* bebas dari *KM. Sinar Panjang*, Nakhoda mulai membawa kapal bergerak mundur menjauh dari tongkang hingga terus mundur ke Selatan lebih menjauh dari tongkang.

Tidak lama kemudian *KM. Sinar Panjang* mulai miring ke kiri. Nakhoda selanjutnya bertanya kepada Mualim I tentang penyebab kapal miring. Mualim I menjawab kapal miring akibat senggolan dengan tongkang. Nakhoda selanjutnya berusaha mengandaskan kapal ke sisi Barat alur.

Pada pukul 1945 WITA, posisi *KM. Sinar Panjang* berada di sekitar buoy 4, kondisi kapal semakin miring, Nakhoda selanjutnya memutuskan berlabuh jangkar sekitar 0,5 segel, namun kapal tetap larat. Pada saat itu Nakhoda masih tetap bermanuver untuk menjaga agar kapal tidak ke poros alur.

Pada pukul 1950 WITA, kemiringan kapal mencapai 30 – 40 derajat, tidak lama kemudian KKM melaporkan kepada Nakhoda bahwa kamar mesin mulai kemasukan air. Nakhoda selanjutnya memerintahkan untuk mematikan mesin-mesin, kapal selanjutnya mengalami *blackout*. Sementara itu muatan peti kemas di sisi kiri mulai runtuh dan jatuh ke laut. Setelah beberapa peti kemas di sisi kiri berjatuh, kapal selanjutnya kembali tegak.

Pada pukul 2100 WITA, *KM. Sinar Panjang* berhenti dan kandas di sisi Barat alur di sekitar buoy 2.

Pada pukul 2325 WITA, *KT. Maiden Time* dan *KT. Anoman* tiba di lokasi *KM. Sinar Panjang* dan bersiap membantu menjaga posisi kapal agar tidak ke alur.

### **I.6.3. Kronologi Kejadian Berdasarkan Keterangan Operator Radar PT. SDM**

Pada tanggal 18 Agustus 2012 pukul 1400 WITA, Petugas jaga radar PT. SDM memonitor percakapan di radio *channel 12* antara awak *KT. Mitra Jaya I* dengan kapal-kapal yang melintas di alur, pada saat itu posisi *KT. Mitra Jaya I* dan *TK. Anggada II* di sekitar buoy 15, informasi dari komunikasi radio yang diketahui petugas jaga radar saat itu *KT. Mitra Jaya I* tidak mampu melawan deras arus sungai Barito dan mulai bergerak mundur. Kapal-kapal yang melintas di alur saat itu selanjutnya meminta *KT. Mitra Jaya I* menjaga pergerakan *TK. Anggada II* agar tidak mengganggu lalu lintas kapal-kapal di alur.

Pada pukul 1852 WITA, Petugas jaga PT. SDM menerima informasi dari *KT. Mitra Jaya I* bahwa kapal dan tongkang minyak yang digandengnya dikandaskan di sisi Barat alur.

Petugas radar selanjutnya terus memonitor komunikasi radio antara *KM. Sinar Panjang* dan *KT. Mitra Jaya I*. Pada saat itu *KM. Sinar Panjang* berusaha menghubungi *KT. Mitra Jaya I* sambil bergerak masuk menuju pelabuhan Trisakti. Informasi dari radio diketahui bahwa *KM. Sinar Panjang* dan *KT. Mitra Jaya I* sepakat dan *KT. Mitra Jaya I* mengizinkan *KM. Sinar Panjang* lewat di lambung kanan *KT. Mitra Jaya I*.

Pada pukul 1858 WITA, *KM. Sinar Panjang* sedang bergerak masuk melewati *KT. Mitra Jaya I* dan tongkang yang berlabuh. Petugas jaga menerima informasi dari Kapal Keruk milik PT. SDM yang berada di sekitar buoy 5 bahwa rantai jangkar tongkang putus sehingga tongkang bergerak ke arah *KM. Sinar Panjang*.

Pada pukul 1955 WITA, petugas jaga radar menerima informasi dari *KM. Sinar Panjang* bahwa terdapat sejumlah peti kemas yang jatuh ke laut. Petugas Jaga selanjutnya mendapat panggilan radio dari *KM. Sinar Panjang* yang meminta agar menahan kapal-kapal yang akan keluar untuk tidak melewati alur. Petugas Jaga juga menyampaikan kepada motor pandu *MP.05* agar menahan kapal-kapal di muara yang akan masuk ke pelabuhan Banjarmasin.

