



KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA

FINAL
KNKT.22.05.03.03

Laporan Investigasi Kecelakaan Pelayaran

Tubrukan Antara *Gerbang Samudera 2*

dengan *Trisila Bhakti II*

Pelabuhan Penyeberangan Ketapang, Banyuwangi-Jawa Timur

13 Mei 2022

2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dengan telah selesainya penyusunan Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran tubrukan antara ***Gerbang Samudera 2*** dan ***Trisila Bhakti II*** pada tanggal 13 Mei 2023 di Pelabuhan Penyeberangan Ketapang, Banyuwangi Jawa Timur.

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 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 2023

KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI
KETUA

Dr. Ir. SOERJANTO TIAHJONO

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 2021.

ISBN: -

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.

INFORMASI FAKTUAL

Kronologi Kejadian

Pada tanggal 13 Mei 2022 pukul 16.17 WIB¹, kapal Roro *Gerbang Samudera 2 (GS 2)* bertolak dari Pelabuhan Gilimanuk menuju Pelabuhan Penyeberangan Ketapang Banyuwangi dengan jumlah awak kapal 17 orang, penumpang pejalan kaki sebanyak 6 orang, 5 unit truk sedang, 13 unit kendaraan kecil, 3 unit bus, 2 unit truk mini dan 7 unit sepeda motor.

Pukul 16.26 WIB, kapal Roro *Trisila Bhakti II (TB II)* bertolak dari Pelabuhan Penyeberangan Gilimanuk, Bali menuju Ketapang dengan jumlah awak kapal 27 orang, 80 orang penumpang, 18 unit sepeda motor, 16 unit kendaraan kecil, 9 unit truk mini, dan 1 unit truk sedang.

Pukul 17.45 WIB, *GS 2* berhasil sandar kiri di dermaga *Movable Bridge 1 (MB1)* Ketapang setelah gagal sandar sebanyak 3 kali. Karena keterlambatan waktu sandar tersebut, menyebabkan *GS 2* didiskualifikasi dan hanya diperbolehkan untuk membongkar muatan saja.

Pukul 17.48 WIB, *TB II* berhasil sandar kiri di dermaga ponton Ketapang setelah gagal sandar dalam percobaan pertama. *TB II* dapat dispensasi 10 menit untuk melakukan pemuatan.

Pukul 17.49 WIB, *GS 2* menutup pintu rampa untuk persiapan berangkat menuju Gilimanuk.

Pukul 17.50 WIB, *GS 2* berolah gerak keluar dari dermaga MB1, dengan mesin kiri mundur, hingga buritan kapal berada di sebelah utara dermaga MB1 dengan posisi kapal melintang. Kemudian *GS 2* mulai maju dengan mesin kiri maju, kemudian mesin kanan juga maju, kemudi kanan 20.

Pukul 17.55 WIB, *TB II* lepas tali dari dermaga, kemudian nakhoda berolah gerak dengan mesin koppel, kapal mundur ke arah selatan, kemudi cikir kanan untuk putar kiri hingga kapal menghadap ke selatan. Setelah proses memutar selesai dan haluan *TB II* sudah menghadap selatan, nakhoda menginstruksikan mesin maju untuk menghindari *TB II* hanyut ke arah dermaga.

Pukul 18.02 WIB, *GS 2* mulai bergerak maju, tiba-tiba mualim jaga melihat *TB II* yang juga sedang bergerak keluar dari Dermaga Ponton. Pada saat itu arus dari utara mendorong *GS 2* mendekat ke dermaga MB1, mualim jaga memajukan kapal untuk menghindarkan *GS 2* dari dermaga MB1.

Pada saat yang bersamaan *TB II* yang sudah bertolak dari dermaga ponton juga mulai bergerak maju. Nakhoda *TB II* melihat ternyata *GS 2* yang juga keluar dari dermaga MB1 dengan posisi melintang di haluan *TB II* dengan jarak yang sudah cukup dekat. Nakhoda *TB II* memerintahkan Jurumudi untuk menginformasikan *GS 2* melalui radio: "*Gerbang* permisi haluan, *TB* mau ke selatan". Namun tidak ada respon dari *GS 2*.

Pukul 18.04 WIB, Perwira jaga *GS 2* menginformasikan *TB II* untuk menahan posisi dan *GS 2* mulai laju. Saat itu *TB II* sudah bergerak maju. Nakhoda *GS 2* saat itu sudah naik di anjungan dan mengambil alih komando kapal dari mualim jaga. Sementara di anjungan *TB II*, Kepala Kamar Mesin kemudian menyalakan isyarat bunyi dengan suling Panjang untuk menarik perhatian *GS II*. Nakhoda *TB II* melihat jarak dengan *GS 2* sudah semakin dekat memutuskan untuk menambah kecepatan untuk mencoba melewati haluan *GS 2*. Pada saat jarak semakin dekat, nakhoda *TB II* menginstruksikan jurumudi untuk cikir kanan setelah bagian haluan *TB II* berhasil melewati haluan *GS 2* guna menghindari bagian buritan *TB II* terkena haluan *GS 2*.

Pukul 18.07 WIB, karena jarak sudah terlalu dekat dan *GS 2* masih bergerak maju menyebabkan lambung kanan bagian tengah *TB II* kontak dengan haluan *GS 2* yang menyebabkan railing dan dinding cerobong *TB II* mengalami kerusakan.

