

KNKT DIGEST 2023

Edisi : Januari - Desember





DAFTAR ISI

**TIM REDAKSI & TIM
EDITORIAL**

PELINDUNG

**KETUA KNKT
PARA KASUBKOM**

**PIMPINAN REDAKSI
EEN NURAINI SAIDAH**

**REDAKTUR
PELAKSANA**

**SAIFUL BACHRI
DEWAN REDAKSI
ANGGO ANUROGO**

**EDITOR &
FOTOGRAFER**

**YAYAT SUPRIYATNA
ARIF RACHMAN
ULFIANA AMIN**

- **SAMBUTAN KETUA KNKT**
- **MODA LLAJ**
- **MODA PELAYARAN**
- **MODA PENERBANGAN**
- **MODA PERKERETAAPIAN**



SAMBUTAN KETUA KNKT

SOERJANTO TJAHHJONO KETUA KNKT

Assalamuálaikum Warahmatullahi Wabarakatuh, Puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya majalah KNKT Digest Tahun 2023 ini yang merupakan media rangkuman dari seluruh hasil kegiatan investigasi selama dalam kurun waktu satu tahun dapat terselesaikan. Besar harapan kami melalui media publikasi ini tingkat kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keselamatan bertransportasi menjadi bertambah

Sesuai dengan fungsi dan tugas Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) sebagai lembaga pemerintahan nonstruktural Indonesia yang memiliki peran penting dalam menginvestigasi kecelakaan transportasi, baik darat, laut, udara maupun kereta api, maka peran nyata tersebut kemudian kami wujudkan ke dalam Laporan Investigasi Kecelakaan Transportasi dan Rekomendasi ini. Penting untuk selalu diingat bahwa keselamatan harus menjadi kesadaran dan kepentingan bersama seluruh pemangku kepentingan, termasuk para operator transportasi, karena keselamatan adalah harga mati tanpa kompromi.

Selain itu juga sebagai bahan evaluasi bagi para operator yang masih kurang memiliki kesadaran dalam memperhatikan kondisi sarana, prasarana maupun sistim manajemen transportasi dalam upaya meningkatkan keselamatan transportasi Nasional dimasa mendatang, ditandai dengan kurangnya pemeriksaan yang dilakukan secara berkala.

Kami berharap kiranya Majalah KNKT Digest ini dapat memberikan manfaat sebagai referensi dan media informasi di sektor transportasi, sehingga terbangun pengertian di masyarakat tentang kinerja dan perkembangan dalam sektor transportasi yang dilakukan untuk senantiasa meningkatkan pelayanan jasa transportasi yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau bagi masyarakat di seluruh Indonesia. Dalam penyusunan Majalah KNKT Digest ini dirasa masih banyak sekali kekurangan, untuk itu melalui Kata Pengantar ini kami terbuka menerima berbagai masukan dan kritik perbaikan dari pembaca. Semoga Allah SWT meridhoi usaha kita bersama.

Wassalamuálaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

KETUA KNKT

SOEJANTO TJAHHJONO



MODA LLAJ



INVESTIGASI KECELAKAAN LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN, KECELAKAN TUNGGAL MOBIL BUS SEDANG AD 1684 BG, JL. YUDHISTIRO III, DESA BUMIHARJO, KEC. NGUNTORONADI, KAB. WONOGIRI, JAWA TENGAH PADA TANGGAL 21 NOVEMBER 2022

Kronologi Kejadian

Pada hari Senin, tanggal 21 November 2022 mobil bus sedang (selanjutnya disebut mobil bus) dengan nomor kendaraan AD-1684-BG berangkat dari Dusun Bendungan Desa Kulurejo Kecamatan Nguntoronadi menuju Dusun Kepuh Kulon Desa Bumiharjo Kecamatan Nguntoronadi sekitar jam 18.30

WIB membawa 43 penumpang yang mayoritas ibu-ibu untuk melihat bayi lahir. Rombongan tiba di lokasi sekitar jam 18.50 WIB dan dilanjutkan dengan silaturahmi sekitar 1 jam. Sekitar jam 19.45 rombongan pulang, pada saat mobil bus melewati lokasi kejadian di Jalan Yudhistiro III yang menanjak, 7 orang penumpang memilih untuk turun dan berjalan kaki menunggu di ujung tanjakan. Pengemudi



menggunakan persneling 1 dan ketika mobil bus akan sampai di ujung tanjakan, pengemudi merasakan ban belakang selip kemudian terus menginjak pedal gas untuk melewati tanjakan, tetapi mobil bus tetap tidak melaju, kemudian pengemudi mengaktifkan rem tangan sembari tetap menginjak pedal gas namun mobil bus tetap tidak melaju. Pengemudi merasakan mobil bus mundur sedikit dan mulai menginjak pedal rem sambil berteriak “blok..blok” (ganjal), tetapi penumpang tidak ada yang berani melakukannya. Kemudian bus terus mundur perlahan, pengemudi berusaha meluruskan posisi bus tetapi bus terus mundur ke sisi kanan hingga akhirnya bus terbalik masuk kolam.

Faktor yang Berkontribusi

Faktor yang berkontribusi terjadinya kecelakaan ini adalah sebagai berikut:

1. Alinyemen/kemiringan jalan mencapai $\pm 36,2$ %.

2. Perbedaan permukaan jalan antara tapak ban sebelah kiri dan permukaan jalan tapak ban sebelah kanan.*

Rekomendasi

Untuk mencegah terulangnya kecelakaan tersebut disampaikan rekomendasi kepada pihak-pihak terkait sebagai berikut:

A. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan

1. Melakukan pembinaan dan pengawasan kepada Perusahaan Otobus (PO) baik yang berdiri sendiri maupun bernaung dalam Koperasi Angkutan untuk dapat menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Angkutan Umum berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dan Permenhub 85 Tahun 2018 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum.

2. Mewajibkan penggunaan sabuk keselamatan (Safety Belt) bagi seluruh penumpang kendaraan roda empat berdasarkan Permenhub Nomor 26 Tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas dan Permenhub Nomor PM 74 Tahun 2021 Tentang Perlengkapan Keselamatan Kendaraan Bermotor Pasal 4.

B. Korps Lalu Lintas Kepolisian Republik Indonesia

Melakukan penindakan dan pengawasan kepada pengguna jalan untuk pemenuhan



surai izin mengemudi disesuaikan dengan jenis kendaraan berdasarkan Undang Undang nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 77.

C. Dinas Perhubungan Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah

1. Melakukan pembinaan dan pengawasan kepada Perusahaan Otibus (PO) bernaung dalam Koperasi Angkutan untuk dapat menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan

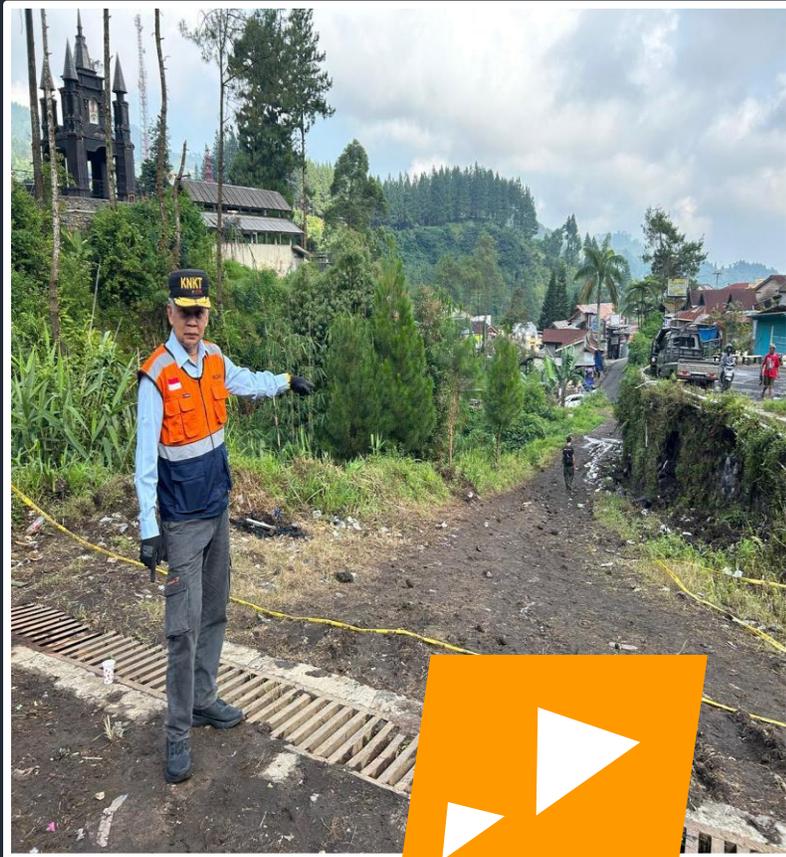
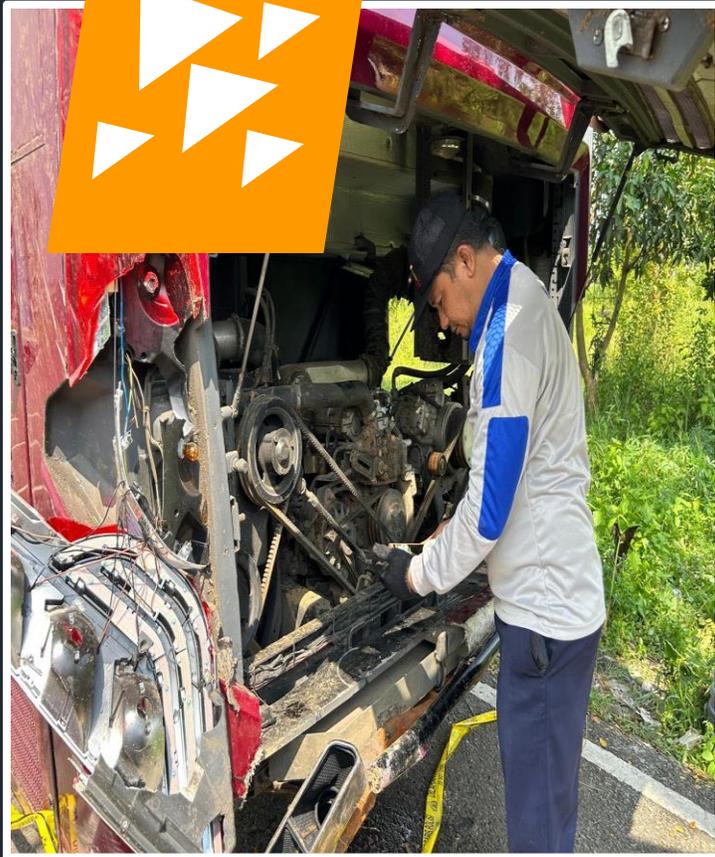
Angkutan Umum berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dan Permenhub 85 Tahun 2018 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum.

