



KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI  
REPUBLIK INDONESIA

**FINAL**  
**KNKT.18.05.16.03**

Laporan Investigasi Kecelakaan Pelayaran

Masuknya Air ke Kamar Mesin *Citra Mulia 9*

Perairan Laut Jawa

23 Mei 2018



**2019**



*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 mana pun.*

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.

Laporan ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Gedung Perhubungan Lantai 3, Kementerian Perhubungan, Jl. Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta 10110, Indonesia, pada tahun 2019.

**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*Citra Mulia 9, Perairan Laut Jawa, 23 Mei 2018*

---

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa dengan telah selesainya penyusunan laporan final investigasi kecelakaan pelayaran masuknya air ke kamar mesin *Citra Mulia 9* di perairan Laut Jawa pada tanggal 23 Mei 2018.

Bahwa tersusunnya Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran ini sebagai pelaksanaan dari amanah atau ketentuan 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 di masa 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, Oktober 2019

KOMITE NASIONAL  
KESELAMATAN TRANSPORTASI  
KETUA



**Dr. Ir. SOERJANTO TIAHJONO**

**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*Citra Mulia 9, Perairan Laut Jawa, 23 Mei 2018*

---

**DAFTAR ISI**

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
SINOPSIS.....	ix
I. INFORMASI FAKTUAL.....	1
I.1. KRONOLOGI KEJADIAN.....	1
I.2. AKIBAT KECELAKAAN.....	5
I.3. PEMERIKSAAN KONDISI KAMAR MESIN.....	5
I.4. DATA KAPAL.....	5
I.4.1. Data Utama Kapal.....	5
I.4.2. Rencana Umum.....	5
I.4.3. Informasi Permesinan Kapal.....	8
I.4.4. Peralatan Navigasi Dan Komunikasi.....	8
I.4.5. Perlengkapan Keselamatan.....	8
I.5. MUATAN.....	9
I.6. AWAK KAPAL.....	9
I.7. PEMILIK DAN DOKUMEN KAPAL.....	10
I.8. KONDISI LINGKUNGAN PERAIRAN LAUT JAWA.....	11
I.9. PEMERIKSAAN KAPAL SAAT DOK.....	11
I.10. GARIS MUAT.....	13
II. ANALISIS.....	15
II.1. MASUKNYA AIR KE KAMAR MESIN.....	15
II.2. KONDISI PINTU DAN KEKEDAPAN.....	15
II.3. PROSEDUR BERLAYAR.....	16
II.4. TINDAKAN MENGHADAPI KONDISI DARURAT.....	16
II.5. KONDISI PERLENGKAPAN KESELAMATAN.....	17
II.6. SERTIFIKASI KAPAL.....	17
II.7. PERIZINAN KEGIATAN KAPAL.....	18
II.8. KUALIFIKASI DAN JUMLAH AWAK KAPAL.....	19
III. KESIMPULAN.....	21
III.1. TEMUAN.....	21

## **KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*Citra Mulia 9, Perairan Laut Jawa, 23 Mei 2018*

---

III.2. FAKTOR KONTRIBUSI.....	22
III.3. FAKTOR KESELAMATAN LAINNYA.....	22
IV. REKOMENDASI.....	23
IV.1. KESYAHBANDARAN UTAMA TANJUNG PERAK.....	23
IV.2. KSOP GRESIK.....	24
IV.3. PT BIRO KLASIFIKASI INDONESIA (PERSERO).....	24
IV.4. PT LINTAS MITRA BAHARI.....	24
SUMBER INFORMASI.....	25



---

## DAFTAR GAMBAR

---

Gambar I- 1 : Lokasi Citra Mulia 9 ditinggalkan awak kapalnya pada saat kejadian.....	2
Gambar I- 2 : Kondisi air di kamar mesin sekitar pukul 16.00 WIB. Terlihat air telah menyentuh roda gila mesin induk.....	3
Gambar I- 3 : Kondisi Citra Mulia 9 setelah ditinggalkan awak kapalnya.....	4
Gambar I- 4 : Layout pintu-pintu di geladak utama (sumber: BKI).....	6
Gambar I- 5 : Pintu kiri di bangunan akomodasi dilengkapi kaca.....	6
Gambar I- 6 : Kiri: Pintu ke kamar mesin di buritan kapal; Kanan: Pintu ke kamar mesin di dalam bangunan akomodasi.....	7
Gambar I- 7 : Slang pompa celup dari got kamar mesin melewati lubang di dekat pintu.....	7
Gambar I- 8 : Dua unit sekoci di atas Citra Mulia 9.....	9
Gambar I- 9 : Kiri: Citra satelit pada pukul 13.00 WIB; Kanan: Kondisi Gelombang pada saat kejadian.....	11

**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*Citra Mulia 9, Perairan Laut Jawa, 23 Mei 2018*

---

## SINOPSIS

---

Pada tanggal 23 Mei 2018, kapal *Citra Mulia 9* yang membawa muatan pupuk sebanyak 2.800 ton berlayar dalam kondisi cuaca buruk dari Tuban menuju Pontianak telah ditinggalkan oleh awak kapalnya karena sejumlah air laut masuk ke kamar mesin dan menyebabkan mesin induk mati. Nakhoda memutuskan seluruh awak kapal meninggalkan kapal dengan menggunakan dua rakit penolong kembang.

Tidak ada korban jiwa dalam kejadian ini. Seluruh awak kapal *Citra Mulia 9* diselamatkan oleh kapal penumpang *Kelimutu* yang berada tidak jauh dari lokasi kejadian. Sementara itu *Citra Mulia 9* dalam kondisi berlabuh jangkar di tengah perairan Laut Jawa. Muatan di dalam palka kapal tidak mengalami kerusakan.

Pada tanggal 31 Mei 2018, *Citra Mulia 9* ditarik ke perairan Kamal, Jawa Timur untuk pembongkaran muatan.

Dalam kejadian ini KNKT menemukan faktor bukaan-bukaan di atas kapal yang tidak sesuai dengan ketentuan dan prosedur berlayar dalam cuaca buruk telah berkontribusi menyebabkan sejumlah besar air masuk ke kamar mesin.



## I. INFORMASI FAKTUAL

### I.1. KRONOLOGI KEJADIAN

Pada tanggal 11 Mei 2018 sekitar pukul 16.00 WIB<sup>1</sup>, kapal barang *Citra Mulia 9* berpindah dari Pelabuhan Gresik untuk berlabuh di perairan Gresik. Kapal membawa muatan 2.800 ton pupuk yang dimuat di dua palka kapal. Tutup palka kapal menggunakan jenis ponton lalu ditutup dengan dua lapis terpal plastik dan diikat dengan tali untuk mencegah air masuk ke dalam ruang palka. Saat berlabuh, kapal melakukan aktivitas bunker bahan bakar minyak *high speed diesel* (HSD) sebanyak 20 ton dan air tawar sebanyak 20 ton. Selain itu, di kamar mesin terdapat penggantian lima buah fleksibel saluran gas buang mesin induk yang mengalami kebocoran.

Pada tanggal 12 Mei 2018 pukul 22.22 WIB, Surat Persetujuan Berlayar (SPB) untuk *Citra Mulia 9* diterbitkan oleh Syahbandar Gresik. Dalam SPB tersebut tertera kapal diawaki sebanyak 17 orang awak kapal. Kapal direncanakan akan bertolak menuju ke Pontianak.

Tanggal 17 Mei 2018 sekitar pukul 23.00 WIB, kapal berangkat dengan tujuan Pelabuhan Pontianak. Kapal berlayar dengan haluan 318° dengan kondisi empat tangki balas kiri dan kanan kosong. Sarat depan kapal pada saat berangkat 5,1 m dan sarat belakang 5,3 m. Kapal melaju dengan kecepatan sekitar 5 knot dan putaran mesin induk 140 rpm<sup>2</sup>. Sumber daya listrik di kapal dihasilkan dari generator set yang ada di geladak sekoci.

Pada saat berlayar, awak mesin melaksanakan dinas jaga di buritan kapal. Setiap sekitar 30 menit awak mesin turun ke kamar mesin memeriksa kondisi permesinan. Pintu-pintu ke kamar mesin dibiarkan terbuka untuk sirkulasi udara di kamar mesin.

Pada tanggal 18 Mei 2018 sekitar pukul 20.00 WIB, Masinis I sebagai masinis jaga pada saat itu melaporkan kepada Kepala Kamar Mesin (KKM) bahwa terjadi kebocoran oli sistem *Controllable Pitch Propeller* (CPP). KKM selanjutnya melaporkan kepada Nakhoda kondisi di kamar mesin.

Nakhoda selanjutnya mengubah haluan kapal menuju ke perairan Tuban dan berencana untuk dilakukan perbaikan sistem CPP.

Pada tanggal 19 Mei 2018 pukul 09.00 WIB, *Citra Mulia 9* tiba di Tuban dan berlabuh jangkar. Pemilik kapal selanjutnya mengirim teknisi ke atas kapal untuk memperbaiki kebocoran sistem CPP. Selain perbaikan kebocoran sistem CPP, perbaikan juga dilakukan terhadap sebuah fleksibel saluran gas buang mesin induk yang belum sempat diganti saat di Gresik.