¹ WIB waktu Indonesia Bagian Barat (UTC+7 jam)

Setelah terjadi senggolan, Nakhoda *TB II* segera melaporkan kejadian tersebut ke petugas jaga KSOP Tanjung Wangi di saluran 16 (*channel 16*). Lalu nakhoda juga melaporkan kejadian tersebut kepada petugas LPS dan di instruksikan untuk kembali sandar di Dermaga Ponton menggantikan *Nusa Makmur* setelah selesai proses bongkar muat. Sementara *GS 2* tetap melanjutkan pelayaran menuju Pelabuhan Gilimanuk.

Pukul 18.40 WIB, *GS 2* tiba dan sandar di Pelabuhan Gilimanuk.

Pukul 19.00 WIB, *TB II* kembali sandar di dermaga ponton untuk menurunkan kendaraan dan penumpang.

Pukul 19.15 WIB, *GS 2* berangkat dari Pelabuhan Gilimanuk menuju dermaga LANAL (Pangkalan TNI AL) untuk pemeriksaan lebih lanjut paska senggolan dengan *TB II*.

Pukul 20.00 WIB, *TB II* keluar dari dermaga ponton dan menuju dermaga LANAL.

Pukul 20.10 WIB, *TB II* sandar di dermaga LANAL.

Pukul 20.30 WIB, Petugas dari syahbandar KSOP Kelas III Banyuwangi dan BPTD naik di atas *TB II*.

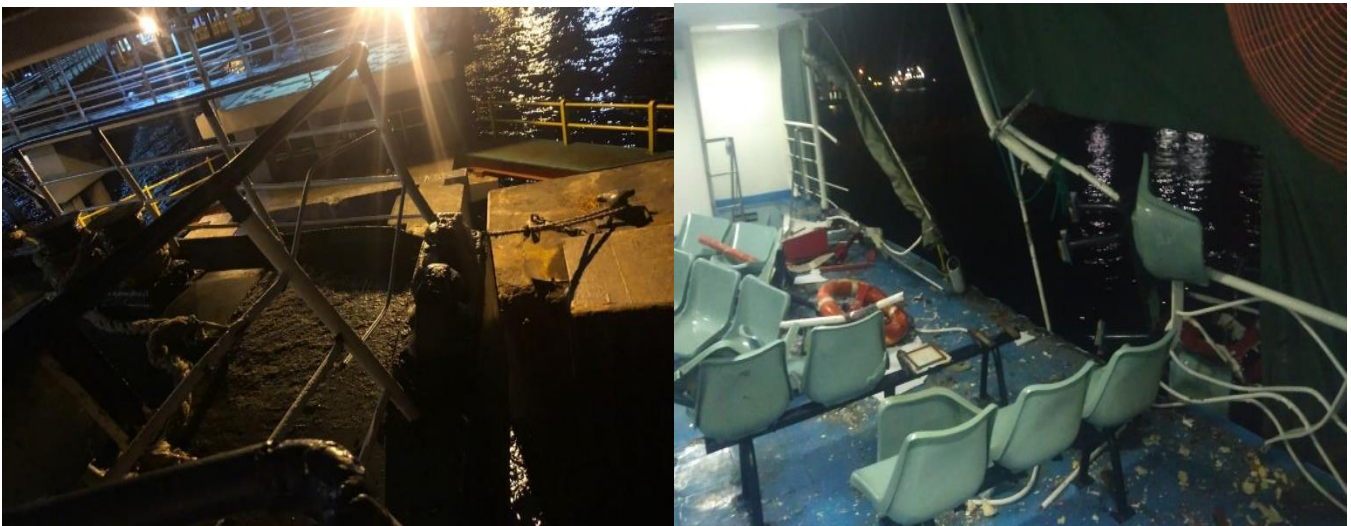
Pukul 20.50 WIB, *GS 2* sandar di dermaga LANAL.

Pukul 23.00 WIB, pemeriksaan *TB II* oleh petugas syahbandar KSOP Kelas III Banyuwangi selesai dilaksanakan.

Akibat Kecelakaan

Akibat tubrukan menyebabkan kerusakan pada kedua kapal. *GS 2* mengalami kerusakan *railing* dan *stopper hanger* pintu rampa pada haluan bagian kiri.

Sementara *TB II* mengalami beberapa kerusakan pada lambung kanan dek penumpang seperti *railing*, tiang penyangga ruang penumpang, pipa hidrant dan kotak hidrant, plat lambung cerobong kanan dan plafon ruang penumpang berlobang.



Gambar 0-1: Gerbang Samudera 2 mengalami kerusakan railing pada bagian haluan di dek forecastle (kiri), sementara Trisila Bhakti II mengalami kerusakan pada railing deck penumpang lambung kiri (kanan)

Data Kapal

Data utama kapal

TB II dengan nomor IMO 8741973 tanda panggil PNBV merupakan kapal ferry Ro-ro berbendera Indonesia yang dibangun pada tahun 2009 di PT Dumas Tanjung Perak Surabaya dengan bahan dasar baja.