## **I.7. AKIBAT KECELAKAAN**

Tidak terdapat korban jiwa dalam kejadian ini, seluruh awak kapal dalam keadaan selamat. Akibat kecelakaan ini, *KM. Sinar Panjang* mengalami kerusakan pada lambung kiri, lambung kapal mengalami robek sekitar 1 m x 10 cm. Pada saat kejadian posisi lambung yang robek berada di bawah garis air (*water line*) tepat di tangki *void 4* kiri. Air selanjutnya memenuhi tangki *void 4* kiri dan mengakibatkan kapal miring. Pada saat kapal miring hingga 30 – 40 derajat, air mulai masuk ke kamar mesin melalui pintu kamar mesin sebelah kiri dan mulai merendam sebagian permesinan di kamar mesin. Sementara itu, akibat kemiringan kapal



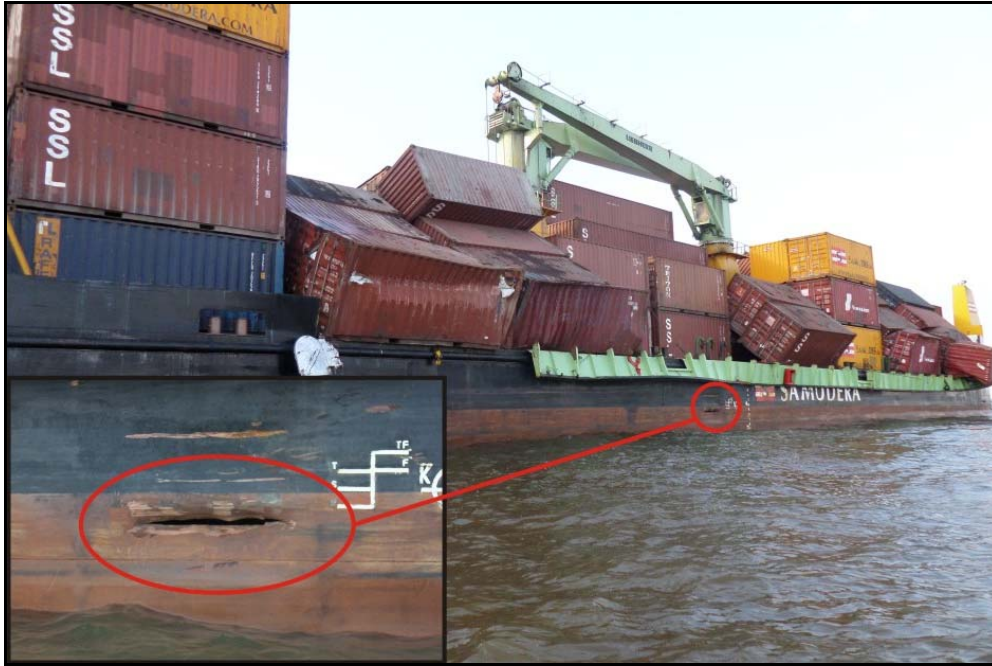
## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin*

yang cukup besar, sebanyak 53 peti kemas jatuh ke laut dan sebagian peti kemas yang ada di kapal mengalami kerusakan.

Beberapa peti kemas yang jatuh ke laut selanjutnya terapung dan terbawa arus, sebagian lainnya tenggelam di dasar alur pelayaran sungai Barito.

Sedangkan pada tongkang *TK. Anggada II* hanya terdapat sedikit kerusakan pada haluan kanan tongkang, sedangkan pada *KT. Mitra Jaya I* tidak terdapat kerusakan akibat kejadian.



**Gambar I-8: Kerusakan pada lambung kiri KM. Sinar Panjang**



**Gambar I-9: Kerusakan pada pisang-pisang haluan kanan TK. Anggada II**



## II. ANALISIS

### II.1. INVESTIGASI KNKT

KNKT menerima berita kecelakaan dari Poskodalops Direktorat Kesatuan Penjaga Laut dan Pantai, Ditjen Hubla melalui surat No. 057/R.Ops/VIII-2013 tanggal 19 Agustus 2013. Berdasarkan laporan kecelakaan dimaksud, KNKT memberangkatkan Tim Investigasi pada tanggal 20-25 Agustus 2013. Proses investigasi dimulai dengan melakukan pengumpulan data dan informasi pelayaran, kondisi alur, dan kondisi saat kecelakaan terjadi. Investigator KNKT juga melakukan wawancara kepada awak kedua kapal, operator radar, dan petugas pandu.

Selama proses investigasi, beberapa informasi dan dokumen tambahan lainnya juga didapatkan dari Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan Banjarmasin, PT. Pelindo III Banjarmasin, PT. SDM, PT. Samudera Indonesia Ship Management, dan PT. Usda Seroja Jaya.

Analisa penyebab senggolan antara *KM. Sinar Panjang* dengan *TK. Anggada II* selanjutnya tidak dapat dilakukan dengan menggunakan data rekaman pelayaran dikarenakan pada saat kejadian tidak terdapat rekaman data AIS yang di rekam oleh stasiun darat. PT. SDM yang memiliki perangkat radar juga tidak merekam data AIS di sekitar lokasi kejadian. Berdasarkan penelusuran kepada perusahaan penyedia data AIS, KNKT tidak menemukan data AIS yang dipancarkan *KM. Sinar Panjang* pada saat kejadian.

Tim Investigasi KNKT selanjutnya melakukan analisa penyebab senggolan antara *KM. Sinar Panjang* dengan *TK. Anggada II* berdasarkan keterangan-keterangan yang diperoleh dan data-data hasil investigasi. Tim Investigasi KNKT selanjutnya membuat kondisi yang mendekati kejadian sebenarnya berdasarkan barang bukti pada saat kejadian.

### II.2. KEJADIAN SENGGOLAN

Pada saat menjelang kejadian, Nakhoda *KM. Sinar Panjang* terus membawa kapal berlayar di poros alur. Sedangkan *KT. Mitra Jaya I* dan *TK. Anggada II* berada di sisi Barat alur dan diperkirakan jangkar tongkang terkait di kerangka kapal.