Pada tanggal 22 Mei 2018 sekitar pukul 21.00 WIB, *Citra Mulia 9* bertolak dari perairan Tuban menuju Pontianak dengan haluan 318°. Kapal berangkat dengan air tawar di tangki buritan sebanyak 20 ton. Pada saat berangkat, Nakhoda sempat memeriksa kondisi cuaca perairan Laut Jawa di situs Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika dan diketahui indikator tinggi gelombang perairan berwarna hijau (tinggi gelombang sekitar 1 meter). Sejak

<sup>1</sup> Waktu Indonesia Bagian Barat (UTC+7)

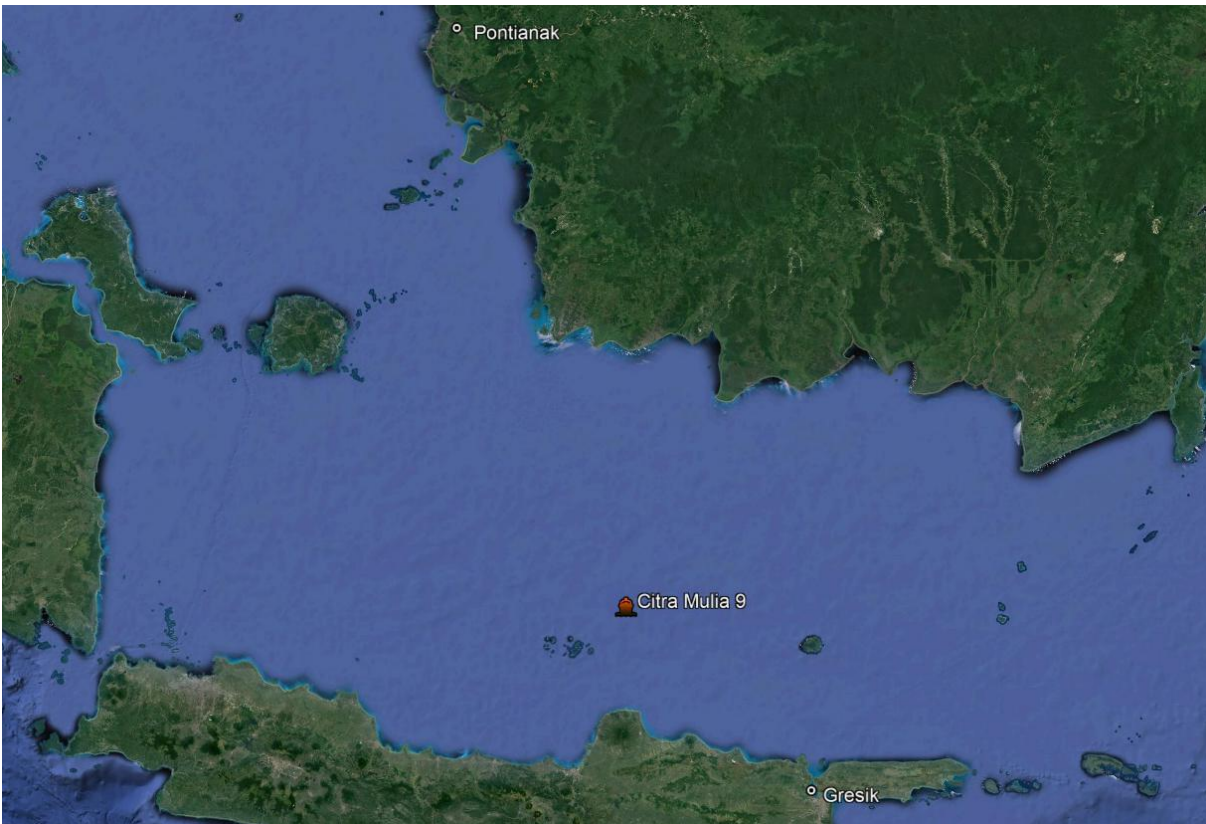
<sup>2</sup> Revolution per minute

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*Citra Mulia 9, Perairan Laut Jawa, 23 Mei 2018*

---

bertolak dari Tuban, kondisi cuaca di perairan Laut Jawa perlahan-lahan semakin memburuk. Angin bertiup dari arah timur dan kondisi cuaca hujan. Kapal melaju dengan kecepatan 4 knot dengan haluan 320° menuju Pontianak dan putaran mesin induk 110 rpm.



***Gambar I- 1: Lokasi Citra Mulia 9 ditinggalkan awak kapalnya pada saat kejadian***

Pada tanggal 23 Mei 2018, kondisi cuaca buruk di perairan Laut Jawa terus berlanjut. Kapal terus menerima gelombang dari lambung kanan. Sekitar pukul 11.00 WIB, perlahan-lahan air laut mencapai geladak utama kapal dan masuk ke dalam bangunan akomodasi kapal melalui pintu kanan yang terbuka. Pintu kiri pada saat itu dalam kondisi tertutup. Awak departemen dek keluar masuk melalui pintu kanan bangunan akomodasi untuk memeriksa kondisi palka sehingga pintu tersebut sering dibiarkan terbuka. Oleh awak kapal, genangan air di gang akomodasi ditimba keluar kapal.

Kondisi tersebut terus berlanjut hingga pukul 12.00 WIB. Air sedikit demi sedikit masuk dari pintu kanan bangunan akomodasi ke kamar mesin melalui pintu kamar mesin di dalam bangunan akomodasi. Awak kapal telah berupaya menutup pintu kanan tersebut namun olengan kapal kembali membuka pintu dan menyebabkan air laut terus masuk.

Masinis I yang sedang berada di kamarnya dan bersiap jaga siang itu sempat memeriksa sekeliling bangunan akomodasi. Masinis I melihat air laut masuk dari pintu kanan akomodasi dan tertahan oleh pintu kiri bangunan akomodasi yang tertutup. Air laut tersebut lalu masuk ke kamar mesin melalui pintu kamar mesin di dalam bangunan akomodasi. Masinis I lalu membuka pintu kiri bangunan akomodasi dengan maksud agar air yang masuk dari pintu kanan bisa keluar melalui pintu kiri. Setelah itu Masinis I langsung menuju ke kamar mesin.

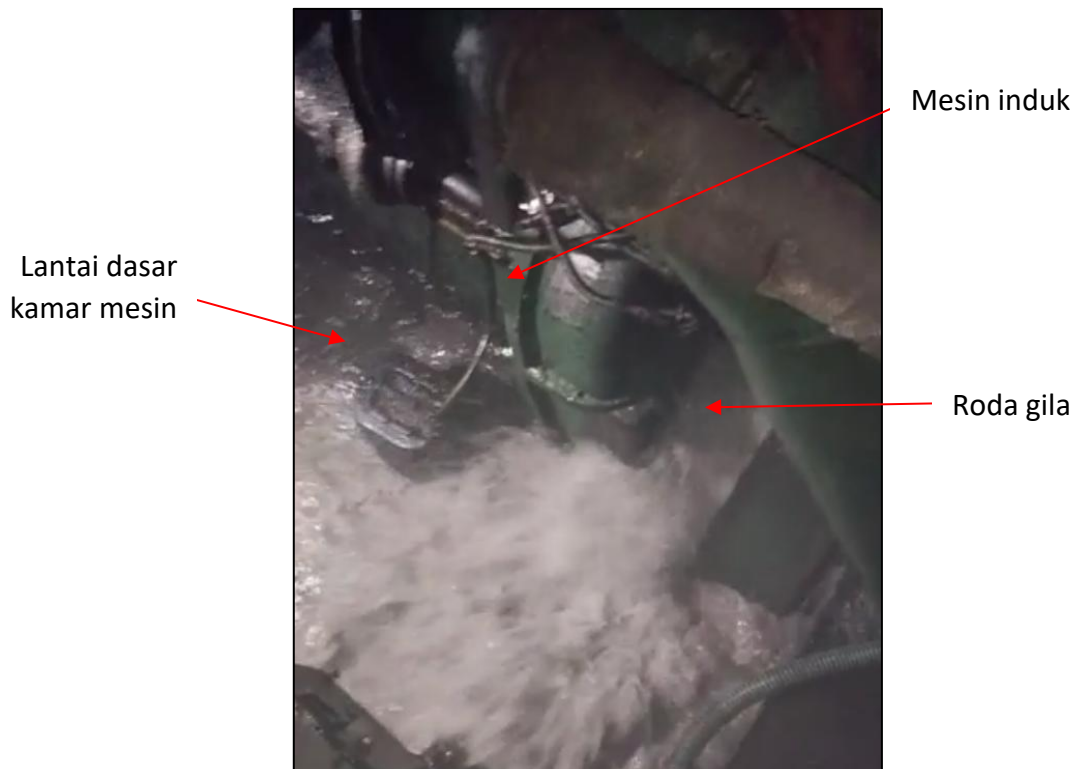
Di kamar mesin, awak mesin jaga sedang berupaya memompa air yang masuk ke kamar mesin dengan menggunakan sebuah pompa celup. Slang pembuangan pompa celup ditempatkan di suatu lubang dinding buritan kamar mesin di geladak kimbul.

Pukul 14.30 WIB, Kadet Mesin 1 meminta bantuan Kadet Mesin 2 untuk memompa keluar genangan air di kamar mesin. Setelah itu Kadet Mesin 1 meninggalkan kamar mesin karena mabuk laut dan selanjutnya tidur di ruang awak kapal (*mess room*).

Sekitar pukul 15.00 WIB, Kadet Mesin 2 melaporkan kondisi di kamar mesin kepada KKM. Kemudian KKM memerintahkan seluruh awak mesin mengatasi banjir di kamar mesin. Awak mesin selanjutnya mengambil pompa celup dan pompa portabel milik departemen dek. Seluruh slang pembuangan diletakkan di pintu buritan kamar mesin di geladak kimbul. Pada saat itu cuaca di perairan Laut Jawa masih tetap buruk. Gelombang tinggi perairan menyebabkan kapal oleng ke kiri dan kanan hingga mencapai  $15^\circ$ . Kondisi tersebut menyebabkan sejumlah air terus masuk melalui pintu kiri dan kanan bangunan akomodasi kapal ke kamar mesin melalui pintu kamar mesin di dalam bangunan akomodasi serta dari pintu di geladak buritan yang terbuka.