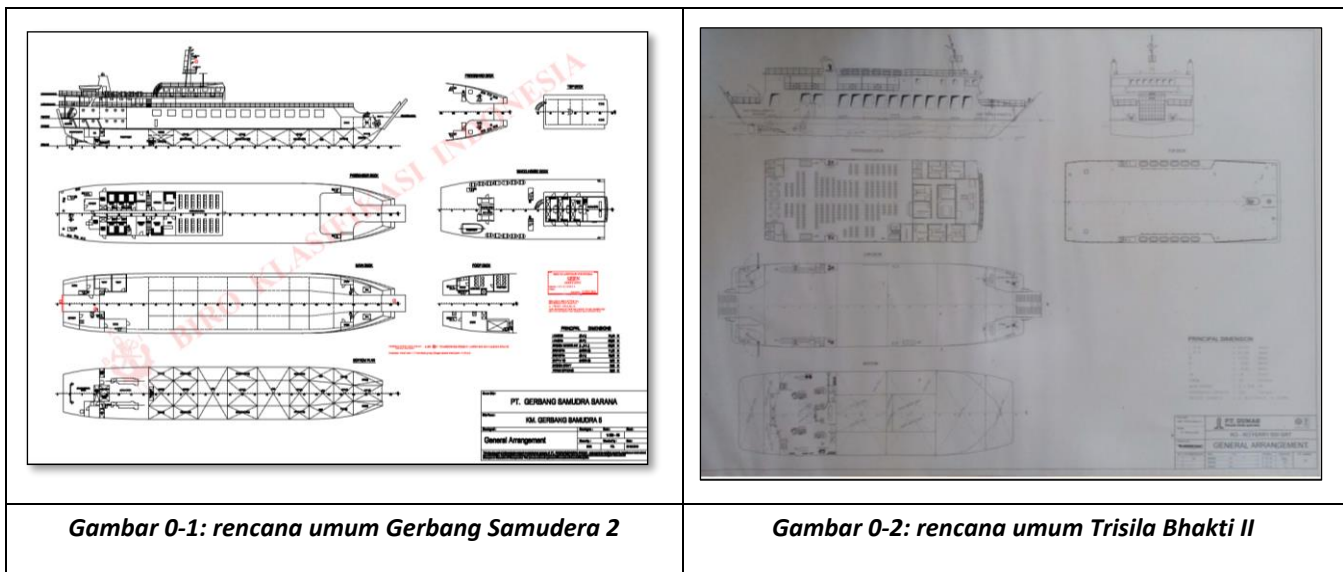
Pada saat kejadian *TB II* diklasikan di PT Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) dengan klas lambung A100 ① P "Ferry Ro-ro" dan tanda klas mesin SM.

TB II memiliki Panjang 41,66 m, lebar 13,50 m dan dalam 3,00 m dengan tonnase kotor (GT) 524 dan tonase bersih (NT) 158. Kapal dimiliki dan dioperasikan oleh PT Trisila Laut.

GS 2 ex Zhou Qiao 1 dengan nomor IMO 8628602 tanda panggil POAR merupakan kapal ferry penumpang berbendera Indonesia yang dibangun pada tahun 1995 di Zhejiang Zhousan Shipyard Co.Ltd China dengan bahan dasar baja.

Pada saat kejadian *GS 2* diklasikan di PT Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) dengan tanda klas lambung A100 ① L "Passenger Ferry" dan tanda klas mesin SM. Kapal ini memiliki ukuran panjang 63,00 m, lebar 12,50 m dan dalam 4,20 m dengan tonase kotor (GT) 1545 dan tonase bersih (NT) 630. Kapal dimiliki dan dioperasikan oleh PT Gerbang Samudera Sarana.

Rencana Umum



Gambar 0-1: rencana umum Gerbang Samudera 2

Gambar 0-2: rencana umum Trisila Bhakti II

Informasi permesinan kapal

TB II digerakan dengan dua buah mesin diesel 4 tak kerja tunggal merek YANMAR type 6 HYM-ETE yang menghasilkan tenaga 2 x 500 HP pada putaran 1950 rpm.

Suplai listrik di kapal dihasilkan dari 2 buah generator dengan penggerak mesin berbahan bakar diesel generator merek PERKINS 4.4 TWGM menghasilkan daya 2 x 102 HP.

GS 2 digerakan dengan mesin utama dua buah mesin diesel 4 tak kerja tunggal merek CXZ MAN B&W 8120/77 menghasilkan daya 2 x 1088 HP pada putaran 1000 rpm.

Suplai listrik di kapal dihasilkan dari 3 buah generator dengan penggerak mesin berbahan bakar diesel yang terdiri dari 2 buah generator merek DONGFENG CUMMINS GC 1A8.3-GM 155 menghasilkan daya 2 x 190 HP dan 1 buah mesin bantu merek SHANGHAI HENGTONG CCF J90J menghasilkan daya 122 HP.

Perlengkapan Navigasi dan Komunikasi

Di anjungan *TB II* terdapat Radar, GPS, AIS tipe B, kompas magnet dan perum gema (*echo sounder*). Kapal ini juga memiliki peralatan komunikasi yaitu 2 unit radio VHF, radio SSB, radio GMDSS dua arah dan 5 unit radio jinjing (*handy talkie*).

Sementara *GS 2* juga memiliki perlengkapan navigasi seperti radar, GPS, AIS tipe A, kompas magnet, perum gema. Untuk peralatan komunikasi, *GS 2* memiliki radio VHF, radio MF/HF, 4 unit *handy talkie*.

Muatan

Pada saat kejadian *TB II* membawa 80 orang penumpang, dua orang penjaga kantin dan kendaraan dengan rincian 18 unit sepeda motor, 16 unit kendaraan kecil, 9 unit truk mini dan 1 unit truk sedang.

Sementara *GS 2* pada saat kejadian hanya memuat satu unit kendaraan pribadi saja dan tidak ada penumpang karena pada saat itu kapal terkena diskualifikasi.

