



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

LAPORAN FINAL

KNKT.18.01.05.03

Laporan Investigasi Kecelakaan Pelayaran

Tenggelamnya *Itanini*

IMO 8627579

Perairan Laut Flores

Republik Indonesia

21 Januari 2018

2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dengan telah selesainya penyusunan Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran Tenggelamnya *Itanini* pada tanggal 21 Januari 2018 di Perairan Laut Flores.

Bahwa tersusunnya Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran ini sebagai pelaksanaan dari amanah atau ketentuan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran Pasal 256 dan 257 serta Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi Pasal 39 ayat 2.

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, Maret 2023

KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI
KETUA

Dr. Ir. SOERJANTO TJAHHONO

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 2023.

ISBN: -

Kronologi Kejadian

Pada tanggal 18 Januari 2018 pukul 21.30 WIB¹, *Itanini* bertolak dari Pelabuhan Kalimas, Surabaya. Sesuai manifes muatan, *Itanini* mengangkut muatan campuran dengan total berat 650 ton. Pelabuhan tujuan *Itanini* adalah Pelabuhan Geser, Seram Timur, Maluku dan direncanakan tiba pada tanggal 24 Januari 2018. Draft keberangkatan kapal haluan 3,4 m, buritan 3,8 m, dan tengah 3,6 meter. Saat berlayar kecepatan rata-rata kapal 7,2 knot.

Tanggal 21 Januari 2018 sekitar pukul 10.00 WIB, *Itanini* telah berada di sekitar perairan Laut Flores. Pada pukul 16.00 WIB cuaca perairan mulai berombak tinggi dan angin yang semakin kencang. Saat itu Mualim I sedang berdinis bersama Juru Mudi jaga di anjungan. Ketinggian ombak sekitar 3—4 meter, dengan kecepatan angin terbaca sekitar 20 km/jam di anemometer² arah angin barat – barat laut dan cuaca hujan. Pada saat itu kecepatan kapal turun menjadi 4 knot.



Gambar 0-1: Lokasi tenggelamnya dan rute pelayaran Itanini

Sekitar pukul 17.25 WIB, *Itanini* mulai miring sekitar 10° ke kiri terbaca pada clinometer³. Mualim I melaporkan kondisi kapal miring kepada Nakhoda dan beberapa saat kemudian Nakhoda tiba di anjungan.

Sekitar pukul 19.00 WITA⁴, kapal semakin miring kiri dan terasa semakin besar sudut kemiringannya mencapai sekitar 30°. Nakhoda segera memerintahkan kepada seluruh awak kapal untuk mengenakan jaket penolong dan berkumpul di anjungan. Namun hanya beberapa saat kemudian Nakhoda berteriak kepada awak kapal untuk meninggalkan kapal.

¹ WIB (Waktu Indonesia Barat) UTC + 7 jam.

² Anemometer adalah alat pengukur kecepatan dan penentu arah angin.

³ Clinometer adalah alat pengukur derajat kemiringan kapal.

⁴ WITA (waktu Indonesia tengah) UTC + 8 jam.

Ombak menghantam lambung kiri, *Itanini* langsung terbalik ke kiri pada dan posisi terakhir 119° 06' LS dan 07° 25' BT. Posisi tersebut berdasar atas catatan Mualim I berada di sekitar Laut Flores. *Itanini* tenggelam dengan bagian buritan yang tenggelam lebih dahulu.

Sebagian besar awak kapal bertahan dengan menggunakan barang-barang dan beberapa muatan yang terapung di lautan. Mereka berusaha untuk tetap mengikuti perintah dari Nakhoda untuk berkumpul membentuk lingkaran dan saling berpegangan agar tidak terpecah.

Keesokan harinya, pada tanggal 22 Januari 2018 sekitar pukul 06.00 WITA, setelah kurang lebih 12 jam terapung di laut, terdapat nelayan yang melintasi di lokasi kejadian dan melihat banyak benda terapung. Nelayan tersebut segera mendekat dan mendapati sebanyak 14 awak kapal *Itanini* terapung. Selanjutnya 14 awak *Itanini* tersebut dievakuasi ke Pelabuhan Biringkasi, Sulawesi Selatan.