2. Melaksanakan Pengawasan terhadap kelaikan angkutan umum melalui mekanisme Pengujian Kendaraan Bermotor.

3. Bekerjasama dengan Pihak Kepolisian untuk melakukan pengawasan kepada pengemudi angkutan umum agar dapat mengikuti Undang Undang nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 77 tentang Surat Izin Mengemudi.

4. Membuat kajian pembatasan operasional kendaraan angkutan di daerah yang memiliki kondisi jalanan turunan dan tanjakan ekstrim.





KECELAKAAN TUNGGAL MOBIL BUS PARIWISATA B 7260 CGA JATUH KE JURANG DI KAWASAN WISATA GUCI, TEGAL

Kronologi Kejadian

Hari Minggu tanggal 6 Mei 2023 jam 09.00 WIB, Mobil Bus Pariwisata B 7260 CGA (selanjutnya disebut mobil bus) membawa rombongan wisata religi dari Tangerang Selatan sebanyak 50 orang. Rute wisata mulai dari Tangerang Selatan – Cirebon – Pemalang – Guci Tegal – Pekalongan – Tangerang Selatan. Mobil bus tiba dan bermalam di Guci Tegal jam 21.00 WIB. Sesampai di Wisata Guci para penumpang turun di dekat penginapan, lalu

Pengemudi mengendarai mobil bus ke tempat parkir tambahan dikarenakan tempat parkir Guci sudah penuh. Pengemudi memarkirkan mobil bus dipandu oleh Juru parkir, setelahnya menarik tuas rem parkir dan mematikan mesin mobil bus. Pembantu pengemudi memasang ganjal roda di roda depan kiri dan roda belakang kiri. Kemudian Pengemudi beristirahat di bagasi mobil bus dan Pembantu pengemudi di kursi penumpang mobil bus. Tanggal 7 Mei 2023,



pagi harinya sekitar jam 07.30 WIB, Pengemudi terbangun karena penumpang mulai naik ke mobil bus. Pembantu pengemudi menyalakan mesin mobil bus dan pendingin ruangan (AC), kemudian turun untuk membantu memasukan barang bawaan penumpang ke bagasi. Penumpang satu per satu masuk ke dalam mobil bus hingga berjumlah 35 orang. Saat Pengemudi koordinasi dengan panitia di luar bagian belakang mobil bus, tiba-tiba mobil bus bergerak dan meluncur ke arah jalan turunan. Pembantu pengemudi berteriak dan mengejar mobil bus, mobil bus menabrak lereng sebelah kanan dan berkurang kecepatannya. Namun mobil bus tetap bergerak di jalan menurun dan menabrak lereng lagi. Mobil bus terus bergerak mendekati tepi jurang di sebelah kiri, menabrak warung lalu terguling sebanyak 3 kali dan jatuh ke jurang Sungai Guci.

Faktor Berkontribusi

1. Bus parkir di tempat dengan posisi kemiringan kritis dan tanah yang tidak stabil, dengan hanya mengandalkan

sistem rem parkir untuk mempertahankan posisi dan 2 (dua) buah ganjal roda di roda depan dan belakang;

Penambahan jumlah barang dan penumpang di atas bus \pm 2,8 ton, hal ini akan menyebabkan ketahanan rem parkir mobil bus berubah dari statis menjadi dinamis.

Karakteristik rem parkir harusnya dipahami oleh operator mobil bus sehingga perilaku dan kebiasaan pengemudi khususnya saat menyalakan mesin agar berada di ruang kemudi.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas dan agar tidak terjadi kecelakaan dengan penyebab yang sama di masa yang akan datang, maka direkomendasikan hal-hal sebagai berikut :

1. Kementerian Perhubungan RI

1. Melakukan pembinaan teknis kepada pengemudi angkutan orang maupun barang, khususnya terkait pemahaman sistem rem bus dan truk serta prosedur dan tata cara parkir dan persiapan kendaraan khususnya pada kondisi jalan yang kritis/sub standar;
2. Membuat pedoman teknis standar tempat parkir kendaraan pada daerah tujuan wisata, mengingat saat ini terdapat banyak destinasi wisata alam yang memiliki topografi berbukit dan

cukup berbahaya untuk parkir kendaraan wisatawan

2. Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif

1. Melakukan pembinaan kepada pengelola destinasi wisata terkait pengelolaan destinasi wisata yang berkeselamatan yang diantaranya menyangkut penyediaan kendaraan wisata, tempat parkir kendaraan wisatawan serta tempat istirahat pengemudi bus wisata sesuai dengan pedoman teknis dan regulasi yang berlaku;

2. Mendorong tumbuhnya budaya selamat pada entitas destinasi wisata yang saat ini sedang tumbuh subur di Indonesia, sehingga selain mengemas dan mempersiapkan destinasi wisata yang menarik juga memperhatikan aspek keselamatan wisatawan.

3. Korps Lalu Lintas Kepolisian RI

1. Agar memasukkan substansi pengetahuan tentang sistem rem dan tata cara penggunaannya pada kendaraan bus dan truk pada pengambilan lisensi mengemudi (SIM B1 dan B2);

Agar memasukkan substansi tata cara persiapan kendaraan, tata cara parkir pada berbagai medan jalan serta pre



trip inspection pada kendaraan bus dan truk pada pengambilan lisensi mengemudi (SIM B1 dan B2)

3. Agar kedua substansi di atas menjadi bagian dari sosialisasi dan edukasi kepada pengemudi bus dan truk yang saat ini diselenggarakan oleh Polri di seluruh Indonesia.

4. Organda, Aprindo dan Kamselindo Agar melakukan pembinaan yang terstruktur kepada anggotanya khususnya peningkatan kompetensi teknis pengemudi bus dan truk yang menyangkut pemahaman tentang sistem rem dan tata cara penggunaannya, prosedur dan tata cara parkir, penyiapan kendaraan dan pre trip inspection.



KECELAKAAN TUNGGAL TRUK TRAILER DI FLYOVER KRANJI BEKASI

Kronologi Kejadian

Pada hari Minggu, tanggal 28 Agustus 2022 sebuah truk trailer dengan nomor kendaraan N 8051 EA membawa muatan tiang berangkat menuju Tegal. Tiba di Tegal truk trailer melakukan bongkar muat. Setelah bongkar muat selesai pengemudi truk trailer (yang selanjutnya disebut pengemudi) beristirahat di Slawi hingga kira-kira pukul 00.00 WIB.

Pada hari Senin tanggal 29 Agustus 2022 sekitar pukul 00.00 WIB pengemudi berangkat dari Slawi menuju Cileungsi.

Pengemudi tiba di Karawang pukul 05.00 WIB dan selanjutnya pengemudi beristirahat di dalam kendaraan hingga kira-kira pukul 10.00 WIB. Sekitar pukul 11.00 WIB pengemudi berangkat menuju Cileungsi dan tiba di Cileungsi sekitar pukul 13.00 WIB. Selanjutnya pengemudi beristirahat di Cileungsi hingga keesokan harinya.

Pada tanggal 30 Agustus 2022 sekitar pukul 08.00 WIB pengemudi berangkat dari Cileungsi ke pabrik baja yang berlokasi di daerah Narogong, Bekasi untuk memuat 14200 batang besi beton. Setelah selesai



memuat besi beton, selanjutnya pengemudi menuju tempat penimbangan guna menimbang berat muatan. Sekitar pukul 10.00 WIB pengemudi antri untuk melakukan penimbangan dan sekitar pukul 15.57 WIB pengemudi truk trailer selesai melakukan penimbangan muatan.

Pada tanggal 31 Agustus 2022 sekitar pukul 08.00 WIB dengan memuat batang besi beton sebesar 55.090 kg, truk trailer berangkat dari Narogong menuju ke Surabaya. Dari hasil investigasi di lapangan diperoleh informasi bahwa sebelum mengemudi dari Narogong menuju Surabaya, pengemudi minum obat penghilang nyeri sendi dan telah meminumnya beberapa tablet sebelumnya. Saat di perjalanan pengemudi mengemudikan kendaraan sambil minum es kelapa.

Dalam perjalanan dari Narogong ke Surabaya, jika akan masuk ke ruas tol Jakarta Cikampek melalui pintu tol Bekasi Barat, kendaraan seharusnya belok kiri di persimpangan di depan Mega Bekasi. Namun pengemudi mengambil jalan lurus ke arah

stadion Bekasi dan belok kiri ke arah Kranji. Menyadari bahwa telah salah jalan, pengemudi mencari jalan putar balik untuk kembali menuju gerbang tol Bekasi Barat. Sekitar pukul 10.00 WIB, pada saat melintas di flyover Kranji, pengemudi masih mencari tempat berputar untuk balik arah. Pada saat melalui turunan flyover, pengemudi menggunakan persneling roda gigi 7 (tujuh). Berdasarkan informasi yang diperoleh di lapangan bahwa persneling roda gigi 6 (enam) dan 7 (tujuh) sudah standar utk truk trailer dengan muatan seperti itu.

Tiba-tiba pengemudi merasa mengantuk dan kehilangan kendali sehingga truk trailer oleng ke kiri kemudian menabrak kerumunan orang yang berada di depan SDN II dan III Kota Baru. Truk trailer berhenti setelah menabrak tiang Base Transceiver Station (BTS). Pengemudi tersadar setelah menabrak dan melihat kerumunan orang di sekitar truk.

Setelah terjadi kecelakaan, warga datang untuk mengevakuasi korban yang terjepit antara truk trailer dengan BTS namun gagal. Kemudian evakuasi dilakukan dengan cara menarik bagian belakang truk trailer dengan menggunakan truk tronton.

Namun saat truk trailer mulai bergerak mundur, tiang BTS roboh ke arah badan jalan kemudian menimpa mobil dan motor yang berada di badan jalan arah berlawanan. Sehingga mengakibatkan bertambahnya jumlah korban.

Kecelakaan tunggal ini mengakibatkan 11 orang meninggal dunia, 4 (empat) orang luka berat dan 18 orang luka ringan. Kondisi cuaca saat itu tidak hujan. Korban kecelakaan dievakuasi ke RSUD Bekasi dan RS Ananda

Faktor Berkontribusi

Manusia

- **Kelelahan Pengemudi:** Pengemudi kemungkinan mengalami kelelahan akibat kurang istirahat saat mengemudi dan kualitas tidur yang buruk. Hal ini diperparah dengan mengemudi jarak jauh tanpa didampingi pembantu pengemudi, yang meningkatkan stres dan kebosanan. Kelelahan ini diduga menyebabkan pengemudi mengantuk, kehilangan kewaspadaan, dan akhirnya kehilangan kendali atas kendaraan.