Awak Kapal

Pada saat kejadian, *TB II* diawaki 27 orang awak kapal dan 2 orang pengikut yang kesemuanya berkebangsaan Indonesia.

Nakhoda *TB II* memiliki sertifikat Ahli Nautika Tingkat (ANT) III yang diterbitkan pada tahun 2019. Yang bersangkutan bergabung di PT Trisila Laut pada tahun 2019 dan ditugaskan di *TB II* sebagai mualim II. Yang bersangkutan dipromosikan menjadi nakhoda di kapal yang sama pada tahun 2020 hingga saat kejadian.

Jam jaga *TB II* dibagi per trip dengan pola jaga setiap trip berganti jaga. Perhitungan satu trip dihitung dari kapal berangkat dari Pelabuhan Ketapang menuju Gilimanuk, Kembali ke Ketapang sampai sandar lagi. Kemudian berganti jaga.

GS 2 diawaki 19 orang awak kapal dan 4 orang pengikut yang kesemuanya berkebangsaan Indonesia.

Nakhoda *GS 2* memiliki sertifikat ANT III Operasional yang diterbitkan pada tahun 2014. Yang bersangkutan bergabung di PT Gerbang Samudera Sarana pada tahun 2020 dan langsung ditugaskan di *GS 2* hingga saat kejadian. Nakhoda memiliki pangalaman di kapal sejenis sebagai nakhoda sejak tahun 2019.

Sementara mualim II memiliki sertifikat ANT III Operasional yang diterbitkan pada tahun 2021 dan bergabung dengan PT Gerbang Samudera Sarana sejak Januari 2022 dan ditempatkan di *GS 2* hingga saat kejadian.

Jam jaga di *GS 2* dibagi per 4 jam dengan jam jaga 12-4 oleh Nakhoda, jaga 4-8 oleh mualim 2, dan 8-12 oleh mualim 1. Pada saat kejadian adalah jam jaga mualim 2.

Cuaca

Berdasarkan keterangan awak kapal pada saat kejadian kondisi cuaca langit cerah, angin bertiup ke barat laut, dan gelombang laut sekitar 0,5 meter. Sementara arus menuju selatan dan angin bertiup dari Selatan dengan kecepatan sekitar 15 – 18 knots.

Informasi Pelabuhan

Pelabuhan Penyeberangan Ketapang – Gilimanuk adalah pelabuhan yang menghubungkan pulau Jawa dan Pulau Bali yang merupakan pelabuhan penyeberangan kedua tersibuk setelah Pelabuhan Penyeberangan Merak dan Bakauheni yang menghubungkan pulau Jawa dan Sumatera. Melalui Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 53 Tahun 2003, ditetapkan batas daerah lingkungan kerja dan daerah

lingkungan kepentingan Pelabuhan Penyeberangan Ketapang. Pelabuhan Penyeberangan Ketapang merupakan salah satu pelabuhan penyeberangan komersil yang dikelola oleh PT.ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Ketapang dan diawasi oleh Balai Pengelola Transportasi Darat Wilayah XI Provinsi Jawa Timur. Pada Pelabuhan ini kapal yang beroperasi merupakan kapal jenis Ro-Ro yang mengangkut penumpang, kendaraan dan barang serta beroperasi selama 24 (dua puluh empat) jam setiap hari. Lintasan Ketapang – Gilimanuk berjarak 5 (lima) mil laut dengan waktu tempuh ± 1 (satu) jam. Pelabuhan Penyeberangan Ketapang memiliki 7 (tujuh) dermaga yang terbagi menjadi 3 (tiga) jenis dermaga, yaitu 3 (tiga) dermaga jenis MB (*Movable Bridge*), 1 (satu) dermaga jenis ponton, dan 3 (tiga) dermaga jenis LCM (*Landing Craft Marine*).



Gambar 0-3: Posisi kapal sandar di dermaga Pelabuhan penyeberangan Ketapang saat kejadian

Pelabuhan penyeberangan Ketapang terletak di Selat Bali dengan memiliki karakteristik arus yang cukup kencang pada saat kondisi arus pasang dan surut. Pada saat pasang arus akan bergerak menuju ke utara yang dikenal dengan istilah “*mak onet*” di kalangan kapal kapal penyeberangan. Sementara pada saat surut arus akan bergerak menuju ke selatan dengan istilah “*mak olong*”.

Local Port Service (LPS)

Local Port Service (LPS) sebelumnya dikenal dengan nama *Ship Traffic Control* (STC) dan dikelola oleh PT ASDP Indonesia Ferry (Persero) sebagai operator kapal sekaligus operator Pelabuhan. STC Pelabuhan Penyeberangan Ketapang selanjutnya dikelola oleh BPTD Wilayah XI Provinsi Jawa Timur sejak tanggal 1 Juni 2021 dan dirubah nama menjadi Local Port Service (LPS).

STC pada awalnya merupakan sebuah unit di bawah PT ASDP Indonesia Ferry. Berdasarkan sejarahnya, dahulu STC tidak mengatur kapal, tapi hanya menginformasikan jadwal dan dermaga untuk kapal-kapal yang akan sandar di pelabuhan termasuk kesiapan dermaga karena teknologi pada saat itu tidak sebaik sekarang. Namun, saat ini fungsi STC mengatur keluar-masuk kapal Ro-Ro Pax agar waktu pelayanan kapal sesuai jadwal.