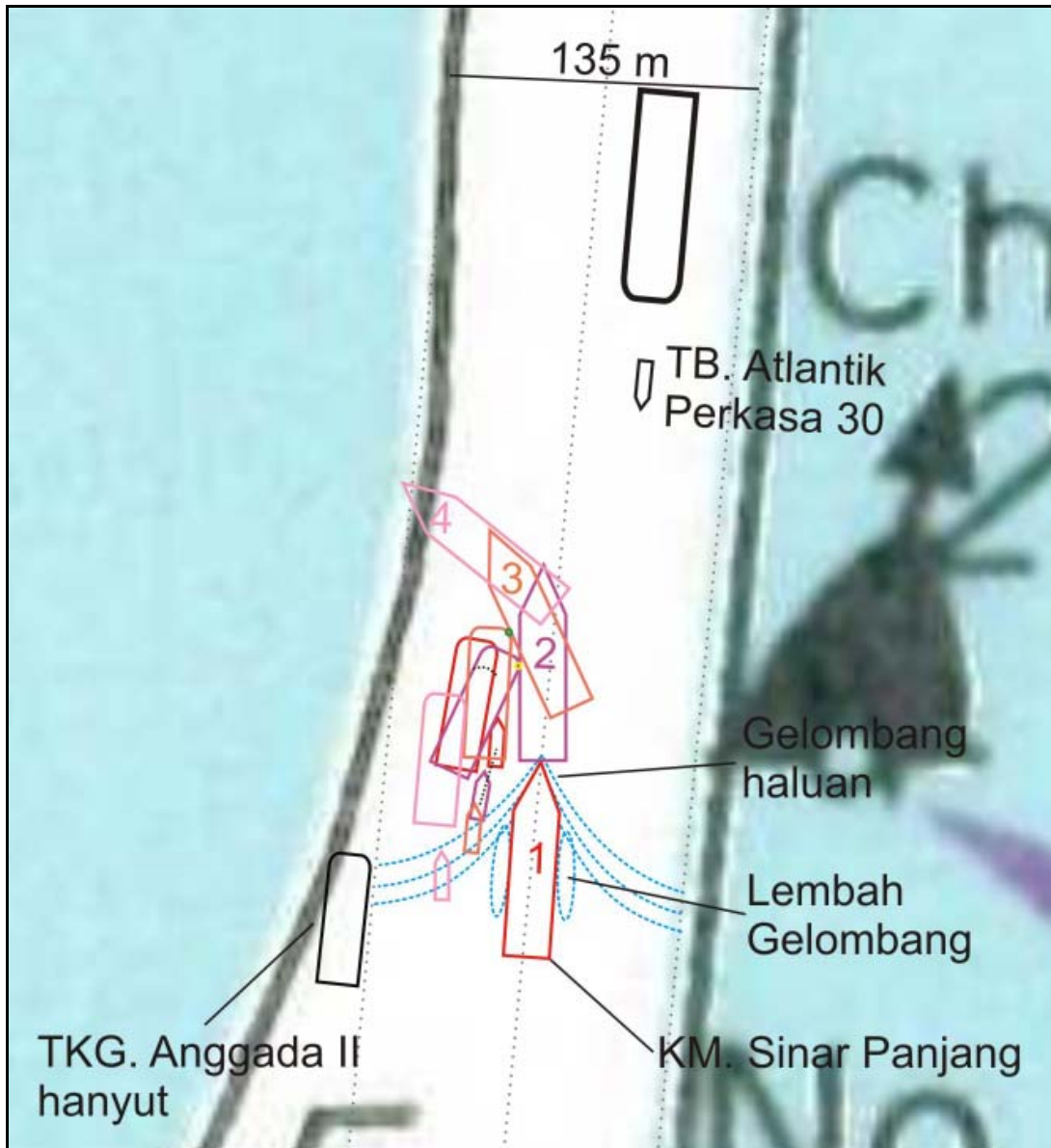
Pada saat akan melintasi *TK. Anggada II*, Nakhoda *KM. Sinar Panjang* masih tetap menjaga posisi kapal bergerak di poros alur dengan panduan GPS. Nakhoda sebelumnya telah memerintahkan Mualim I untuk memonitor dan melaporkan jarak kapal dengan tongkang. Hingga saat kejadian senggolan, kapal terus bergerak dengan kecepatan sekitar 2,8 knot.

Nakhoda *KT. Mitra Jaya I* yang menyadari situasi hampir terjepit di antara *KM. Sinar Panjang* dan *TK. Anggada II* selanjutnya berusaha membawa *KT. Mitra Jaya I* bergerak mundur dari samping kanan tongkang ke buritan tongkang. Sementara itu *KM. Sinar Panjang* terus bergerak maju, jarak kapal dengan tongkang semakin dekat. Tidak lama kemudian pisang-pisang di haluan Kanan *TK. Anggada II* bersenggolan dengan lambung kiri *KM. Sinar Panjang*.