Sekitar pukul 15.30 WIB, Mualim II yang bertugas jaga di anjungan mengubah haluan kapal dari  $318^\circ$  menjadi  $270^\circ$  untuk mengurangi olengan kapal.

Sekitar pukul 16.00 WIB, KKM melaporkan kondisi banjir di kamar mesin kepada Nakhoda. Nakhoda selanjutnya turun memeriksa banjir di kamar mesin. Pada saat itu genangan air telah mencapai lantai bawah kamar mesin dan telah menyentuh roda gila mesin induk (Gambar I-2) yang menyebabkan air terpercik ke samping roda gila.



**Gambar I-2: Kondisi air di kamar mesin sekitar pukul 16.00 WIB. Terlihat air telah menyentuh roda gila mesin induk**

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*Citra Mulia 9, Perairan Laut Jawa, 23 Mei 2018*

---

Pada saat proses pemompaan air laut dari kamar mesin dengan menggunakan pompa portabel, pompa terhenti karena kehabisan bahan bakar. Melihat kondisi tersebut, KKM melapor ke Nakhoda bahwa banjir tidak bisa diatasi lagi. Nakhoda memutuskan mengarahkan kapal ke kepulauan Karimun Jawa yang berjarak sekitar 40 mil laut sebelah barat daya dari posisi kapal saat itu.

Sekitar pukul 20.00 WIB, percikan air akibat putaran roda gila membasahi motor listrik pompa minyak lumas mesin induk dan menyebabkan pompa berhenti bekerja. Beberapa saat setelah itu mesin induk mati. Pada saat itu posisi kapal berada di 30 mil laut timur laut Kepulauan Karimun Jawa. Masing-masing awak kapal mulai mengenakan jaket penolong.

Melihat kondisi tersebut, Nakhoda memutuskan menyebarkan berita mara bahaya. Pada saat itu terdapat dua kapal yang menjawab panggilan mara bahaya dari *Citra Mulia 9*, yaitu kapal penumpang *Kelimutu* dan sebuah kapal tunda.

Sekitar pukul 20.35 WIB, *Kelimutu* yang sedang dalam pelayaran dari Semarang menuju Kumai menjawab panggilan dari *Citra Mulia 9*. Jarak *Kelimutu* ke *Citra Mulia 9* saat itu sekitar 11 mil laut. Awak kapal selanjutnya menyalakan *parachute signal*, *smoke signal*, dan *hand flare*.

Pukul 20.45 WIB, Nakhoda *Kelimutu* memutuskan memutar haluannya untuk membantu awak kapal *Citra Mulia 9*.

Sekitar pukul 22.00 WIB, Nakhoda *Citra Mulia 9* memutuskan untuk meninggalkan kapal. Dua unit rakit penolong kembang (*inflatable liferaft*) di kiri dan kanan kapal diturunkan ke laut. Sesaat sebelum meninggalkan kapal, Nakhoda *Kelimutu* menyarankan agar melego jangkar kapal *Citra Mulia 9*. Nakhoda *Citra Mulia 9* selanjutnya mengikuti saran untuk menurunkan jangkar kapal. Bosun dan juru mudi diperintahkan Nakhoda *Citra Mulia 9* menurunkan jangkar kiri sebanyak 7 segel.

Setelah menurunkan 2 unit rakit, satu-persatu awak kapal *Citra Mulia 9* terjun ke laut dan naik ke atas rakit melalui sisi kiri buritan kapal.

Pukul 22.30 WIB, awak kapal *Kelimutu* mengevakuasi awak kapal *Citra Mulia 9*. Sebanyak 19 orang awak kapal *Citra Mulia 9* berhasil diselamatkan dan dibawa ke Pelabuhan Kumai.



**Gambar I- 3: Kondisi Citra Mulia 9 setelah ditinggalkan awak kapalnya**



## I.2. AKIBAT KECELAKAAN

Akibat kejadian ini kapal *Citra Mulia 9* ditinggalkan oleh awak kapal di perairan Laut Jawa. Tidak terdapat korban jiwa dalam kejadian ini, seluruh awak kapal dalam keadaan selamat dan dievakuasi oleh kapal penumpang *Kelimutu*.

Seluruh muatan di dalam palka tidak mengalami kerusakan.

Pada bulan Juni 2018, Pemilik kapal menunda *Citra Mulia 9* yang terapung di Laut Jawa dengan kapal tunda *Mitra Anugerah 9* ke perairan labuh Kamal, Madura, Jawa Timur.

## I.3. PEMERIKSAAN KONDISI KAMAR MESIN

Pada tanggal 25 Juli 2018, Tim KNKT melakukan pemeriksaan kondisi *Citra Mulia 9* saat kapal berlabuh di perairan Kamal, Madura. Tim KNKT melakukan pemeriksaan ke kamar mesin kapal dan ruang muatan. Tim KNKT tidak menemukan sumber kebocoran di dalam kamar mesin baik dari pipa-pipa air laut termasuk sistem pendingin air laut di kamar mesin maupun dari poros baling-baling. Tim juga tidak menemukan sumber kebocoran di ruang muatan.

## I.4. DATA KAPAL

### I.4.1. Data Utama Kapal

*Citra Mulia 9* (eks *Ayu Baru*) dengan nomor IMO 8118463 dan tanda panggil YGAG merupakan kapal kargo umum (*General Cargo ship*) berbendera Indonesia yang dibuat pada tahun 1981 di galangan Miura Shipbuilding Co. Ltd., Jepang berbahan dasar baja. *Citra Mulia 9* diklasikan pada PT Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) dengan tanda klas lambung  $\boxtimes$  A100  $\odot$  P dan notasi klas mesin  $\overline{SM}$ .

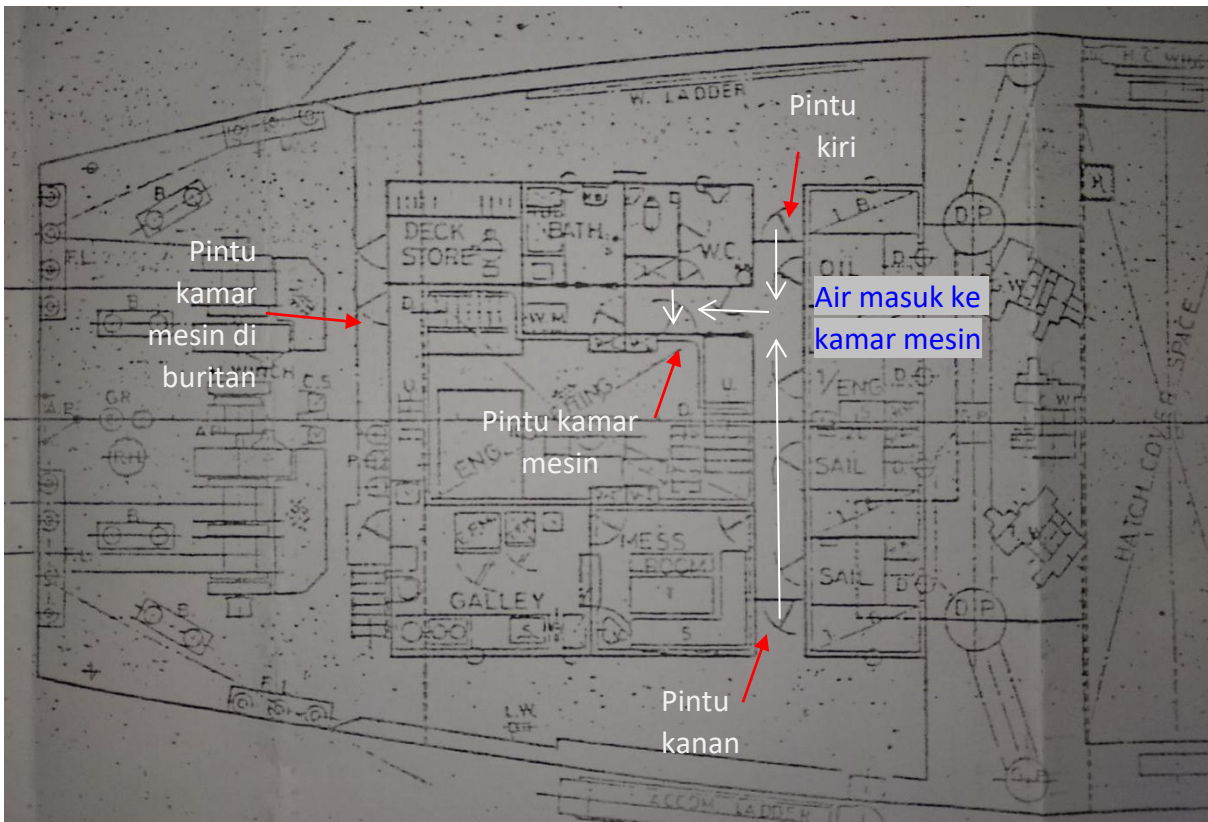
Kapal memiliki ukuran panjang keseluruhan (*length over all*) 77,55 m, lebar (*breadth*) 13,8 m, tinggi (*height*) 6,9 m, dan lambung timbul tropis (*tropical freeboard*) 1.810 mm. Ukuran tonase kotor (*gross tonnage/GT*) 2.096 dan tonase bersih (*nett tonnage/NT*) 1.346.

*Citra Mulia 9* didaftarkan di Jakarta. Pada saat kejadian, *Citra Mulia 9* dimiliki dan dioperasikan oleh PT Lintas Mitra Bahari (LMB).