Sarana

- **Penggunaan Penseneling Tinggi:** Saat melalui flyover Kranji yang menurun, pengemudi menggunakan penseneling roda gigi 7 (tujuh). Meskipun standar, penggunaan gigi tinggi mengurangi efektivitas engine brake, berpotensi meningkatkan kecepatan kendaraan pada turunan, dan menyulitkan pengendalian, terutama dengan muatan berat.
- **Muatan Berlebih:** Truk trailer membawa muatan dua kali lipat dari

kemampuan daya motor truk penarik. Muatan berlebih dapat mempengaruhi stabilitas dan pengendalian kendaraan, terutama saat menikung atau mengerem.

Rekomendasi

Badan Pengelola Transportasi

Jalan: Membuat papan peringatan tentang turunan dan penggunaan gigi rendah di flyover Kranji, mengingat banyaknya kecelakaan serupa di lokasi tersebut.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat

Mendorong penerapan Sistem Manajemen Keselamatan oleh transporter untuk mengelola risiko terkait kesehatan pengemudi, muatan berlebih, dan ketidakpahaman rute.

Pemerintah Kota Bekasi: Merelokasi pintu gerbang SDN II dan III Kotabaru dari jalan arteri primer ke jalan lokal, serta melakukan sosialisasi dan edukasi keselamatan kepada transporter.

Manajemen PT. Citra Berlian Utama

Karya: Membuat Sistem Manajemen Keselamatan.



Kecelakaan Truk Trailer Tangki Pertamina di Jl. Dr. Wahidin, Jomblang, Candisari, Kota Semarang, Jawa Tengah

Kronologi Kejadian

Pada hari Senin, 1 Agustus 2022, pukul 22.00 WIB, AMT1 dan AMT2 melakukan absensi di Pertamina IT Semarang. Keesokan harinya, mereka dinyatakan fit to work dan memulai perjalanan pengiriman ke Kota Jepara. Setelah kembali ke IT Semarang dan menyelesaikan jam kerja, mereka diperbolehkan menambah jam kerja

dan dinyatakan fit to work setelah pemeriksaan kesehatan. Mereka mengisi solar dan melanjutkan perjalanan pengiriman ke Banyumanik tanpa menambah saldo e-Toll. Setelah melakukan pengisian BBM di dua SPBU, mereka kembali ke IT Semarang melalui Jalan Perintis Kemerdekaan Srandol Wetan karena saldo e-Toll tidak mencukupi.

Di tengah perjalanan, truk mengalami mesin mati dua kali. AMT2 memompa solar dari tangki secara manual untuk menghidupkan



mesin kembali. Setelah berhasil, mereka melanjutkan perjalanan. Namun, saat melewati jalan menurun, kabin truk terjungkit dan AMT1 kehilangan kendali. Truk bergerak ke jalur berlawanan, menabrak pagar seng, dan akhirnya berhenti setelah menabrak bangunan kosong. Kecelakaan ini mengakibatkan AMT2 meninggal dunia dan AMT1 luka berat.

Faktor yang Berkontribusi

1. Ignition Delay: Ruang bahan bakar pada pompa injeksi membutuhkan pasokan solar yang konstan. Ketika solar berkurang, terutama saat melewati jalan menurun, pompa pengisi (feed pump) kesulitan menghisap solar dari tangki. Akibatnya, udara masuk ke sistem bahan bakar dan menghambat aliran solar, menyebabkan mesin mati mendadak (ignition delay). AMT2 harus

memompa solar secara manual untuk mengatasi masalah ini.

2. Kegagalan Mekanisme Pengunci Kabin: Kerusakan pada cab mounting rubber yang diganti dengan karet sandal menciptakan celah besar antara pengait (hook) dan eye bolt. Selain itu, stopper pin yang tidak terpasang dengan benar memperparah kegagalan pengoperasian cab lock lever. Guncangan saat melewati jalan menurun menyebabkan kabin miring, melepaskan hook dari eye bolt, dan mengakibatkan AMT1 kehilangan kendali atas truk.

Rekomendasi

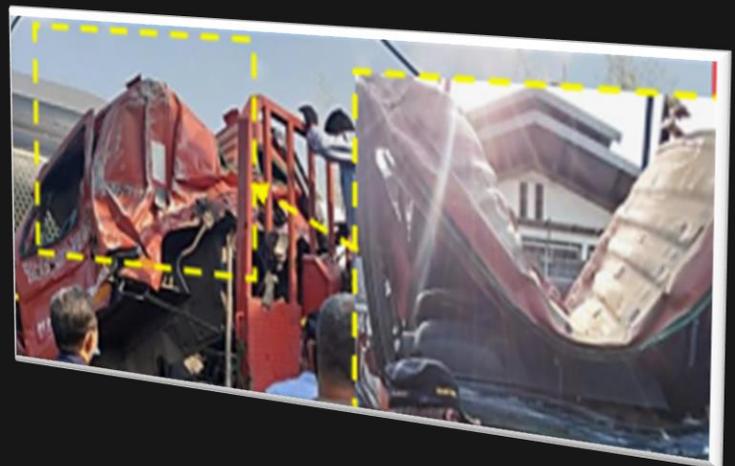
- Manajemen PT Pertamina Patra Niaga
 1. Implementasikan sistem manajemen keselamatan yang komprehensif, termasuk pengelolaan pemeliharaan dan perawatan armada, untuk memastikan armada selalu dalam kondisi siap guna operasi.
 2. Pastikan kecukupan bahan bakar truk sebelum perjalanan untuk mencegah masalah kekurangan solar dan gangguan pada sistem bahan bakar.
 3. Identifikasi potensi bahaya dalam rute perjalanan dan berlakukan penggunaan kartu elektronik (e-

Money) yang disediakan dan diisi oleh perusahaan untuk membayar tol, sebagai bagian dari mitigasi risiko perjalanan.

4. Larang instalasi klakson tambahan yang terhubung ke tabung udara tekan rem karena risiko kebocoran dan potensi bahaya lainnya.
- Manajemen PT Puspita Cipta
 1. Implementasikan sistem manajemen keselamatan yang komprehensif,

termasuk pengelolaan pemeliharaan dan perawatan armada, untuk memastikan armada selalu dalam kondisi siap guna operasi.

2. Larang instalasi klakson tambahan yang terhubung ke tabung udara tekan rem karena risiko kebocoran dan potensi bahaya lainnya.





KECELAKAAN TERBAKARNYA TRUK TRAILER TANGKI PERTAMINA

Kronologi Kejadian

Pada hari Jumat, tanggal 18 November 2022, pukul 18.30 WIB, truk trailer tangki Pertamina B-9407-SEH berangkat dari IT Jakarta Grup di Plumpang untuk penugasan kedua tujuan daerah Pramuka dan Cengkareng Jakarta mengangkut Solar 8000 liter dan Peralite 16000 liter. Setelah dinyatakan lulus fit to work, AMT-1 dan AMT-2 melakukan pengisian muatan bbm dan penyegelan manhole. Sekitar

pukul 20.00 WIB, truk trailer tangki sampai di SPBU jalan Pramuka dan melakukan unloading bbm jenis Solar 8000 liter dan Peralite 8000 liter. Setelah selesai truk trailer tangki melanjutkan perjalanan ke SPBU di Cengkareng. Sekitar pukul 21.25 WIB sesaat sebelum keluar Gerbang Tol KM 7 Lingkar Luar Jakarta, kedua AMT mendengar suara ledakan kecil sekitar truk trailer tangki. AMT-1

menepikan truk trailer tangki ke bahu jalan. AMT-2 mengelilingi truk trailer tangki, terlihat kepulan asap putih dan debu di belakang kanan trailer tangki. AMT-2 melihat kondisi ban kanan dalam sumbu terakhir trailer tangki robek dan ada percikan api. AMT-1 dan AMT-2 melakukan pemadaman titik api pakai APAR yang ada pada truk trailer tangki sebanyak 3 tabung dan ditambah 1 tabung bantuan dari kendaraan lain. Namun api tidak dapat padam dan semakin membesar, AMT menghubungi Pengawas Armada IT Jakarta Grup menggunakan telepon selular. Pada saat kejadian kebakaran cuaca tidak hujan. Kecelakaan ini tidak mengakibatkan adanya korban jiwa.



Faktor Berkontribusi

1. Spring parking brakes diaktifkan dengan tekanan pegas dan bukan tekanan udara. Safety valve pada tangga akses naik tangki yang telah dimodifikasi atau diikat untuk tidak fungsi, indikasi gagal sistem pneumatic. Jika jalur suplai trailer mengalami kebocoran bertahap,

parking brake spring trailer tidak kuat menahan tekanan pegas. Kondisi ini secara mekanis mengakibatkan kampas rem dan tromol bergesekan terus-menerus memperlambat roda. Gesekan ini menghasilkan panas.

2. Tidak terdapat kegiatan pelumasan pada nipple brake camshaft dan slack adjuster yang berisiko gagalnya fungsi brake camshaft. Kondisi S-cam tidak kembali bebas, secara mekanis mengakibatkan kampas rem dan tromol bergesekan terus-menerus memperlambat roda. Gesekan ini menghasilkan penumpukan panas yang lebih besar daripada yang bisa diserap dan dibuang oleh tromol rem. Risiko tromol rem terlalu banyak panas akan terjadi perpindahan panas.
3. Hasil pemeriksaan secara visual didapat jejak terbakar pada kampas rem sumbu kedua trailer tangki berupa discoloration (perubahan warna) dan crack. Proses radiasi panas berupa energi dalam bentuk gelombang elektromagnetik terhadap ban yang terpasang. Ketika ban karet menjadi terlalu panas, reaksi kimia pada karet yang disebut pyrolysis dapat terjadi. Pada titik tertentu, kerusakan ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan yang sangat cepat di dalam ban yang dapat menyebabkan ledakan yang tiba-tiba dan tidak terduga.