Fungsi STC selain menginformasikan kondisi dermaga juga mengatur keluar-masuk kapal. Fungsi ini sebagaimana salah satu fungsi VTS. Setidaknya ada dua dasar hukum yang sering dijadikan alasan mempertahankan STC, yakni dari sektor pentarifan jasa pelayanan dan telekomunikasi pelayanan.

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 84 Tahun 2018 tentang Jenis, Struktur, Dan Golongan Tarif Jasa Kepelabuhanan, Serta Mekanisme Penetapan Tarif Dan Jasa Kepelabuhanan Pada Pelabuhan Yang Digunakan Untuk Melayani Angkutan Penyeberangan pada pasal 6 ayat 2 butir c mengatur:

2. *Pelayanan jasa kapal terhadap jenis Pelayanan Jasa Kepelabuhanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a meliputi:*
 - c. *pelayanan jasa pengaturan lalu lintas kapal (ship traffic control) yang dibangun dan dioperasikan Penyelenggara Pelabuhan atau Badan Usaha Pelabuhan.*

Peraturan lain yang dijadikan landasan hukum STC adalah Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 26 Tahun 2011 tentang Telekomunikasi Pelayaran. Pasal 1 butir 9 pada peraturan tersebut menjelaskan definisi Local Port Services (LPS) sebagai berikut.

9. *Local Port Services (LPS) adalah pelayanan lalu lintas kapal yang terbatas hanya pada pemberian informasi mengenai data yang berkaitan dengan keperluan dan operasional kepelabuhanan maupun terminal yang tidak bersifat responsif terhadap lalu lintas pelayaran dalam wilayah cakupan stasiun terkait.*

Sementara untuk pedoman pelaksanaan kegiatan LPS di Pelabuhan Penyeberangan, Direktur Jenderal Perhubungan Darat telah mengeluarkan Perdirjen Nomor: PR-DRJD 4 tahun 2021. Pedoman pelaksanaan kegiatan LPS diatur dalam Lampiran I Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat tersebut.

Dalam memberikan instruksi kepada Nakhoda, operator LPS harus memiliki informasi serta melakukan pengkajian resiko secara cermat dan cepat untuk mengantisipasi adanya risiko tubrukan, kandas, atau benturan dengan mempertimbangkan kendala geografis dari alur perairan, karakteristik olah gerak kapal terkait, bahaya terhadap pelayaran, barang berbahaya di atas kapal (bila ada), keadaan cuaca termasuk pasang surut, posisi dan arah pelayaran lalu lintas terhadap kemungkinan terjadinya pertemuan atau perpotongan lintasan.

Operator LPS harus memberikan informasi atas pengkajian resiko tersebut kepada Nakhoda. Pemberian informasi lalu lintas oleh Operator LPS kepada Nakhoda dapat dilakukan dalam hal:

- *Ketika diminta oleh kapal.*
- *Ketika kapal telah membuat laporan pada titik Calling In (panggilan masuk)*
- *Sesegera mungkin pada saat kapal memberikan konfirmasi untuk masuk atau meninggalkan pelabuhan.*
- *Ketika diperintahkan oleh Syahbandar atau Kepala BPTD;*
- *Kapanpun ketika dikenali adanya konflik pada lalu lintas.*

Apabila dalam wilayah kerja LPS terdapat kapal lain yang sedang bergerak atau bermanuver, maka operator LPS harus memberikan informasi kepada kapal yang akan masuk atau meninggalkan pelabuhan sekurang-kurangnya terdiri dari informasi arah perjalanan dan tujuan kapal, nama dan jenis kapal, posisi dan informasi khusus lainnya. Nakhoda kapal dilarang melakukan manuver pada alur atau kolam pelabuhan yang mungkin mengganggu keselamatan.

