



KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA

FINAL
KNKT.16.12.16.03

Laporan Investigasi Kecelakaan Pelayaran

Tenggelamnya *Aisyah 08*

Perairan 2 Mil Laut Utara Pulau Salira, Banten

13 Desember 2016



2018

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Aisyah 08, perairan 2 mil laut utara Pulau Salira, Banten, 13 Desember 2016

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 disusun didasarkan pada:

1. Undang-Undang nomor 17 tahun 2008 tentang Pelayaran, pasal 256 dan 257 berikut penjelasannya.
2. Peraturan Pemerintah nomor 62 tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi.
3. Peraturan Presiden nomor 2 tahun 2012 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi.
4. IMO Resolution MSC.255 (84) tentang Kode Investigasi Kecelakaan.

Foto sampul: Bantennews.co.id

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 2018.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Aisyah 08, perairan 2 mil laut utara Pulau Salira, Banten, 13 Desember 2016

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dengan telah selesainya penyusunan Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran tenggelamnya kapal **Aisyah 08** pada tanggal 13 Desember 2016 di perairan 2 mil laut utara Pulau Salira, Banten.

Bahwa tersusunnya Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran ini sebagai pelaksanaan dari amanah atau ketentuan Undang-undang no 17 tahun 2008 tentang pelayaran pasal 256 dan 257 serta Peraturan Pemerintah nomor 62 Tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi pasal 39 ayat 2 huruf c, menyatakan “Laporan investigasi kecelakaan transportasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas laporan akhir (final report)”

Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran ini merupakan hasil keseluruhan investigasi kecelakaan yang memuat antara lain; informasi fakta, analisis fakta penyebab paling memungkinkan terjadinya kecelakaan transportasi, saran tindak lanjut untuk pencegahan dan perbaikan, serta lampiran hasil investigasi dan dokumen pendukung lainnya. Di dalam laporan ini dibahas mengenai kejadian kecelakaan pelayaran tentang apa, bagaimana, dan mengapa kecelakaan tersebut terjadi serta temuan tentang penyebab kecelakaan beserta rekomendasi keselamatan pelayaran kepada para pihak untuk mengurangi atau mencegah terjadinya kecelakaan dengan penyebab yang sama agar tidak terulang dimasa yang akan datang. Penyusunan laporan final ini disampaikan atau dipublikasikan setelah meminta tanggapan dan atau masukan dari regulator, operator, pabrikan sarana transportasi dan para pihak terkait lainnya.

Demikian Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran ini dibuat agar para pihak yang berkepentingan dapat mengetahui dan mengambil pembelajaran dari kejadian kecelakaan ini.

Jakarta, Agustus 2018

**KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI
KETUA**



Dr. Ir. SOERJANTO TIAHJONO

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Aisyah 08, perairan 2 mil laut utara Pulau Salira, Banten, 13 Desember 2016

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
SINOPSIS	ix
I. INFORMASI FAKTUAL	1
I.1. KRONOLOGIS.....	1
I.2. AKIBAT KECELAKAAN	3
I.3. DATA KAPAL <i>AISYAH 08</i>	4
I.3.1. Data Utama Kapal.....	4
I.3.2. Tangki Muatan.....	5
I.3.3. Permesinan kapal	5
I.3.4. Muatan	5
I.3.5. Sistem Navigasi dan Komunikasi	5
I.3.6. Peralatan Keselamatan Kapal.....	5
I.3.7. Sistem Pemadam Kebakaran Kapal.....	5
I.4. AWAK KAPAL.....	6
I.5. PENYEWAAN KAPAL.....	6
I.6. SERTIFIKAT KAPAL.....	6
I.7. INFORMASI PELAYARAN	7
I.8. DATA KAPAL <i>GLOBAL PIONEER</i>	7
I.9. MUATAN	8
I.10. PERMINTAAN PEMINDAHAN MUATAN ASAM NITRAT	9
I.11. LAPORAN KEDATANGAN KAPAL DI PERAIRAN MERAK.....	11
I.12. ATURAN PENANGANAN MUATAN BERBAHAYA DAN KEDATANGAN KAPAL ASING	11
II. ANALISIS	13
II.1. TENGGELAMNYA KAPAL	13
II.2. PEMILIHAN TIPE KAPAL PENERIMA	13
II.3. PENUNJUKKAN PERUSAHAAN SLOP	13
II.4. ATURAN PEMINDAHAN MUATAN BERBAHAYA.....	14
II.5. PENGETAHUAN PENANGANAN MUATAN BERBAHAYA.....	15

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Aisyah 08, perairan 2 mil laut utara Pulau Salira, Banten, 13 Desember 2016

II.6.	PENGAWASAN KEDATANGAN KAPAL.....	15
III.	KESIMPULAN.....	17
III.1.	TEMUAN	17
III.2.	FAKTOR KONTRIBUSI	17
III.3.	FAKTOR KESELAMATAN LAINNYA	17
IV.	REKOMENDASI.....	19
IV.1.	KSOP BANTEN	19
IV.2.	HEUNG-A SHIPPING CO, LTD	19
IV.3.	S5 ASIA/PT. SERASI SHIPPING INDONESIA	19
IV.4.	PT. PELAYARAN HUDE PRATAMA.....	20
	SUMBER INFORMASI.....	21

SINOPSIS

Pada tanggal 13 Desember 2016 pukul 04.35 WIB, *Aisyah 08* sandar di lambung kanan *Global Pioneer* untuk menerima muatan asam nitra (*nitric acid*) sebanyak 734.025 metrik ton. Pukul 05.25 WIB, operasi pemindahan muatan dari *Global Pioneer* ke *Aisyah 08* dimulai.

Sekitar pukul 07.00 WIB, secara perlahan-lahan terlihat asap merah-kecoklatan keluar dari bukaan dan saluran ventilasi ruang pompa *Aisyah 08*. Melihat kondisi tersebut, awak kapal *Aisyah 08* berusaha menyemprotkan air dengan menggunakan slang hidran ke arah sumber asap. Asap merah-kecoklatan yang terhirup oleh awak kapal *Aisyah 08* dan menyebabkan awak kapal mengalami gangguan pernafasan. Kondisi tersebut membuat sebagian awak kapal panik dan menceburkan diri ke laut.

