

**LAPORAN AKHIR**  
**KNKT-13-12-06-03**

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

**INVESTIGASI KECELAKAAN PELAYARAN**

**Tenggelamnya *KM. Irama Nusantara***  
**Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa**

**24 Desember 2013**



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**  
**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**  
**REPUBLIK INDONESIA**  
**2015**



## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---

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

*KNKT menyadari bahwa dalam melaksanakan 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 Perhubungan Lantai 3, Kementerian Perhubungan, Jln. Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta 10110, Indonesia, pada tahun 2015.

# **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR ISTILAH .....	ix
SINOPSIS .....	xi
I. INFORMASI FAKTUAL .....	1
1. DATA KAPAL .....	1
I.1.1. Data Utama Kapal .....	1
I.1.2. Rencana Umum .....	2
I.1.2.1. Penutup palka .....	3
I.1.2.2. Derek muat .....	3
I.1.3. Informasi Permesinan .....	3
I.1.4. Peralatan Navigasi dan Komunikasi .....	4
I.1.5. Peralatan Keselamatan .....	4
I.1.6. Informasi Pemuatan .....	4
I.1.7. Awak Kapal .....	6
3. KEADAAN CUACA DI PERAIRAN PULAU JAWA .....	6
4. KRONOLOGI KEJADIAN .....	7
5. AKIBAT KECELAKAAN .....	9
II. ANALISIS .....	11
1. INVESTIGASI KNKT .....	11
2. PENYEBAB TENGGEAMNYA KAPAL .....	11
II.2.1. Pengaruh Haluan Kapal dan Gelombang .....	11
II.2.2. Masuknya Air Laut ke Palka .....	11
II.2.3. Masuknya Air Laut ke Ruang loker .....	12
II.2.4. Pengaruh Muatan di Atas Geladak dan Modifikasi <i>Railing</i> .....	12
3. TINDAKAN PENYELAMATAN .....	13
II.3.1. Mengurangi Beban Kapal .....	13
II.3.2. Mengubah Haluan Kapal .....	14
4. KEMAMPUAN KAPAL MENGHADAPI GELOMBANG .....	14
5. PENYELAMATAN AWAK KAPAL .....	15

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---

II.5.1. Penggunaan Peralatan Darurat.....	15
II.5.2. Ketiadaan EPIRB.....	15
II.5.3. Tindakan Meninggalkan Rakit Penolong.....	16
II.5.4. Pertolongan oleh Kapal yang Melintas .....	16
6. KEJADIAN SERUPA.....	16
III. KESIMPULAN.....	19
1. FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI .....	19
2. FAKTOR LAINNYA YANG MEMPENGARUHI KESELAMATAN .....	19
IV. REKOMENDASI.....	21
REGULATOR/DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT .....	21
REGULATOR/SYAHBANDAR KELAS UTAMA TANJUNG PERAK .....	21
BADAN KLASIFIKASI/BIRO KLASIFIKASI INDONESIA.....	21
OPERATOR/PT. SUMBER KALIMAS AGUNG.....	21
SUMBER INFORMASI.....	23
GARIS WAKTU KEJADIAN .....	25

## **DAFTAR GAMBAR**

---

Gambar I-1: KM. Irama Nusantara	1
Gambar I-2: Rencana umum KM. Irama Nusantara	2
Gambar I-3: Kondisi Cuaca di Perairan Laut Jawa	6
Gambar I-4: Rute pelayaran KM. Irama Nusantara	7
Gambar II-1: Perkiraan pergerakan rakit penolong KM. Irama Nusantara	15
Gambar II-2: Wilayah cakupan data AIS yang digunakan Tim Investigasi	16

# **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---



## **DAFTAR TABEL**

---

Tabel I-1: Peralatan navigasi dan telekomunikasi di KM. Irama Nusantara	4
Tabel I-2: Peralatan keselamatan di KM. Irama Nusantara	4
Tabel I-3: Muatan KM. Irama Nusantara	5

## **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---

## 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;

**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;

**Pelayaran** – adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan angkutan di perairan, kepelabuhanan, serta keamanan dan keselamatan;

**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;

**Rute pelayaran** – adalah lintasan kapal yang berlayar dari pelabuhan asal ke pelabuhan tujuan melalui jalur pelayaran yang telah ditetapkan.

## **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---

## SINOPSIS

---

Pada tanggal 23 Desember 2013 pukul 0145 WIB *KM. Irama Nusantara* berlayar dari Tanjung Perak, Surabaya menuju Pelabuhan Sampit. Kondisi cuaca pada saat bertolak kondisi cuaca baik, tidak hujan, laut tenang, dan penglihatan visual normal.

Menjelang tengah malam, ketika di perairan sekitar P. Keramian, gelombang membesar menjadi sekitar 3-5 m. Gelombang datang dari arah haluan kiri kapal.

*KM. Irama Nusantara* kemudian berbalik ke arah P. Keramian untuk berlindung. Pada saat *KM. Irama Nusantara* mengubah arah haluan ke P. Keramian, *lashing* pengikat derek muat bagian haluan putus. Akibatnya, *lashing* yang juga digunakan untuk mengikat terpal di daerah persambungan menjadi longgar. Terpal di bagian tengah ponton kemudian terbuka. Batang derek muat (*boom*) bagian haluan berayun-ayun.

Untuk memastikan kondisi ada atau tidaknya air laut yang masuk ke dalam ruangan kapal, Awak Kapal memeriksa palka dan ruang loker. Dari hasil pemeriksaan, diketahui bahwa ada air laut di ruang loker. Selanjutnya Awak Kapal melakukan pemompaan air laut di dalam ruang loker sejak tanggal 24 Desember 2013 pukul 0100 WIB, menggunakan salah satu pompa jinjing/alkon yang tersedia di atas kapal. Pada pukul 0400 WIB, pemompaan dihentikan karena dianggap tidak efektif.

Pada pukul 0530 WIB Nakhoda berpikir bahwa kapal tidak dapat bertahan lebih lama lagi dan akan tenggelam. Pemanggilan bantuan melalui radio pun dihentikan. Awak Kapal diperintahkan untuk mulai menggunakan *life jacket*. Pada saat itu kapal sudah mulai miring ke kiri sekitar 10-15° dan *bulwark* haluan kiri sudah rata dengan permukaan air laut.

Pada pukul 0600 WIB seluruh Awak Kapal meninggalkan kapal (*abandon ship*). Seluruh Awak Kapal berkumpul dalam satu rakit yang sama. Meski demikian, karena sebagian besar Awak Kapal berusaha mencapai daratan dengan meninggalkan rakit, hanya ada 2 Awak Kapal yang selamat dari kecelakaan tersebut.

Dari pelaksanaan investigasi, Komite Nasional Keselamatan Transportasi mengidentifikasi adanya beberapa faktor yang berkontribusi terhadap tenggelamnya *KM. Irama Nusantara*.

Terkait dengan faktor-faktor yang berkontribusi dengan kecelakaan tenggelamnya *KM. Irama Nusantara* di perairan Laut Jawa, Komite Nasional Keselamatan Transportasi menyampaikan rekomendasi keselamatan yang ditujukan kepada pihak-pihak yang terkait untuk dapat mengambil tindakan perbaikan agar kejadian serupa tidak terulang kembali di masa mendatang.