Kepala Kamar Mesin (KKM) dan satu orang Juru Minyak tidak ditemukan dalam kelompok penyintas tersebut. Mereka kemungkinan tidak sempat keluar dari kapal dan tenggelam bersama kapal.

Data Teknis Kapal



Gambar 0-2: Itanini (sumber marine traffic)

Itanini (IMO 8627579) eks *Kuki Maru 11* dengan tanda panggilan YHLZ merupakan kapal pengangkut muatan umum (*general cargo*) yang dibangun pada tahun 1986 di Shin Nippon Shipyards Jepang dengan bahan utama baja. Kapal memiliki tonase kotor (*gross tonnage*) 666 dan dimensi (P x L x D) 51,5 x 9,00 x 5,50 meter.

Mesin utama berupa satu unit mesin diesel merek NIIGATA tipe 6M26BFT yang memiliki daya keluaran 700 HP pada putaran 375 RPM. *Itanini* dilengkapi baling-baling kisar tetap.

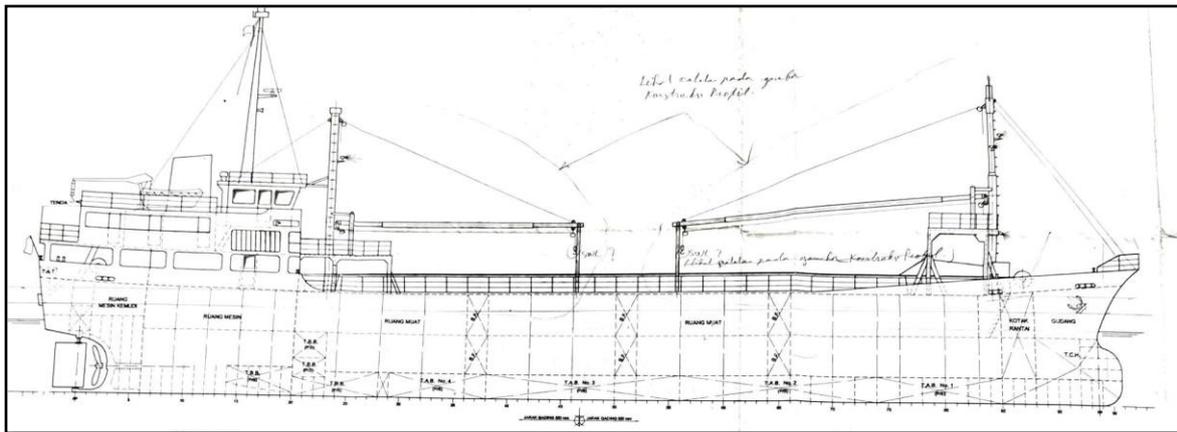
Sumber daya listrik dihasilkan dari dua unit mesin bantu merek YANMAR tipe 6 CHLN yang menghasilkan daya keluaran 74 HP dan YANMAR tipe 4JHL-TN yang menghasilkan daya keluaran 26 HP pada 1500 RPM yang mampu menghasilkan tegangan 380/220 Volt dengan daya keluaran generator 54,4 KW dan 48 KVA.

Selain itu terdapat shaft generator merek TAIYO tipe TEW4 220-4, 60 KVA menghasilkan tegangan 225/130 volt sebagai generator cadangan yang digunakan saat kapal dalam pelayaran.

Kapal diklasikan pada Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), dengan notasi klas A100 ① P dan SM. Survey klas terakhir adalah annual survey (tahunan) yang dilaksanakan di Surabaya pada tanggal 22 September 2017.

Kapal dilengkapi dengan seperangkat peralatan navigasi dan komunikasi di antaranya: *global positioning system* (GPS), *radio detection and ranging* (radar), kompas dan dilengkapi dengan radio very high frekuensi (VHF), serta portable VHF.