Pukul 13.47 WIB, *Aisyah 08* ditarik dengan menggunakan kapal tunda untuk dikandaskan. Kondisi *Aisyah 08* semakin miring dikarenakan air laut masuk ke dalam kapal dengan haluan kapal masih timbul dan mengapung.

Pada pukul 15.20 WIB, *Aisyah 08* akhirnya tenggelam. Kejadian ini mengakibatkan 3 orang awak kapal *Aisyah 08* meninggal dunia.

KNKT menemukan ketidaksesuaian jenis kapal yang digunakan untuk menangani muatan berbahaya mengakibatkan tenggelamnya kapal dan meninggalnya awak kapal *Aisyah 08*.

KNKT merekomendasikan kepada pihak-pihak terkait terhadap pengawasan kegiatan kapal-kapal di perairan, verifikasi kegiatan bongkar muat, dan kepatuhan aturan pelayaran yang berlaku untuk mencegah kecelakaan serupa di masa mendatang.

I. INFORMASI FAKTUAL

I.1. KRONOLOGIS

Pada tanggal 10 Desember 2016 pukul 20.30 WIB¹, *Global Pioneer* tiba di perairan Banten dan melapor ke VTS Merak setelah berlayar dari Pelabuhan Map Ta Phut, Thailand. Kapal membawa muatan berbagai cairan kimia termasuk muatan asam nitrat terkontaminasi (*contaminated nitric acid*) sebanyak 734.025 metrik ton yang ditempatkan di Tangki Muatan no.10 (*slop² tank*) kiri.

Pukul 23.05 WIB, *Global Pioneer* berlabuh jangkar di perairan Merak.

Pada tanggal 11 Desember 2016 pukul 13.00 WIB, agen kapal naik ke atas *Global Pioneer* untuk mengambil sampel muatan asam nitrat dari Tangki Muatan no.10. Sampel tersebut diperlukan untuk pemeriksaan oleh Dinas Lingkungan Hidup.

Pada tanggal 12 Desember 2016 pukul 15.05 WIB, agen naik ke *Global Pioneer* untuk mengambil dokumen-dokumen kapal guna pengurusan perizinan.

Pukul 18.00 WIB, Nakhoda *Global Pioneer* mengadakan pertemuan dengan awak kapal untuk membahas rencana operasi pemindahan muatan dari tangki slop kiri.

Pada tanggal 13 Desember 2016 pukul 04.35 WIB, *Aisyah 08* sandar di lambung kanan *Global Pioneer*.



Gambar I-1: Lokasi kejadian di perairan Merak (sumber: google earth)

¹ Waktu Indonesia Barat (UTC +7.00)

² Cairan kotor dari kapal

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Aisyah 08, perairan 2 mil laut utara Pulau Salira, Banten, 13 Desember 2016

Pukul 05.20 WIB, awak kapal *Global Pioneer* bersiap untuk membongkar muatan dari Tangki Muatan no.10 kiri. Selang dari pipa saluran muatan (*manifold*) kapal dipasang dan dihubungkan ke *manifold* muatan *Aisyah 08*.

Pukul 05.25 WIB operasi pemindahan muatan dimulai.

Pukul 07.00 WIB, sekitar 354 metrik ton asam nitrat telah dipindahkan dari *Global Pioneer* ke *Aisyah 08*. Tiba-tiba secara perlahan-lahan terlihat asap merah-kecoklatan keluar dari bukaan dan saluran ventilasi ruang pompa *Aisyah 08*. Melihat kondisi tersebut awak kapal *Aisyah 08* berusaha menyemprotkan air dengan menggunakan slang hidran ke arah sumber asap yang terus keluar dari bukaan dan saluran ventilasi ruang pompa. Asap merah-kecoklatan dari muatan tersebut terhirup oleh awak kapal *Aisyah 08* dan menyebabkan awak kapal mengalami gangguan pernafasan, sesak napas dan batuk-batuk. Kondisi tersebut membuat sebagian awak kapal panik. Seluruh awak kapal *Aisyah 08*, termasuk nakhoda akhirnya menceburkan diri ke laut.

Pukul 07.10 WIB, agen menghubungi kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Banten untuk melaporkan situasi yang terjadi. Sementara itu awak kapal *Global Pioneer* melemparkan pelampung penolong ke air untuk awak *Aisyah 08*.



Gambar I-2: Kondisi Aisyah 08 saat kejadian



Gambar I-3: Kondisi Aisyah 08 saat ditinggal oleh awak kapalnya (sumber: Bantennews.co.id)

Pukul 07.40 WIB, awak kapal *Global Pioneer* melepas slang dari *manifold* muatan.

Pukul 07.50 WIB, Nakhoda *Global Pioneer* memerintahkan untuk melepas semua tali tambat kapal *Aisyah 08* dan selanjutnya memerintahkan untuk mengangkat jangkar.

Pada pukul 07.52 WIB, awak *Global Pioneer* menghubungi VTS Merak untuk menginformasikan situasi yang terjadi.

Pukul 08.00 WIB, jangkar *Global Pioneer* dinaikkan dan selanjutnya bergerak menjauh dari *Aisyah 08*.

Pukul 08.20 WIB, kapal patroli Tentara Nasional Indonesia Angkatan Laut (TNI-AL) *Sangiang* yang melihat asap dari *Aisyah 08* datang membantu menyelamatkan awak kapal *Aisyah 08* yang berada di air. Para awak kapal *Aisyah 08* selanjutnya dibawa ke pangkalan TNI-AL untuk segera mendapatkan perawatan medis. Selain kapal TNI-AL, kapal patroli KPLP serta kapal patroli Direktorat Polair Banten juga turut membantu proses evakuasi awak kapal. Total 14 orang awak kapal *Aisyah 08* berhasil dievakuasi dari lokasi kejadian

Sekitar pukul 09.30 WIB, *Global Pioneer* kembali berlabuh jangkar tidak jauh dari lokasi kejadian. Sementara itu kondisi *Aisyah 08* terlihat mulai mengalami kemiringan ke kiri dan trim buritan.

Pukul 13.47 WIB, *Aisyah 08* ditarik dengan menggunakan 2 unit kapal tunda ke perairan dangkal untuk dikandaskan. Selang beberapa menit kemudian, *Aisyah 08* semakin miring dikarenakan air laut masuk ke dalam kapal dengan kondisi haluan kapal masih timbul dan mengapung menuju arah timur dan terus mengeluarkan muatan yang ada di dalam tangki muatan.