## I. INFORMASI FAKTUAL

### 1. DATA KAPAL



Gambar I-1: KM. Irama Nusantara

#### I.1.1. Data Utama Kapal

Nama Kapal	: KM. Irama Nusantara (ex. Kaifuku Maru No. 2)
IMO No.	: 8626252
Tanda Panggil	: YGLI
Jenis Kapal	: General Cargo
Bendera	: Indonesia
Panjang Keseluruhan ( <i>Length Over All</i> )	: 52,25 m
Lebar keseluruhan ( <i>Breadth</i> )	: 9,00 m
Tinggi ( <i>Depth</i> )	: 5,30 m
Tonase Kotor (GT)	: 595
Tonase Bersih (NT)	: 371
Lambung timbul	: 1.916 mm
Tempat Pembangunan	: Kabushiki Kaisha Kamishima, Jepang
Tahun Pembangunan	: 1984
Pada saat kejadian kapal di-Klas-kan pada Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) dengan tanda Klas:	
Lambung	: A 100 ⊕ L
Mesin	: SM

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalemba, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

*KM. Irama Nusantara* didaftarkan di Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya. Pada saat kejadian, kapal dalam kepemilikan PT. Perusahaan Pelayaran Lokal Labehu, sedangkan pengoperasian kapal dilakukan oleh PT. Sumber Kalimas Agung (SKA), Surabaya.

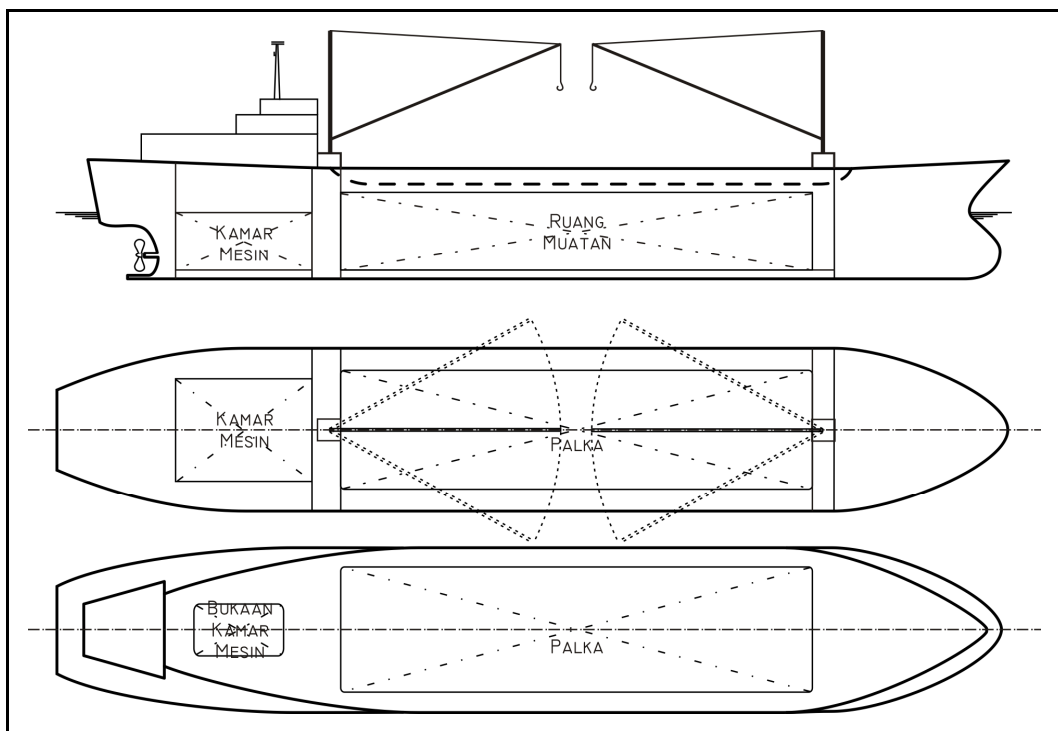
### I.1.2. Rencana Umum

*KM. Irama Nusantara* didesain memiliki 2 geladak. Bangunan, anjungan, dan kamar mesin kapal berada di bagian buritan.

Kapal tidak memiliki geladak agil (*forecastle deck*) dan geladak kimbul (*poop deck*).

Di bagian haluan terdapat ruang loker yang terletak di bawah geladak utama.

Untuk membongkar muatan, digunakan dua unit derek muat yang masing-masing dilengkapi dengan mesin (*cargo winch*) bermerek Mitsubishi model 6 D 15.



**Gambar I-2: Rencana umum KM. Irama Nusantara**

*KM. Irama Nusantara* memiliki 1 palka tanpa sekat untuk memudahkan peletakan muatan berbentuk memanjang. Palka muatan ditutup dengan penutup jenis ponton dan setelahnya ditutupi kembali dengan terpal.

Sebagai perbekalan selama berlayar, *KM. Irama Nusantara* dilengkapi kapasitas tangki air tawar sebanyak 22 ton dan tangki bahan bakar sebanyak 35 ton. Tangki utama bahan bakar terletak di bawah kamar mesin, sedangkan tangki balas<sup>1</sup> terletak di bawah palka<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Beban pengimbang kapal.

<sup>2</sup> Lubang pada ruang kapal (tempat menyimpan peralatan/muatan).



**I.1.2.1. Penutup palka**

Setelah proses pemuatan di dalam palka dinyatakan selesai, penutup palka (*hatch cover*) berupa ponton diletakkan di atas bukaan palka (*hatch opening*). Setelah itu, lembaran penutup yang terbuat dari bahan terpal diletakkan di atas penutup jenis ponton. Terpal tersebut kemudian diikat menggunakan *lashing*<sup>3</sup> untuk menghindari rembesan air laut masuk ke dalam palka.

Terdapat 2 jenis terpal yang digunakan sebagai penutup, yaitu:

- Terpal tipis; dan
- Terpal tebal.

Tiap jenis terpal berjumlah 2 lembar yang digunakan saling menyambung karena di pasaran tidak tersedia terpal dengan ukuran sepanjang bukaan palka. Oleh karenanya, terpal dibentangkan di atas ponton dari depan ke tengah, lalu disambung dari tengah ke arah belakang. Terpal di persambungan disusun berlapis dengan posisi terpal tipis di bawah untuk menghindari masuknya air laut dari sela-sela persambungan terpal.

**I.1.2.2. Derek muat**

Terdapat 2 buah derek muat (*cargo gear*) yang berada di ujung haluan dan buritan palka. Masing-masing derek berkapasitas 15 ton.

Pada kondisi derek muat tidak digunakan, batang muat ditempatkan di tengah pada posisi istirahatnya (*resting point*). Untuk menghindari pergerakan pada posisi tersebut, derek muat KM. Irama Nusantara diikat menggunakan *lashing*.

**I.1.3. Informasi Permesinan****Mesin induk**

Jumlah & jenis mesin	: 1 unit motor Diesel 4 tak; kerja tunggal
Merek	: Niigata
Tahun pembuatan	: 1984
Model/seri	: 6 M 2 AGT/54567
Daya	: 530 HP <sup>4</sup>
Putaran	: 280 Rpm <sup>5</sup>
Jenis baling-baling	: tetap ( <i>fixed propeller</i> )

Sistem kemudi kapal menggunakan mesin kemudi jenis elektrik Hidrolik merek Vickers.

**Mesin bantu**

Jumlah & jenis mesin	: 1 unit motor Diesel 4 tak; kerja tunggal
Merek	: Yanmar

<sup>3</sup> Tali/kawat yang digunakan untuk mengikat suatu benda agar menjadi aman.

<sup>4</sup> Daya kuda/*Horse power*.

<sup>5</sup> Putaran per menit/*Revolutions per minute*.

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalemba, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

Tahun pembuatan	: 1995
Model	: 4 KDL
Daya	: 95 HP

*KM. Irama Nusantara* dilengkapi dengan mesin generator merek Taiyo model STC 60 yang mampu menghasilkan daya 60 KVA.

### I.1.4. Peralatan Navigasi dan Komunikasi

Berdasarkan dokumen keselamatan radio kapal barang tanggal 24 September 2013 dan laporan pemeriksaan *marine inspector* pada tanggal 24 Februari 2011, *KM. Irama Nusantara* dilengkapi peralatan navigasi dan komunikasi sebagai berikut.