Rencana umum



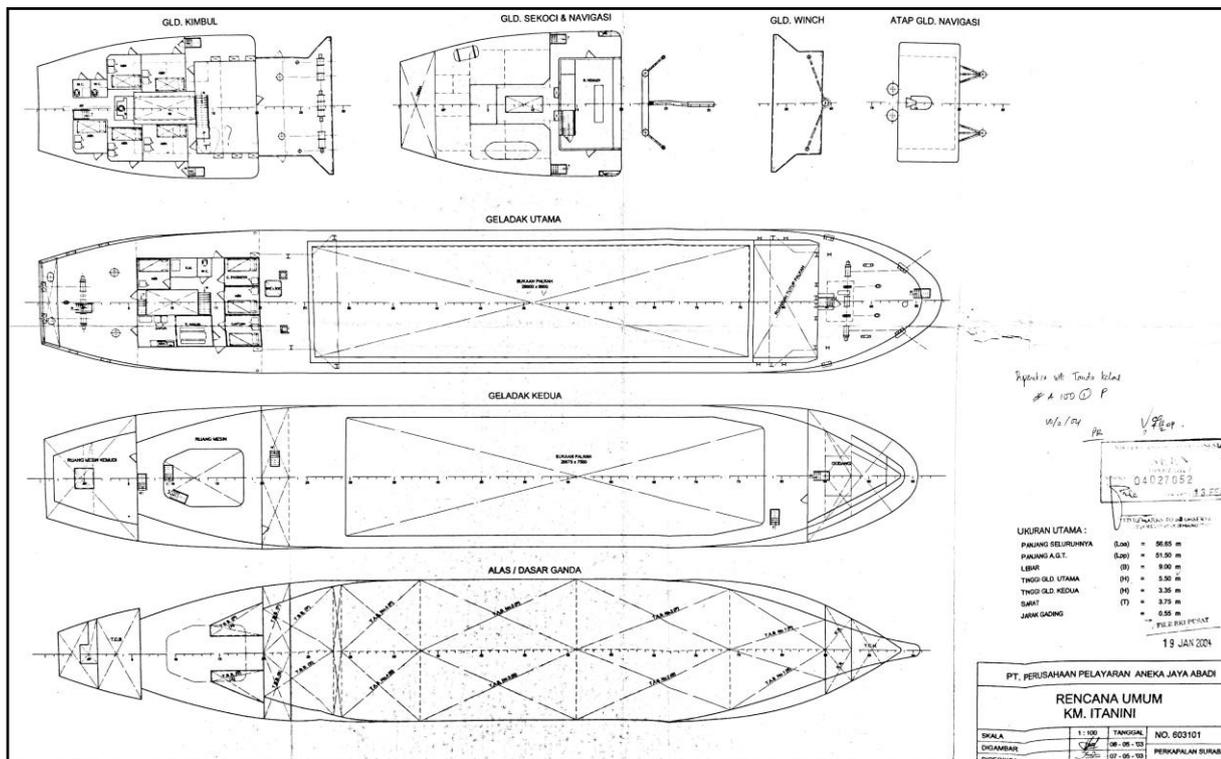
Gambar 0-3: Penampang memanjang Itanini

Dari gambar rencana umum atau *General Arrangement* (GA), didapatkan bahwa pada alas/dasar ganda, terdapat tangki air balas yang berurutan dari haluan ke buritan dari nomor 1, nomor 2, nomor 3 dan nomor 4 *port* dan *starboard*. Pada bagian belakang setelah tangki balas terdapat tangki bahan bakar. Kapal memiliki tangki ceruk haluan dan tangki ceruk buritan yang digunakan sebagai tempat penyimpanan air tawar.

Itanini memiliki satu ruang muat yang berbatasan dengan ruang kamar mesin. Pada bagian haluan terdapat gudang dan di bagian buritan terdapat ruang kamar mesin dan dibelakangnya terletak ruang mesin kemudi. *Itanini* dilengkapi dengan dua unit derek pada geladak muatan.

Dek navigasi terletak pada geladak yang sama dengan *muster station*. Pada geladak tersebut terletak sekoci dan sejumlah rakit penolong kembang (*Inflatable Life Raft/ILR*).

Itanini memiliki satu unit ruang muat jenis palka. Penutup palka terbuat dari 12 ponton yang dapat diangkat dan dipasang secara manual, dimana penutup palka tersebut ditambah dengan terpal.