Sekitar pukul 14.00 WIB, buritan *Aisyah 08* terus masuk ke dalam air.

Pada pukul 15.20 WIB, *Aisyah 08* akhirnya tenggelam.

1.2. AKIBAT KECELAKAAN

Pemeriksaan awal terhadap kondisi kesehatan awak kapal menunjukkan adanya gangguan pernapasan.

Pukul 15.30 WIB, seluruh awak kapal dirujuk ke rumah sakit Krakatau Medika untuk mendapatkan penanganan lebih lanjut. Dari 14 awak kapal, Mualim I dirujuk ke UGD, sedangkan 2 orang lainnya yaitu Nakhoda dan KKM dirujuk ke ICU. Empat orang awak kapal lainnya dinyatakan dalam kondisi sehat dan dinyatakan dapat keluar dari rumah sakit.

Pada tanggal 14 Desember 2016, pukul 00.40 WIB, Mualim I dinyatakan meninggal dunia.

Pada pukul 23.58 WIB, KKM dinyatakan meninggal dunia.

Selanjutnya pada tanggal 15 Desember 2016 pukul 05.00 WIB, Nakhoda kapal dinyatakan meninggal dunia.

Hasil pemeriksaan terhadap penyebab meninggalnya ketiga awak kapal tersebut menunjukkan bahwa telah terjadi peradangan yang hebat dan luas pada paru-paru atau yang disebut pneumonitis sehingga paru-paru tidak dapat lagi menyimpan oksigen untuk

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Aisyah 08, perairan 2 mil laut utara Pulau Salira, Banten, 13 Desember 2016

selanjutnya disalurkan ke seluruh peredaran darah. Kadar oksigen yang sangat rendah selanjutnya menyebabkan kegagalan fungsi organ tubuh lainnya. Awak kapal lain yang selamat juga menunjukkan kondisi yang hampir serupa namun dalam batas yang tidak membahayakan.

Akibat kejadian ini 3 orang meninggal dunia sedangkan 11 orang awak *Aisyah 08* lainnya selamat.

Sementara itu kapal *Aisyah 08* tenggelam sepenuhnya pada kedalaman sekitar 35 m pada posisi 05° 51.952' LS/106° 03.796' BT. Sedangkan kapal dan seluruh awak kapal *Global Pioneer* dalam kondisi selamat.



Gambar I-4: Haluan kapal tampak sebelum tenggelam

I.3. DATA KAPAL AISYAH 08

I.3.1. Data Utama Kapal

Aisyah 08 (eks *Bandar Manis*) merupakan sebuah kapal tangki minyak/kimia berbendera Indonesia dengan IMO 9067178 dan nama panggil PNWS. *Aisyah 08* dibangun pada tahun 1993 dengan bahan dasar baja di galangan kapal Shitanoe Shipbuilding - Usuki, Jepang. Pada saat kejadian kapal dalam kepemilikan PT. Pelayaran Hude Pratama (PHP) dan diklasikan pada Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) dengan notasi klas lambung \boxtimes A100 \odot P “Oil/Chemical Tanker Type III, ESP” dan notasi klas mesin \boxtimes SM.

Kapal memiliki ukuran panjang keseluruhan (*length over all*) 62,99 m, lebar keseluruhan (*breadth*) 10,30 m, dan tinggi (*height*) 4,5 m. Kapal memiliki bobot mati (*deadweight*) 1199,1 ton, dengan tonase kotor (GT) 766 dan tonase bersih (NT) 312.

I.3.2. Tangki Muatan

Kapal ini memiliki lambung tunggal (*single hull*) dan didesain memiliki 4 tangki muatan kanan dan kiri dengan total kapasitas 1.374,802 m³. Ruang pompa kapal terletak diantara kamar mesin dan Tangki Muatan no.4.

Tabel I-1: Kapasitas tangki muatan Aisyah 08 dalam meter kubik

Tangki no.	Kanan	Kiri
1	164,228 m ³	159,838 m ³
2	170,366 m ³	168,252 m ³
3	170,201 m ³	165,857 m ³
4	190,707 m ³	187,353 m ³
Total	1.374,802 m ³	

I.3.3. Permesinan kapal

Kapal berpengerak 1 unit baling-baling tetap (*fixed pitch propeller*) yang digerakkan oleh satu unit mesin penggerak utama jenis diesel 4 langkah 6 silinder merek Niigata model 6M28BGT buatan Niigata Engineering Engine Co. Ltd dengan daya 1000 HP³ dan putaran 350 rpm⁴.

Suplai daya listrik kapal dihasilkan dari 2 unit Diesel Generator yang masing-masing digerakkan oleh satu unit mesin diesel 4 langkah 6 silinder merek Yanmar model 6 HAL-DTN buatan Yanmar Diesel Engine Co. Ltd, dengan daya 220 HP.

I.3.4. Muatan

Pada saat kejadian kapal sedang dalam proses memuat asam nitrat dari kapal *Global Pioneer*. Terdapat sebanyak 354 metrik ton asam nitrat di dalam tangki kapal yang telah dipindahkan dari *Global Pioneer* ke *Aisyah 08*.

I.3.5. Sistem Navigasi dan Komunikasi

Kapal ini dilengkapi peralatan navigasi berupa Radar, GPS dan AIS. Sementara peralatan komunikasi di kapal dilengkapi dengan radio VHF dan SSB.

I.3.6. Peralatan Keselamatan Kapal

Peralatan keselamatan di atas kapal terdiri dari 2 unit *liferaft*, 8 *lifebuoy*, dan 13 *lifejacket*.

I.3.7. Sistem Pemadam Kebakaran Kapal

Kapal dilengkapi dengan peralatan pemadam portabel dan sistem pemadam tetap. Adapun peralatan pemadam portabel di atas kapal adalah sebagai berikut:

³ Pferdestarke (daya kuda)

⁴ Revolution per minute (putaran per menit)

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Aisyah 08, perairan 2 mil laut utara Pulau Salira, Banten, 13 Desember 2016

Tabel I-2: Peralatan pemadam di Aisyah 08

Jenis Media Pemadam	Volume	Jumlah
Dry Powder	6 Kg	2
Dry Powder	9 kg	2
Foam A-B	9 liter	4
Foam A-B	45 liter	1
CO2 Portabel	9 Kg	2

Sistem pemadam tetap di kamar mesin kapal menggunakan media 6 silinder CO2 yang masing-masing berisi 45 kg. Selain peralatan pemadam, di atas kapal juga tersedia *Breathing Apparatus* 200 bar sebanyak 4 unit dan *emergency escape breathing device*-EEBD 200 bar sebanyak 4 unit.