4. Pyrolysis hanya menyebabkan terjadinya letusan pada ban. Namun uap hidrokarbon yang terkandung dalam udara ban merupakan gas yang mudah bereaksi terhadap panas. Pada kasus ini, velg yang terus menerus terpapar panas dari tromol memiliki temperatur yang melebihi titik nyala dari uap hidrokarbon. Akibatnya, ketika ban meletus uap hidrokarbon yang berkontak dengan oksigen dari udara bebas langsung bereaksi dan terbakar. Pada akhirnya ban juga ikut terbakar.
5. Bagian kanan trailer tangki terbakar pada sasis dan sebagian tangki, terlihat pola kebakaran yang tersisa setelah kebakaran ("V" pattern). Dan hasil pemeriksaan rekaman video serta keterangan AMT, maka titik asal api (*fire origin*) berada di sekitar roda sumbu belakang ban kanan dalam trailer. Penggunaan APAR yang tidak tepat dan tekanan rendah akan menghilangkan momentum untuk pengendalian api. AMT dimungkinkan tidak mempunyai kompetensi yang cukup dalam menghadapi situasi tanggap darurat khususnya kejadian kebakaran.

Rekomendasi

1. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kemenhub
Perlu dilakukan sosialisasi dan pemastian Perdirjenhubdat Nomor:

KP.972/AJ.502/ DRJD/2020

tentang Fasilitas Tanggap Darurat Kendaraan Bermotor kepada pembuat dan/atau perakit, pemilik serta pelaksana pengujian berkala.

2. Perlunya manajemen perusahaan angkutan umum melakukan penilaian risiko kebakaran, guna mengidentifikasi sumber penyulut potensial, bahan yang mungkin menyulut api dan pasokan oksigen sehingga terbakar.
2. Manajemen PT. Pertamina Patra Niaga
 1. Perlu dibuat *Initial Maintenance Program* mobil tangki berupa *Schedule Maintenance* (item dan schedule telah ditetapkan) dan *Non Schedule Maintenance* (diluar dari schedule atau item on condition). Diharapkan komponen-komponen tersebut dapat dideteksi sebelum terjadi kerusakan atau dilakukan pemeriksaan dengan waktu tertentu. Program perawatan harus dikoreksi berdasarkan *in service experience*, *Initial maintenance program* dimaksudkan untuk sebagai *general guide line* serta menggunakan Identifikasi Unik (*Unique Identification/UID*).
 2. Melakukan assesment pemadaman api kepada AMT guna mengevaluasi pemahaman prosedur pemadaman api yang



- sudah diberikan. Dilakukan pelatihan secara berkala terutama setiap ada AMT baru dan simulasi tanggap darurat apabila terjadi keadaan diluar kendali.
3. Pengecekan masa kadaluarsa APAR, meskipun APAR belum dipakai sama sekali dan isi media APAR masih utuh namun apabila telah memasuki kadaluarsa maka APAR harus segera dikosongkan dan diisi ulang dengan media baru.
 4. Perlu kejelasan pada kontrak kerja sewa kendaraan operasional terkait lingkup pekerjaan pemeliharaan mobil tangki secara terperinci untuk menghindari pekerjaan yang terlewatkan. Misalnya pelumasan dan perawatan axle, pelumasan pada slack adjuster dan lainnya.
 5. Melakukan pemeriksaan pre-trip air brake inspection, cari komponen yang aus atau rusak, pastikan juga bahwa slack adjuster dan push rod berada pada sudut 90° dengan rem

- diaktifkan. Jika lebih dari 90° ada penurunan drastis dalam efisiensi pengereman, kurang dari 90° mungkin menunjukkan penyetelan berlebih dan rem bisa terseret. Kompresor harus mampu membangun tekanan udara reservoir dari 3 hingga 6 bar dalam waktu tiga menit atau kurang dengan mesin bekerja pada 1.200 RPM. Jika tidak dapat melakukannya, kompresor perlu diservis
6. Agar tekanan ban diperiksa setidaknya setiap bulan dan harus diperiksa saat ban dalam keadaan dingin, yaitu saat kendaraan tidak dikendarai selama beberapa jam, dan menggunakan pengukur yang akurat. Juga disarankan agar rakitan pentil ban diganti saat ban baru dipasang. Inflasi yang rendah berkontribusi pada keausan tapak yang cepat dan tidak merata dan penumpukan panas yang berlebihan yang dapat menyebabkan kegagalan ban.
 7. Perlu kajian memakai rem cakram (disc brakes) truk berat yang diaktifkan udara, pada prinsipnya serupa dengan yang digunakan pada kendaraan penumpang. Tekanan udara bekerja pada *brake chamber* dan *slack adjuster*,

mengaktifkan rem. *Disc brake assemblies* mungkin memiliki unit spring parking brake yang dipasang ke *service brake chamber*.

3. Manajemen PT. Elnusa Petrofin

Membuat *schedule* pelumasan dan perawatan *axle* berupa:

1. Pelumasan pada *inner dan outer brake camshaft bearing*, pelumasan pada slack adjuster dan ganti *grease pada wheel hub bearing* (dengan *grease XHP22*). Pada kondisi pengoperasian berat, lakukan pelumasan lebih sering.

2. Perawatan posisi dan kekencangan wheel nut, kelonggaran rem manual *slack adjuster* (1 sampai 3 kali seminggu), ketebalan *brake lining* (setiap 12 minggu sekali) indikasi keausan jika tebal kurang dari 5 mm, ban roda dari keausan (setiap 12 minggu sekali), periksa secara visual semua komponen dari kerusakan dan keausan dilakukan setiap 6 bulan sekali, periksa *end play* dari *wheel hub bearing* setiap 6 bulan sekali dan periksa kedudukan/posisi hub cap setiap 6 bulan sekali dengan menggunakan kunci momen.



MODA PELAYARAN



**KECELAKAAN KAPAL
PENYEBERANGAN DHARMA
RUCITRA III TENGSELAM
DI PELABUHAN
PADANGBAI, BALI**





Kecelakaan pelayaran Dharma Rucitra III dari Dermaga-2 Pelabuhan Lembar menuju Pelabuhan Padangbai, Bali

Kronologi Kejadian

Pada 12 Juni 2020, pukul 16.55, Dharma Rucitra III berangkat dari Dermaga-2 Pelabuhan Lembar menuju Pelabuhan Padangbai. Sekitar pukul 19.20, awak kapal menyadari bahwa kemudi tidak merespons. Nakhoda memerintahkan pemeriksaan dan ditemukan bahwa ruang kemudi telah tergenang air laut.

Meskipun sistem kemudi tidak berfungsi, Nakhoda memutuskan untuk melanjutkan pelayaran karena kondisi kapal masih terkendali dan cuaca baik. Sekitar pukul 20.45, kapal mulai

miring ke kanan. Nakhoda memerintahkan pembuangan air balas dari tangki sebelah kanan.

Sekitar pukul 21.29, kapal sejajar dengan Dermaga-2. Kemiringan kapal ke kanan semakin besar, menyebabkan mesin utama dan generator mati. Nakhoda melihat situasi membahayakan dan memerintahkan evakuasi. Sekitar pukul 22.18, proses evakuasi selesai dengan semua penumpang dan awak kapal selamat.

Faktor Berkontribusi

- Kapal berangkat dengan sarat melebihi maksimum.



- Kondisi stabilitas kapal berubah cepat akibat gaya reaksi saat berbelok dan efek permukaan bebas dari penggenangan air laut.
- Pergeseran kendaraan ke kanan menambah kemiringan dan menyebabkan kapal kehilangan stabilitas.
- Kapal tidak bisa kembali tegak karena momen lengan penegak kapal kecil dan akhirnya habis.

Rekomendasi

- PT Dharma Lautan Utama:
 - ✓ Memastikan kapal dioperasikan sesuai dengan batasan operasional yang tercantum di dalam dokumen stabilitas kapal yang telah disetujui.
 - ✓ Memastikan setiap kapal dilengkapi dengan sistem pemantauan stabilitas kapal (stability monitoring system) yang telah disetujui.

- ✓ Memastikan prosedur penanganan kondisi darurat di kapal memuat panduan mengenai tindakan yang harus dilakukan jika terjadi penggenangan di dalam ruang kemudi.
- ✓ Memastikan bahwa awak kapal memahami pentingnya stabilitas kapal dan bahaya dari kelebihan muatan.
- ✓ Melakukan pelatihan berkala kepada awak kapal tentang prosedur penanganan kondisi darurat, termasuk jika terjadi penggenangan di dalam ruang kemudi.
- ✓ Memastikan bahwa prosedur perusahaan memuat panduan tentang pemeriksaan dan perawatan berkala pada sistem kemudi, termasuk pemeriksaan kebocoran dan korosi.

- ✓ Memastikan bahwa kapal dilengkapi dengan peralatan komunikasi yang memadai dan awak kapal terlatih dalam penggunaannya, terutama dalam situasi darurat.

Memastikan bahwa kapal dilengkapi dengan sistem alarm yang berfungsi dengan baik untuk memberikan peringatan dini tentang kondisi darurat, seperti penggenangan air laut.



Kecelakaan pelayaran Kendaraan pribadi tercebur sewaktu proses debarkasi dari KMP Ihan Batak di Pelabuhan Ambarita, Danau Toba

Kronologi Kejadian

Pada hari Senin tanggal 31 Mei 2021, pukul 13.55, kapal motor penyeberangan (KMP) Ihan Batak bertolak dari Pelabuhan Ajibata menuju ke Pelabuhan Ambarita. KMP Ihan Batak mengangkut 139 penumpang yang terdiri dari 120 dewasa dan 19 anak-anak. Jumlah keseluruhan kendaraan yang diangkut sebanyak 33 unit, yang terdiri dari 32 unit kendaraan roda empat yang semuanya merupakan kendaraan pribadi dan 1 unit kendaraan roda dua. Penyeberangan ini merupakan trip ketiga dari jadwal dinas KMP

Ihan Batak dalam melayani lintasan penyeberangan Pelabuhan Ajibata ke Pelabuhan Ambarita dan sebaliknya.

Pukul 14.50, KMP Ihan Batak sandar kanan dengan buritan menghadap ke MB2 Pelabuhan Ambarita.

Setelah tali tambat selesai terpasang, awak kapal selanjutnya menurunkan pintu rampa buritan. Mualim Tiga yang bertugas di stasiun belakang melaporkan kepada Nakhoda bahwa pintu rampa buritan terbuka dengan aman ketika pintu rampa buritan telah duduk di landasan MB Pelabuhan Ambarita.

Nakhoda selanjutnya memberi instruksi finish with engine kepada Masinis Jaga. Kegiatan di atas kapal kemudian berlanjut dengan proses mengeluarkan kendaraan. Tiga awak kapal berada di geladak kendaraan, mereka bertugas mengarahkan dan mengatur kendaraan yang keluar dari kapal.