**Tabel I-1: Peralatan navigasi dan telekomunikasi di KM. Irama Nusantara**

Alat Navigasi & komunikasi	Merek	Tipe
Radio VHF	JRC	JHS 33a
Radio MF/HF	Kenwood	TS 430 S
Radาร์	Koden	-
GPS	Furuno	GP32
Gyro	Tokyo Keiki	PR2000

Selain itu, di anjungan *KM. Irama Nusantara* juga terdapat 1 buah buku arus dan pasang surut serta 1 buah buku almanak nautika beserta sejumlah peralatan navigasi lainnya.

*KM. Irama Nusantara* tidak dilengkapi dengan EPIRB, baik tipe satelit ataupun VHF.

### I.1.5. Peralatan Keselamatan

Berdasarkan dokumen keselamatan perlengkapan kapal barang tanggal 24 September 2013, *KM. Irama Nusantara* dilengkapi dengan peralatan keselamatan sebagai berikut.

**Tabel I-2: Peralatan keselamatan di KM. Irama Nusantara**

Alat keselamatan	Jumlah	Kapasitas
Rakit penolong ( <i>life raft</i> )	2	40 orang
Pelampung penolong	6	6 orang
Jaket penolong	18	18 orang

*KM. Irama Nusantara* juga dilengkapi dengan berbagai peralatan darurat seperti bendera semboyan internasional, suling & selompret kabut, bendera navigasi, *parachute signals*, *hand flares*, dan *smoke signals*.

### I.1.6. Informasi Pemuatan

Proses pemuatan *KM. Irama Nusantara* dimulai pada tanggal 20 Desember 2013 dan selesai pada tanggal 23 Desember 2013.

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

Berdasarkan data yang diperoleh Tim Investigasi, diketahui bahwa *KM. Irama Nusantara* membawa berbagai jenis muatan yang diletakkan di dalam dan di atas palka (*on deck*). Dari hasil pemeriksaan petugas Syahbandar Pelabuhan Tanjung Perak dan data manifes muatan yang dikeluarkan pihak perusahaan, diketahui jumlah muatan di dalam palka seberat 570 ton dan jumlah muatan di atas palka seberat 14 ton dengan rincian sebagai berikut.

**Tabel I-3: Muatan KM. Irama Nusantara**

No	Jenis barang	Kemasan	Jumlah	Berat	Unit
1	Barang Plastik + keramik	Sak	7	1.610	m <sup>3</sup>
2	Gula pasir @50 Kg	Sak	500	25.000	ton
3	Pupuk	Koli	11.090	554.500	ton
4	Kain + risleting	Koli	3	0,775	m <sup>3</sup>
5	Pop corn + GC	koli	23	1.835	m <sup>3</sup>
6	Oli	Drum	5	1.050	ton
7	Tiang Listrik beton	Batang	120	55.200	ton
				<b>4.220</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
<b>Total muatan</b>				<b>635.750</b>	<b>ton</b>

Karena hanya terdapat 1 palka, tidak ada sekat permanen yang menghalangi antarmuatan yang berada di dalamnya. Tiang listrik (terbuat dari beton) diletakkan di dalam palka bagian tengah baris bawah. Tiang listrik ditempatkan sedemikian sehingga tidak dapat bergulir di dalam palka. Di atas tiang listrik terdapat pupuk dalam kemasan sak 50 kg. Gula sebanyak 1 truk diletakkan di depan pupuk. Muatan pupuk dan gula yang diletakkan di dalam palka dipisahkan dengan terpal. Kedua jenis muatan tersebut dikemas dalam karung dan tidak diikat.

Palka paling depan dibiarkan kosong, sehingga muatan di dalam palka terisi mulai dari tengah hingga ke palka bagian belakang. Palka tidak terisi penuh hingga ke langit-langit palka, sehingga masih ada sisa ruang antara tumpukan muatan tertinggi dengan langit-langit palka.

Muatan berupa rokok dalam kardus dan wadah nasi kotak sebanyak 10 kardus diletakkan di atas geladak bagian haluan, tapi tidak sampai ke tengah. Sedangkan muatan oli sebanyak 5 drum diletakkan di atas palka bagian belakang.

Berdasarkan dokumen laporan pemeriksaan fisik dalam rangka penerbitan Surat Persetujuan Berlayar (SPB) yang dilakukan petugas Syahbandar Tanjung Perak, setelah selesai pemuatan kapal dalam kondisi sarat depan 3,2 meter, sarat belakang 3,4 meter, dan sarat tengah 3,3 meter. Dalam laporan tersebut juga menyatakan bahwa lashing muatan dinyatakan baik. Dari hasil pemeriksaan juga terlihat bahwa garis air masih di bawah garis muat maksimum pada *Plimsol Mark*.

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalemba, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

### I.1.7. Awak Kapal

Pada saat kejadian, *KM. Irama Nusantara* diawaki oleh 15 orang Awak Kapal yang terdiri dari 6 perwira dan 9 rating. Ijazah Perwira Awak Kapal adalah sebagai berikut.

Nakhoda telah berpengalaman berlayar pada rute yang sama dan perusahaan yang sama selama sekitar 10 tahun. Nakhoda juga telah memiliki sertifikat keterampilan *General Operator's Certificate (GOC)* untuk GMDSS yang diterbitkan pada tahun 2011.

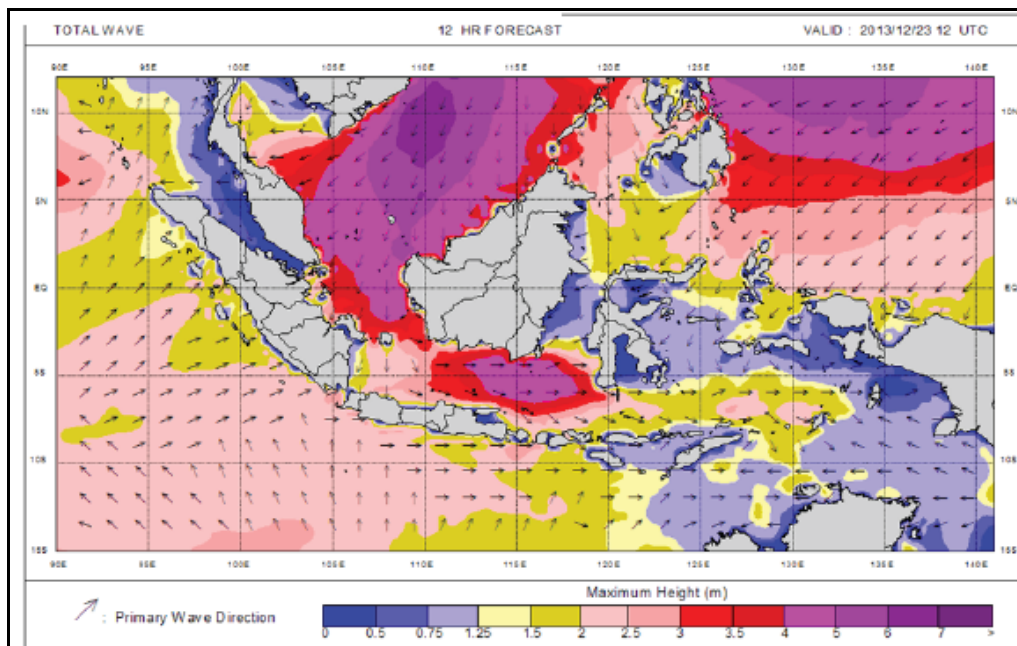
Jurumudi yang merupakan salah satu korban selamat dari kecelakaan tenggelamnya *KM. Irama Nusantara* telah memiliki sertifikat kompetensi ANT Dasar yang diterbitkan pada tahun 2011 di Jakarta. Yang bersangkutan memulai karir kepelautannya pada tahun 2008 dan telah bekerja pada 5 perusahaan pelayaran yang berbeda sebagai Jurumudi. Yang bersangkutan mulai bergabung di PT. SKA dan langsung ditempatkan di *KM. Irama Nusantara* sejak 11 bulan sebelum kejadian.