Gambar 0-4: Gambar Rencana Umum Itanini

Informasi Peralatan Keselamatan

Itanini dilengkapi beberapa perlengkapan keselamatan yang tercatat pada Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang. Peralatan keselamatan yang tercatat tersebut adalah tiga rakit penolong (*liferaft*), 7 pelampung penolong (*lifebuoy*), dan 18 jaket penolong (*lifejacket*).

Awak Kapal

Pada saat kejadian, *Itanini* diawaki oleh 16 awak kapal berkebangsaan Indonesia, termasuk nakhoda, yang terdiri dari 6 perwira dan 10 rating. Semua awak kapal telah memiliki sertifikat pelatihan keselamatan dasar *Basic Safety Training* (BST).

Perwira anjungan yang terdiri dari Nakhoda memiliki sertifikat kompetensi Ahli Nautika Tingkat-IV (ANT-IV) Manajemen pada tahun 2014 yang dikeluarkan di Surabaya. Yang bersangkutan memulai karier kepelautannya sebagai juru mudi pada tahun 2008 di kapal tunda. Selanjutnya pada tahun 2010 menyelesaikan ANT-V dan bekerja sebagai mualim I di kapal barang. Pada tahun 2012 yang bersangkutan menyelesaikan ANT-IV di Surabaya dan pada bulan Oktober 2012 bergabung di PT Surya Timur Sejahtera sebagai nakhoda di *Itanini* sampai dengan kejadian kecelakaan.

Mualim I memiliki sertifikat kompetensi ANT-IV operasional yang diperoleh tahun 2016, yang bersangkutan sebelumnya kadet di kapal barang dan menjadi mualim I di *Itanini* pada tahun 2017.

Kepala Kamar Mesin (KKM) memiliki sertifikat kompetensi Ahli Teknik Tingkat-IV (ATT)-IV Manajemen pada tahun 2013, yang bersangkutan memulai karier kepelautannya dari tahun 2005 sebagai Juru Minyak di kapal tunda yang beroperasi dari Surabaya ke Gresik. Pada tahun 2007 menyelesaikan ATT-V dan bergabung kembali di kapal tunda sebagai Masinis 2, lalu pada tahun 2012 yang bersangkutan menyelesaikan ATT-IV di Surabaya. Yang bersangkutan bergabung di PT Surya Timur Sejahtera dan ditempatkan di *Itanini* pada tahun 2015 sampai dengan terjadinya kecelakaan.

Pada saat kapal berlayar, jam jaga anjungan dan kamar mesin masing-masing 4 jam secara bergantian ditampilkan pada table berikut:

Table 1: Daftar dinas jaga Nakhoda dan perwira kapal

Nomor	Jabatan	Dinas jaga
1.	Nakhoda	08.00-12.00 & 20.00-24.00
2.	Mualim I	04.00-08.00 & 16.00-20.00
3.	Mualim II	12.00-16.00 & 24.00-04.00
4.	KKM	08.00-12.00 & 20.00-24.00
5.	Masinis II	12.00-16.00 & 24.00-04.00
6.	Masinis III	04.00-08.00 & 16.00-20.00

Informasi Muatan

Berdasarkan daftar manifes muatan, dinyatakan bahwa pada saat kejadian *Itanini* mengangkut beraneka macam muatan. Muatan tersebut dimuat ke dalam palka dan sebagian diletakkan di atas palka. Aneka macam muatan yang dimuat terdiri dari: keramik, pakan ternak dan tandon kosong yang keseluruhannya seberat 375 ton, selanjutnya tepung, snack, mie instant, susu, terigu dan galon kosong yang keseluruhannya seberat 275 ton sehingga total muatan 650 ton.

Hampir sebagian besar muatan masuk ke dalam palka, setelah palka ditutup dengan terpal masih ditempatkan muatan di atas palka.

Terdapat catatan pada surat permohonan izin muatan di atas palka (*on deck*) menyatakan bahwa muatan diletakkan di atas palka yang tertulis seberat 15 ton. Akan tetapi, tidak diterangkan secara terperinci jenis muatan tersebut.

Kondisi Cuaca pada Saat Kejadian

Saat bertolak dari Pelabuhan Kalimas, *Itanini* tidak memiliki informasi resmi prakiraan cuaca pelayaran. Informasi cuaca didapatkan oleh Nakhoda atas inisiatif sendiri dengan cara mencari informasi dari internet.