Sekitar pukul 14.56, pintu rampa buritan kapal terjatuh.

Pintu rampa buritan jatuh karena ujung pintu rampa tidak duduk atau tidak bertumpu lagi pada landasan MB. Ketika pintu rampa buritan terjatuh pada saat itu satu kendaraan Toyota Avanza sedang dalam proses melewati pintu rampa buritan. Jatuhnya pintu rampa buritan mengakibatkan kendaraan tersebut tergantung dengan posisi roda depan bertumpu di pinggir landasan MB sedangkan roda belakang menggantung karena tidak ada pijakan dan kemudian tercelup air.



Pada saat itu petugas pelabuhan dan orang-orang yang sedang berada di area MB bersama-sama berusaha menahan kendaraan dengan tangan dan dengan tali yang dililitkan di bagian as roda depan agar kendaraan tidak

tercebur ke dalam danau. Awak kapal ada yang mengambil inisiatif berenang dengan membawa jaket penolong untuk membantu mengeluarkan penumpang yang berada di dalam Toyota Avanza. Tiga dari empat penumpang yang berada di dalam kendaraan berhasil dikeluarkan dengan selamat. Pada akhirnya Toyota Avanza tercebur ke dalam danau karena orang-orang yang menolong sudah tidak kuat lagi menahannya.

Di saat yang bersamaan kendaraan Wuling Confero yang sedang berada di bagian engsel pintu rampa buritan ketika pintu rampa terjatuh juga mengalami keadaan tergantung sebagian. Roda belakangnya masih bertumpu di geladak kendaraan sedangkan roda depan menggantung. Nakhoda yang pada saat kejadian berada di anjungan langsung turun ke geladak bagian belakang setelah mendapat berita dari awak kapal yang bertugas di geladak kendaraan. Nakhoda bersama-sama dengan awak kapal lainnya berupaya menahan dan menarik kendaraan yang tergantung tersebut untuk kembali ke geladak kendaraan. Akhirnya kendaraan Wuling Confero berhasil ditarik masuk kembali ke geladak kendaraan dan penumpangnya dalam keadaan selamat.

Sekitar pukul 17.45, pintu rampa buritan kapal berhasil diangkat kembali oleh para awak kapal.

Untuk pengangkatan kembali pintu rampa buritan, awak kapal menggunakan dua takal yang ditempatkan di kiri dan kanan pada

struktur penyangga pintu rampa. Ujung pengait takal disangkutkan ke pad-eye atau lubang tempat mengaitkan yang letaknya di pinggir pintu rampa.

Petugas pelabuhan bersama dengan masyarakat sekitar yang datang menolong berhasil mengevakuasi Toyota Avanza yang tercebur dengan menariknya kembali ke atas landasan MB. Sebelumnya petugas pelabuhan menurunkan ketinggian landasan MB supaya memudahkan proses evakuasi. Satu orang penumpang wanita yang duduk di kursi depan samping supir yang tidak berhasil dikeluarkan dari dalam kendaraan ditemukan telah meninggal dunia.

Setelah awak kapal selesai menegakkan pintu rampa buritan yang terjatuh kemudian KMP Ihan Batak kembali sandar di MB Pelabuhan Ambarita.

Sekitar pukul 17.55, awak kapal melanjutkan kegiatan proses mengeluarkan kendaraan yang masih berada di geladak.

Faktor Berkontribusi

Sewaktu proses debarkasi kendaraan sedang berlangsung KMP Ihan Batak bergerak menjauh dari landasan MB karena adanya hembusan angin lokal yang saat itu terjadi yang diiringi dengan hujan.

Kapal bergerak ke depan menjauhi MB menyebabkan pintu rampa tidak duduk atau bertumpu lagi di landasan MB. Kawat baja yang menyangga katrol pintu rampa buritan sebelah kiri dan yang ada di dalam gulungan tercabut keluar karena assy brake pada

windlass untuk mengunci gulungan dalam keadaan tidak terkunci.

Rantai penahan tambahan di kedua sisi pintu rampa buritan terputus ketika tali kawat baja keluar semua dari gulungan sehingga keseluruhan beban pintu rampa ada di rantai penahan tambahan.

Kondisi pintu rampa buritan masih utuh dan tergantung pada engselnya.

Pengawasan pintu rampa haluan atau buritan sewaktu proses embarkasi/debarkasi berlangsung belum tertuang ke dalam panduan kerja atau instruksi kerja.

Rekomendasi

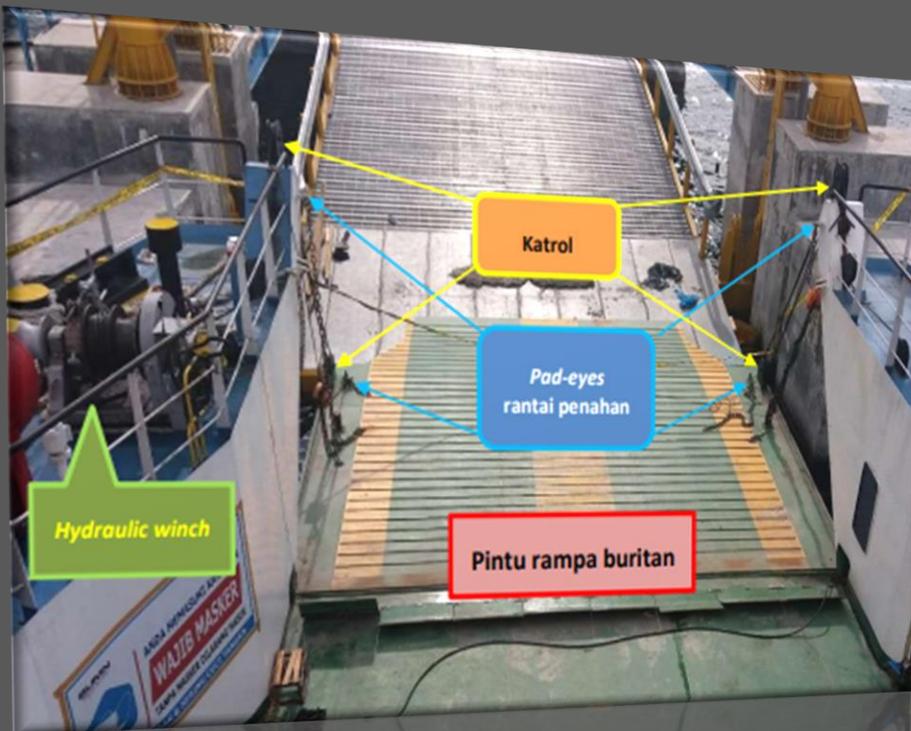
a. Balai Pengelola Transportasi Darat Wilayah II Provinsi Sumatera Utara, c.q Satuan Pelayanan Pelabuhan Ambarita

- Mempertimbangkan untuk memasang bolder pada platform di depan struktur utama tiang MB supaya bisa ditempatkan tali tambat untuk bisa lebih menahan gerakan kapal jika kapal mendapat dorongan angin yang arahnya menjauhi dermaga.

- Membuat panduan kerja bagi awak kapal untuk pengoperasian hydraulic winch sewaktu menurunkan pintu rampa sampai selesainya proses embarkasi/debarkasi.
- Mempertimbangkan langkah yang berkenaan dengan pengawasan pintu rampa serta perlengkapannya dalam kegiatan pelaksanaan

embarkasi/debarkasi agar dimasukkan ke dalam OP-2103.03 Instruksi Kerja Embarkasi-Debarkasi Kapal Ro-Ro.

- Menggunakan jenis dan material yang sesuai untuk rantai penahan tambahan pintu rampa serta shackle penghubungnya.





Kecelakaan Pelayaran Tubrukan Antara Gerbang Samudera 2 dengan Trisila Bhakti II Pelabuhan Penyeberangan Ketapang, Banyuwangi-Jawa Timur

Kronologi Umum

Pada tanggal 13 Mei 2022 pukul 16.17 WIB, 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 cikar 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 mendekati ke dermaga MB1, mualim jaga memajukan kapal untuk menghindari 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 permissi 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 cikar kanan setelah bagian haluan TB II berhasil melewati haluan GS 2 guna menghindari bagian buritan TB II terkena haluan GS2. 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 (angkalan 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."

Faktor Berkontribusi

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

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.

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).

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.

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."



Kecelakaan Pelayaran Terbakarnya Ruang Penumpang Sabuk Nusantara 91 (IMO 9848065) Pelabuhan Masalembu

Kronologi Kejadian

Pada tanggal 16 September 2022 pukul 06.00 WIB, Sabuk Nusantara 91 tiba dan sandar kiri di Pelabuhan Masalembu, Sumenep, Jawa Timur. Kapal mengangkut 117 penumpang dari Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur.

Pada waktu itu, di anjungan terdapat Nakhoda, Mualim I, dan Mualim II. Sementara itu, di loket 1 terdapat komprador2. Setelah proses sandar selesai, 97 penumpang tujuan Masalembu turun dari kapal, sedangkan 20 penumpang lainnya akan melanjutkan pelayaran menuju Pulau Karamian, Jawa Timur. Pada saat yang

sama, sejumlah calon penumpang dari Masalembu mulai berdatangan naik ke atas kapal. Pada waktu itu, loket pembelian tiket penumpang yang ada di atas kapal belum dibuka.

Tidak lama kemudian, enam awak kapal mulai turun ke ruang penumpang untuk membersihkan ruangan. AB1 dan AB2 turun ke ruang penumpang Geladak 1 Depan; AB3 dan AB4 turun ke ruang penumpang Geladak 1 Tengah; sedangkan AB5 dan AB6 turun ke ruang penumpang Geladak 1 Belakang. Tata letak ruangan dan geladak ditampilkan dalam Gambar 33.

Berdasarkan wawancara dengan AB3 dan AB4, tidak terlihat ada penumpang di dalam ruang penumpang Geladak 1 Tengah.

Mereka juga mengaku tidak melihat atau mencium adanya api atau asap ketika



bekerja membersihkan ruangan tersebut. Tidak lama setelah AB3 dan AB4 membersihkan ruang penumpang Geladak 1 Tengah, mereka naik ke atas untuk melanjutkan pekerjaan lainnya.

Pukul 06.30 WIB, suling pertama kapal dibunyikan, pertanda one hour notice (persiapan keberangkatan ke Pulau Karamian). Awak Kapal Mesin mulai bersiap di Kamar Mesin.

Pukul 07.00 WIB, suling kedua kapal dibunyikan, pertanda kapal siap berangkat dan loket penjualan tiket di atas kapal mulai dibuka.