## 2. RUTE PELAYARAN

Waktu tempuh rata-rata pada rute pelayaran dari Pelabuhan Tanjung Perak menuju Pelabuhan Sampit sekitar 36 jam. Kapal dapat melaju hingga kecepatan 11 knot pada kondisi kapal tanpa muatan/kosong, sedangkan pada kondisi kapal penuh muatan hanya dapat melaju dengan kecepatan sekitar 9 knot.

## 3. KEADAAN CUACA DI PERAIRAN PULAU JAWA

Berdasarkan data Klimatologi dari Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Stasiun Pengawasan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan Pontianak, pada periode tanggal 23 Desember 2013 pukul 1900 WIB hingga tanggal 24 Desember 2013 pukul 0700 WIB kondisi perairan Laut Jawa yang merupakan perairan antara Pulau Jawa dan Pulau Kalimantan sedang dalam kondisi gelombang setinggi 3-5 meter dengan angin berkecepatan sekitar 3-25 knot dari Barat Laut.



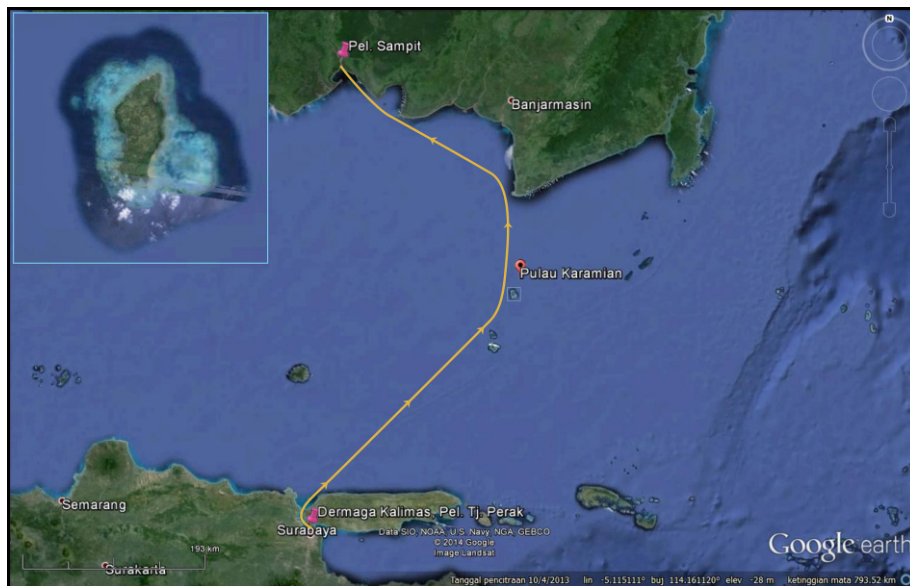
**Gambar I-3: Kondisi Cuaca di Perairan Laut Jawa**

#### 4. KRONOLOGI KEJADIAN

Pada tanggal 23 Desember 2013 pukul 0045 WIB, KM. Irama Nusantara selesai proses pemuatan. Pada pukul 0145 WIB KM. Irama Nusantara bertolak dari Pelabuhan Tanjung Perak menuju Pelabuhan Sampit. Tangki *aft peak* diisi air tawar sebanyak 5 ton sebagai perbekalan selama pelayaran. Kondisi cuaca pada saat bertolak kondisi cuaca baik, tidak hujan, laut tenang, dan penglihatan visual normal.

Menjelang tengah malam, ketika di perairan sekitar P. Keramian, gelombang membesar menjadi sekitar 3-5 m. Pada saat itu kecepatan kapal sekitar 5 knot dan gelombang datang dari arah haluan kiri kapal.

Karena dianggap membahayakan pelayaran, Nakhoda KM. Irama Nusantara mencoba untuk mengubah arah haluan ke arah P. Keramian. Setelah arah berubah, arah gelombang menjadi dari arah buritan kapal dan kecepatan kapal menjadi sekitar 9 knot. Dalam perjalanan mendekati P. Keramian, Awak Kapal KM. Irama Nusantara telah melihat beberapa lampu dari kapal tunda di sekitar tongkang pengangkut batu bara yang sedang berlandung di P. Keramian.



**Gambar I-4: Rute pelayaran KM. Irama Nusantara**

Pada saat KM. Irama Nusantara mengubah arah haluan ke P. Keramian *lashing* pengikat derek muat bagian haluan putus. Akibatnya, *lashing* yang juga digunakan untuk mengikat terpal di daerah persambungan menjadi longgar. Terpal di bagian tengah ponton kemudian terbuka. Batang derek muat (*boom*) bagian haluan berayun-ayun akibat gerakan kapal (*rolling*<sup>6</sup> dan *pitching*<sup>7</sup>).

Untuk memastikan kondisi ada atau tidaknya air laut yang masuk ke dalam ruangan kapal, Nakhoda memerintahkan Awak Kapal untuk memeriksa palka dan ruang loker<sup>8</sup> (gudang depan). Dari hasil pemeriksaan, diketahui bahwa ada air laut di ruang loker. Selanjutnya

<sup>6</sup> Gerakan kapal oleng ke kanan dan kiri.

<sup>7</sup> Gerakan kapal mengangguk dan mendongak.

<sup>8</sup> Ruang tempat penyimpanan peralatan kapal yang berada di ujung haluan (setelah ruang palkah).

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalemba, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---

Awak Kapal melakukan pemompaan air laut di dalam ruang loker sejak pukul 0100 WIB menggunakan salah satu pompa jinjing/alkon yang tersedia di atas kapal. Pada pukul 0400 WIB, pemompaan dihentikan karena dianggap tidak efektif. Setelah 3 jam dipompa, air laut di dalam ruang loker tidak terasa berkurang, justru terus bertambah.

Sejak pukul 0400 WIB Nakhoda mulai melakukan panggilan darurat melalui radio sambil terus berusaha mencapai posisi aman di sekitar P. Keramian. Beberapa kapal yang berada di sekitar P. Keramian sempat menjawab panggilan tersebut, namun tidak ada satupun kapal yang sanggup menuju ke arah *KM. Irama Nusantara* untuk memberikan bantuan.

Pada pukul 0530 WIB Nakhoda berpikir bahwa kapal tidak dapat bertahan lebih lama lagi dan akan tenggelam. Pemanggilan bantuan melalui radio pun dihentikan. Awak Kapal diperintahkan untuk mulai menggunakan *life jacket*. Pada saat itu kondisi gelombang masih tinggi. Kapal sudah mulai miring ke kiri sekitar 10-15° dan *bulwark* haluan kiri sudah rata dengan permukaan air laut.

Pada pukul 0600 WIB seluruh Awak Kapal meninggalkan kapal (*abandon ship*) dengan cara melompat ke laut lalu masing-masing berenang meraih rakit penolong (*life raft*). Seluruh Awak Kapal berkumpul dalam satu rakit yang sama. Ketika proses meninggalkan kapal, tidak ada dokumen yang dapat diselamatkan oleh seluruh Awak Kapal.

Tidak lama setelah seluruh Awak Kapal telah berkumpul di atas rakit, *KM. Irama Nusantara* tenggelam dengan posisi haluan kiri masuk ke dalam laut terlebih dahulu. Berdasarkan pengakuan Awak Kapal, mesin induk masih menyala sampai kapal tenggelam.

Pada tanggal 27 Desember 2013, bekal makanan yang ada di atas rakit penolong telah habis. Untuk mencukupi kebutuhan hidup, Awak Kapal memakan apapun yang ditemukan di sekitar mereka, misalnya gabus (*styrofoam*), rumput laut, kain, dan sebagainya.