1.4. AWAK KAPAL

Pada saat kejadian, *Aisyah 08* diawaki 15 orang awak kapal yang kesemuanya berkebangsaan Indonesia.

KNKT tidak memperoleh dokumen daftar dan riwayat pengalaman awak kapal yang mengawaki *Aisyah 08* pada saat kejadian termasuk riwayat dan kecakapan awak kapal.

1.5. PENYEWAAN KAPAL

Pada tanggal 11 Oktober 2016, PT. PHP menyewakan *Aisyah 08* kepada PT. Sinar Inti Pratama (PT. SIP) yang diikat dalam suatu Surat Perjanjian Sewa Kapal yang berlaku hingga 14 Oktober 2017. Dalam surat perjanjian disebutkan bahwa PT. SIP selaku penyewa mengoperasikan *Aisyah 08* untuk melayani muatan High Speed Diesel (HSD) bagi kapal-kapal konsumen PT. SIP di wilayah perairan Pelabuhan Merak.

Investigator KNKT tidak berhasil menemui pihak manajemen PT. SIP, sementara kantor PT. SIP yang didatangi di alamat yang diperoleh KNKT juga tidak berhasil ditemukan sehingga tidak diperoleh informasi lebih lanjut mengenai perusahaan PT. SIP.

1.6. SERTIFIKAT KAPAL

Aisyah 08 memiliki Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal barang, Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang, dan Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang nomor. Ketiga sertifikat tersebut diterbitkan pada tanggal 9 September 2016 oleh Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Palembang dengan masa berlaku hingga 5 Desember 2016.

KNKT tidak berhasil memperoleh salinan sertifikat-sertifikat keselamatan baik Sertifikat Manajemen Keselamatan dan Dokumen Penyesuaian Manajemen Keselamatan PT. SIP untuk pengoperasian *Aisyah 08*.

1.7. INFORMASI PELAYARAN

Berdasarkan surat Persetujuan Rencana Pengoperasian Kapal pada Trayek Tidak Tetap dan Tidak Teratur Angkutan Laut Dalam Negeri nomor AL.103/2000/33502/33314/16 tanggal 15 November 2016 bahwa *Aisyah 08* tercatat sebagai kapal tanker yang beroperasi hampir di sebagian perairan laut Indonesia dan dapat mengangkut berbagai muatan minyak serta cairan kimia.

Pada tanggal 3 November 2016, *Aisyah 08* memperoleh Surat Persetujuan Berlayar dari Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Bojonegara yang menerangkan bahwa kapal disetujui bertolak dari perairan Bojonegara menuju Tanjung Priok Jakarta pada hari itu juga tanpa muatan dan diawaki oleh 16 orang awak kapal.

1.8. DATA KAPAL *GLOBAL PIONEER*



Gambar 1-5: Global Pioneer

Global Pioneer merupakan sebuah kapal tangki minyak/kimia berbendera Panama dengan IMO no. 9542142. *Global Pioneer* dibangun pada tahun 2010 dengan bahan dasar baja di galangan kapal Fukuoka Shipbuilding Co., Ltd., Jepang. Pada saat kejadian kapal dalam kepemilikan HA GBPT. LP S.A dan dioperasikan oleh Heung-A Shipping Co, Ltd. yang berlokasi di Korea Selatan. Kapal diklasifikasi pada Korean Register Shipping (KR) dengan klasifikasi Oil/Chemical Tanker lambung ganda (*double hull*) ESP (FBC), Product/II 2G 1,5 SG (IBC).

Global Pioneer memiliki ukuran panjang keseluruhan (*length over all*) 138.56 m, lebar keseluruhan (*breadth*) 24.20 m, dan tinggi (*height*) 12.90 m. Kapal memiliki bobot mati (*deadweight*) 19991 metrik ton, dengan tonase kotor (GT) 11987, dan tonase bersih (NT) 6193. Tangki muatan kapal berbahan dasar *stainless steel* dan memiliki kapasitas 21.803,96 m³.

1.9.MUATAN

Pada saat kejadian *Global Pioneer* membawa berbagai muatan cairan kimia yang sebelumnya dimuat di pelabuhan Map Ta Phut, Thailand. Selain muatan cairan kimia yang rencananya akan dibongkar di Cina, kapal juga membawa muatan 734.025 metrik ton asam nitrat terkontaminasi yang berada di Tangki Muatan no.10 (*slop tank*) kiri. Muatan tersebut merupakan muatan pada Tangki Muatan no.9 kiri yang seharusnya dibongkar di Bangkok, Thailand namun karena tercampur minyak hidrolik pompa muatan sehingga ditolak oleh penerima muatan di Bangkok. Muatan tersebut selanjutnya dipindah dari Tangki Muatan no.9 kiri ke Tangki Muatan no.10 kiri.

Adapun data spesifikasi asam nitrat dari MSDS tersebut adalah sebagai berikut:

NITRIC ACID (50-70%) Safety Data Sheet

<i>Synonyms</i>	<i>Aqua Fortis; Azotic Acid Nitric acid 50-70%</i>
<i>Chemical formula</i>	<i>HNO3</i>
<i>Emergency overview</i>	<i>Poison! Danger! Strong oxidizer, contact with other material may cause fire. Corrosive. Liquid and mist cause severe burns to all body tissue. May be fatal if swallowed or inhaled. Inhalation may cause lung and tooth damage.</i>
<i>Health rating</i>	<i>4 – extreme</i>
<i>Flammability rating</i>	<i>0 – none</i>
<i>Reactivity rating</i>	<i>3 – severe</i>
<i>Contact rating</i>	<i>4 – extreme</i>
<i>Lab protective equip</i>	<i>Goggles and shield; lab coat and apron; vent hood; prover gloves</i>
<i>Fire</i>	<i>Not combustible, can react with metals to release flammable hydrogen gas.</i>
<i>Fire extinguishing media</i>	<i>Water spray may be used to keep fire exposed containers cool. Do not get water inside container.</i>
<i>Disposal consideration</i>	<i>Whatever cannot be saved for recovery or recycling should be managed in an appropriate and approved waster facility. Although not a listed RCRA hazardous waste, this material may exhibit one or more characteristics of a hazardous waste and require appropriate analysis to determine specific disposal requirements. Processing, use or contamination of this product may change the waste management options</i>