Tidak lama kemudian, alarm kebakaran Geladak 1 di panel fire alarm anjungan aktif. Suara alarm juga terdengar oleh para penumpang dan awak kapal lainnya. Alarm tersebut disusul oleh munculnya sejumlah penumpang yang berlarian dari Geladak 2 menuju Geladak 3 sambil meneriakan "Asap!". Para penumpang berlarian keluar lalu turun dari kapal melalui pintu kiri Geladak 3. Komprador yang tengah bersiap untuk menjual tiket segera keluar dari loket

dan berlari menuju tangga akses ke anjungan. Asap terlihat hitam pekat.

Setibanya di anjungan, Komprador memberitahukan awak kapal yang ada di anjungan tentang adanya teriakan penumpang. Mualim II yang saat itu sedang mengarahkan penumpang untuk membeli tiket di loket, segera mengumumkan keadaan bahaya melalui public addressor dan meminta awak kapal lainnya untuk bersiap lakukan pemadaman di Geladak 1 dan mengevakuasi penumpang.

Nakhoda, Mualim II, Mualim III, dan Komprador segera turun menuju Geladak 3 dengan membawa beberapa peralatan pemadam kebakaran. Mereka berkumpul di depan loket bersama dengan awak kapal lainnya, tepat di depan tangga penghubung Geladak 2 dan Geladak 3. Nakhoda segera mengenakan pakaian Fireman Outfit (FO) dan Breathing Apparatus (BA). Sementara itu, awak kapal lainnya di sekitar Nakhoda juga mengenakan Emergency Escape Breathing Devices (EEBD). Sebagian awak mesin lainnya mempersiapkan slang pemadam kebakaran dan pompa pemadam kebakaran. Kondisi Geladak 3 mulai diselimuti asap hitam tebal.

Pada saat yang sama, Mualim II, Juru Minyak, dan sebagian awak kapal lainnya membantu evakuasi penumpang. Para penumpang diarahkan keluar melalui pintu kiri Geladak 3 untuk turun ke dermaga.

Setelah slang pemadam kebakaran siap, Nakhoda (posisi paling depan) dan Kepala Kamar Mesin (posisi di belakang Nakhoda) segera menyemprotkan air ke arah Geladak 2 dari area tangga. Penyemprotan difokuskan pada lokasi di mana asap paling tebal berada. Asap masih terlihat hitam keluar dari Geladak 2 melalui tangga. Jarak pandang pada waktu itu sekitar 1 m. Pegangan (railing) tangga terasa panas oleh beberapa awak kapal yang terlibat proses pemadaman. Sejak awal alarm kebakaran aktif, penerangan di kapal masih tetap bekerja tanpa gangguan. Sprinkler di Geladak 2 terlihat bekerja dengan menyemprotkan air ke ruang penumpang. Ketika asap di Geladak 2 mulai berkurang, awak kapal segera menyisir ruang penumpang Geladak 2 (lihat Gambar 34). Korban pertama yang ditemukan adalah salah satu pegawai kantin (selanjutnya disebut Shop Assistant 1/SA1) di lantai dekat tangga Geladak 2. SA1 sempat melambaikan tangannya dengan lemah untuk memberitahukan posisinya dan meminta pertolongan. Awak Kapal segera mengevakuasi SA1 ke Geladak 3. Di Geladak 3, banyak sukarelawan dari pemerintah dan masyarakat setempat yang melanjutkan proses evakuasi SA1 untuk dibawa ke Puskesmas Masalembu. Kondisi asap di Geladak 3 pada waktu itu mulai menipis.

Awak kapal yang sudah masuk Geladak 2 melanjutkan pencarian korban yang mungkin masih ada dengan memanggil-manggil. Korban berikutnya yang ditemukan adalah



dua orang penumpang yang berada di dalam toilet wanita. Keduanya berada di dalam salah satu bilik toilet dalam kondisi lemas. Awak kapal segera mengevakuasi keduanya ke Geladak 3, dilanjutkan ke Puskesmas setempat.

Korban terakhir yang ditemukan adalah pegawai kantin lainnya (selanjutnya disebut SA2) dalam kondisi tertelungkup di lantai kantin. SA2 kemudian segera dievakuasi ke Geladak 3, lalu ke Puskesmas.

Informasi terjadinya kebakaran yang terjadi di area Pelabuhan Masalembu tersebut segera menyebar. Unit Penyelenggara Pelabuhan (UPP) Kelas III Masalembu, Dinas Perhubungan, Polsek Masalembu serta masyarakat saling membantu untuk mendinginkan kapal dengan menyemprotkan air laut ke badan kapal dengan menggunakan pompa air portabel. Sebagian dari mereka kemudian

memecahkan 10 jendela kapal (side scuttle) di sisi kiri kapal sebagai akses masuk air laut. Ketika asap semakin terasa semakin pedih, Nakhoda mengganti tabung BA. Penyemprotan dilanjutkan oleh awak kapal



lainnya. Tidak lama kemudian, Nakhoda melanjutkan kembali proses pemadaman. Ketika asap di Geladak 1 semakin tipis, Nakhoda bersama beberapa awak kapal lainnya bergerak masuk ke Geladak 1. Di dalam ruang penumpang Geladak 1 Tengah, mereka tidak menemukan adanya api dan pada waktu itu sprinkler masih bekerja dengan menyemprotkan air laut, tetapi penerangan padam karena sebagian besar lampu TL5 sudah rusak terbakar. Kurang dari setengah jam sejak alarm kebakaran aktif, kebakaran ruang penumpang dinyatakan padam. Proses pemadaman pun dihentikan.

Faktor Kontribusi¹²

1. Adanya sumber panas yang membakar kasur busa beserta

pembungkusnya di ruang penumpang Geladak 1 Tengah.

2. Kurangnya pengawasan safety and fire patrol di ruang penumpang Geladak 1 Tengah dalam kondisi kapal sandar.

Rekomendasi

Unit Penyelenggara Pelabuhan (UPP) Kelas III Masalembu, Kementerian Perhubungan

1. Membuat peraturan terkait sterilisasi Pelabuhan Masalembu. Sampai dengan diterbitkannya laporan akhir investigasi kecelakaan ini, KNKT tidak mendapatkan masukan atau tanggapan terhadap rekomendasi dimaksud. Status: Open

PT Pelayaran Nasional Indonesia (Persero)

1. Membuat prosedur familiarisasi bagi orang/pekerja selain awak kapal yang ada di atas kapal.
2. Membatasi orang yang naik ke atas kapal, kecuali penumpang bertiket dan petugas yang berkepentingan.
3. Merevisi Sistem Manajemen Keselamatan Kapal Perintis yang sudah ada untuk mengatur secara detail tentang pengawasan *safety and fire patrol* di ruang penumpang.



Kecelakaan Pelayaran Kebakaran Kurnia Jaya di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegal sari, Jawa Tengah

Kronologi Umum

Pada tanggal 14 Agustus 2023 sekitar pukul 18.30 WIB, terjadi kebakaran salah satu kapal perikanan jenis Jaring Tarik Kantung (JTK) yang diduga bernama Kurnia Jaya 1 yang dalam posisi saling tambat dengan kapal-kapal perikanan lainnya di kolam Pelabuhan Perikanan Pantai (P3) Tegalsari di dekat Stasiun Pengisian Bahan Bakar Nelayan (SPBN). Pada saat itu kondisi cuaca cerah, angin bertiup kencang dari selatan, dan air laut sedang surut. Kebakaran yang bermula dari satu kapal menjalar ke kapal di sekitarnya dan terus

membesar. Syahbandar P3 Tegalsari yang menerima laporan kebakaran langsung menghubungi Dinas Pemadam Kebakaran Kota Tegal. Tidak lama kemudian mobil pemadam tiba dan berupaya melakukan pemadaman. Pemadaman juga dilakukan masyarakat dengan peralatan seadanya. Kebakaran yang terjadi terus menjalar ke kapal-kapal lainnya di kolam pelabuhan sisi utara karena tiupan angin. Beberapa kapal di dalam kolam pelabuhan merupakan kapal yang sudah lama tidak beroperasi. Sementara itu, sebagian kecil kapal yang juga tambat di dalam kolam merupakan kapal yang

hendak berangkat dan dalam keadaan terisi banyak bahan bakar minyak. Kapal-kapal di kolam tersebut tersebut kebanyakan sedang tidak dijaga awak kapal di atasnya.

Beberapa kapal hendak digeser keluar kolam pelabuhan guna menghindari dari jalaran kebakaran, tetapi tidak berhasil karena kondisi air laut sedang surut. Para petugas pelabuhan dibantu beberapa personel instansi lainnya di Tegal berupaya memindahkan kapal-kapal yang masih bisa digeser dengan ditarik secara manual beramai-ramai dan dengan bantuan kapal tunda. Pada saat upaya pemadaman, Komandan Pangkalan Angkatan Laut Tegal ditunjuk untuk menjadi pemimpin Tim Pemadam kebakaran. Sementara itu, bantuan truk pemadam kebakaran dari daerah sekitar Kota Tegal juga datang membantu termasuk peralatan pemadam dengan media foam.

Pada tanggal 15 Agustus 2023, hampir sebagian besar kapal-kapal yang ada di kolam Pelabuhan telah hangus terbakar dan beberapa kapal yang berada di area tengah kolam masih mengobarkan api. Petugas Pelabuhan mencatat sekitar 52 kapal telah terbakar.

Pada tanggal 16 Agustus 2023 sekitar pukul 12.00 WIB, Tim Pemadam mencoba menyemprotkan hidran kebakaran api dari kapal yang berada di tengah kolam. Pada saat disemprot, kobaran api membesar dan menjalar melalui lapisan bahan bakar di

permukaan air kolam ke kapal-kapal yang masih selamat di sisi selatan kolam. Pada saat itu, kondisi angin bertiup dari utara-barat laut. Akibatnya sembilan kapal yang sandar di sisi selatan ikut terbakar, sehingga tercatat sekitar 61 kapal terbakar. Pada tanggal 17 Agustus 2023, satu unit helikopter milik Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) didatangkan untuk membantu upaya pemadaman dan pendinginan kapal-kapal perikanan yang berada di tengah kolam pelabuhan.

Faktor Berkontribusi

1. Kebakaran dari salah satu kapal yang berada dalam posisi saling tambat di kolam pelabuhan.
2. Kondisi kolam yang dangkal sehingga menyulitkan kapal-kapal perikanan lain digeser untuk menjauhkan dari jalaran kebakaran.
3. Lemahnya pengawasan dari aktivitas di atas kapal perikanan di pelabuhan perikanan yang berpotensi menimbulkan risiko kebakaran.