Pada tanggal 30 Desember 2013, Kepala Kamar Mesin (KKM) yang sedang menderita penyakit kencing manis (*diabetes mellitus*) meninggal dunia akibat tidak dapat bertahan pada kondisi tersebut. Selanjutnya KKM ditenggelamkan ke laut. 14 Awak Kapal lainnya masih bertahan di atas rakit penolong.

Pada tanggal 31 Desember 2013, ketika kondisi gelombang sudah membaik, sebuah kapal bertuliskan "Hong Kong" dan "Bulk Safeleri" melintas di dekat rakit penolong yang ditumpangi Awak Kapal *KM. Irama Nusantara*. Awak Kapal *KM. Irama Nusantara* sempat melihat beberapa Awak Kapal yang melintas tersebut mengacungkan tangan ke arah mereka. Awak Kapal *KM. Irama Nusantara* memberikan isyarat pertolongan kepada Awak Kapal tersebut, tetapi tidak ada pertolongan apapun yang diberikan oleh Awak Kapal tersebut.

Pada tanggal 2 Januari 2014, di pagi hari Awak Kapal mulai melihat adanya pepohonan dan daratan di kejauhan. Nakhoda kemudian menanyakan di antara Awak Kapal yang sanggup berenang ke daratan untuk meminta bantuan.

Kemudian 3 Awak Kapal yang terdiri dari Juru Mudi 1 (saksi hidup) dari Juru Minyak 2, dan Masinis I menyanggupi untuk berenang ke daratan. 3 Awak Kapal tersebut bergabung menjadi kelompok pertama yang berenang ke daratan. Ketiga Awak Kapal mengikatkan dirinya satu sama lain agar tidak terpisah.

Dalam upaya menuju daratan, Juru Minyak 2 memisahkan diri karena ingin berenang lebih dahulu ke daratan. Meski demikian, Juru Minyak 2 akhirnya termasuk dalam daftar Awak Kapal yang belum ditemukan.

Setelah itu, Masinis I dan Juru Mudi 1 berenang melanjutkan perjalanan ke daratan. Akan tetapi, karena terlalu lemah dan lelah, Masinis I akhirnya meninggal dunia. Juru Mudi I kemudian melepas ikatan di antara mereka dan meninggalkan Masinis I. Pada waktu itu, pepohonan di daratan sudah semakin jelas.

Sekitar satu jam setelah kelompok perenang pertama berenang, 3 Awak Kapal lainnya yang terdiri dari Nakhoda, Juru Minyak 1, dan kelasi menjadi kelompok perenang kedua mengikuti kelompok pertama. Kelompok perenang kedua seluruhnya termasuk dalam daftar Awak Kapal yang belum ditemukan.

Sekitar 10 menit setelah kelompok kedua, 3 Awak Kapal lainnya yang terdiri dari Serang, Juru Mudi II, dan Mualim II bergabung menjadi kelompok perenang ketiga mengikuti 2 kelompok yang sudah berenang ke arah daratan. Kelompok perenang ketiga seluruhnya termasuk dalam daftar Awak Kapal yang belum ditemukan.

Pada sore hari, seorang Awak Kapal, yaitu Mualim I, berenang sendirian ke arah daratan. Akan tetapi, karena ikatan jaket penolong (*life jacket*) yang dikenakannya terlepas, Mualim I langsung tenggelam setelah terjun ke laut. Mualim I termasuk dalam daftar Awak Kapal yang belum ditemukan.

Ketika senja, seorang Awak Kapal, yaitu koki, juga berenang sendirian ke arah daratan. Koki termasuk dalam daftar Awak Kapal yang belum ditemukan.

Pada malam harinya, seorang Awak Kapal, yaitu Juru Mudi III menghilang dari rakit. Juru Mudi III termasuk dalam daftar Awak Kapal yang belum ditemukan.

Dengan demikian, yang tersisa di atas rakit penolong hanya 2 Awak Kapal, yaitu Juru Minyak II (saksi hidup) dan Masinis II.

Pada tanggal 3 Januari 2014, Juru Mudi I ditemukan oleh nelayan Mamuju sekitar pukul 1000 WITA pada jarak sekitar 16 Nmil dari daratan. Setelah ditemukan nelayan, Juru Mudi I dirawat di rumah nelayan tersebut oleh seorang bidan, kemudian pada sore harinya dibawa ke RS Regional, Mamuju, Sulawesi Barat.

Pada tanggal yang sama, Juru Minyak II dan Masinis II yang tetap berada di rakit penolong ditemukan oleh nelayan lainnya pada sore hari dekat dengan tempat pelelangan ikan (TPI) Mamuju. Kedua Awak Kapal tersebut lalu dibawa ke RS Regional dan bertemu dengan Juru Mudi II. Dalam proses penanganan di rumah sakit, Masinis II meninggal dunia.

### **5. AKIBAT KECELAKAAN**

Akibat kecelakaan ini, *KM. Irama Nusantara* beserta seluruh muatannya tenggelam di perairan sekitar P. Keramian. Selain itu, 3 Awak Kapal meninggal dan 10 hilang/belum ditemukan.

Terdapat 2 Awak Kapal selamat, yaitu Juru Mudi I dan Juru Minyak II.

## **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---



## II. ANALISIS

### 1. INVESTIGASI KNKT

KNKT menerima berita kecelakaan dari Poskodalops Direktorat Kesatuan Penjaga Laut dan Pantai, Ditjen Hubla melalui surat No. 012/R.OPS/I-2014 tanggal 4 Januari 2014. Berdasarkan laporan kecelakaan dimaksud, KNKT memberangkatkan Tim Investigasi pada tanggal 20 Januari 2014. Proses investigasi dilakukan dengan melakukan pengumpulan data dan informasi pelayaran, kondisi kapal pada saat keberangkatan, dan kondisi saat kecelakaan terjadi melalui wawancara.

### 2. PENYEBAB TENGCELAMNYA KAPAL

#### II.2.1. Pengaruh Haluan Kapal dan Gelombang

Dalam perjalanan *KM. Irama Nusantara* dari Pelabuhan Tanjung Perak menuju pelabuhan Sampit, diperkirakan kapal berlayar dengan haluan sekitar 360.

Berdasarkan data dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, pada periode tanggal 23 Desember 2013 pukul 1900 WIB sampai 24 Desember 2013 pukul 0700 WIB, arah angin dari Barat Laut dengan kecepatan 3-25 knot dan ketinggian gelombang di mana kapal berada berkisar antara 3-5 meter.

Awak Kapal menjelaskan bahwa pada saat *KM. Irama Nusantara* mulai mengalami cuaca buruk, ombak datang dari kiri haluan. Akibat kiri haluan diterpa gelombang, terjadi genangan di sepanjang kubu-kubu (*bulwark*) kiri dari kiri haluan hingga ke tengah kapal.

Adanya muatan di atas geladak utama kemungkinan berserakan ketika kapal memasuki cuaca buruk. Selain itu, sesuai pengakuan Awak Kapal, terpal terlepas dari atas ponton. Kedua hal tersebut menyebabkan tersumbatnya aliran air laut yang tergenang di geladak utama yang seharusnya segera dapat keluar melalui *freeing port*. Akibat tersumbatnya aliran air laut di geladak utama, semakin besar volume genangan air laut di atas geladak utama *KM. Irama Nusantara* yang kemudian memberikan momen kemiringan di bagian kiri haluan. Hal ini dikuatkan oleh kesaksian Awak Kapal di mana *KM. Irama Nusantara* miring ke kiri haluan sejak sebelum berubah haluan.