### II.3. PENGARUH GELOMBANG DAN HISAPAN DI ALUR SUNGAI BARITO

Pada saat KM. Sinar Panjang melintas di samping TK. Anggada II, KM. Sinar Panjang mengalami pengaruh berlayar di perairan dangkal alur Sungai Barito. Pada KM. Sinar Panjang yang bergerak maju akan timbul gelombang haluan dan gelombang buritan serta di bagian tengah akan timbul lembah gelombang. Gerakan KM. Sinar Panjang yang melewati tongkang dari lambung kanan dapat dikategorikan penyusulan. Penyusulan yang dilakukan KM. Sinar Panjang selanjutnya menimbulkan efek gerakan air terhadap dasar perairan yang menyebabkan timbulnya pengaruh hisapan antara KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, sehingga menyebabkan kedua kapal akan saling mendekat.

Tim investigasi menganalisa bahwa pengaruh gelombang haluan dan lembah gelombang serta pengaruh hisapan antara kedua kapal ditambah deras nya arus Sungai Barito berkontribusi menyebabkan sling jangkar TK. Anggada II terlepas dari mooring winch. TK. Anggada II selanjutnya bersenggolan dengan KM. Sinar Panjang.



Gambar II-1. Analisa kejadian senggolan

Titik senggolan pada KM. Sinar Panjang terdapat pada bagian tengah kapal di bawah garis air pada lambung kiri atau tepat di tangki void 4 kiri, sedangkan titik senggolan TK. Anggada II pada pisang-pisang haluan kanan. Tim Investigasi selanjutnya menganalisa tinggi pisang-pisang TK. Anggada II dari garis air dengan menghitung jarak pisang-pisang ke garis air berdasarkan jumlah muatan yang diangkut tongkang. Pada saat itu, dengan kondisi muatan penuh (*full draft*) tinggi pisang-pisang TK. Anggada II tidak cukup jauh di atas garis air, sehingga ketika haluan TK. Anggada II menerima pengaruh gelombang haluan dan lembah gelombang yang tercipta dari laju KM. Sinar Panjang, pisang-pisang tongkang yang posisinya berada tidak jauh di atas garis air tersebut dapat menyentuh lambung kiri KM. Sinar Panjang di bawah garis air.

#### II.4. AKIBAT SENGGOLAN

Akibat senggolan yang terjadi, lambung kiri KM. Sinar Panjang mengalami deformasi (*penyok*) di sekitar tangki void 4 kiri. Sedangkan pada TK. Anggada II, senggolan yang terjadi menyebabkan pisang-pisang di haluan kanan tertekan dan menghasilkan bentuk pipih.

Pada saat senggolan terjadi, Nakhoda KM. Sinar Panjang memutuskan untuk cिकार ke kiri dengan tujuan mendorong kapal ke sisi Barat sekaligus memberi ruang bagi KT. Atlantik Perkasa 30 dan TK. Parta Jaya 3006 yang sedang bergerak keluar. Kondisi tersebut meningkatkan tekanan pada titik senggolan kedua kapal. Gaya dorong dari KM. Sinar Panjang yang bergerak maju dan bentuk pipih dari pisang-pisang haluan kanan TK. Anggada II menyebabkan pelat lambung KM. Sinar Panjang robek sepanjang  $\pm 1$  meter di titik senggolan tersebut. Hal ini diperkuat dengan melihat kecenderungan pola, deformasi, goresan, dan robek yang terdapat pada lambung KM. Sinar Panjang dengan bentuk pipih pada pisang-pisang TK. Anggada II.



Gambar II-2. Pola deformasi dan robek akibat senggolan

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin*

---

Akibat selanjutnya adalah air mulai masuk ke dalam kapal *KM. Sinar Panjang* dari kebocoran akibat senggolan tersebut, air masuk dan mulai memenuhi tangki *void 4* kiri. Akibatnya, stabilitas *KM. Sinar Panjang* terganggu dan kapal secara perlahan-lahan mulai miring ke kiri. Banyaknya air yang masuk memenuhi tangki *void 4* kiri menjadikan kemiringan kapal bertambah besar hingga mencapai 30-40 derajat. Akibat kemiringan yang besar tersebut air laut juga masuk ke kamar mesin melalui pintu dan bukaan kamar mesin sisi kiri. Akibat selanjutnya dari kemiringan tersebut adalah runtuhnya beberapa peti kemas di sisi kiri ke laut.

## II.5. KESELAMATAN BERLAYAR DI ALUR SUNGAI BARITO

### II.5.1. Prosedur Pemanduan di Alur Pelayaran Banjarmasin

Berdasarkan Prosedur Tetap Pemanduan Kapal di perairan wajib pandu kelas II pelabuhan Banjarmasin yang dikeluarkan oleh Kantor Administrator Pelabuhan Banjarmasin pada April 2011, alur pelayaran sungai Barito termasuk dalam perairan wajib pandu. Pada pasal 2 d Protap tersebut menyatakan bahwa lokasi posisi petugas pandu naik ke kapal (*pilot boarding ground*) di ambang luar pada koordinat 03°40'00"LS/114°28'25"BT dan pada pasal 10 prosedur tersebut menyatakan bahwa petugas pandu dilarang untuk mempersingkat jarak pemanduan.

Dari keterangan wawancara investigasi yang disampaikan Nakhoda *KM. Sinar Panjang* dan petugas Pandu no.133 kepada Tim Investigasi, petugas Pandu no.133 naik ke atas *KM. Sinar Panjang* pada pukul 18.30 WITA saat kapal berada di posisi sekitar buoy 2.