Rekomendasi

- Kepada Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap:

1. Melakukan pemetaan dan mitigasi risiko kebakaran dan ketersediaan panduan penanganannya untuk pelabuhan-pelabuhan perikanan di Indonesia.
2. Mengevaluasi desain organisasi kesyahbandaran di pelabuhan perikanan dengan memperhatikan beban pengawasan

keselamatan dan keamanan pelayaran dan kepelabuhanan.

3. Memastikan syahbandar di pelabuhan perikanan diberikan dukungan sarana dan prasarana fungsional peralatan pemadam kebakaran sesuai Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 3 Tahun 2013.

4. Menyediakan panduan penilaian rasio jumlah perizinan operasi kapal perikanan terhadap kapasitas suatu pelabuhan pangkalan.

5. Menyebarkan kejadian ini sebagai pembelajaran terhadap keselamatan pengelolaan pelabuhan perikanan di seluruh Indonesia.

•Kepada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah:

1. Memastikan ketersediaan fasilitas pemadam di pelabuhan perikanan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2021 dengan mempertimbangkan kesesuaian peralatan pemadam dan kondisi pelabuhan serta kebutuhan risiko yang dihadapi.

2. Memastikan perawatan kedalaman kolam dan alur P3 Tegalsari dilakukan secara berkala untuk mengantisipasi kapal-kapal dapat segera digeser bila terjadi kebakaran.

3. Mendorong peran asosiasi pemilik kapal untuk aktif meminimalisir risiko kebakaran dari aktivitas di atas kapal selama tambat di pelabuhan.



MODA

PENERBANGAN

KNKT DIGEST 2023





FIRE/SMOKE (NON IMPACT), WINGS AIR (ATR 72-500/PK-WFG), POLONIA AIRPORT, MEDAN – SUMATERA UTARA

Kronologi Kejadian

Pada tanggal 8 Agustus 2011, pesawat dijadwalkan untuk penerbangan dari Bandara Polonia (WIMM), Medan, Sumatera Utara ke Bandara Cut Nyak Dien (WICT), Meulaboh, Nangroe Aceh Darussalam dengan nomor penerbangan IW1252. Penerbangan ini adalah penerbangan kedua bagi awak dan pesawat pada hari itu.

Pukul 0901 LT, setelah pesawat lepas landas, ketika ketinggiannya kira-kira 1.600 kaki, peringatan kebakaran mesin kanan menyala dan PIC memerintahkan SIC untuk memeriksa secara visual mesin kanan untuk

mengidentifikasi tanda-tanda kebakaran, yang ditanggapi oleh SIC bahwa tidak ada api yang terlihat. SIC menyerahkan kendali pesawat kepada PIC.

Penutupan mesin dilakukan 2 menit setelah aktivasi peringatan kebakaran pertama. Setelah pelaksanaan penutupan mesin, peringatan suara peringatan kebakaran aktif 2 kali, setelah itu SIC menarik pegangan kebakaran mesin kanan. Alat pemadam kebakaran dilepaskan 2 menit dan 30 detik setelah mesin dimatikan. Keterlambatan penutupan mesin dan pelepasan alat



pemadam kebakaran menyebabkan mesin terkena api dalam waktu lama dan membuat mesin mengalami kerusakan parah.

Pada tanggal 15 April 2011, nozzle bahan bakar mesin kanan telah diganti karena penggantian terjadwal. Teknisi tidak menggunakan alat yang tepat seperti yang direkomendasikan oleh pabrik, sehingga mengakibatkan preformed packing yang robek di dalam posisi 1 rakitan nozzle bahan bakar tidak terdeteksi. Mesin dikirim ke Pratt & Whitney Canada untuk pemeriksaan detail dan dikonfirmasi bahwa preformed packing di dalam rakitan nozzle bahan bakar telah rusak yang mengakibatkan kebocoran bahan bakar. Penumpang turun dari pesawat secara normal dan tidak ada yang terluka.

Faktor Berkontribusi

Investigasi menyimpulkan beberapa faktor yang berkontribusi berdasarkan masalah keselamatan yang diidentifikasi setelah kecelakaan sebagai berikut:

- Penggunaan alat yang tidak tepat selama pemasangan nozzle bahan bakar menyebabkan posisi nozzle bahan bakar mesin kanan nomor 1 tidak tepat yang kemudian mengakibatkan robeknya preformed packing yang tidak terdeteksi dan menyebabkan kebocoran bahan bakar.
- Jumlah kebocoran bahan bakar yang signifikan tidak cukup untuk terbang ke luar pesawat dan menjadi menyala sendiri saat suhu mencapai nilai penyalaan sendiri.
- Keterlambatan pelepasan alat pemadam kebakaran menyebabkan mesin terkena api dalam waktu lama dan membuat mesin mengalami kerusakan parah.

Rekomendasi

Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) mengakui bahwa tindakan keselamatan yang diambil oleh pihak terkait relevan untuk meningkatkan keselamatan, oleh karena itu KNKT tidak mengeluarkan rekomendasi keselamatan.



System/Component Failure or Malfunction (Powerplant), Wings Air (ATR 72-500/PK-WFV), Sultan Hassanuddin Airport, Makassar

KRONOLOGI

KEJADIAN

Pada tanggal 18 September 2013, sebuah pesawat ATR 72-500 dengan registrasi PK-WFV sedang dioperasikan pada penerbangan penumpang berjadwal oleh Wings Air dengan nomor penerbangan IW 1333. Rute penerbangan berjadwal adalah penerbangan kedua hari itu yang dilakukan dari Bandara Haluoleo, Kendari ke Bandara Sultan Hasanuddin, Makassar. Di dalam pesawat terdapat 2 pilot, 2 pramugari, dan 70 penumpang di mana Second in Command (SIC) bertindak sebagai Pilot Flying (PF) dan Pilot in Command (PIC) bertindak sebagai Pilot Monitoring (PM).

Pada pukul 2339 UTC (0739 LT) pesawat lepas landas dari Kendari. Keberangkatan penerbangan hingga menjelang berjalan tanpa hambatan. Pada saat kejadian, cuaca di daerah Makassar cerah. Sekitar 45 mil laut dari MKS VOR Makassar, pilot meminta untuk turun. Pada ketinggian pesawat sekitar 6.000 kaki, pesawat mengalami getaran hebat tetapi instrumen mesin menunjukkan normal. *Propeller Electronic Control (PEC) 2* fault, bersama dengan peringatan *Alternating Current Wild Generator (ACW GEN) 2* dipicu. PIC mengambil alih kendali pesawat dan menginstruksikan SIC untuk memanggil "mayday" ke pengontrol Makassar Director yang menginformasikan bahwa pesawat mengalami masalah mesin. Selama pesawat turun, pilot memperhatikan bahwa kecepatan pesawat antara 230 dan

240 knot. PIC mencoba mengevaluasi kondisi dengan menggerakkan kedua tuas kondisi (CL) ke 100%/OVRD, namun getaran tetap ada dan pilot memindahkan CL kembali ke takik AUTO.

Pada pukul 0028 UTC (0828 LT) pesawat mendarat dengan selamat di landasan pacu 31 dengan menggunakan reverse pada kedua mesin. Pesawat sedang taxi ke apron ketika peringatan NAC OVHT (Nacelle Overheat) dari mesin kanan diaktifkan dan pilot mematikan mesin kanan. Pada saat yang sama, getaran menghilang.

Setelah pesawat diparkir, PIC memeriksa mesin kanan dan menemukan satu bilah baling-baling berada dalam posisi feather, satu bilah baling-baling berada dalam posisi mundur, dan bilah lainnya berada dalam posisi tidak berbulu. Setelah itu, teknisi melepas hub baling-baling dan menemukan pin trunnion patah dan yoke depan bengkok. Tidak ada yang terluka dalam insiden serius ini.

Faktor Berkontribusi

Berdasarkan investigasi, faktor yang berkontribusi terhadap kejadian ini adalah sebagai berikut:

Pin trunnion dari bilah baling-baling nomor 5 patah saat pesawat turun yang menyebabkan getaran pesawat. Analisis fraktur menunjukkan bahwa kegagalan pin trunnion dari bilah baling-baling nomor 5 kemungkinan besar disebabkan oleh beban berlebih yang stabil yang diterapkan oleh pelat yoke belakang selama perubahan sudut bilah baling-baling.



Rekomendasi

Sebagai hasil dari investigasi, KNKT mengakui tindakan keselamatan yang diambil oleh PT Wing Abadi Airline, produsen pesawat dan baling-baling, dan menganggap bahwa tindakan keselamatan tersebut relevan untuk meningkatkan keselamatan, oleh karena itu KNKT tidak mengeluarkan rekomendasi keselamatan.



Controlled Flight into Terrain, Perkumpulan Penerbangan Alfa Indonesia (DHC 4 Caribou/PK-SWW); 5 Nm east of Ilaga Pass, Papua

Kronologi Kejadian

Pada tanggal 31 Oktober 2016, pesawat DHC-4A Caribou Turbo dengan registrasi PK-SWW, dioperasikan oleh Perkumpulan Penerbangan Alfa Indonesia, melakukan penerbangan kargo dari Bandara Moses Kilangin Timika dengan tujuan Bandara Kaminggaru, Ilaga Papua. Penerbangan nahas ini adalah penerbangan kedua dari tiga penerbangan terjadwal Timika - Ilaga dan kembali pada hari itu. Di dalam pesawat terdapat 4 orang yang terdiri dari dua pilot, satu teknisi perusahaan, dan

satu petugas operasi penerbangan. Pesawat tersebut membawa kargo dengan total muatan 6.900 lbs.

- Pada pukul 2257 UTC (0757 LT), dalam kondisi siang hari, pesawat berangkat dari Timika dengan ketinggian jelajah yang direncanakan 12.500 kaki.
- Pada pukul 2323 UTC, pilot melakukan kontak pertama dengan Petugas Layanan Informasi Penerbangan (FISO) Ilaga dan melaporkan bahwa posisi pesawat berada di Ilaga Cut dan menginformasikan perkiraan waktu kedatangan di Ilaga adalah pada pukul 2327 UTC. FISO Ilaga menyarankan untuk melanjutkan penurunan ke ketinggian sirkuit dan

melaporkan ketika posisi pesawat berada di downwind.