#### II.2.2. Masuknya Air Laut ke Palka

Ketika *KM. Irama Nusantara* memasuki cuaca buruk dan untuk menghindari kondisi lebih buruk, Nakhoda memutuskan untuk memutar haluan menuju Pulau Keramian untuk berlindung. Pada saat kapal bergerak memutar, arah gelombang tepat dari lambung yang menyebabkan kapal oleng ke kiri dan ke kanan yang kemudian menyebabkan lashing pengikat batang muat (*boom*) putus.

Karena *lashing* yang digunakan untuk mengikat *boom* adalah *lashing* yang juga digunakan untuk mengikat terpal di *KM. Irama Nusantara*, maka ikatan terpal menjadi longgar lalu terlepas. Lokasi *lashing* yang putus tersebut di tengah palka di mana persambungan terpal berada. Akibatnya, terpal yang menutupi ponton dari depan ke tengah dan dari tengah ke belakang terbuka dan robek. Setelah putusnya *lashing*, Awak Kapal sempat mengusahakan mengikat kembali *lashing* dengan suku cadang *lashing* lainnya, namun gagal.

Di bawah tutup terpal, terdapat penutup utama lubang palka berupa ponton. Tetapi tutup ponton tersebut tidak kedap air. Kondisi tersebut membuat air laut mudah masuk ke dalam palka di mana permeabilitas<sup>9</sup> palka masih cukup besar. Hal tersebut terjadi terus-menerus selama kondisi gelombang tinggi dan menambah beban kapal sekaligus mengurangi daya apung cadangan kapal.

### II.2.3. Masuknya Air Laut ke Ruang loker

Ruang loker berada di haluan dan merupakan ruangan yang berada paling depan. Di bawahnya adalah *fore peak tank* yang diisi air tawar. Ruangan ruang loker biasa digunakan untuk menyimpan peralatan kapal dan memiliki penutup (*trunk*) kedap air yang dapat dibuka dan ditutup. Bentuk pintu ruang loker seperti *manhole* dan terletak di geladak utama.

Berdasarkan pengakuan Awak Kapal, ruang loker pada saat pelayaran dari Pelabuhan Tanjung Perak menuju Pelabuhan Sampit dalam kondisi kosong.

Dari kesaksian Awak Kapal, terdapat genangan air di dalam ruang loker, sehingga Awak Kapal melakukan pemompaan air di ruang loker selama sekitar 3 jam. Namun demikian, upaya pemompaan air dari ruang loker tidak berhasil karena air yang masuk ke dalam ruang loker lebih banyak daripada air yang dikeluarkan oleh pompa jinjing tersebut.

Adanya air laut di dalam ruang loker diduga akibat adanya kebocoran di ruang loker, sehingga air laut masuk ke dalam ruang loker secara berkesinambungan setiap kali ombak menerpa haluan kapal. Semakin lama kapal berada dalam kondisi gelombang tinggi, semakin besar volume air laut yang masuk ke dalam ruang loker.

### II.2.4. Pengaruh Muatan di Atas Geladak dan Modifikasi *Railing*

Pada desain awal kapal *KM. Irama Nusantara*, kapal tersebut memiliki *railing*, sehingga air laut yang naik ke geladak dapat segera terbuang kembali ke laut. Namun demikian, telah terjadi modifikasi, di mana *railing* diubah menjadi *bulwark*. Perubahan tersebut dapat dimungkinkan agar kapal dapat mengangkut muatan lebih banyak di atas geladak karena *railing* tidak dapat menahan beban muatan di atas geladak. Adanya perubahan tersebut tampak jelas pada bekas pengelasan antara pelat *bulwark* dan pelat lambung.

Dari hasil perhitungan, Tim Investigasi menemukan bahwa total luasan freeing port pada kedua sisi sudah memenuhi persyaratan klas. Dengan demikian, meski air laut naik ke atas geladak, air laut dapat keluar kembali dengan segera.

Selain itu, pada desain awal *KM. Irama Nusantara*, kapal tidak dibuat untuk mengangkut muatan di atas geladak, sehingga seluruh muatan diletakkan di dalam palka. Akan tetapi, pada waktu kejadian kapal tengah mengangkut muatan di atas geladak.

---

<sup>9</sup> Perbandingan antara volume ruang palkah dan volume muatan.



**Gambar II-1: Modifikasi railing menjadi bulwark pada KM. Irama Nusantara**

Keberadaan muatan di atas palka menimbulkan 2 dampak. Pertama, adanya penambahan berat muatan dengan titik berat yang semakin tinggi, sehingga akan mempengaruhi  $GM^{10}$ . Semakin berat muatan diletakkan di atas geladak, titik berat semakin tinggi dan membahayakan kapal karena stabilitas kapal menjadi berkurang. Kedua, muatan di atas geladak pada kondisi *lashing* terlepas akan terpecah dan bertumpuk di pinggir *bulwark*. Kondisi ini akan menghalangi *freeing port*, sehingga air laut yang naik ke geladak tidak dapat segera terbuang dan menjadi genangan. Adanya genangan tersebut menimbulkan momen yang berpengaruh besar pada kemiringan kapal.

Ketika air laut naik ke geladak semakin banyak, maka momen yang mengakibatkan kapal semakin miring semakin besar. Pada kondisi ini, air laut semakin mudah masuk ke sela-sela penutup palka berupa ponton dan ruang loker KM. *Irama Nusantara* karena pada waktu pemompaan berlangsung tidak ditutup. Air laut secara periodik masuk ke dalam palka bersamaan dengan gelombang yang datang.

Oleh karena itu, seyogyanya kapal-kapal sejenis KM. *Irama Nusantara* tidak selayaknya meletakkan muatan di atas kapal, kecuali jika memang dari desain awal telah memenuhi peraturan klas.

### 3. TINDAKAN PENYELAMATAN

#### II.3.1. Mengurangi Beban Kapal

Ketika KM. *Irama Nusantara* memasuki gelombang tinggi, Nakhoda memerintahkan air laut di tangki balas 1 kiri dibuang. Proses pengosongan tangki balas 1 kiri berlangsung dengan

<sup>10</sup> Jarak antara titik berat kapal beserta seluruh muatannya dengan titik metasentra. Titik metasentra adalah titik pusat oleng kapal.

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalemba, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---

baik hingga tangki kosong, tetapi tidak berhasil mengatasi kemiringan dan kapal tetap miring ke arah kiri.

Keputusan Nakhoda untuk mengosongkan tangki balas 1 (haluan) kiri ketika kapal miring ke kiri merupakan tindakan tepat untuk mengurangi momen di sisi kiri. Akan tetapi, ketika tidak ada perkembangan setelah upaya pengosongan tangki balas 1 kiri, Nakhoda dapat membuang seluruh muatan di atas geladak (*on deck*) untuk mengurangi beban di atas kapal.

Dari hasil wawancara, setelah upaya pengosongan tangki balas 1 kiri, Nakhoda maupun perwira anjungan tidak ada yang mengambil upaya lebih jauh, selain mengosongkan air laut di ruang loker di mana langkah tersebut juga gagal.

Selain itu, bahan bakar pompa yang digunakan untuk melakukan pemompaan air laut dari ruang loker terbatas, sehingga hanya bisa menggunakan 1 buah pompa alkon ukuran besar. Sementara pompa alkon kecil tidak dapat digunakan akibat kekurangan stok bahan bakar untuk pompa.

### II.3.2. Mengubah Haluan Kapal

Pada saat *KM. Irama Nusantara* mulai memasuki cuaca buruk, Nakhoda dapat langsung berlindung di P. Keramian sebagaimana yang dilakukan oleh kapal-kapal lainnya. Setelah cuaca membaik, *KM. Irama Nusantara* dapat melanjutkan perjalanan menuju Pelabuhan Sampit.