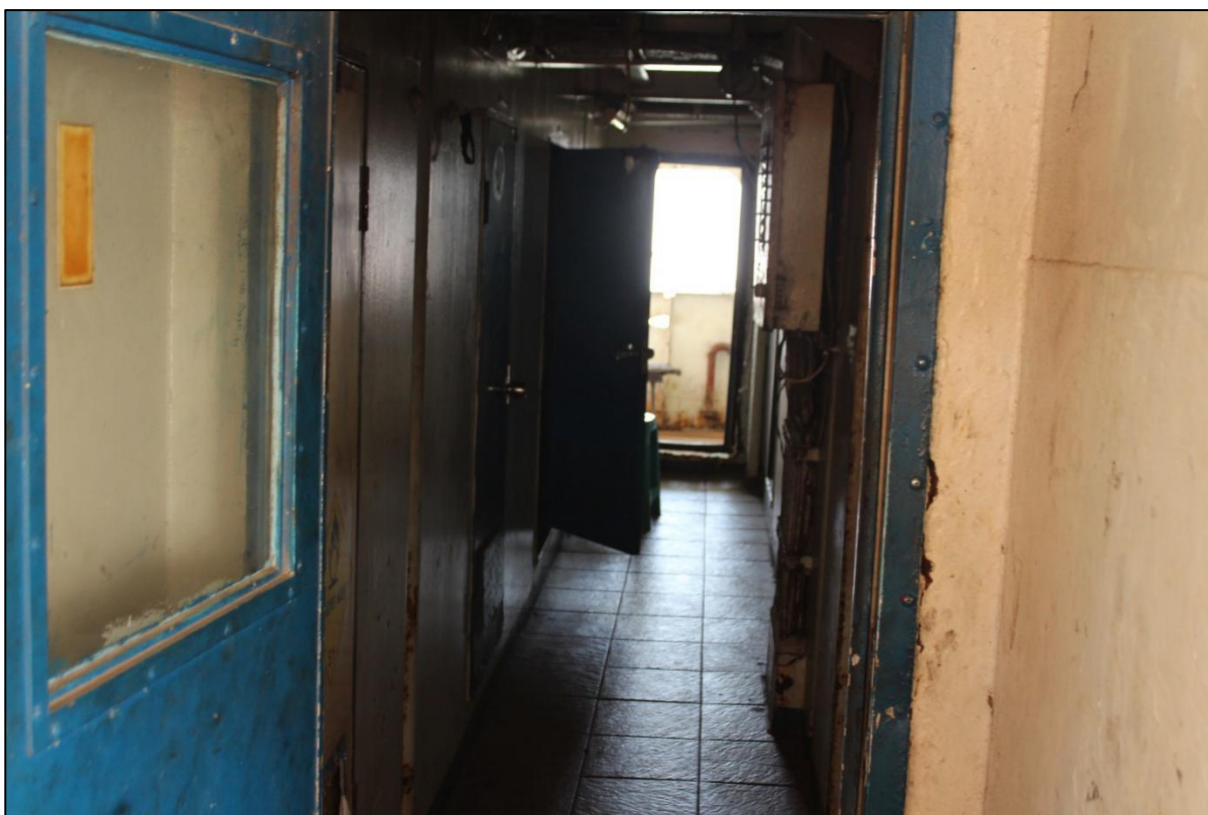
### I.4.2. Rencana Umum

Kapal didesain memiliki satu palka. Di atas kapal juga terpasang perlengkapan bongkar muat berupa dua unit *derrick crane* yang berada di haluan dan buritan palka.

Bangunan akomodasi dan kamar mesin terletak di buritan kapal. Terdapat tiga akses ke bangunan akomodasi di geladak utama yaitu dua pintu di kiri dan kanan bangunan akomodasi serta satu pintu di buritan kanan kapal. Pintu kiri dan kanan serta pintu akses ke dapur merupakan pintu jenis satu daun pintu dengan kaca (*single leaf door with window*) berbahan kayu yang dilapisi dengan pelat aluminium tanpa dilengkapi tupai-tupai (*cleats*). Tinggi ambang pintu dari lantai geladak sekitar 200 mm.



Gambar I- 4: Layout pintu-pintu di geladak utama (sumber: BKI)



Gambar I- 5: Pintu kiri di bangunan akomodasi dilengkapi kaca

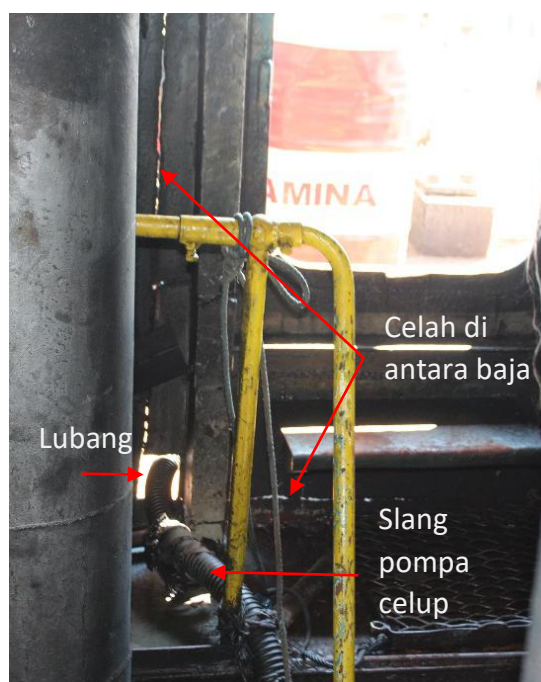
Konstruksi kamar mesin di bagian belakang (*aft*) kapal di bawah bangunan akomodasi. Terdapat ruang kontrol mesin di kamar mesin, namun tidak dilengkapi dengan pendingin udara. Kondisi panas di ruang kontrol mesin membuat awak mesin lebih memilih berjaga di geladak kimbul.

Akses ke kamar mesin melalui dua pintu di geladak utama yaitu satu pintu di sebelah kiri di dalam bangunan akomodasi dan satu pintu lainnya berada di buritan kiri kapal. Kedua pintu kamar mesin tersebut berupa pintu kedap air biasa berbahan baja (*ordinary watertight steel door*) yang masing-masing dilengkapi dengan enam tupai-tupai (*cleats*). Paking pintu dalam kondisi rusak dan getas. Di bagian bawah daun pintu buritan kamar mesin terdapat plat yang keropos sehingga pintu tidak kedap.

Daun pintu kamar mesin di dalam bangunan akomodasi dalam kondisi terbuka dan terikat dengan daun pintu kamar mandi di dekatnya sehingga selalu dalam keadaan terbuka.



**Gambar I- 6:** Kiri: Pintu ke kamar mesin di buritan kapal; Kanan: Pintu ke kamar mesin di dalam bangunan akomodasi



**Gambar I- 7:** Slang pompa celup dari got kamar mesin melewati lubang di dekat pintu

Pintu kamar mesin di bagian buritan terdapat bekas pemotongan. Pintu tersebut sebelumnya sempat dipotong untuk memasukkan mesin ke kamar mesin namun belum dilas seluruhnya sehingga masih terlihat celah-celah di antara baja di sekitar pintu tersebut.

Di dekat pintu kamar mesin di bagian buritan kapal terdapat lubang untuk slang pembuangan got kamar mesin.

### **I.4.3. Informasi Permesinan Kapal**

Mesin penggerak utama kapal adalah mesin diesel empat tak 6 silinder merek Hansin tipe 6-EL35 buatan Hansin Diesel Works dengan daya 2200 hp<sup>3</sup> atau sekitar 1.640,54 kw dan putaran 250 rpm.

Suplai daya listrik di kapal dihasilkan dari dua unit generator yang masing-masing digerakkan oleh satu unit mesin bantu merek Nissan RD8 dengan daya 315 hp.

Di atas kapal juga terdapat generator set merek Cummins yang selalu digunakan sebagai sumber daya listrik saat kapal berlayar. Generator set ini diletakkan di geladak sekoci sebelah kiri. KNKT tidak memperoleh data spesifikasi genset tersebut. Genset tersebut digunakan untuk keperluan olah gerak dan bongkar muat.

Berdasarkan keterangan awak kapal, pompa bilga di kamar mesin sedang dalam perbaikan. Sementara pompa pelayanan umum dan pemadam kebakaran yang dapat berfungsi sebagai pompa bilga juga dalam kondisi rusak. Awak kapal menggunakan pompa celup dengan slang plastik yang selalu terpasang di kamar mesin untuk membuang air got kamar mesin. Slang pompa celup tersebut dikeluarkan melalui lubang kecil di dekat pintu kamar mesin di buritan kapal. Sementara itu di kamar mesin tidak terdapat alarm level bilga.

### **I.4.4. Peralatan Navigasi Dan Komunikasi**

Dari keterangan awak kapal, *Citra Mulia 9* dilengkapi dengan beberapa peralatan navigasi seperti radar, dan *global positioning system* (GPS). Berdasarkan keterangan awak kapal, Echosounder dan Navtex receivers di atas kapal dalam kondisi rusak. Sedangkan *automatic identification system* (AIS) tidak tersedia di kapal. Peralatan komunikasi di kapal menggunakan dua unit radio VHF.

### **I.4.5. Perlengkapan Keselamatan**

*Citra Mulia 9* dilengkapi dengan perlengkapan keselamatan antara lain: 2 sekoci, 2 rakit penolong kembang, 8 pelampung penolong, dan 25 jaket penolong.

Dua sekoci dengan kapasitas masing-masing 16 orang terletak di geladak sekoci sebelah kiri dan di haluan di depan palka. Sekoci di geladak sekoci tidak dapat dioperasikan karena kondisinya bocor sementara sekoci di haluan kapal hanya diletakkan di lantai geladak tanpa dewi-dewi.

---

<sup>3</sup> Horse power



Gambar I- 8: Dua unit sekoci di atas Citra Mulia 9

## I.5. MUATAN

Pada saat kejadian, kapal sedang membawa muatan 2.800 ton atau 56.000 sak pupuk ukuran 50 kg yang disusun merata di dalam palka.