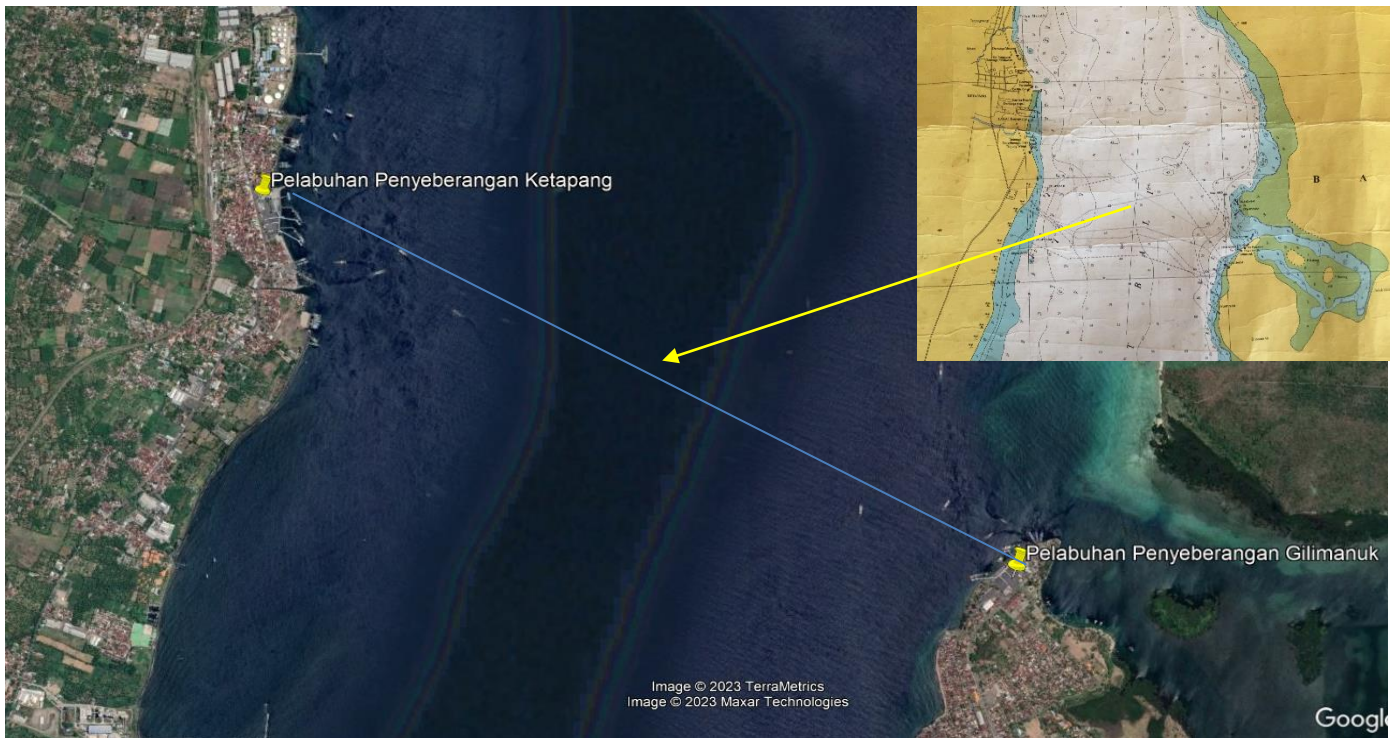
Pada saat investigasi, KNKT menemukan bahwa LPS Tanjung Wangi belum memiliki Salinan Perdirjen Nomor: PR-DRJD 4 tahun 2021, bahkan belum mengetahui akan adanya peraturan tersebut. Sehingga dalam melaksanakan tugasnya operator LPS Tanjung Wangi juga belum memiliki SOP.

Petugas Operator LPS Ketapang seluruhnya berjumlah 6 orang dengan latar Pendidikan SLTA sebanyak 4 orang dan sarjana 2 orang. Dari 6 orang petugas operator LPS, 3 orang diantaranya sudah memiliki sertifikat ORU (operator Radio Umum). Jumlah operator LPS dalam melaksanakan tugas jaga dibagi dalam 2 shift dimana tiap shift terdiri dari 2 orang operator dengan waktu jaga selama 12 jam. Rotasi jaga dilakukan dengan sistem 2 hari jaga pagi, 2 hari jaga malam dan 2 hari off. Untuk Sementara untuk SOP (standar operasional prosedur) belum dimiliki oleh LPS Ketapang.

Pola Operasi Kapal

Pola operasi jadwal kapal di Pelabuhan Ketapang ditetapkan oleh Balai Pengelola Transportasi Darat (BPTD) Wilayah XI Jawa Timur dalam hal ini dilaksanakan oleh Satpel Penyeberangan Ketapang. Pola operasi kapal pada saat kondisi normal adalah pola 16 kapal. Dimana untuk satu dermaga secara bergiliran dilayani oleh 16 kapal dengan waktu sandar 45 menit dan waktu mengapung 45 menit. Namun untuk menghadapi arus

mudik dan arus balik lebaran, sejak tanggal 29 April 2022 sampai tanggal 16 Mei 2022 diberlakukan pola 20 kapal. Pola 20 kapal maksudnya, dimana untuk satu dermaga dilayani oleh 20 kapal yang beroperasi dalam satu hari dengan waktu sandar 32 menit dan mengapung 48 menit.



Gambar 0-4: Lintasan penyeberangan Ketapung-Gilimanuk

Untuk memastikan pola ini berjalan sesuai dengan jadwal yang ditetapkan, maka operator LPS yang bertugas untuk mengawasi pergerakan kapal dan memberitahukan kapal untuk waktu sandar, bongkar muat kendaraan, tutup pintu rampa dan waktu bertolak. Setiap kapal diharuskan untuk tepat waktu dan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan untuk setiap kapal. Apabila terjadi keterlambatan waktu sandar, dan melewati batas waktu yang ditetapkan, maka kapal tersebut akan terkena diskualifikasi dan tidak boleh memuat kendaraan dan penumpang. Sehingga kapal tersebut harus berangkat tanpa muatan menuju pelabuhan Gilimanuk untuk mengejar jadwal berikutnya. Demikian juga di Pelabuhan Gilimanuk apabila terlambat dari jadwal yang ditetapkan, akan terjadi hal yang sama.

ANALISIS

Analisis kejadian ditekankan pada proses terjadinya tubrukan, pola operasi kapal dan peran LPS dalam pengaturan lalu lintas kapal-kapal yang beroperasi di Pelabuhan Penyeberangan Ketapung. Analisis tubrukan dilakukan menggunakan data-data hasil wawancara awak kapal, catatan-catatan kapal dan rekaman CCTV di atas kapal dan dermaga terhadap pergerakan *GS2* dan *TB II*.