Namun berdasarkan berita acara yang ditandatangani oleh Nakhoda *KM. Sinar Panjang* dan berita acara Pandu no.133 yang ditandatangani pada tanggal 19 Agustus 2013, kedua berita acara tersebut menyatakan bahwa Pandu naik ke atas *KM. Sinar Panjang* pada pukul 19.25 WITA atau 19.30 WITA (setelah senggolan terjadi). Petugas pandu no.133 sebelumnya berada di atas *KT. Atlantik Perkasa 30* yang sedang bergerak di alur menuju ambang luar Sungai Barito dan turun dari *KT. Atlantik Perkasa 30* pukul 19.20 WITA saat kapal masih di perairan wajib pandu.

Dalam berita acara Pandu no.133 yang ditandatangani pada tanggal 19 Agustus 2013, dinyatakan bahwa Nakhoda *KM. Sinar Panjang* telah berkomunikasi dengan Motor Pandu dan menyepakati bahwa *KM. Sinar Panjang* langsung masuk dan Pandu no.133 akan naik dari buoy no.4. Dalam kronologis kecelakaan yang dibuat oleh Pandu no.133 pada tanggal 21 Agustus 2013, Pandu menyatakan bahwa *KM. Sinar Panjang* bergerak masuk ke alur Sungai Barito tanpa ada komunikasi dan perintah dari Pandu.

Sementara itu, dalam pelayanan pemanduan di *KT. Mitra Jaya I*, dari keterangan dan berita acara yang disampaikan oleh Pandu 112 dan Awak Kapal *KT. Mitra Jaya I*, diketahui bahwa petugas Pandu 112 naik ke *KT. Mitra Jaya I* pada tanggal 18 Agustus 2013 pukul 0830 WITA. Pada tanggal 30 Juni 2014, KNKT memperoleh keterangan dari Operator *KT. Mitra Jaya I* yang menyatakan bahwa petugas Pandu 112 naik ke *KT. Mitra Jaya I* pada pukul 2200 WITA atau setelah kejadian senggolan. Terhadap keterangan-keterangan yang berbeda tersebut, KNKT melihat bahwa keterangan yang disampaikan oleh Awak Kapal dan Pandu kepada Tim Investigasi tidak konsisten.

KNKT selanjutnya melihat bahwa belum dilaksanakannya Prosedur Pemanduan di perairan Banjarmasin dengan baik menjadi faktor yang berkontribusi menyebabkan kejadian ini, dimana *KM. Sinar Panjang* dan *KT. Mitra Jaya I* bergerak diperairan wajib pandu tanpa kehadiran petugas Pandu.

### **II.5.2. Vessel Traffic System**

*Vessel Traffic Services* atau *Vessel Traffic System* (VTS) adalah pelayanan lalu lintas kapal di wilayah yang ditetapkan yang saling terintegrasi dan dilaksanakan oleh pihak yang berwenang serta dirancang untuk meningkatkan keselamatan kapal, efisiensi bernavigasi dan menjaga lingkungan, yang memiliki kemampuan untuk berinteraksi dan menanggapi situasi perkembangan lalu lintas kapal di wilayah VTS dengan menggunakan sarana perangkat radio dan elektronika pelayaran.

Pada saat kejadian, di perairan Banjarmasin belum tersedia sistem VTS. PT. SDM sebagai perusahaan yang bertugas merawat alur sungai Barito dan memiliki sistem radar selanjutnya hanya bertugas membantu menginformasikan kondisi lalu lintas kapal-kapal di alur sungai Barito.

Petugas jaga radar PT. SDM menyebarkan informasi pergerakan kapal-kapal di alur menggunakan radio VHF ke kapal-kapal berdasarkan informasi dari radar dan cctv.

Keberadaan *KT. Mitra Jaya I* dan *TK. Anggada II* yang tidak dilengkapi dengan AIS dan tengah berada di alur pada saat kejadian telah menjadi perhatian petugas jaga radar, petugas jaga radar PT. SDM pada saat itu telah menyebarkan informasi posisi kedua kapal tersebut kepada kapal-kapal yang bergerak keluar ataupun masuk alur sungai Barito. Informasi yang disampaikan petugas jaga radar tersebut sifatnya hanya membantu para nakhoda kapal, sedangkan keputusan dilapangan tetap menjadi tanggung jawab para nakhoda kapal, hal ini terkait dengan jarak pandang, kecepatan arus, ataupun rintangan yang tidak dapat diketahui petugas radar secara langsung.

Dalam kejadian ini, KNKT memandang bahwa sistem pengaturan lalu lintas menggunakan VTS yang dikelola oleh pemerintah di alur pelayaran sungai Barito perlu untuk segera dipasang, guna meningkatkan keselamatan pelayaran di alur Barito.

### **II.5.3. Sisa Kerangka Di Alur**

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 5 tahun 2010 tentang Kenavigasian pasal 122 yang mengatur penanganan Kerangka Kapal disebutkan bahwa terdapat kewajiban pemilik kapal dan pemerintah untuk mengangkat kerangka kapal yang mengganggu keselamatan berlayar.