## I.6. AWAK KAPAL

Pada saat kejadian, *Citra Mulia 9* diawaki oleh 17 orang yang kesemuanya berkebangsaan Indonesia yang terdiri dari 7 orang perwira, 6 orang rating dan 4 orang kadet.

Nakhoda memiliki sertifikat keahlian Ahli Nautika Tingkat (ANT) III yang diterbitkan pada tahun 2016. Yang bersangkutan bergabung di PT LMB pada bulan Januari 2017 dan langsung ditempatkan di *Citra Mulia 9* sebagai Mualim III. Setelah empat bulan menjabat sebagai Mualim III yang bersangkutan dipromosikan sebagai Mualim I. Setelah empat bulan bertugas sebagai Mualim I, yang bersangkutan dipromosikan sebagai nakhoda.

Mualim I memiliki sertifikat keahlian ANT III yang diterbitkan tahun 2017. Yang bersangkutan bergabung di PT LMB pada bulan September 2017 dan langsung ditempatkan di *Citra Mulia 9* sebagai mualim I. Yang bersangkutan sebelumnya hanya memiliki pengalaman sebagai kadet di *Citra Mulia 9*.

KKM memiliki Sertifikat Ahli Teknik Tingkat (ATT) III yang diterbitkan pada tahun 2016. Yang bersangkutan memulai karier kepelautannya tahun 2016 di PT LMB sebagai masinis I. Setelah menjabat masinis I selama satu bulan, yang bersangkutan dipromosikan menjadi KKM. KKM di *Citra Mulia 9* ikut berdinasa jaga selama delapan jam pukul 04.00-08.00 dan pukul 16.00-20.00.

Terkait dengan manajemen pengawakan, proses perekrutan dan pengupahan serta keperluan operasi kapal dilaksanakan sepenuhnya oleh PT LMB.

Berikut daftar awak kapal *Citra Mulia 9* pada saat kejadian:

**Tabel I- 1: Daftar awak kapal *Citra Mulia 9***

Jabatan	Jumlah	Sertifikat
Nakhoda	1	ANT III
Mualim I	1	ANT III
Mualim II	1	ANT V
Mualim III	1	ANT III
KKM	1	ATT III
Masinis I	1	ATT III
Masinis II	1	ATT III
Juru mudi	2	Rating
Juru minyak	2	Rating
Kelasi	2	Rating
Kadet	4	BST

Dari keterangan awak kapal diketahui bahwa di atas kapal terdapat serang atau bosun. Sementara dalam daftar awak kapal tidak terdapat jabatan serang atau bosun.

Ketentuan jumlah dan kualifikasi awak kapal niaga di Indonesia diatur berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan nomor KM 70 tahun 1998 tentang Pengawakan Kapal Niaga yang di dalamnya mengatur Persyaratan Jumlah Jabatan Sertifikat Kepelautan dan Jumlah Awak Kapal bagian dek dan mesin di kapal niaga untuk daerah pelayaran kawasan Indonesia.

## **I.7. PEMILIK DAN DOKUMEN KAPAL**

Pada tahun 2015, PT LMB membeli *Citra Mulia 9* dari PT Pelayaran Cahaya Makmur Sejahtera (PCMS) untuk melayani muatan PT LMB. PT LMB sendiri hanya memiliki *Citra Mulia 9* sebagai armadanya. Berdasarkan Surat Laut yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut pada tanggal 28 Desember 2017 dinyatakan bahwa pemilik *Citra Mulia 9* adalah PT LMB yang berkedudukan di Kabupaten Kotawaringin Timur.

Dokumen Sertifikat Manajemen Keselamatan Sementara kapal *Citra Mulia 9* atas nama PT PCMS yang diterbitkan oleh Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kupang pada tanggal 24 Januari 2018 dan berlaku hingga 23 Juli 2018. Dokumen Penyesuaian Manajemen Keselamatan yang diperoleh Tim Investigasi KNKT atas nama PT PCMS diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut yang berlaku hingga 24 September 2022. Dokumen prosedur-prosedur yang terdapat di atas kapal seluruhnya masih atas nama PT PCMS.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan PM 45 tahun 2012 tentang Manajemen Keselamatan Kapal disebutkan bahwa perusahaan yang mengoperasikan kapal untuk jenis dan ukuran tertentu harus memenuhi persyaratan manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal. Pemenuhan persyaratan manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal dilakukan dengan menerapkan sistem manajemen keselamatan.

PT LMB sendiri tidak memiliki Sertifikat Manajemen Keselamatan dan Dokumen Penyesuaian Manajemen Keselamatan. PT PCMS tidak memiliki hubungan kerja sama atau sejenisnya dalam manajemen operasi *Citra Mulia 9* karena kapal tersebut telah dibeli dan dilunasi oleh PT LMB sehingga bukan lagi milik PT PCMS.

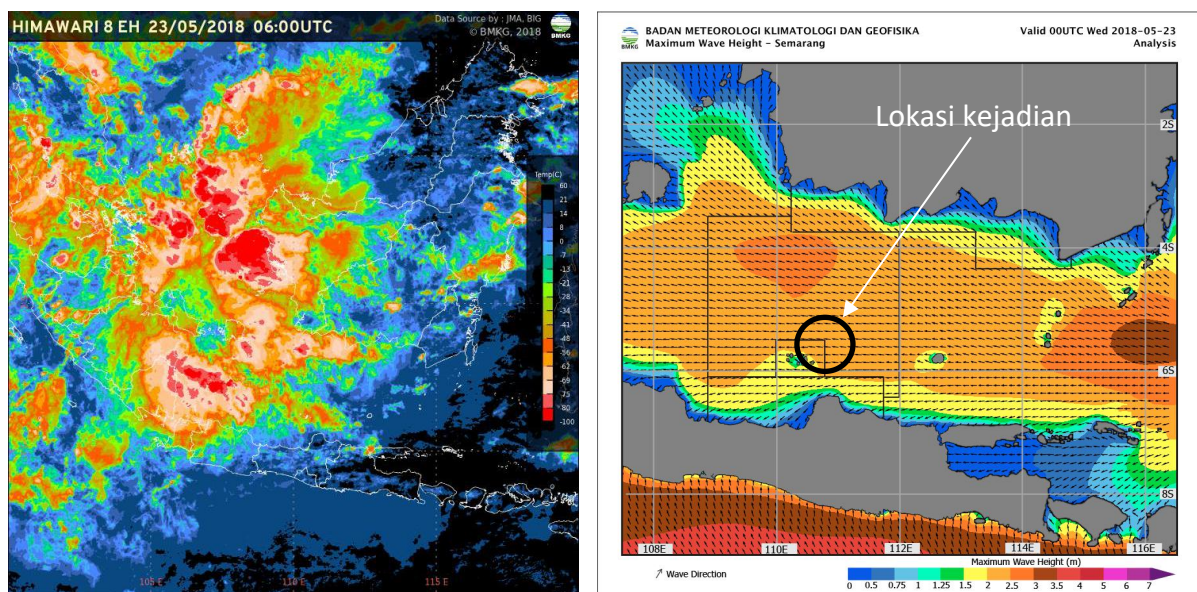
Sertifikat Keselamatan Konstruksi dan Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang milik *Citra Mulia 9* diterbitkan oleh Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Perak Surabaya pada tanggal 20 April 2018 dan berlaku sampai dengan 28 Maret 2019. Sertifikat tersebut diterbitkan berdasarkan pemeriksaan yang selesai dilakukan pada tanggal 9 Maret 2018 pada saat kapal menjalani dok di Surabaya.

Dokumen Keselamatan Pengawakan Minimum *Citra Mulia 9* atas nama perusahaan PT PCMS diterbitkan oleh Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Gresik pada tanggal 9 Mei 2018.

Sertifikat Klasifikasi Sementara Lambung dan Mesin *Citra Mulia 9* diterbitkan oleh PT BKI pada tanggal 10 April 2018.

## I.8. KONDISI LINGKUNGAN PERAIRAN LAUT JAWA

Berdasarkan data dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Meteorologi Maritim Tanjung Mas Semarang, pada saat kejadian kecelakaan kapal *Citra Mulia 9* di Laut Jawa, kondisi angin dari tenggara 15-20 knot, arah arus menuju utara, ketinggian gelombang laut hingga mencapai 3 meter dari timur sampai tenggara sedangkan cuaca di lokasi kejadian adalah hujan sedang.



Gambar I- 9: Kiri: Citra satelit pada pukul 13.00 WIB; Kanan: Kondisi Gelombang pada saat kejadian

## I.9. PEMERIKSAAN KAPAL SAAT DOK

Pada tanggal 1-29 Maret 2018, *Citra Mulia 9* menjalani dok di PT Ben Santosa, Surabaya. Pemeriksaan pada saat kapal dok dilakukan oleh surveyor PT BKI (Persero) Cabang Utama

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*Citra Mulia 9, Perairan Laut Jawa, 23 Mei 2018*

Surabaya dan Marine Inspector (MI) Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Perak. Pemeriksaan dilakukan oleh surveyor klas mulai tanggal 9 Maret 2018 hingga 10 April 2018.

Dalam laporan survey klas oleh BKI tersebut menyatakan tidak terdapat rekomendasi maupun nota peringatan diberikan untuk kapal *Citra Mulai 9*. Hasil survey menunjukkan beberapa item pemeriksaan umum dinyatakan 'X' (*found in order*) untuk item:

No	Bagian-bagian survey	Exm
<b>B. Pemeriksaan umum</b>		
02	Pelat geladak cuaca	X
09	Pintu kedap air, penetrasi dan katup penghenti pada sekat kedap air dan peralatan penutup bukaan-bukaan pada sekat ujung bangunan atas tertutup, rumah geladak tertutup dan akses ke ruangan di bawah geladak	X
<b>B. Uji kinerja</b>		
06	Sistem bilga	X

Masih dalam laporan yang sama, bagian-bagian mesin seperti General Service Pump No. 1 dan 2 juga dinyatakan 'X' (*found in order*).