Berdasarkan analisis kondisi cuaca pada tanggal 21 Januari 2018 pukul 18.00 WIB dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) yang diterima KNKT, bahwa kondisi cuaca pada saat kejadian tenggelamnya *Itanini* pada tanggal tersebut adalah sebagai berikut:

- Arah angin, kecepatan 15 - 28 km/jam dari arah barat-barat laut;
- Arah arus menuju Tenggara dengan kecepatan 55 – 70 cm/detik;
- Tinggi gelombang 2,5 – 3,0 meter;
- Jarak pandang (*visibility*) 8 km;
- Hujan sedang hingga lebat di lokasi kejadian.

Informasi Organisasi

Itanini dimiliki dan dioperasikan oleh PT Surya Timur Sejahtera yang berdomisili di Surabaya, Jawa Timur.

Informasi Stabilitas Kapal

Terkait dengan informasi stabilitas kapal, KNKT pada saat melakukan investigasi tidak mendapatkan data mengenai informasi stabilitas kapal.

Informasi Pemeriksaan Kelas

Survey pembaruan kelas *Itanini* dilaksanakan di Surabaya pada tanggal 12 Mei 2016.

Survey alas terakhir dan survey terakhir poros baling-baling dilaksanakan pada tanggal 17 Mei 2017.

Telah dilakukan survey tahunan terapung lambung dan mesin untuk mempertahankan Kelas di Surabaya pada tanggal 22 September 2017.

Survey tahunan garis muat internasional (1966) dilaksanakan di Surabaya pada tanggal 22 September 2017.

ANALISIS

Tenggelamnya Kapal

Tenggelamnya *Itanini* dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang umum terjadi pada kapal sejenis. Faktor pertama adalah stabilitas kapal, yaitu kondisi pada saat pemuatan telah selesai dan kapal siap berangkat. Faktor kedua adalah kondisi yang dipengaruhi oleh lingkungan sekitar.

Saat kapal berangkat dari Pelabuhan Kalimas Surabaya, Nakhoda mencatat bahwa sarat kapal haluan adalah 3,4 m; tengah 3,6 m; dan buritan 3,8 meter. Dari GA didapatkan keterangan bahwa tinggi geladak *Itanini* adalah 5,5 meter dan pada sertifikat garis muat tertulis lambung timbul musim panas dari garis geladak 1760 milimeter. Dari kondisi di atas, pada saat keberangkatan —sesuai keterangan Nakhoda— *Itanini* tidak mengalami kelebihan berat muatan (*overdraft*).

Di samping itu, *Itanini* yang telah berlayar selama tiga hari juga mengindikasikan bahwa stabilitas awal kapal dalam kondisi baik. Jika stabilitas awal tidak baik, seharusnya *Itanini* tenggelam dalam waktu dekat setelah keberangkatan. Dengan demikian faktor penyebab kapal tenggelam bukan dari stabilitas awal kapal yang tidak baik.

Itanini memiliki metode penutupan ambang ruang muat menggunakan ponton dan ditutup lagi menggunakan terpal plastik. Tidak didapatkan secara terperinci tentang informasi susunan penempatan muatan dan kekedapan penutup ambang ruang muat.

Pada tanggal 21 Januari 2018, sejak pukul 16.00 WIB pada saat Mualim I sedang berdinast jaga telah mengalami ombak besar sekitar 3-4 meter dan arah angin dari barat laut. Pada pukul 18.25 WITA, kapal telah miring dan terbaca 10° ke kiri. Mualim I melaporkan kepada Nakhoda

pada bahwa *Itanini* semakin miring dan Nakhoda segera naik ke anjungan. Pada pukul 19.00 WITA olengan *Itanini* mencapai maksimum 30° terbaca pada clinometer.

Kondisi tersebut menyebabkan terganggunya stabilitas kapal akibat masuknya air ke dalam kompartemen kapal pada saat gelombang tinggi. Masuknya air ke kompartemen yang seharusnya kedap menyebabkan penambahan berat kapal sekaligus berkurangnya daya apung cadangan kapal yang mengakibatkan kapal miring dan tenggelam.