Tubrukan dan Pemahaman Situasi

Pada saat mendapat instruksi dari operator LPS, kedua kapal, *GS 2* dan *TB II* segera melakukan persiapan untuk berolah gerak meninggalkan dermaga. *GS 2* pada saat itu sudah mendapat “*dis*” karena keterlambatan pada saat sandar sehingga melewati batas waktu yang telah ditentukan. Sementara *TB II* juga memiliki waktu yang sudah mepet dikarenakan mengalami gagal sandar pada percobaan pertama sandar di dermaga Ponton. Hal ini menyebabkan kedua kapal berusaha untuk kembali mengejar waktu agar dapat kembali menyesuaikan jadwal kapal sesuai jadwal yang ada. Saat *TB II* yang telah bergerak keluar dari dermaga

ponton melihat GS 2 juga telah bergerak keluar dari dermaga MB I, mencoba untuk mempertahankan posisi kapal agar tidak terdorong oleh arus yang pada saat itu cukup kencang ke arah dermaga. Hal sama juga dialami oleh GS 2 yang sudah bergerak keluar dari dermaga dan buritan melintang dengan ujung dermaga MB I, mencoba untuk menghindari buritan kapal tidak terdorong oleh arus ke arah dermaga dengan menggunakan mesin maju. Kedua kapal berusaha untuk mempertahankan posisi kapal masing masing agar tidak hanyut terdorong oleh arus yang cukup kuat ke arah dermaga. Namun karena area dalam kolam dermaga untuk olah gerak saat itu cukup sempit, sehingga terbatas untuk melakukan olah gerak. Tindakan yang paling aman bagi kedua kapal agar tidak hanyut terdorong oleh arus ke arah dermaga adalah segera meninggalkan dermaga agar bebas dari kolam dermaga. Namun akibat pergerakan kedua kapal yang hampir bersamaan dan berada dalam kolam yang sama, menyebabkan kedua kapal berada dalam situasi yang cukup riskan terhadap bahaya tubrukan.

Nakhoda kedua kapal sebelum melakukan pergerakan seyogyanya memonitor pergerakan kapal lain melalui radio di frekuensi kerja pelabuhan. Atau meminta informasi dari petugas LPS adanya tidaknya pergerakan kapal lain dan kondisi arus di dalam kolam pelabuhan. Hal ini untuk memastikan bahwa pergerakan kapal saat keluar dari dermaga benar benar aman. Sehingga, jika dalam situasi yang dianggap tidak aman bagi keselamatan kapal, nakhoda dapat menolak untuk bergerak dengan menggunakan *Master Overriding Authority* yang dimilikinya. Dalam ISM code disebutkan dengan jelas tentang *Master Overriding Authority*, atau kekuasaan mutlak nakhoda untuk melakukan apa saja untuk menyelamatkan awak kapal, kerusakan lingkungan dan keselamatan kapalnya. Aturan tersebut yang membolehkan dirinya mengambil tindakan apa saja untuk meyakinkan bahwa awak kapal, kapal dan muatannya selalu dalam keadaan aman.

Peran LPS

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor:PR-DRJD 4 tahun 2021 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan LPS di Pelabuhan Penyeberangan, operator LPS harus memiliki informasi serta melakukan pengkajian risiko secara cermat dan cepat untuk mengantisipasi adanya risiko tubrukan, kandas, atau benturan dengan mempertimbangkan kendala geografis dari alur perairan, karakteristik olah gerak kapal terkait, bahaya terhadap pelayaran, keadaan cuaca termasuk pasang surut, posisi dan arah pelayaran lalu lintas terhadap kemungkinan terjadinya pertemuan atau perpotongan lintasan. Operator LPS harus memberikan informasi atas pengkajian risiko tersebut kepada Nakhoda. Pemberian informasi lalu lintas oleh Operator LPS kepada Nakhoda sesegera mungkin pada saat kapal akan memasuki atau meninggalkan dermaga.

Dalam kecelakaan tubrukan antara GS 2 dan TB II, peran tersebut belum dilakukan oleh operator LPS. Dimana kedua kapal tersebut atas instruksi dari operator LPS, meninggalkan dermaga dalam waktu yang hampir bersamaan dalam kolam pelabuhan yang sama. Hal ini menyebabkan risiko terjadinya tubrukan ditambah saat itu merupakan puncak arus surut (ke Selatan). Sepatutnya dalam hal ini, juga menjadi peran operator LPS untuk melakukan pengkajian risiko secara cermat dan cepat untuk mengantisipasi adanya risiko tubrukan.

Dalam melakukan kajian risiko diatas, tingkat pengetahuan dan kompetensi operator LPS juga memiliki peran yang signifikan. Dimana diperlukan operator yang selain mengerti pengoperasian radio telekomunikasi, juga memahami ilmu navigasi. Namun pada kondisi saat kejadian, dari 6 orang operator LPS Ketapang, tidak seorang pun yang memiliki pemahaman dan keilmuan navigasi dan hanya 3 orang saja yang telah mengikuti pelatihan operator radio umum (ORU). Sehingga hal ini juga menjadi kendala di lapangan dalam mengambil keputusan penilaian risiko dalam hal aman tidak nya kapal untuk bertolak atau sandar.

Pola Operasi Kapal

Pola operasi kapal-kapal di Pelabuhan Penyeberangan Ketapang diatur oleh BPTD Wilayah XI Jawa Timur. Penjadwalan pergerakan dan operasi kapal ditetapkan BPTD selaku pengelola Pelabuhan Penyeberangan

Ketapang dan disetujui secara bersama para operator. Dengan adanya perubahan pola 16 ke pola 20, jumlah pergerakan kapal penyeberangan semakin bertambah, namun waktu untuk bersandar dan berolah gerak semakin sempit. Waktu sandar dari 45 menit dikurangi menjadi 32 menit, sementara waktu apung bertambah dari 45 menit menjadi 48 menit. Sehingga para awak kapal diharuskan untuk bisa menyandarkan dan mengeluarkan kapal nya dari dermaga secepat mungkin untuk menghindari terkena diskualifikasi yang akan merugikan operator kapal. Waktu sandar tersebut juga sudah termasuk waktu untuk berolah gerak kapal, bongkar dan muat kendaraan dan penumpang. Akibat berkurangnya waktu sandar tersebut, menyebabkan proses bongkar muat dan olah gerak harus dipercepat.