Dari data kecelakaan yang dimiliki KNKT, kerangka kapal *KT. Nakaichimaru* telah berada di alur pelayaran Barito sejak kapal tersebut mengalami kecelakaan dan terbalik pada tanggal 12 Juni 2011. Kerangka kapal tersebut selanjutnya telah diangkat sebagian, namun masih menyisakan sedikit bagian lainnya.

Selanjutnya keberadaan sisa kerangka kapal tersebut tetap berada di dasar alur dan dinilai aman bagi kapal yang melewati alur. Namun pada saat kejadian, jangkar *TK. Anggada II* yang terseret arus keluar diperkirakan terkait di sisa kerangka *KT. Nakaichimaru*, sehingga menyebabkan tongkang berhenti di sekitar buoy 6.

## **II.6. PENGAMBILAN KEPUTUSAN OLEH NAKHODA**

### **Nakhoda KM. Sinar Panjang**

Pada saat kejadian, *KM. Sinar Panjang* bergerak di alur tanpa kehadiran petugas pandu di atas kapal. Keputusan untuk masuk ke alur tanpa pandu yang dilakukan oleh Nakhoda diambil tanpa melakukan *risk asesment* terhadap keselamatan bernavigasi. Pada saat itu nakhoda cukup yakin dapat melewati tongkang dengan aman berdasarkan pengalaman berlayar di alur Barito dan kemampuan olah gerak kapal. Nakhoda juga menggunakan informasi dari kepanduan yang menyatakan bahwa kondisi lalu lintas pada saat itu aman untuk dilalui dengan mengesampingkan kemungkinan bahaya yang bisa saja terjadi dari keberadaan tongkang yang berada di alur.

Dalam kejadian ini, faktor kuatnya arus dan pergerakan *KT. Atlantik Perkasa 30* yang bergerak menuju ambang luar sehingga menimbulkan situasi penyusulan dan berpapasan bagi *KM. Sinar Panjang* di sekitar posisi tongkang yang dapat meningkatkan potensi bahaya tubrukan, kurang menjadi pertimbangan Nakhoda pada saat itu. Nakhoda terus membawa kapal berlayar di poros alur dan berusaha melewati/menyusul kapal lain di alur sempit. Tindakan nakhoda berusaha melewati tongkang saat terdapat kapal lain yang bergerak keluar adalah situasi yang tidak diperbolehkan (sesuai protap pemanduan di Banjarmasin) demi keselamatan dan kelancaran lalu lintas pelayaran.

### **Nakhoda KT. Mitra Jaya I**

Pada pukul 1400 WITA, posisi *KT. Mitra Jaya I* melintang buoy 15, arus sungai Barito saat itu dalam kondisi surut. Pada saat itu *KT. Mitra Jaya I* tidak mampu melawan arus dan mulai bergerak mundur. Nakhoda selanjutnya memutuskan untuk menurunkan jangkar tongkang. Namun jangkar tongkang tidak mampu menahan sehingga tongkang tetap larat.

Keputusan Nakhoda untuk menurunkan jangkar dilakukan dengan harapan jangkar dapat menahan pergerakan tongkang namun pada saat itu tongkang tetap larat dan baru berhenti saat jangkar tongkang diperkirakan terkait di sisa kerangka kapal. Keputusan tersebut pada akhirnya menimbulkan situasi yang cukup sulit bagi kapal-kapal yang akan melintas di alur. Beberapa kapal yang melintas pada saat itu sudah memperingatkan Awak kapal *KT. Mitra Jaya I* agar menjaga posisi kapalnya supaya tidak bergerak ke poros alur. Keputusan nakhoda untuk menurunkan jangkar di alur yang bukan merupakan area berlabuh telah meningkatkan potensi bahaya tubrukan di alur dan mengganggu lalu lintas pelayaran di alur. Ketika memutuskan untuk menurunkan jangkar tongkang, Nakhoda belum melaksanakan penilaian keselamatan, dimana terdapat sisa kerangka kapal yang menjadi potensi jangkar tongkang dapat terkait. Keputusan Nakhoda tersebut dilakukan tanpa kehadiran petugas pandu di atas kapal dimana Pandu dapat berkontribusi membantu, memberikan saran dan informasi keadaan perairan kepada Nakhoda.



## II.7. MANAJEMEN KESELAMATAN KAPAL

### II.7.1. Kondisi Pengaman (Lashing) Muatan di KM. Sinar Panjang

Senggolan yang terjadi menyebabkan lambung kiri KM. Sinar Panjang mengalami robek, air selanjutnya masuk ke dalam tangki void 4 kiri sehingga menyebabkan kapal miring ke kiri mencapai 30-40 derajat, akibatnya muatan di sisi kiri runtuh dan jatuh ke laut. Tercatat sebanyak 53 peti kemas jatuh ke laut dan mengganggu lalu lintas kapal di alur.

Dalam dokumen keselamatan perusahaan tentang prosedur kapal peti kemas SPM-352 butir 6.02 - pengamanan muatan disebutkan bahwa mualim harus memeriksa pemasangan pengaman (*lashing*) muatan telah dilakukan dengan benar dan *twistlock* sudah terkunci dengan baik.