Tim KNKT mendapatkan keterangan dari awak kapal yang selamat bahwa kapal miring ke arah datangnya ombak. Kapal diterjang ombak dari lambung kiri kemudian kapal miring ke kiri dan tidak lama kemudian semakin miring. Kondisi ini mengindikasikan adanya akumulasi air laut di dalam ruang kompartemen di sisi kiri. Air berkumpul di sisi di mana air laut masuk lebih mudah, yaitu dari sisi kiri. Ketika kapal terus diberikan tambahan berat berupa air laut di sisi kiri, pada suatu saat hal ini mengakibatkan hilangnya stabilitas kapal sehingga *Itanini* tenggelam.

Kesiapan Menghadapi Keadaan Darurat

Itanini memiliki ILR, jaket penolong, dan pelampung penolong dengan kapasitas mencukupi bagi seluruh awak kapal. Namun demikian, saat awak kapal meninggalkan kapal sebagian sempat menggunakan alat keselamatan, sedangkan sebagian lainnya hanya mengandalkan barang-barang yang terapung.

Pertolongan dilakukan oleh nelayan yang berada dekat lokasi tenggelamnya *Itanini* pada keesokan harinya.

Selain itu, penjelasan dari awak kapal menyatakan bahwa mereka tidak sempat menggunakan peralatan *paracute signal* atau *hand flare*.

KESIMPULAN

Temuan

1. Berdasarkan keterangan awak kapal, saat keberangkatan *Itanini* kondisi stabilitas awalnya baik dan tidak pada keadaan kelebihan sarat kapal (*overdraft*).
2. Sebagian awak kapal telah mengenakan jaket penolong, namun sebagian lainnya tidak sempat mengenakan jaket penolong ketika meninggalkan kapal.
3. Pada tanggal 21 Januari 2018 pukul 18.25 WITA saat dalam pelayarannya *Itanini* miring dan ombak 3-4 meter.
4. Awak kapal tidak pernah melaksanakan dril meninggalkan kapal.
5. Tidak berfungsinya rakit kembang/*inflatable life raft* (ILR).

Faktor Kontribusi⁵

1. Masuknya air ke dalam kompartemen kapal.
2. Tidak kedapnya bukaan-bukaan kapal dan penutup palka.

REKOMENDASI

Dari hasil analisis dan kesimpulan terhadap kecelakaan tenggelamnya *Itanini*, KNKT merekomendasikan hal-hal berikut untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang serupa dimasa mendatang.

PT Surya Timur Sejahtera

1. Memastikan bahwa bukaan-bukaan kapal kedap ketika kapal berlayar.
2. Memastikan penutup palka telah ditutup dengan baik dan kedap cuaca.

Surat tanggapan rekomendasi telah dikirim, namun sampai dengan diterbitkannya laporan final investigasi kecelakaan ini, KNKT tidak mendapatkan masukan atau tanggapan terhadap rekomendasi dimaksud.

Status: Open.

⁵ Faktor kontribusi adalah sesuatu yang mungkin menjadi penyebab kejadian. Dalam hal ini semua tindakan, kelalaian, kondisi atau keadaan yang jika dihilangkan atau dihindari maka kejadian dapat dicegah atau dampaknya dapat dikurangi.

SUMBER INFORMASI DAN REFERENSI TERKAIT

Kantor Kesyahbandara Utama Tanjung Perak Surabaya.

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika.

PT Biro Klasifikasi Indonesia (Persero).

PT Najatim Surabaya.

PT Surya Timur Sejahtera, Surabaya.

PT Inti Irama Lines, Surabaya.

Awak kapal *Itanini*.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Itanini, Perairan Laut Flores, tanggal 21 Januari 2018

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI REPUBLIK INDONESIA

Jl. Medan Merdeka Timur No.5 Jakarta 10110 INDONESIA

Phone : (021) 351 7606 / 384 7601 Fax : (021) 351 7606 Call Center : 0812 12 655 155

website 1 : <http://knkt.dephub.go.id/webknkt/> website 2 : <http://knkt.dephub.go.id/knkt/>

email : knkt@dephub.go.id

ISBN
BARCODE