Dengan ketersediaan waktu yang cukup singkat, secara tidak langsung mengakibatkan para awak kapal terburu buru untuk melakukan olah gerak baik saat akan sandar maupun saat akan berangkat untuk menghindari kapal kena "dis". Seyogyanya, pola operasi ini dalam pelaksanaannya harus tetap memperhatikan kondisi di lapangan (cuaca, arus dan jarak tampak) dan tidak mengesampingkan sisi keselamatan kapal dan dermaga.

KESIMPULAN

Temuan

Temuan yang didapat selama proses investigasi bukan dimaksudkan untuk menyalahkan terhadap organisasi atau individu. Temuan yang disusun dalam laporan ini adalah merupakan hal-hal yang signifikan yang bersifat positif maupun negatif yang didapatkan selama proses investigasi. Adapun temuan selama proses investigasi adalah sebagai berikut.

1. Jumlah Petugas LPS hanya 6 orang dengan kualifikasi Sarjana 2 orang dan SLTA 4 orang dan 3 orang yang memiliki sertifikat operator radio (ORU).
2. Pada saat kejadian *TB II* keluar dari Dermaga Ponton, sedangkan *GS 2* keluar dari Dermaga MB1 yang letaknya berdekatan dan berada dalam satu kolam.
3. Waktu bertolak *TB II* dan *GS 2* hampir bersamaan atas instruksi dari operator LPS.
4. Berdasarkan hasil wawancara, operator LPS hanya bertugas sebagai pengatur dan pengawas keberangkatan kapal-kapal agar sesuai jadwal yang telah ditetapkan.
5. LPS Ketapang belum memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP).
6. Pola operasi kapal saat kejadian memakai pola 20 dimana waktu sandar kapal hanya 32 menit dan waktu apung 48 menit.
7. LPS Ketapang belum mengetahui dan belum memiliki salinan Perdirjen Nomor: PR-DRJD No 4 tahun 2021 tentang pedoman pelaksanaan kegiatan LPS.
8. Nakhoda *TB II* dan *GS 2* tidak memonitor pergerakan kapal sebelum proses olah gerak meninggalkan dermaga.
9. Tidak ada komunikasi antar kedua kapal dan LPS sebelum melakukan pergerakan keluar dari dermaga.
10. Kondisi arus di kolas pelabuhan saat kejadian cukup kuat mendorong kapal ke arah dermaga.

Faktor Kontribusi²

1. Pergerakan kapal keluar dari dermaga yang berada dalam satu kolam pada waktu yang bersamaan menyebabkan keterbatasan olah gerak kedua kapal untuk menghindari akibat sempitnya area pergerakan kapal dan pengaruh arus yang cukup kuat.
2. Tidak adanya komunikasi antar kedua kapal dan LPS berkenaan dengan pergerakan kapal di dalam kolam pelabuhan sebelum bergerak meninggalkan dermaga.

REKOMENDASI

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

A. DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT

1. Agar meninjau kembali penempatan operator LPS dengan SDM yang memiliki kompetensi kenautikaan agar dapat melaksanakan Perdirjen Nomor:PR-DRJD 4 tahun 2021 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan LPS di Pelabuhan Penyeberangan.
2. Melakukan sosialisasi Perdirjen Nomor: PR-DRJD 4 tahun 2021 kepada LPS terkait pedoman pelaksanaan kegiatan LPS di Pelabuhan Penyeberangan.

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

Status: **Open**

B. BALAI PENGELOLA TRANSPORTASI DARAT (BPTD) WILAYAH XI JAWA

TIMUR

1. Agar membuat standar operasional prosedur (SOP) LPS terkait pengaturan kapal-kapal yang akan berangkat/sandar dengan memperhatikan kondisi perairan dan traffic (menghindari pemberangkatan dan sandar dalam satu kolam).

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

Status: **Closed**

² 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.

C. PT TRISILA LAUT

1. Memastikan nahkoda di kapal sebelum proses bertolak atau sandar telah melakukan komunikasi dengan petugas LPS dan kapal lain terkait pergerakan kapal kapal di area kolam pelabuhan.

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

Status: **Open**

D. PT GERBANG SAMUDERA SARANA

1. Memastikan nahkoda di kapal sebelum proses bertolak atau sandar telah melakukan komunikasi dengan petugas LPS dan kapal lain terkait pergerakan kapal kapal di area kolam pelabuhan.

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

Status: **Open**

SUMBER INFORMASI

Kantor KSOP Kelas III Tanjung Wangi;

Kantor BPTD Wilayah XI Jatim Satpel Pelabuhan Penyeberangan Ketapang;

Operator Local Port Service (LPS) Ketapang.

PT ASDP Indonesia Ferry Cabang Ketapang;

PT Trisila Laut;

PT Gerbang Samudera Sarana;

Awak kapal *Trisila Bhakti II*;

Awak kapal *Gerbang Samudera 2*;

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