Asam nitrat (rumus kimia HNO3) kurang dari 70% yang dibawa *Global Pioneer* merupakan cairan berwarna kekuning-kuningan (*yellowish*) dengan kategori B3 class IMDG Class-08 (*corrosive*). Sesuai dengan data *material safety sata sheet* (MSDS) yang diperoleh KNKT dari pemilik kapal, asam nitrat kurang dari 70% merupakan muatan yang bersifat korosif dan sangat reaktif terhadap logam baja sehingga memerlukan perlakuan khusus dalam penanganannya.

Berdasarkan *International Code for The Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk* (IBC Code), asam nitrat kurang dari 70% mempunyai keterangan sebagai berikut:

Nitric acid - (less than 70%)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	NF	R	T	No	Yes	15.11, 15.19
----------------------------------	---	-----	---	----	------	----	----	---	---	----	-----	--------------

- Y = Pollution category Y,
- S/P = Safety and Pollution Hazard,
- 2 = ship type 2,
- 2G = integral and gravity tank,
- Cont = controlled vetting,
- No = no special requirement,
- NF = non flammable product,
- R = restricted gauging,
- T = Toxic Vapour,
- No = no special fire protection,
- Y = Yes emergency see 14.3.1,
- 15.11&15.19 = specific n operational req in chapter 15 IBC Code



Gambar I-6: Sampel muatan asam nitrat di Global Pioneer

1.10. PERMINTAAN PEMINDAHAN MUATAN ASAM NITRAT

Muatan asam nitrat sebanyak 734.025 metrik ton yang terkontaminasi rencananya akan dipindahkan ke fasilitas di darat. Manajemen Heung-A berusaha mencari fasilitas di darat atau perusahaan slop⁵ untuk menangani muatan terkontaminasi tersebut dikarenakan kapal harus segera menuju Cina mengirimkan muatan yang dimuat di Pelabuhan Map Ta Phut.

Pada tanggal 28 November 2016, Manajemen Heung-A meminta kepada agen S5 Asia/PT. Serasi Shipping Indonesia (SSI) untuk mencari tempat yang bisa menangani muatan *fuming nitrit acid* dan dijelaskan muatan tersebut adalah asam nitrat yang terkontaminasi dengan

⁵ Cairan kotor dari kapal

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Aisyah 08, perairan 2 mil laut utara Pulau Salira, Banten, 13 Desember 2016

minyak hidrolik. S5 Asia/SSI lalu mencari kemungkinan perusahaan yang bisa menangani muatan slop di wilayah Panjang, Lampung, Jakarta, dan Merak, Banten.

Pada tanggal 2 Desember 2016, agen SSI menginformasikan ke manajemen Heung-A bahwa terdapat perusahaan slop di Merak, Banten yang bisa menerima muatan *fuming nitric acid* dan proses pemindahan akan dilaksanakan di perairan labuh Tanjung Sekong, wilayah Merak. Manajemen Heung-A meminta agen SSI untuk mencari informasi mengenai prosedur dan pemeriksaan yang diperlukan. Agen SSI menyampaikan tentang rencana kegiatan pemindahan muatan bahwa tidak diperlukan pemeriksaan lebih lanjut dan tidak memerlukan izin pelabuhan karena direncanakan kapal tangki penerima akan sandar, nantinya muatan asam nitrat dipindahkan dari *Global Pioneer*, setelah itu *Global Pioneer* dapat langsung berlayar. Setelah nanti proses pemindahan selesai, perusahaan slop akan mengeluarkan sertifikat slop.

Pada hari itu pula, Agen SSI di Merak yang ditugaskan mencari perusahaan slop menyampaikan ke manajemen Heung-A bahwa perusahaan slop yang akan menangani muatan asam nitrat dari *Global Pioneer* adalah PT. Lingga Perdana (LP) yang berlokasi di Merak, Banten. Seluruh perizinan yang berkaitan dengan operasi pemindahan muatan akan diurus oleh PT. LP sementara hal yang terkait *Global Pioneer* akan diurus oleh agen SSI cabang Merak.

Pada tanggal 3 Desember 2016, manajemen Heung-A sebagai pemilik menerima Slop Disposal Agreement yang telah ditandatangani oleh PT. LP sebagai kontraktor kegiatan pemindahan muatan.

Pada tanggal 4 Desember 2016, Agen SSI Jakarta menyampaikan ke manajemen Heung-A bahwa telah dipesan kapal tangki untuk menerima muatan asam nitrat untuk tanggal 10-11 Desember 2016 saat *Global Pioneer* tiba di perairan Merak.

Pada tanggal 7 Desember 2016, setelah melakukan pemuatan di Pelabuhan Map Ta Phut, Thailand, *Global Pioneer* bertolak menuju Merak, Indonesia.

Pada tanggal 8 Desember 2016, Nakhoda *Global Pioneer* mengirimkan informasi ke agen SSI Merak bahwa kapal akan tiba sekitar jam 01.00 LT⁶ tanggal 11 Desember 2016. Agen SSI Merak selanjutnya menyampaikan posisi labuh untuk operasi pemindahan muatan kepada nNakhoda *Global Pioneer*.

Pada tanggal 9 Desember 2016, agen SSI Jakarta menyampaikan ke manajemen Heung-A bahwa PT. LP telah menyiapkan semua kebutuhan yang terkait operasi pemindahan muatan. Agen SSI Merak juga menerima tagihan (*invoice*) atas biaya penanganan muatan asam nitrat namun bukan dari PT. LP, melainkan dari PT. Surya Teratai (ST) yang berlokasi di Banten. Beberapa jam kemudian Agen SSI Jakarta menerima informasi dari agen SSI Merak bahwa PT. LP belum menyelesaikan persiapan kegiatan pemindahan muatan, sertifikat kapal yang akan menerima muatan slop sudah tidak berlaku sehingga harus diperpanjang. Kapal tangki penerima muatan asam nitrat yang disiapkan PT. LP tersebut adalah kapal tangki *Vendoor*.