Sementara itu, pemeriksaan yang dilakukan oleh MI Kesyahbandaran Utama Tanjung Perak menyebutkan pompa pemadam di kamar mesin dalam kondisi baik. Sementara pintu kedap air manual-engsel untuk kamar mesin dan akomodasi dalam kondisi baik.

Pemeriksaan oleh MI menemukan beberapa kekurangan peralatan di atas *Citra Mulia 9*. Dalam laporan hasil evaluasi pemeriksaan *Citra Mulia 9* tercantum beberapa kekurangan-kekurangan yang ditemui, diantaranya:

1. AIS, Echosounder, gyro compass, dan suling kapal.
2. General Alarm, Komunikasi anjungan dan kamar mesin, dan QCV.
3. SIKR+MMSI, VHF=MF/HF DSC & Prog MMSI, Navtex, Two way(3)
4. Sertifikat ILR PMK terbaru
5. Perawatan sekoci & davit, motor sekoci
6. HRU ILR Stbd

Dalam rekomendasi yang dibuat oleh MI disebutkan "KEKURANGAN HARAP DIPENUHI". Dalam laporan yang sama diketahui bahwa hanya sebagian kecil kekurangan telah dipenuhi sementara sebagian besar kekurangan tidak disebutkan telah dilengkapi atau belum. Dalam catatan akhir dituliskan Sertifikat Keselamatan disetujui selama 6 bulan.



## I.10. GARIS MUAT

Sertifikat Nasional Garis Muat Kapal Sementara diterbitkan oleh PT BKI pada tanggal 10 April 2018 dan berlaku hingga 9 Juli 2018. Dalam PM 39 tahun 2016 tentang Garis Muat dan Pemuatan sebagai acuan sertifikat tersebut diatur tentang tinggi ambang pintu jalan masuk disesuaikan dengan kedudukan masing-masing. Kedudukan 1 (*position 1*) yaitu pintu jalan masuk yang berada di atas geladak lambung timbul, geladak penggal yang tidak terlindungi dan di atas geladak bangunan atas yang tidak terlindungi yang terletak di depan dari titik yang terletak pada seperempat panjang kapal diukur dari garis tegak depan.

Pasal 14 peraturan menteri tersebut juga menyebutkan:

*“Lubang ruang mesin yang berada pada kedudukan 1 (satu) dan 2 (dua) harus dengan konstruksi yang kuat dan memenuhi persyaratan sebagai berikut:*

*a. Lubang ruang mesin dengan kerangka dan ditutup oleh selubung baja yang tidak dilindungi oleh bangunan lain, kekuatannya harus terjamin dan lubang masuk diselubung baja harus dilengkapi dengan dengan pintu kedap cuaca dan tingginya di atas geladak sekurang-kurangnya:*

*1. untuk kapal dengan panjang 24 m (dua puluh empat meter) ke atas:*

*a) 600 mm (enam ratus milimeter) pada kedudukan 1 (satu);...”*

Berdasarkan *International Load Line Convention (ILLC)* Regulasi 17 tentang Bukaannya ruang mesin yang telah disahkan sebagai aturan rujukan melalui Keputusan Presiden Nomor 47 tahun 1976, menyebutkan:

*“(1) Machinery space openings in position 1 or 2 shall be properly framed and efficiently enclosed by steel casing of ample strength, and where the casings are not protected by other structures their strength shall be specially considered. Access openings in such casings shall be fitted with doors complying with the requirements of regulation 12(1), the sills of which shall be at least 600 mm (23½ inches) above the deck if in position 1, ....”*

Regulasi 13 menyebutkan:

*Position 1 - Upon exposed freeboard and raised quarter-decks, and upon exposed superstructures deck situated forward of a point located a quarter of the ship's length from the forward perpendicular.*

Tinggi ambang pintu masuk kamar mesin *Citra Mulia 9* di bagian tengah (di dalam bangunan akomodasi) kurang dari 600 mm. Sedangkan tinggi ambang pintu masuk kamar mesin di buritan adalah 600 mm. Sementara tinggi ambang pintu kiri dan kanan akomodasi hanya sekitar 200 mm.

**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*Citra Mulia 9, Perairan Laut Jawa, 23 Mei 2018*

---

## II. ANALISIS

Tanggal 26 Mei 2018, tim investigasi KNKT berhasil mewawancarai awak kapal *Citra Mulia 9* yang dievakuasi ke Kumai. Tim KNKT mengumpulkan data, meminta salinan dokumen serta sertifikat kapal yang relevan, dan yang diperlukan untuk menunjang proses investigasi. Pada tanggal 25 Juli 2018, Tim KNKT berhasil naik *Citra Mulia 9* saat kapal berlabuh di perairan Kamal, Madura untuk memeriksa kondisi kamar mesin dan ruang muatan.

### II.1. MASUKNYA AIR KE KAMAR MESIN

Pada tanggal 23 Mei 2018, saat *Citra Mulia 9* dalam pelayaran dari Tuban ke Pontianak, kapal menghadapi gelombang laut hingga 3 m di perairan Laut Jawa. Dalam kondisi laut bergelombang, sejumlah air masuk sedikit demi sedikit ke bangunan akomodasi kapal melalui pintu kanan bangunan akomodasi di geladak utama. Air yang masuk ke bangunan akomodasi selanjutnya terus masuk ke kamar mesin melalui pintu kamar mesin di dalam bangunan akomodasi. Selain dari pintu bangunan akomodasi di geladak utama, air laut juga masuk ke kamar mesin melalui pintu kamar mesin di buritan dan lubang di slang pembuangan got di dekatnya.

Masuknya air ke kamar mesin tersebut berlangsung dari siang hari hingga menjelang malam hari. Awak kapal telah berusaha memompa keluar air dari kamar mesin namun jumlah air yang masuk lebih banyak daripada air yang dipompa ke luar.

### II.2. KONDISI PINTU DAN KEKEDAPAN

Pintu kiri dan kanan bangunan akomodasi serta pintu dapur di buritan kapal merupakan pintu biasa (*non-watertight door*) tanpa tupai-tupai. Awak kapal menyebutkan pada saat kejadian walau pintu kanan sudah ditutup untuk mencegah masuknya air laut namun pintu tersebut terbuka kembali akibat olengan kapal dan lalu lalang awak dek yang memeriksa kondisi palka. Tinggi ambang pintu kiri dan kanan di geladak utama hanya sekitar 200 mm. Kondisi demikian membuat air laut dengan volume besar masuk ke dalam akomodasi. Pintu kedap air kamar mesin di bagian dalam bangunan akomodasi juga tidak ditutup. Daun pintu kamar mesin tersebut diikat ke pintu kamar mandi di sebelahnya dengan tali sehingga selalu dalam kondisi terbuka.

Tinggi ambang pintu kamar mesin di bagian dalam bangunan akomodasi kurang dari 600 mm. Ketika terdapat genangan air di dalam gang akomodasi dan pengaruh olengan kapal, air lalu masuk ke kamar mesin. Pintu kamar mesin di bagian buritan tidak ditutup karena akses awak mesin jaga dan slang pembuangan pompa celup tambahan dan pompa portabel yang dikeluarkan di pintu tersebut sehingga tidak mungkin ditutup. Di dekat pintu kamar mesin di bagian buritan juga terdapat lubang dan celah di dinding kapal sehingga air bisa masuk ke kamar mesin.

### **II.3. PROSEDUR BERLAYAR**

Pada saat bertolak dari Tuban, Nakhoda menyatakan memiliki informasi kondisi perairan Laut Jawa dari situs BMKG. Informasi yang didapat menunjukkan perairan Laut Jawa dengan indikator hijau (tinggi gelombang 1-1,5 m). Berdasarkan data tinggi gelombang yang dikeluarkan BMKG, tinggi gelombang perairan Laut Jawa bervariasi. Wilayah timur Laut Jawa memiliki tinggi gelombang 1,5 – 2 m (berwarna kuning) sementara wilayah barat perairan Laut Jawa berwarna hijau. Analisis kondisi gelombang dari BMKG menunjukkan pada tanggal 22 Mei 2018, tinggi gelombang di lokasi kejadian dengan indikator kuning (tinggi gelombang 1,5-2 m).

Berdasarkan informasi yang didapat Nakhoda dari situs BMKG, Nakhoda memutuskan berlayar dari Tuban ke Pontianak. Di atas kapal tidak tersedia dokumen prosedur berlayar. Nakhoda juga tidak memberikan perintah untuk memperhatikan kemungkinan menghadapi cuaca buruk dan memperhatikan bukaan-bukaan yang bisa menyebabkan air dapat masuk ke dalam kapal. Sementara itu, awak mesin justru membiarkan pintu ke kamar mesin dalam keadaan terbuka. Awak mesin terpaksa berjaga di geladak buritan karena ruang kontrol mesin yang panas dan turun ke kamar mesin setiap 30 menit. Pintu-pintu ke kamar mesin dibiarkan terbuka oleh awak mesin untuk membantu sirkulasi udara, sebab sejak berlayar dari Surabaya hingga Tuban, kamar mesin terdapat asap dari kebocoran pipa fleksibel gas buang mesin induk. Masuknya air ke kamar mesin dari pintu di dalam bangunan akomodasi juga tidak disadari oleh awak mesin karena mereka berjaga di geladak kimbul di buritan kapal.

Tidak diperhatikannya bukaan-bukaan kapal saat berlayar dalam cuaca buruk telah menempatkan kapal pada bahaya masuknya air ke dalam kapal. Untuk keselamatan kapal selama berlayar, pintu-pintu kedap kapal harus dipastikan selalu dalam kondisi tertutup.