Gambar II-3. Twistlock dan double stacking cone di atas KM. Sinar Panjang

Dalam prosedur tersebut juga diatur tentang perbaikan perlengkapan pengaman (*repair of lashing materials*) dan tindakan terhadap perlengkapan pengaman yang rusak. Awak kapal yang bertanggung jawab terhadap hal tersebut harus memastikan bahwa perlengkapan pengaman yang digunakan dalam kondisi yang baik.

Dari hasil investigasi diketahui bahwa kemiringan kapal yang besar dan lemahnya penerapan prosedur pengaman muatan peti kemas berkontribusi menyebabkan banyaknya peti kemas yang jatuh.

Tim investigasi menemukan beberapa *twistlock* dalam kondisi tidak bisa mengunci (rusak) dan penggunaan *double stacking cone*<sup>9</sup> yang tidak pada tempatnya. *Twistlock* yang rusak cukup banyak ditemukan dan masih tetap digunakan sebagai pengaman muatan di atas kapal. Sedangkan *double stacking cone* yang biasa digunakan untuk muatan peti kemas di

<sup>9</sup> More commonly used on con-bulkers below deck.

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin*

dalam palka/di bawah geladak, dipasang oleh awak kapal untuk muatan peti kemas di atas geladak.

Penggunaan perlengkapan pengaman muatan yang kurang baik dan tidak pada tempatnya tersebut merupakan faktor yang berkontribusi besar atas banyaknya muatan peti kemas yang jatuh ke laut.

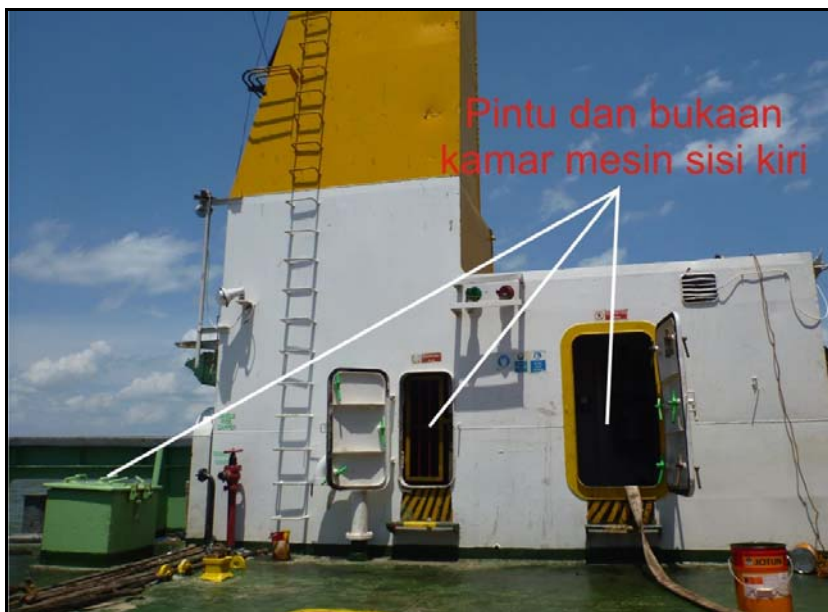
### II.7.2. Bukaannya Kamar Mesin KM. Sinar Panjang

Pada pukul 1950 WITA, akibat kebocoran di lambung kiri kapal, kemiringan kapal mencapai 30 – 40 derajat. Tidak lama kemudian, KKM melaporkan kepada Nakhoda bahwa kamar mesin mulai kemasukan air. Nakhoda selanjutnya memerintahkan untuk mematikan mesin-mesin. Awak mesin selanjutnya mengaktifkan *emergency stop* mesin sehingga kapal mengalami *blackout*. Masuknya air ke kamar mesin tersebut mengakibatkan seluruh mesin di kamar mesin terendam air dengan ketinggian sekitar 1 meter.

Masuknya air ke kamar mesin disebabkan pintu dan bukaan kamar mesin dibiarkan terbuka pada saat kejadian. Keadaan ini merupakan hal yang dianggap biasa berlaku di atas kapal, selain untuk kepraktisan akses keluar masuk Awak Mesin, juga dapat membantu sirkulasi udara panas di kamar mesin.

Terdapat jeda waktu yang cukup bagi awak kapal untuk menyadari potensi bahaya yang timbul sejak kejadian hingga kapal perlahan mulai miring ke kiri. Jeda waktu yang cukup tersebut tidak dipergunakan oleh Awak Mesin untuk segera mengambil langkah menutup pintu dan bukaan kamar mesin sisi kiri.

Kondisi pintu dan bukaan kamar mesin yang dibiarkan terbuka pada saat kejadian belum dianggap oleh awak kapal sebagai suatu hal yang dapat menimbulkan bahaya. Awak kapal seharusnya menyadari bahwa dari segi keselamatan keadaan tersebut berpotensi menimbulkan bahaya dan kerugian.



**Gambar II-4. Masuknya air ke kamar mesin melalui pintu dan bukaan di sisi kiri**



### III. KESIMPULAN

---

Pada tanggal 18 Agustus 2013 pukul 1905 WITA, terjadi kecelakaan pelayaran senggolan antara *KM. Sinar Panjang* dengan *TK. Anggada II* di alur pelayaran Sungai Barito, Banjarmasin. *KM. Sinar Panjang* mengalami kerusakan di lambung kiri dan menyebabkan kapal miring ke kiri dan mengakibatkan beberapa peti kemas di sisi kiri berjatuh ke laut. Dalam kejadian ini sebanyak 53 peti kemas yang diangkut *KM. Sinar Panjang* jatuh ke laut dan mengganggu lalu lintas pelayaran di Sungai Barito.