⁶ Local time

Pada tanggal 10 Desember 2016, agen SSI Jakarta dan agen SSI Merak berdiskusi dan memutuskan akan ada kapal tangki lain yang akan menerima muatan slop yaitu *Aisyah 08*.

I.11. LAPORAN KEDATANGAN KAPAL DI PERAIRAN MERAK

Pada tanggal 10 Desember 2016 pukul 20.30 WIB, *Global Pioneer* tiba di perairan Banten. Kapal tersebut selanjutnya melapor kedatangan ke VTS Merak melalui radio. Sementara itu, SSI selaku agen kapal, belum melaporkan kedatangan kapal tersebut ke KSOP Banten.

Aisyah 08 yang digunakan untuk menerima muatan dari *Global Pioneer* melakukan pergerakan di perairan Merak tanpa memiliki persetujuan berlayar dari syahbandar setempat.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan nomor 26 tahun 2011 tentang Telekomunikasi Pelayaran pasal 52 disebutkan mengenai kewajiban pemilik, operator kapal, atau nakhoda memberitahukan rencana kedatangan kapalnya di pelabuhan kepada Syahbandar melalui stasiun radio pantai untuk selanjutnya diteruskan kepada Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan.

I.12. ATURAN PENANGANAN MUATAN BERBAHAYA DAN KEDATANGAN KAPAL ASING

Muatan asam nitrat *Global Pioneer* yang diletakkan ditangki slop merupakan cairan asam nitrat yang telah terkontaminasi dengan minyak hidrolik pompa muatan dan dapat dikategorikan sebagai muatan rusak.

Peraturan Menteri Perhubungan nomor 4 tahun 2004 tentang pencemaran dari kapal menyebutkan pengangkutan limbah bahan berbahaya dan beracun harus mendapat izin dari syahbandar sebagai bagian dari Surat Izin Berlayar (SIB) setelah mendapat rekomendasi dari Menteri Lingkungan Hidup.

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup nomor 03 Tahun 2007 Tentang Fasilitas Pengumpulan dan Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Pelabuhan pada Pasal 9 ayat 1 menyebutkan:

(1) Pemilik kapal, operator kapal, atau perwakilan kapal wajib melakukan pemberitahuan (notifikasi) kepada administrator pelabuhan dan penanggungjawab usaha dan/atau kegiatan fasilitas pengumpulan dan penyimpanan limbah bahan berbahaya dan beracun dalam waktu 24 (dua puluh empat) jam sebelum limbah bahan berbahaya dan beracun diserahkan kepada penanggung jawab usaha

Terkait dengan kedatangan *Global Pioneer* ke perairan Merak, berdasarkan peraturan Menteri Perhubungan nomor 93 tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pengusahaan Angkutan Laut menyatakan bahwa Agen umum yang ditunjuk oleh perusahaan angkutan laut asing harus menyampaikan pemberitahuan tertulis mengenai rencana kedatangan kapal asing yang diageninya kepada Direktur Jenderal Perhubungan Laut paling lama 7 hari sebelum kapal tiba di pelabuhan Indonesia.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Aisyah 08, perairan 2 mil laut utara Pulau Salira, Banten, 13 Desember 2016

Dalam peraturan tersebut juga mengatur mengenai barang berbahaya cair dimana penanganan bongkar muat dan penyimpanan barang berbahaya selama di kapal harus memenuhi standar keselamatan nasional dan internasional. Lebih lanjut disebutkan bahwa pemilik atau agen angkutan laut yang mengangkut barang berbahaya wajib menyampaikan pemberitahuan ke instansi yang berwenang di pelabuhan sebelum kapal tiba berupa jenis, jumlah, kategori, klasifikasi, asal dan tujuan, pemilik barang dan cara penanganan muatan yang diangkut.

II. ANALISIS

II.1. TENGGEAMNYA KAPAL

Munculnya asap pekat warna merah-kecoklatan dari bukaan dan saluran ventilasi ruang pompa *Aisyah 08* pada saat proses pemindahan muatan merupakan gas atau asap yang muncul ketika cairan asam nitrat (HNO_3) bereaksi terhadap struktur kapal yang terbuat dari baja (Fe). Gas atau asap berwarna merah-kecoklatan hasil reaksi asam nitrat dalam temperatur dingin dan baja tersebut dikenal dengan nama nitrogen dioksida (NO_2) yang merupakan gas beracun dan berbau menyengat.

Pada saat muatan terisi ke dalam tangki muat *Aisyah 08* atau sekitar pukul 05.25 WIB, secara perlahan terjadi reaksi korosif dan mengikis baja kapal yang menyebabkan kerusakan terhadap konstruksi kapal seperti tangki kapal, sekat ruang pompa, pipa muatan serta lambung sehingga berakibat pada kerusakan struktur kapal. Baru pada pukul 07.00 WIB, muncul gas merah-kecoklatan hasil reaksi kedua unsur tersebut. Akibat kondisi tersebut diperkirakan air laut masuk ke dalam kompartemen kapal sehingga kapal kehilangan daya apung dan tenggelam.

II.2. PEMILIHAN TIPE KAPAL PENERIMA

Ketidaksesuaian tipe kapal tangki yang digunakan dalam kegiatan pemindahan asam nitrat telah berkontribusi besar menyebabkan kecelakaan tenggelamnya *Aisyah 08*. Kapal *Aisyah 08* merupakan kapal tangki kimia Tipe III sehingga tidak mempunyai kualifikasi untuk mengangkut muatan asam nitrat yang menurut IBC Code harus diangkut oleh kapal tangki kimia Tipe II.

Sebelumnya, agen SSI Merak menerima informasi bahwa PT. LP sebagai kontraktor kegiatan pemindahan muatan asam nitrat telah menyiapkan kapal tangki *Vendoor*. Kapal *Vendoor* sendiri merupakan kapal tangki tanpa klas yang digunakan untuk penyaluran BBM di perairan Merak sehingga dinilai juga tidak sesuai untuk menerima muatan asam nitrat.