### **II.4. TINDAKAN MENGHADAPI KONDISI DARURAT**

Awak kapal yang mengetahui genangan air di lorong akomodasi akibat masuknya air dari pintu kanan berinisiatif membuka pintu kiri dengan alasan agar air yang masuk bisa keluar ke pintu kiri. Alih-alih mengeluarkan air yang masuk dari pintu kanan, tindakan tersebut justru membuat air dapat masuk dari pintu kiri.

Awak kapal sebenarnya sudah berusaha menutup pintu kanan namun pintu kembali terbuka karena olengan kapal dan awak kapal lain yang lalu lalang memeriksa kondisi palka. Tindakan membiarkan pintu-pintu kiri dan kanan, pintu buritan dan pintu kamar mesin di dalam bangunan akomodasi dalam keadaan terbuka berkontribusi sebagai penyebab masuknya air ke kamar mesin. Jika saja pintu kiri dan kanan dapat ditutup, jumlah air yang masuk ke kamar mesin tidak akan signifikan dan masih mungkin diatasi dengan menggunakan pompa celup.

Perwira di anjungan baru mengubah haluan kapal pada sore hari untuk mengurangi olengan kapal. Tim investigasi menilai terdapat ketidakjelasan tindakan menghadapi situasi darurat meskipun awak kapal telah mengetahui air masuk ke dalam kapal sejak siang hari. Prosedur kapal berlayar dalam kondisi cuaca buruk dan prosedur menangani banjir di kapal tidak

tersedia di atas kapal. Nakhoda dan awak kapal lainnya tidak menyadari akibat masuknya air melalui pintu kiri dan kanan kapal. Air yang tergenang di lorong akomodasi dengan segera - akibat olengan kapal- masuk ke kamar mesin, sehingga awak kapal tidak lagi melihat genangan air dalam jumlah besar di lorong akomodasi. Kondisi ini yang kurang disadari oleh awak kapal.

Dari hasil wawancara, awak kapal tidak pernah melaksanakan latihan-latihan (*drill*) di atas kapal termasuk latihan menangani banjir di kapal. Prosedur-prosedur keselamatan yang tersedia di atas kapal juga masih atas nama PT PCMS.

Meski sejumlah air telah masuk ke dalam kapal namun nakhoda belum terlihat mengambil keputusan yang menyatakan kapal dalam kondisi bahaya. Sebagian awak kapal pada siang itu berjaga sementara sebagian lainnya berada di kamar masing-masing. Awak kapal baru menyadari kapal dalam kondisi bahaya akibat masuknya air ke kamar mesin ketika sore hari saat got di kamar mesin penuh dengan air dan air telah mencapai roda gila.

Faktor kurangnya pemahaman dan kecakapan awak kapal dalam menghadapi cuaca buruk dan penanganan banjir di kapal juga dimungkinkan oleh kurangnya pengalaman awak kapal. Nakhoda dan para perwira di atas kapal merupakan para pelaut yang baru memiliki pengalaman berlayar kurang dari satu tahun pada jabatan yang sama. Kondisi tersebut memengaruhi tindakan, koordinasi, dan komunikasi antar awak kapal ketika menghadapi cuaca buruk.

## **II.5.KONDISI PERLENGKAPAN KESELAMATAN**

Kondisi perlengkapan di kapal juga menjadi temuan Tim KNKT dalam kejadian ini. Pompa-pompa bilga di atas kapal dalam kondisi rusak sehingga awak kapal memompa air got kamar mesin dengan menggunakan pompa celup yang selalu terpasang di got kamar mesin. Sedangkan pompa pelayanan umum yang dapat difungsikan sebagai pompa bilga di kamar mesin dalam kondisi rusak.

Sementara itu, sekoci kapal beserta dewi-dewi yang ada di geladak sekoci sisi kiri dalam kondisi rusak. Sekoci kapal yang siap digunakan terletak di haluan, namun tidak tersedia mekanisme untuk menurunkannya bila akan digunakan. Sekoci hanya diletakkan di atas lantai geladak di depan palka di haluan.

## **II.6.SERTIFIKASI KAPAL**

*Citra Mulia 9* memiliki sertifikat klas dan sertifikat garis muat sementara. Laporan pemeriksaan tidak menyebutkan hal yang harus dipenuhi. Sementara bagian permesinan dan perlengkapan lainnya dinyatakan dalam kondisinya baik (*found in order*).

Pompa bilga dan pompa pelayanan umum sebagai salah satu komponen penting yang dapat berfungsi sebagai pompa bilga dalam keadaan darurat kapal dalam kondisi rusak. Tinggi ambang pintu kamar mesin tidak sesuai dengan peraturan garis muat yang menyatakan pada Kedudukan 1, tinggi ambang pintu dari geladak sekurang-kurangnya 600 mm. Di bagian pintu kedap, paking getas dan pelat keropos juga ditemukan. Sementara di dinding pintu kamar

mesin buritan terdapat celah bekas potongan dan lubang slang yang membuat air laut bisa masuk ke dalam kamar mesin.

Kapal ini juga diberikan sertifikat keselamatan kapal barang meskipun beberapa peralatan navigasi dan komunikasi seperti Echosounder, komunikasi anjungan-kamar mesin, navtex di atas kapal dalam kondisi rusak. Sekoci di geladak sekoci dalam kondisi rusak, sementara 1 sekoci lainnya terletak di haluan kapal dalam kondisi baik namun tidak dilengkapi dengan dewi-dewi atau mekanisme sejenis. Meskipun sebagian besar kekurangan yang ditemui saat pemeriksaan tidak dipenuhi, otoritas terkait tetap menerbitkan sertifikat keselamatan

Di atas kapal juga terdapat dua unit genset yang diletakkan di geladak sekoci kiri dan kanan. Meskipun tidak terkait dengan penyebab kecelakaan, PT BKI pada tahun 2015 telah menerbitkan Informasi Teknik no. 041-2015 mengenai penempatan genset karena tidak sesuai dengan persyaratan dan ketentuan yang ada dalam Rules BKI. Terkait dengan keberadaan generator set di atas kapal yang diletakkan di luar kamar mesin dan digunakan sebagai sumber daya listrik utama, PT BKI telah menerbitkan Informasi Teknik untuk seluruh surveyor agar memperhatikan temuan ini. Pada kejadian kebakaran kapal *New Glory* tahun 2015, KNKT telah merekomendasikan kepada PT BKI agar konsisten menerapkan peraturan klas terkait penggunaan generator set di atas kapal dan PT BKI telah menyampaikan *safety actions* atas rekomendasi tersebut. Namun dalam kejadian ini penggunaan generator set di luar kamar mesin yang digunakan sebagai sumber daya utama di atas kapal masih ditemui.

Dokumen keselamatan pengawakan minimum *Citra Mulia 9* yang diterbitkan oleh KSOP Gresik dua minggu sebelum kejadian mencantumkan nama PT PCMS sebagai pemilik kapal. KNKT menilai masih terdapat kelemahan dalam proses penerbitan dokumen keselamatan pengawakan minimum oleh KSOP Gresik di mana nama PT PCMS yang tercantum bukan lagi sebagai pemilik kapal pada saat itu.

### II.7. PERIZINAN KEGIATAN KAPAL

Pada saat bertolak dari Surabaya dan Gresik, PT LMB menggunakan dokumen sertifikat manajemen keselamatan sementara dan sertifikat penyesuaian manajemen keselamatan atas nama PT PCMS untuk proses administrasi kedatangan dan keberangkatan kapal. Seluruh dokumen dan prosedur manajemen keselamatan di atas kapal juga masih atas nama PT PCMS.

Berdasarkan keterangan manajemen PT LMB, tidak terdapat hubungan kerja sama atau sejenisnya antara PT LMB dengan PT PCMS karena kapal *Citra Mulia 9* telah dijual PT PCMS ke PT LMB pada tahun 2015.

Meskipun dengan kondisi nama pemilik lama *Citra Mulia 9* digunakan dalam proses administrasi, kapal tersebut tetap dapat melakukan kegiatan pemuatan di Pelabuhan Gresik dan memperoleh surat persetujuan berlayar (SPB) dari Syahbandar Tanjung Perak dan Gresik. *Masters Sailing Declaration* yang disampaikan oleh nakhoda ke syahbandar menjadi salah satu bahan pertimbangan diterbitkannya SPB. KNKT menilai masih terdapat kelemahan sistem pemeriksaan untuk memastikan bahwa kapal yang beroperasi memiliki sertifikat

manajemen keselamatan dan sertifikat penyesuaian manajemen keselamatan yang sesuai dengan nama pemilik yang baru.

## II.8.KUALIFIKASI DAN JUMLAH AWAK KAPAL

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan KM 70 tahun 1998 tentang Pengawakan Kapal Niaga, bahwa jabatan, sertifikat kepelautan dan jumlah awak kapal bagian dek dan mesin untuk kapal *Citra Mulia 9* adalah sebagai berikut:

*Tabel II- 1: Perbandingan kualifikasi dan jumlah awak di atas kapal dengan ketentuan KM 70 tahun 1998*

Jabatan	Jumlah di atas kapal	Sertifikat	Ketentuan KM 70 tahun 1998	
			Jumlah	Sertifikat
Nakhoda	1	ANT III	1	ANT II
Mualim I	1	ANT III	1	ANT II
Mualim II	1	ANT V	1	ANT III
Mualim III	1	ANT III		
KKM	1	ATT III	1	ATT II/ATT III
Masinis I	1	ATT III	1	ATT III
Masinis II	1	ATT III	1	ATT III
Serang	-	-	1	Rating
Juru mudi	2	Rating	3	Rating
Mandor	-	-	1	Rating
Juru minyak	2	Rating	3	Rating
Kelasi	2	Rating	1	BST
Koki	-	-	1	BST
Pelayan	-	-	1	BST
Kadet	4	BST	-	-

Dari tabel di atas dapat dibandingkan jumlah dan kualifikasi awak kapal pada saat kejadian berdasarkan daftar awak kapal yang disampaikan perusahaan kepada syahbandar dan peraturan pengawakan di Indonesia. Jumlah juru mudi dan juru minyak tidak sesuai dengan peraturan pengawakan kapal niaga. Dari keterangan awak kapal diketahui bahwa seorang juru mudi melaksanakan tugas serang atau bosun. Sedangkan dua orang kelasi melaksanakan tugas sebagai juru mudi. Sementara satu orang kadet mesin di atas kapal melaksanakan tugas sebagai juru minyak.