Dari analisis terhadap keterangan, informasi, dan data, dapat disimpulkan bahwa senggolan antara *KM. Sinar Panjang* dengan *TK. Anggada II* terjadi akibat adanya pengaruh gelombang haluan dan lembah gelombang dari laju *KM. Sinar Panjang* dan pengaruh hisapan antara kedua kapal dari kondisi penyusulan yang dilakukan oleh *KM. Sinar Panjang* terhadap *TK. Anggada II*.

#### III.1. FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI

- Keputusan Nakhoda *KM. Sinar Panjang* terkait keputusan untuk masuk alur tanpa didampingi petugas pandu dan melewati kapal lain di alur sempit (*lack of situational awareness*);
- Keputusan Nakhoda *KT. Mitra Jaya I* untuk untuk masuk alur tanpa didampingi petugas pandu dan menurunkan jangkar tongkang di alur telah meningkatkan resiko tubrukan dan mengganggu lalu lintas di alur (*lack of situational awareness*);
- Prosedur pemanduan terkait posisi naik petugas pandu di *pilot boarding ground* ambang luar dan larangan mempersingkat jarak belum dilaksanakan dengan baik;
- Belum tersedianya layanan VTS di alur sungai Barito sebagai bagian dari peningkatan keselamatan bernavigasi.

#### III.2. FAKTOR LAINNYA YANG MEMPENGARUHI KESELAMATAN

- Keberadaan sisa kerangka kapal di alur pelayaran berpotensi menjadi penyebab terjadinya suatu kecelakaan;
- Penggunaan perlengkapan pengaman muatan (*lashing equipment*) yang rusak dan kekeliruan penggunaan perlengkapan pengaman muatan *KM. Sinar Panjang* meningkatkan resiko muatan jatuh ke laut saat kapal miring;
- Kondisi pintu dan bukaan *KM. Sinar Panjang* yang dibiarkan dalam keadaan terbuka menjadi penyebab masuknya air ke kamar mesin.

## **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin*

---

## IV. REKOMENDASI

---

Berdasarkan faktor penyebab dan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan laut senggolan antara KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 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/ DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT

- Untuk meningkatkan keselamatan pelayaran di alur sungai Barito, agar segera melengkapi perairan pelabuhan Banjarmasin dengan sistem navigasi pelayaran, seperti VTS dan sebagainya.

### IV.2. REGULATOR/ KSOP BANJARMASIN

- Memastikan bahwa alur pelayaran aman untuk dilalui kapal-kapal dan terbebas dari rintangan atau kerangka kapal.

### IV.3. FASILITATOR PELABUHAN/ PT. PELINDO III BANJARMASIN

- Memastikan bahwa Prosedur Pemanduan terkait dengan posisi naik dan turun pandu dilaksanakan oleh petugas pandu dan meningkatkan pemahaman petugas pandu terkait keselamatan pemanduan.

### IV.4. OPERATOR/PT. SAMUDERA INDONESIA SHIP MANAGEMENT

- Memastikan bahwa Nakhoda mematuhi prosedur pemanduan di perairan wajib pandu;
- Memastikan bahwa Nakhoda menerapkan sistem manajemen keselamatan di kapal dengan melakukan *risk assessment* terkait keselamatan bernavigasi di alur sempit;
- Memastikan bahwa Awak Kapal menjalankan prosedur pengamanan muatan dengan baik, terkait ketepatan penggunaan perlengkapan pengaman muatan, perbaikan pengaman muatan, dan tindakan terhadap pengaman muatan yang rusak;
- Melakukan evaluasi dan meningkatkan pemahaman keselamatan terkait tindakan awak kapal dalam menghadapi suatu kejadian darurat, dalam hal penutupan pintu dan bukaan kapal (*inadequate knowledge of ship procedures*).

### IV.5. OPERATOR/ PT. USDA SEROJA JAYA

- Memastikan bahwa Nakhoda mematuhi prosedur pemanduan di perairan wajib pandu;

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin*

---

- Memastikan bahwa nakhoda telah melakukan *risk assessment* dalam mengambil keputusan terkait keselamatan bernavigasi, menurunkan jangkar di alur dimana kapal dilarang berlabuh.

## **SUMBER INFORMASI**

---

Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan Banjarmasin;

PT. Pelindo III Cabang Banjarmasin;

PT. Ambang Barito Persada;

PT. Sarana Daya Mandiri;

PT. Samudera Indonesia Ship Management;

PT. Usda Seroja Jaya;

Awak Kapal *KM. Sinar Panjang*;

Awak Kapal *KT. Mitra Jaya I*.

Operator Radar PT. SDM.

### **Referensi**

IMO Resolution A.884 (21) *Amendments To The Code for The Investigation of Marine Casualties and Incidents*.

*A Masters Guide To Container Securing, The Standard - Llyod Register.*

## **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*KM. Sinar Panjang dengan TK. Anggada II, 18 Agustus 2013, Buoy 6 Alur Sungai Barito Banjarmasin*

---

# GARIS WAKTU KEJADIAN