Dari perjanjian penyewaan *Aisyah 08* dengan PT. PHP disebutkan bahwa kapal hanya diperuntukkan sebagai penyalur bahan bakar minyak. Namun oleh PT. SIP menggunakan *Aisyah 08* untuk memuat asam nitrat.

II.3. PENUNJUKKAN PERUSAHAAN SLOP

Pada tanggal 28 November 2016, Manajemen Heung-A meminta bantuan S5 Asia/SSI untuk mencari fasilitas yang bisa menerima muatan asam nitrat yang terkontaminasi dikarenakan kapal harus segera mengirimkan muatan ke Cina. Setelah berusaha mencari, pada akhirnya ada 2 pilihan lokasi yang didapat oleh Manajemen Heung-A yaitu di Merak, Indonesia dan Manila, Philippines. Manajemen Heung-A akhirnya menerima tawaran dari SSI Jakarta yang menyampaikan bahwa di Merak terdapat perusahaan yang bisa menangani muatan jenis asam nitrat.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Aisyah 08, perairan 2 mil laut utara Pulau Salira, Banten, 13 Desember 2016

Agen SSI Merak mendapat informasi perusahaan slop PT. LP di Merak dapat menangani muatan asam nitrat. Informasi tersebut diteruskan ke Manajemen Heung-A.

Pada tanggal 3 Desember 2016, kesepakatan antara Heung-A dan PT. LP ditandatangani dengan penjelasan prosedur dan rencana penanganan muatan berdasarkan koordinasi antara agen SSI Merak dengan perwakilan PT. LP.

Setelah kejadian kecelakaan, agen SSI Merak menyatakan baru menyadari bahwa perwakilan PT. LP yang dihubungnya merupakan broker dengan menggunakan nama perusahaan PT. ST. Selama proses pencarian fasilitas di Merak yang menangani muatan asam nitrat, agen SSI Merak meminta bantuan temannya untuk mencari perusahaan slop dan tidak melakukan pemeriksaan lebih jauh secara memadai terkait perusahaan tersebut. Berdasarkan pemeriksaan KNKT, PT. LP sendiri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penyaluran bahan bakar di wilayah Merak dan tidak terdaftar sebagai perusahaan yang mampu menangani muatan berbahaya. KNKT kesulitan untuk menggali informasi terkait PT. LP karena alamat kantor yang didapat tidak ditemukan.

Sementara itu manajemen Heung-A diburu waktu untuk segera menyelesaikan masalah pemindahan asam nitrat yang terkontaminasi dikarenakan harus mengirimkan muatan yang ada di *Global Pioneer* ke Cina, sehingga tidak memiliki waktu untuk memeriksa lebih jauh pengalaman PT. LP dan menyerahkan seluruh proses ke SSI.

Manajemen Heung-A sebelumnya meminta SSI untuk menangani pemindahan muatan asam nitrat sesuai dengan aturan yang berlaku di Indonesia. SSI menyatakan bahwa semua urusan pemindahan muatan akan dilakukan oleh PT. LP dan persiapan berjalan dengan baik. Saat *Global Pioneer* tiba tanggal 9 Desember 2016, SSI melaporkan bahwa terdapat masalah sertifikat kapal tangki penerima yang belum diselesaikan. Tanggal 11 Desember 2016, melalui agen SSI Merak, PT. LP menyampaikan memerlukan sampel untuk dilaporkan ke Dinas Lingkungan Hidup.

Kondisi-kondisi tersebut telah menunjukkan adanya indikasi bahwa PT. LP sebenarnya tidak cukup mampu menangani muatan asam nitrat, namun proses pemindahan muatan asam nitrat tetap dilakukan.

Sebelum proses pemindahan muatan dari *Global Pioneer*, Manajemen Heung-A juga tidak melakukan verifikasi secara memadai terkait kesesuaian *Aisyah 08* untuk menerima muatan asam nitrat baik secara administratif dan teknis.

II.4. ATURAN PEMINDAHAN MUATAN BERBAHAYA

Pada saat kejadian, kedua kapal tidak melakukan pelaporan kedatangan kapal dan rencana operasi pemindahan muatan sesuai prosedur. Kegiatan transfer muatan berbahaya ini juga tidak dilaporkan kepada KSOP Banten sebagai otoritas terkait di perairan Merak baik oleh Agen SSI sebagai agen *Global Pioneer* maupun oleh PT. SIP sebagai penyewa *Aisyah 08*.

Pada tanggal 2 Desember 2016, SSI selaku agen kapal telah menyampaikan ke manajemen Heung-A bahwa kapal tidak perlu melapor ke pelabuhan untuk kegiatan pemindahan muatan. Tindakan agen SSI yang tidak melaporkan kedatangan *Global Pioneer* yang membawa muatan

berbahaya adalah tidak sesuai dengan peraturan perundangan pelayaran dan lingkungan hidup terkait dengan kedatangan kapal asing dan pengangkutan muatan berbahaya.

Keterlibatan kapal *Aisyah 08* dalam operasi pemindahan muatan *Global Pioneer* juga tidak dilaporkan oleh PT. SIP. Pergerakan kapal tersebut di perairan Merak juga dilakukan tanpa persetujuan berlayar dari syahbandar setempat.

II.5. PENGETAHUAN PENANGANAN MUATAN BERBAHAYA

Saat muncul asap merah-kecoklatan dari bukaan dan saluran ventilasi ruang pompa, Awak Kapal *Aisyah 08* telah mengira terjadi kebakaran sehingga langsung mengambil tindakan menyemprotkan air ke sumber asap. KNKT tidak dapat memperoleh informasi lebih jauh mengenai riwayat dan kecakapan Awak Kapal *Aisyah 08* dikarenakan seluruh awak *Aisyah 08* yang selamat telah meninggalkan rumah sakit saat KNKT melakukan investigasi. Tindakan menyemprotkan air ke sumber asap merah-kecoklatan kemungkinan besar dilakukan karena ketidaktahuan awak kapal akan reaksi kimia yang muncul dari muatan asam nitrat.

Sesuai dengan MSDS disebutkan bahwa muatan asam nitrat merupakan zat korosif dan beracun yang dapat mengganggu pernapasan, jika terhirup dalam jumlah yang banyak akan dapat menyebabkan fatalitas. Gangguan pernafasan yang diderita awak kapal *Aisyah 08* menunjukkan awak kapal menghirup asap reaksi kimia asam nitrat. Kondisi ini terjadi kemungkinan juga karena ketidaktahuan akan bahaya asap tersebut.