**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*Citra Mulia 9, Perairan Laut Jawa, 23 Mei 2018*

---



### III. KESIMPULAN

Dari hasil analisis bukti dan keterangan yang diperoleh diketahui bahwa penyebab masuknya air ke kamar mesin *Citra Mulia 9* dikarenakan bukaan-bukaan kapal di geladak utama dalam kondisi terbuka sehingga air laut dapat masuk ke dalam kapal. Air laut tersebut terakumulasi sedikit demi sedikit lalu menggenang di kamar mesin dan menyebabkan permesinan mengalami kerusakan.

#### III.1. TEMUAN

1. Tinggi ambang pintu kamar mesin di dalam bangunan akomodasi kurang dari 600 mm.
2. Pompa bilga dan pompa pelayanan umum di kamar mesin dalam kondisi rusak.
3. Tidak tersedia alarm bilga di kamar mesin.
4. Pompa celup digunakan sebagai pengganti pompa bilga dan slang pembuangannya dilewatkan melalui dinding buritan di geladak kimbang.
5. Awak kapal kurang menyadari bahaya masuknya air laut ke kamar mesin sehingga tidak ada upaya yang efektif untuk mencegah masuknya air laut ke dalam kapal.
6. Awak mesin tidak melaksanakan dinas jaga di ruang kontrol mesin melainkan di geladak kimbang di buritan karena ruang kontrol mesin panas.
7. Tindakan, koordinasi, dan komunikasi awak *Citra Mulia 9* menunjukkan kurangnya pemahaman dan kecakapan awak kapal dalam menghadapi kondisi cuaca buruk dan penanganan banjir.
8. Tidak terdapat langkah dan tindakan nakhoda yang efektif kepada awak kapal ketika kapal menghadapi cuaca buruk.
9. Sekoci di sisi kiri kapal dalam kondisi rusak sedangkan sekoci di haluan tidak dilengkapi dengan mekanisme penurunan ke air.
10. Awak kapal tidak pernah melaksanakan latihan-latihan keselamatan di atas kapal.
11. Hasil evaluasi pemeriksaan kapal oleh MI menemukan banyak kekurangan-kekurangan *Citra Mulia 9*. Meskipun sebagian besar kekurangan tidak dipenuhi oleh pemilik kapal, sertifikat keselamatan kapal diterbitkan.
12. *Citra Mulia 9* memiliki sertifikat Garis Muat sementara meskipun ketentuan Pasal 14 dalam PM Perhubungan nomor 39 tahun 2016 tidak terpenuhi.
13. PT LMB selaku pemilik kapal tidak memiliki sertifikat manajemen keselamatan kapal dan sertifikat penyesuaian manajemen keselamatan.
14. KSOP Gresik menerbitkan dokumen sertifikat keselamatan pengawakan minimum atas nama PT PCMS.

15. Proses administrasi kegiatan kapal di Pelabuhan Tanjung Perak dan Gresik menggunakan dokumen sertifikat manajemen keselamatan kapal dan sertifikat penyesuaian manajemen keselamatan atas nama PT PCMS atau pemilik lama.
16. Masih ditemui generator set di luar kamar mesin yang digunakan sebagai sumber daya listrik utama di atas kapal.

### **III.2. FAKTOR KONTRIBUSI**

1. Pintu-pintu kamar mesin dibiarkan dalam kondisi terbuka.
2. Pompa bilga dan pompa pelayanan umum dalam kondisi rusak.
3. Tidak terdapat prosedur berlayar dan menghadapi cuaca buruk di atas kapal.
4. Kurangnya pemahaman dan kecakapan awak kapal dalam menghadapi cuaca buruk.

### **III.3. FAKTOR KESELAMATAN LAINNYA**

1. Ambang pintu kamar mesin di dalam bangunan akomodasi kurang dari 600 mm.
2. Terdapat lubang dan celah di sekitar pintu kamar mesin di buritan menyebabkan air laut dapat masuk ke kamar mesin.
3. Sekoci yang dilengkapi dengan dewi-dewi di sisi kiri geladak sekoci dalam kondisi rusak sementara sekoci di haluan tidak memiliki mekanisme untuk menurunkannya ke air.
4. Meskipun persyaratan peraturan garis muat tidak terpenuhi, sertifikat garis muat tetap diterbitkan. Demikian pula dengan sertifikat keselamatan kapal barang yang tetap diterbitkan meskipun ditemukan beberapa kekurangan di atas kapal.
5. Administrasi kedatangan dan keberangkatan tetap diproses meskipun kapal menggunakan sertifikat manajemen keselamatan dan dokumen penyesuaian manajemen keselamatan atas nama pemilik lama.
6. Keberadaan dua unit genset di geladak sekoci yang memiliki risiko sebagai sumber kebakaran di kapal.

## IV. REKOMENDASI

Berdasarkan faktor yang berkontribusi dan temuan terhadap banjir di kamar mesin *Citra Mulia 9*, Komite Nasional Keselamatan Transportasi merekomendasikan hal-hal berikut ini kepada para pihak terkait yang 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. KESYAHBANDARAN UTAMA TANJUNG PERAK

1. Melakukan evaluasi penerbitan sertifikat keselamatan terkait dengan ditemukannya beberapa perlengkapan keselamatan dan permesinan kapal dalam kondisi rusak namun sertifikat tetap diterbitkan.
2. Memperbaiki pemeriksaan dokumen kapal saat kedatangan dan keberangkatan kapal terkait dengan penggunaan sertifikat pemilik lama oleh pemilik baru.

Terkait rekomendasi tersebut di atas, Kesyahbandaran Utama Tanjung Perak telah menyampaikan tanggapan dari rekomendasi sebagai berikut:

1. Bahwa, Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Perak Surabaya menyatakan dapat menerima dan melaksanakan sepenuhnya atas rekomendasi yang telah diberikan oleh Komite nasional Keselamatan Transportasi terkait dengan draf laporan akhir investigasi kecelakaan pelayaran *Citra Mulia 9*.
2. Bahwa, hasil rekomendasi yang diberikan oleh Komite Nasional Keselamatan Transportasi dalam draf laporan akhir investigasi kecelakaan pelayaran *Citra Mulia 9* KNKT.18.05.16.03, yaitu melaksanakan evaluasi proses penerbitan sertifikat keselamatan kapal serta pemeriksaan dokumen kapal saat kedatangan maupun keberangkatan kapal, oleh Petugas Memorandum dan Perwira Jaga, merupakan wujud nyata *Safety Actions* yang telah dilaksanakan oleh Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Perak Surabaya.

Status: **Closed**

## **IV.2. KSOP GRESIK**

1. Memperbaiki pemeriksaan dokumen pengawakan minimum terkait dengan penggunaan sertifikat pemilik lama oleh pemilik baru.
2. Memperbaiki pemeriksaan dokumen kapal saat kedatangan dan keberangkatan kapal terkait dengan penggunaan sertifikat pemilik lama oleh pemilik baru.

Sampai dengan diterbitkannya laporan akhir investigasi kecelakaan ini, KNKT tidak mendapatkan masukan atau tanggapan terhadap rekomendasi dimaksud.

Status: **Open**

## **IV.3. PT BIRO KLASIFIKASI INDONESIA (PERSERO)**

1. Melaksanakan pemeriksaan dan penerbitan sertifikat klas dan sertifikat garis muat dengan memperhatikan aturan klas dan ketentuan PM 39 tahun 2017 tentang Garis Muat dan Pemuatan.
2. Mengambil tindakan lebih lanjut terkait masih ditemukannya penggunaan generator set di luar kamar mesin yang digunakan sebagai sumber daya listrik utama di kapal.

Sampai dengan diterbitkannya laporan akhir investigasi kecelakaan ini, KNKT tidak mendapatkan masukan atau tanggapan terhadap rekomendasi dimaksud.

Status: **Open**

## **IV.4. PT LINTAS MITRA BAHARI**

1. Memastikan sertifikat manajemen keselamatan kapal dan dokumen penyesuaian manajemen keselamatan telah dimiliki sebelum mengoperasikan kapal.
2. Memastikan tersedia prosedur kapal berlayar yang menjadi acuan awak kapal saat akan berlayar terutama untuk menutup bukaan-bukaan kedap cuaca selama kapal berlayar.
3. Memastikan latihan keselamatan di atas kapal dilakukan secara berkala seperti halnya latihan darurat banjir di kapal.
4. Memastikan bahwa perlengkapan keselamatan dan pompa-pompa darurat di kamar mesin bekerja dengan baik dan dapat digunakan setiap saat.

Sampai dengan diterbitkannya laporan akhir investigasi kecelakaan ini, KNKT tidak mendapatkan masukan atau tanggapan terhadap rekomendasi dimaksud.

Status: **Open**

## SUMBER INFORMASI

---

Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kumai;

Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Gresik;

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika;

PT Biro Klasifikasi Indonesia;

PT Lintas Mitra Bahari;

Awak kapal *Citra Mulia*;

Awak Kapal *Kelimutu*.