Akan tetapi, Nakhoda *KM. Irama Nusantara* tidak mengambil kesempatan tersebut dan terus melanjutkan perjalanan hingga cuaca benar-benar memburuk. Akibatnya, *KM. Irama Nusantara* membutuhkan waktu dan upaya yang sulit untuk kembali ke P. Keramian karena air laut yang masuk ke palka dan ruang loker sudah terlalu banyak.

Nakhoda hendaknya memperhitungkan kondisi yang akan dihadapi selama pelayaran berdasarkan prakiraan cuaca terkait kemampuan kapal. Selain itu, Nakhoda juga dapat berkomunikasi untuk mendapatkan informasi cuaca kepada kapal-kapal lain yang berada di sekitarnya untuk menghindari terjebak pada cuaca buruk.

## 4. KEMAMPUAN KAPAL MENGHADAPI GELOMBANG

*KM. Irama Nusantara* memiliki notasi klas BKI untuk lambung A 100 ⊕ L di mana simbol “L” tersebut berarti:

Daerah pelayaran ini secara umum adalah pelayaran sepanjang pantai, dengan syarat jarak terdekat ke pelabuhan perlindungan dan jarak dari pantai tidak melebihi 50 mil laut, serta untuk pelayaran dalam laut tertutup, seperti perairan kepulauan Riau dan perairan lain yang sama kondisinya.

*KM. Irama Nusantara* yang memiliki notasi klas lambung dengan simbol L dan lambung timbul 1.916 mm mempunyai resiko tinggi untuk menghadapi gelombang dengan ketinggian sekitar 3-5 meter pada rute yang dilewatinya. Tanpa adanya *forecastle deck*, *KM. Irama Nusantara* tidak memiliki kemampuan yang baik untuk menghalangi air laut masuk ke geladak, terlebih ketika gelombang datang dari arah haluan kiri atau kanan.

Oleh karena itu, data BMKG yang dikeluarkan pada tanggal 22 Desember 2013 menyatakan bahwa prakiraan cuaca dengan gelombang setinggi 3-5 meter di Laut Jawa bagian Tengah dan Timur selayaknya menjadi dasar yang kuat bagi Syahbandar pelabuhan asal untuk dapat

menunda penerbitan surat persetujuan berlayar (SPB) bagi *KM. Irama Nusantara* terkait notasi klas BKI dengan mempertimbangkan faktor keselamatan kapal.

Di samping itu, di saat kapal-kapal lainnya telah berlindung dari cuaca buruk di sekitar P. Keramian, *KM. Irama Nusantara* tetap melaju menghadapi kondisi cuaca yang semakin buruk. Meski akhirnya berbalik arah menuju P. Keramian untuk berlindung, *KM. Irama Nusantara* telah kehilangan kemampuan untuk mencapai P. Keramian.

## 5. PENYELAMATAN AWAK KAPAL

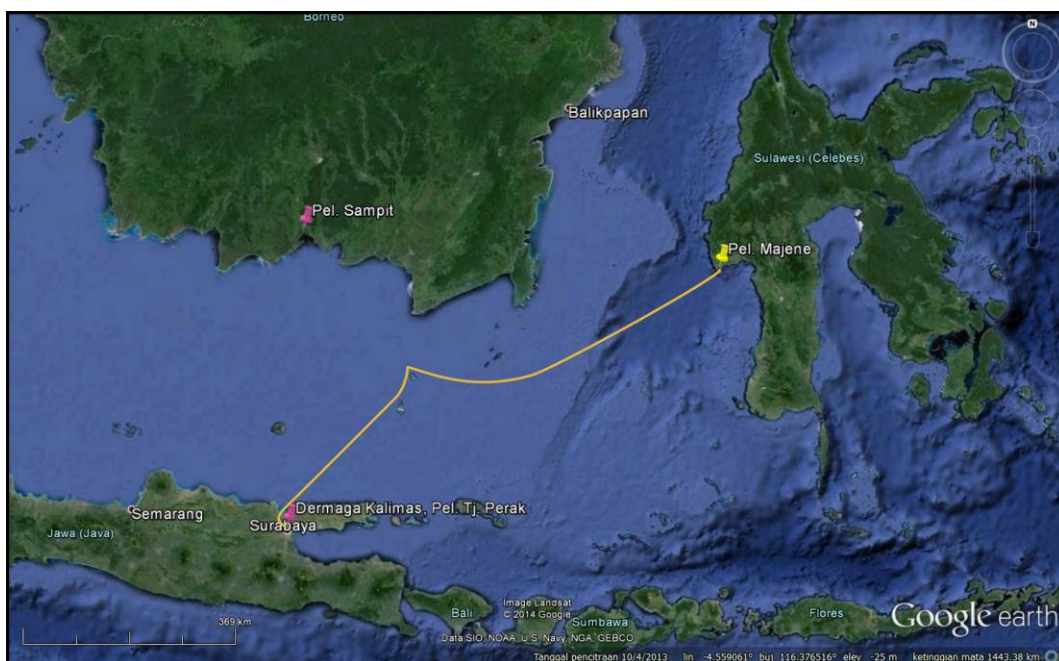
### II.5.1. Penggunaan Peralatan Darurat

Sejak saat meninggalkan kapal (*abandon ship*) hingga 2 Awak Kapal di rakit penolong ditemukan di Mamuju, tidak ada satu pun Awak Kapal yang menggunakan peralatan darurat seperti *parachute signals*, *hand flares*, dan *smoke signals*. Akibatnya, Awak Kapal *KM. Irama Nusantara* terombang-ambing tanpa kejelasan posisi selama 10 hari di Laut Jawa. Selain itu, pihak lain yang bertugas mencari mereka juga kesulitan untuk mengetahui posisi mereka karena tidak digunakannya peralatan pemancar posisi dan marabahaya yang ada di dalam rakit penolong. Kejadian tersebut mengindikasikan kurangnya latihan dan pemahaman Awak Kapal dalam menghadapi kondisi darurat.

### II.5.2. Ketiadaan EPIRB

*KM. Irama Nusantara* tidak dilengkapi dengan Emergency Position Indicating Radio Beacon (EPIRB), yaitu pemancar sinyal pandu indikasi posisi kapal dalam keadaan darurat. Tanpa adanya EPIRB, posisi kapal ataupun Awak Kapal yang membawa EPIRB sulit untuk diketahui.

Dalam kondisi darurat, EPIRB akan bekerja dengan memancarkan sinyal darurat. Badan *Search and Rescue* Nasional (Basarnas) akan mengetahui posisi kecelakaan dari sinyal darurat tersebut.



**Gambar II-2: Perkiraan pergerakan rakit penolong *KM. Irama Nusantara***



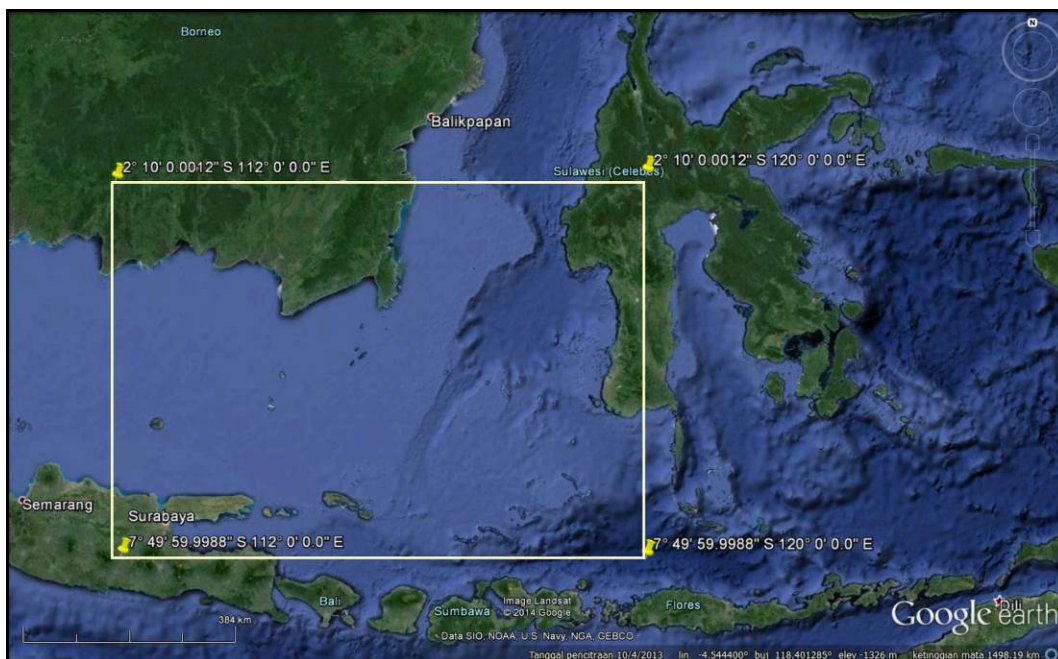
### II.5.3. Tindakan Meninggalkan Rakit Penolong