II.6. PENGAWASAN KEDATANGAN KAPAL

Global Pioneer melaporkan kedatangannya di perairan Merak kepada petugas stasiun VTS Merak. Namun informasi kedatangan kapal tersebut belum diteruskan ke KSOP Banten.

Pergerakan *Aisyah 08* yang selanjutnya sandar di *Global Pioneer* tidak diketahui oleh VTS Merak. Kedua kapal selanjutnya melakukan aktivitas pemindahan muatan asam nitrat. Dalam kejadian ini terlihat masih lemahnya koordinasi antara VTS dan KSOP Banten untuk mengawasi kapal-kapal yang melakukan aktivitas di perairan sekitar wilayah kerjanya.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Aisyah 08, perairan 2 mil laut utara Pulau Salira, Banten, 13 Desember 2016

III. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap barang bukti dan informasi terkait, penyebab tenggelamnya *Aisyah 08* adalah masuknya air laut ke dalam kapal akibat kerusakan konstruksi kapal yang disebabkan sifat korosif muatan asam nitrat terhadap baja kapal.

III.1. TEMUAN

1. *Aisyah 08* merupakan jenis kapal tangki minyak/kimia Tipe III, sedangkan asam nitrat merupakan cairan kimia yang harus diangkut minimal dengan kapal tangki Tipe II.
2. Kedatangan *Global Pioneer* di perairan Banten tidak dilaporkan sesuai prosedur kedatangan kapal asing oleh agen SSI kepada KSOP Banten.
3. *Aisyah 08* merupakan kapal yang disewa oleh PT. SIP dari PT. PHP yang digunakan sebagai penyalur bahan bakar minyak.
4. Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang, Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang, dan Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang *Aisyah 08* telah habis masa berlakunya.
5. Pergerakan *Aisyah 08* dilakukan tanpa surat persetujuan berlayar dari syahbandar.
6. PT. SIP tidak memiliki Sertifikat Manajemen Keselamatan dan Dokumen Penyesuaian Manajemen Keselamatan untuk mengoperasikan *Aisyah 08*.

III.2. FAKTOR KONTRIBUSI

1. Kedatangan kedua kapal di perairan Merak dan rencana kegiatan pemindahan muatan berbahaya tidak dilaporkan ke syahbandar setempat.
2. Pemilihan tipe kapal yang tidak sesuai untuk muatan menyebabkan baja tangki kapal rusak akibat sifat korosif asam nitrat yang selanjutnya merusak konstruksi kapal.
3. Tidak dilakukan verifikasi perusahaan slop oleh pemilik kapal atau agen mengakibatkan ketidakjelasan operasi pemindahan muatan.
4. Tidak dilakukan verifikasi akhir secara memadai sebelum pemindahan muatan dilakukan terkait kesesuaian *Aisyah 08* menerima muatan asam nitrat
5. Ketidaktahuan manajemen PT. SIP dan awak kapal *Aisyah 08* akan risiko muatan asam nitrat telah berkontribusi besar kehilangan kapal dan nyawa manusia.

III.3. FAKTOR KESELAMATAN LAINNYA

1. Masih ditemukan kelemahan koordinasi antara VTS dan KSOP terkait pengawasan kegiatan kapal di perairan sekitar wilayah kerjanya.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Aisyah 08, perairan 2 mil laut utara Pulau Salira, Banten, 13 Desember 2016

IV. REKOMENDASI

Berdasarkan temuan dan faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan tenggelamnya *Aisyah 08*, Komite Nasional Keselamatan Transportasi merekomendasikan hal-hal berikut ini kepada pihak-pihak terkait untuk selanjutnya dapat diterapkan sebagai upaya mencegah terjadinya kecelakaan yang serupa di masa mendatang.

Berdasarkan ketentuan Peraturan Pemerintah nomor 62 tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi Pasal 47:

(1) Operator, pabrikan sarana transportasi, dan pihak terkait lainnya wajib menindaklanjuti rekomendasi keselamatan yang tercantum dalam laporan akhir Investigasi Kecelakaan Transportasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44 ayat (3).

(2) Operator, pabrikan sarana transportasi, dan pihak terkait lainnya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib melaporkan perkembangan tindak lanjut rekomendasi kepada Ketua Komite Nasional Keselamatan Transportasi.

IV.1. KSOP BANTEN

1. Membuat sistem koordinasi beserta prosedur antara KSOP Banten dengan stasiun VTS Merak untuk pengawasan pergerakan kapal dan kegiatan kapal di perairan wilayah kerjanya.

Sampai dengan diterbitkannya laporan ini, KNKT belum mendapatkan tanggapan maupun *safety actions* dari pihak terkait.

Status: Open

IV.2. HEUNG-A SHIPPING CO, LTD

1. Melakukan verifikasi terhadap perusahaan slop dan kesesuaian kapal penerima muatan sebelum melakukan kegiatan pemindahan muatan.

Sampai dengan diterbitkannya laporan ini, KNKT belum mendapatkan tanggapan maupun *safety actions* dari pihak terkait.

Status: Open

IV.3. S5 ASIA/PT. SERASI SHIPPING INDONESIA

1. Memastikan kapal asing yang diageni mengikuti aturan kedatangan kapal asing di Indonesia dan aturan pengangkutan muatan berbahaya.
2. Memastikan kesesuaian kapal terhadap muatan mengacu kepada IMDG code.

Sampai dengan diterbitkannya laporan ini, KNKT belum mendapatkan tanggapan maupun *safety actions* dari pihak terkait.

Status: Open

IV.4. PT. PELAYARAN HUDE PRATAMA

1. Memastikan pihak penyewa kapal memiliki kemampuan operasi dan manajemen keselamatan yang baik sebelum melakukan kerjasama.

Sampai dengan diterbitkannya laporan ini, KNKT belum mendapatkan tanggapan maupun *safety actions* dari pihak terkait.

Status: Open

SUMBER INFORMASI

Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Banten;

PT. Pelayaran Hude Pratama;

Heung-A Shipping Co. Ltd.;

PT. Serasi Shipping Indonesia;

Awak Kapal *Aisyah 08*;

Awak Kapal *Global Pioneer*.