Ketika Awak Kapal masih bertahan hidup di dalam rakit penolong, daratan mulai terlihat di kejauhan. Sebagian Awak Kapal secara bergelombang mulai berenang mencapai daratan. Dari data posisi meninggalkan kapal di perairan P. Keramian dan posisi ditemukannya Awak Kapal di Mamuju, Sulawesi Barat, terlihat deviasi jarak yang sangat jauh.

Dalam kondisi Awak Kapal bertahan hidup di rakit penolong, tindakan yang tepat bagi Awak Kapal adalah bukan dengan meninggalkan rakit penolong tersebut, namun dengan menunggu hingga terdampar atau diberikan pertolongan oleh pihak lain karena dengan menggunakan rakit penolong Awak Kapal memiliki 2 alat penyelamat, yaitu jaket penolong dan rakit penolong.

### II.5.4. Pertolongan oleh Kapal yang Melintas

Tim Investigasi telah melakukan pencarian kapal yang berbendera Hong Kong dan namanya mengandung kata “*Hong Kong*” atau “*Bulk Safeleri*” melalui data AIS pada periode tanggal 29-31 Desember 2013. Kapal-kapal yang berada pada wilayah Laut Jawa dan Selat Makassar telah diperiksa dengan mencocokkan ciri-ciri kapal tersebut (warna, bentuk, dan ukuran), posisi, kecepatan, dan bendera kapal. Namun demikian, Tim Investigasi tidak dapat menemukan kapal dimaksud. Selain itu, karena tidak ada petunjuk lebih detail mengenai kapal yang dilihat oleh Awak Kapal *KM. Irama Nusantara*, maka Tim Investigasi tidak dapat menindaklanjuti informasi tersebut.



Gambar II-3: Wilayah cakupan data AIS yang digunakan Tim Investigasi

## 6. KEJADIAN SERUPA

### *KM. Alken Pesat*

Pada tanggal 25 Desember 2013, *KM. Alken Pesat* (satu kepemilikan dengan *KM. Irama Nusantara*), tenggelam di Perairan Laut Jawa. Kejadian yang berselang 1 hari setelah *KM. Irama Nusantara* ini tidak ditemukan satupun Awak Kapal untuk mendapatkan informasi

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---

lebih lanjut. Hanya ditemukan 1 korban meninggal dari Awak Kapal tersebut dalam keadaan mengenakan jaket penolong.

Meski demikian, pada kecelakaan ini seluruh dokumen kapal dan 1 buah telepon seluler (*handphone*/HP) ditemukan karena Awak Kapal telah memasukkan seluruh dokumen penting ke dalam suatu tas, kemudian membalut tas tersebut dengan jaket penolong. Tas berisi dokumen tersebut kemudian ditemukan oleh seorang nelayan dan nelayan tersebut melakukan panggilan kepada nomor kontak istri pemilik HP tersebut. Informasi tersebut lalu diteruskan kepada Syahbandar Kelas Utama Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur.

## **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---



### **III. KESIMPULAN**

---

Pada tanggal 24 Desember 2013 pukul 0600 WIB, terjadi kecelakaan pelayaran tenggelamnya *KM. Irama Nusantara* di perairan Pulau Keramian, Kepulauan Masalembu, Laut Jawa. Dalam kejadian ini, 3 orang meninggal dunia dan 10 orang hilang/belum ditemukan.

Dari analisis terhadap keterangan, informasi, dan data, dapat disimpulkan bahwa tenggelamnya *KM. Irama Nusantara* terjadi karena adanya genangan air laut di geladak utama di haluan, disertai masuknya air laut ke dalam ruang ruang loker dan palka.

#### **1. FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI**

- Penutupan lubang palka tidak sempurna dalam memenuhi persyaratan kedap cuaca;
- Penggabungan lashing untuk mengikat batang muat dan terpal penutup lubang palka;
- Ketidakmampuan kapal menghadapi gelombang tinggi;
- Rencana pelayaran dan persetujuan berlayar yang tidak mengindahkan peringatan cuaca buruk pada rute yang dilewati;

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

- Perubahan haluan pada saat kondisi cuaca buruk;
- Pompa jinjing gagal mengurangi genangan air di ruang loker;
- Tidak ada upaya penggunaan peralatan darurat;
- Tindakan Awak Kapal meninggalkan rakit penolong;
- Tidak ada upaya membuang muatan di atas geladak;
- Tidak ada upaya penyelamatan Awak Kapal oleh kapal lain yang melintas di dekat rakit penolong.

## **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---

## **IV. REKOMENDASI**

---

Berdasarkan faktor penyebab dan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan laut tubrukan antara *KM. Lintas Bahari Utama* dengan *KM. Lintas Bengkulu*, 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.

### **REGULATOR/DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT**

- Membuat peraturan yang mewajibkan kelengkapan EPIRB di kapal, termasuk bagi kapal-kapal nonkonvensi ukuran tertentu;

### **REGULATOR/SYAHBANDAR KELAS UTAMA TANJUNG PERAK**

- Memperhatikan notasi klas kapal terhadap kondisi perairan dan cuaca yang akan dilalui kapal terkait penerbitan Surat Persetujuan Berlayar (SPB);
- Meningkatkan pengawasan pada pengikatan penutup dari bahan terpal dan derek muat agar tidak diikat pada satu *lashing* yang sama;
- Melarang pemuatan di atas geladak;

### **BADAN KLASIFIKASI/BIRO KLASIFIKASI INDONESIA**

- Meningkatkan penerapan aturan terkait penutup palka, baik berupa ponton dan terpal;

### **OPERATOR/PT. SUMBER KALIMAS AGUNG**

- Meningkatkan keterampilan Awak Kapal dalam menghadapi kondisi darurat dan meninggalkan kapal;
- Membuat prosedur bagi Awak Kapal untuk selalu memastikan pintu ruang loker selalu tertutup rapat;
- Meningkatkan pemahaman Awak Kapal dalam menggunakan peralatan darurat.

## **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---

## **SUMBER INFORMASI**

---

Syahbandar Kelas Utama Tanjung Perak;

PT. Sumber Kalimas Agung (SKA);

Stasiun Meteorologi Tanjung Priok;

Stasiun Pengawasan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan Pontianak;

Awak Kapal *KM. Irama Nusantara*.

### **Referensi**

*Safety of Life at Sea Convention;*

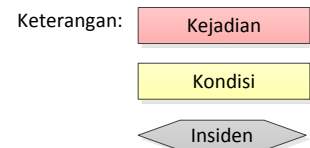
*Search and Rescue Convention.*

## **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalembo, Laut Jawa, 24 Desember 2013*

---

## GARIS WAKTU KEJADIAN



# KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Irama Nusantara, Perairan Pulau Keramian, Masalemba, Laut Jawa, 24 Desember 2013

---