- Pada pukul 2330 UTC, FISO Ilaga menghubungi pilot PK-SWW namun tidak ada jawaban. FISO Ilaga meminta pilot lain dari pesawat di sekitar untuk menghubungi pilot pesawat PK-SWW namun tidak ada jawaban.
- Pada tanggal 1 November 2016, tim SAR menemukan bangkai pesawat di punggung gunung dekat Jila Pass pada koordinat 4°5'55.10" S; 137°38'47.60" E, pada ketinggian sekitar 13.000 kaki. Lokasi kecelakaan berjarak sekitar 7,5 Nm pada arah 170° dari Ilaga. Semua penumpang mengalami luka fatal dan pesawat hancur akibat benturan.

Faktor Berkontribusi

- Sangat mungkin bahwa pilot tidak menyadari kondisi medan di sekitarnya karena pesawat terbang memasuki awan dan Sistem Peringatan Kesadaran Medan (TAWS) tidak berfungsi normal sehingga mengakibatkan pesawat menabrak medan.

Rekomendasi

- Untuk mengoordinasikan dengan produsen TAWS atau EGPWS untuk menyediakan database medan resolusi tinggi guna memenuhi persyaratan Technical Standard Order (TSO) nomor

TSO-C151c Terrain Awareness and Warning System (TAWS) untuk wilayah Papua.

- Untuk meninjau peraturan implementasi database medan resolusi tinggi di wilayah Papua.
- Untuk memastikan bahwa setelah modifikasi, sistem beroperasi sesuai fungsinya dan didukung dengan dokumentasi yang tepat.
- Untuk meninjau desain kabel CVR sehingga semua suara yang diperlukan dapat ditampung dalam CVR di semua fase penerbangan.
- Untuk memastikan semua pilot melakukan penerbangan sesuai dengan minimum cuaca dasar VFR.
- Untuk berkoordinasi dengan produsen TAWS atau EGPWS untuk menyediakan database medan resolusi tinggi guna memenuhi persyaratan Technical Standard Order (TSO) nomor TSO-C151c Terrain Awareness and Warning System (TAWS) untuk wilayah Papua.
- Untuk memastikan pengunduhan awal dan tahunan CVR diperiksa dengan benar dan semua saluran berfungsi dengan baik dan dapat dibaca dengan jelas selama seluruh operasi pesawat (di semua fase penerbangan).



System/Component Failure or Malfunction (Non-Powerplant), Nusa Flying International (Cessna 172P/PK-NIZ); Adi Soemarmo International Airport, Solo

Kronologi Kejadian

- Pada tanggal 16 November 2016, sebuah pesawat Cessna C172P dengan registrasi PK-NIZ dioperasikan oleh Nusa Flying International untuk melakukan latihan penerbangan touch and go di Bandara Adi Sumarmo (WAHQ), Solo.
- Pada pukul 1006 LT (0306 UTC), pilot meminta izin kepada petugas menara Adi Sumarmo (pengendali) untuk menghidupkan mesin dan pada pukul 0310 UTC, pilot meminta izin untuk taxi ke landasan pacu 26 melalui fillet (taxiway rumput) nomor satu. Siswa pilot pertama bertindak sebagai pilot terbang (PF) menempati kursi pilot kiri, instruktur penerbangan menempati kursi pilot kanan dan siswa pilot kedua duduk di kursi penumpang.
- Pada pukul 0317 UTC, pesawat lepas landas dari Runway 26 kemudian bergabung dengan left downwind dan melakukan holding di downwind karena lalu lintas. Siswa pilot pertama melakukan dua latihan touch and go dan setelah itu siswa pilot kedua bertindak sebagai pilot terbang. Latihan touch and go ketiga dan keempat berjalan tanpa masalah.

- Cuaca selama penerbangan ini dilaporkan cerah, kondisi angin tenang dan jarak pandang antara 6 hingga 7 km.
- Sekitar pukul 0509 UTC, pesawat mendarat untuk latihan touch and go kelima, setelah roda hidung menyentuh landasan pacu, pilot merasakan pesawat bergetar dan instruktur penerbangan mengambil alih kendali. Instruktur penerbangan memulihkan dan mempertahankan sikap nose up dengan meningkatkan tenaga mesin dan sedikit menarik kolom kendali. Instruktur penerbangan berasumsi bahwa getaran itu disebabkan oleh ban kempes.
- Setelah itu, pilot meminta pendaratan full stop dan diinstruksikan oleh pengendali untuk keluar melalui taxiway C. Pilot juga meminta bantuan dari petugas menara Adi Sumarmo untuk mengamati kondisi roda hidung.
- Ketika pesawat melewati taxiway rumput nomor 1, pilot pesawat lain yang sedang holding di landasan pacu pendek melihat bahwa pesawat itu berguling dengan sikap hidung tinggi

tanpa roda hidung dan berusaha memberi tahu pengendali. Pengendali meminta asisten pengendali untuk mengamati kondisi pesawat dengan teropong. Asisten pengendali melihat bahwa roda hidung telah terlepas.

- Ketika mendekati taxiway C, pilot menurunkan hidung dan menghentikan pesawat. Pilot mematikan mesin dan memerintahkan siswa untuk mengungsi. Tidak ada yang terluka akibat kejadian ini dan pesawat mengalami kerusakan ringan.

Faktor Berkontribusi

- Hilangnya cotter pin menyebabkan terlepasnya mur castellated. Mur castellated yang longgar akhirnya terlepas dari poros roda yang menyebabkan roda hidung terlepas dari garpu roda pendaratan hidung.

Rekomendasi

KNKT mengakui tindakan keselamatan yang diambil oleh operator, KNKT menganggap bahwa tindakan keselamatan tersebut relevan untuk meningkatkan keselamatan dan mendorong implementasi tindakan keselamatan.



Medical, Susi Air (Cessna 208B/PK-BVN); Bandar Udara Internasional Presidente Nicolau Lobato, Dili - Timor Leste

Kronologi Kejadian

Pada tanggal 5 Desember 2019, pesawat Cessna C208B berregistrasi PK-BVN yang dioperasikan oleh PT. ASI Pudjiastuti Aviation (Susi Air) melakukan penerbangan penumpang terjadwal dari Bandara John Becker (WATQ), Kisar, menuju Bandara Internasional El Tari (WATT), Kupang. Pesawat terbang dengan dua awak, yaitu Pilot in Command (PIC) dan Second in

Command (SIC), serta membawa 12 penumpang.

- **Kondisi Sebelum Kejadian:**

- SIC (Second in Command) mendapatkan informasi tentang masalah kesehatan keluarga dan teman seminggu sebelum kejadian, menyebabkan kecemasan dan sulit tidur.
- SIC lulus tes tekanan darah dan alkohol sebelum tugas.

- Tidak ada laporan masalah pada sistem pesawat.
- SIC menyadari tidak tersedianya oksigen tambahan di pesawat, sesuai regulasi untuk penerbangan di bawah 10.000 kaki.

- **Selama Penerbangan:**

- Kru berdiskusi tentang masalah kesehatan, memicu kecemasan SIC.
- Kecemasan SIC meningkat karena tidak adanya oksigen tambahan.
- PIC meminta penurunan ketinggian ke ATC, SIC mengalami pusing, pandangan kabur, dan kehilangan kesadaran selama 20 detik.
- PIC (Pilot in Command) menyatakan MAYDAY, meminta pengalihan ke Dili karena lebih dekat.
- PIC mengaktifkan laporan Quick Position di ketinggian 6.000 kaki.
- SIC sadar kembali saat pesawat turun, merasa lebih baik setelah minum air.

- **Setelah Mendarat:**

- Pesawat mendarat di Dili, SIC dibawa ke rumah sakit, tanda vital normal.

- SIC melanjutkan penerbangan ke Kupang.

- Pemeriksaan medis lanjutan di Kupang dan Jakarta tidak menemukan masalah kesehatan signifikan.
- Pemeriksaan psikiatri menunjukkan SIC mampu mengelola emosinya saat membahas topik kesehatan yang sama.

Faktor Berkontribusi

- Stres emosional yang tidak dikelola dengan baik, menyebabkan hiperventilasi saat terbang di lingkungan dengan kepadatan udara rendah, mungkin menyebabkan SIC mengalami ketidakmampuan.

Rekomendasi

- **Kepada PT ASI Pudjiastuti Aviation (Susi Air):**

- **04.O-2019-30.01:** Meninjau dan mengubah prosedur pelaporan kejadian untuk memastikan insiden serius dapat diidentifikasi dan dilaporkan ke KNKT sesegera mungkin.

04.O-2019-30.02: Meningkatkan kesadaran awak pesawat bahwa stres emosional yang tidak dikelola dengan baik saat terbang di lingkungan dengan kepadatan udara rendah dapat menyebabkan hiperventilasi dan berpotensi menyebabkan ketidakmampuan pilot.

MODA PERKERETA APIAN



KNKT DIGEST 2023





Anjlokkan KA 3772A di KM 348+7 jalur 1 Emplasemen St. Talangpadang, Divre III Palembang Tanggal 10 Desember 2020

Kronologi Umum

Pada hari Kamis tanggal 10 Desember 2020 jam 01.05 WIB, terjadi kecelakaan kereta api anjlokkan KA 3772A di di KM. 348 + 7, Emplasemen Stasiun Talangpadang, Wilayah Operasi DIVRE III Palembang, Propinsi Sumatera Selatan.

KA 3772A adalah rangkaian kereta api barang dengan muatan kosong dengan susunan rangkaian kereta api terdiri dari 1 (satu) Lokomotif CC 201 89 13 dan 17 (tujuh belas) Gerbong Ketel (GK). Perjalanan KA 3772A diawaki oleh satu orang masinis dan satu orang asisten masinis sebagai Awak Sarana Perkeretaapian.

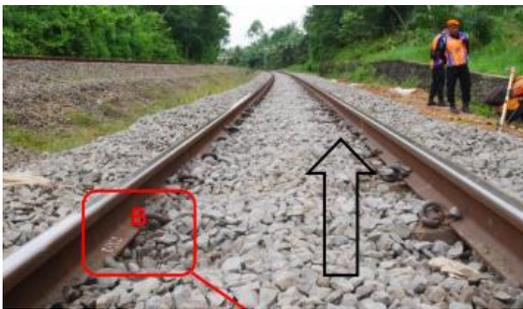
Pada hari Kamis tanggal 10 Desember 2020 jam 00.51 WIB, KA 3772A relasi Stasiun Lubuklinggau – Stasiun Kertapati berangkat dari Stasiun Belimbingpendopo dan rencana akan berjalan langsung di Stasiun Talangpadang. Jam 01.02 WIB, KA 3772A masuk di jalur I Emplasemen Stasiun Talangpadang dan PPKA Stasiun Talangpadang sempat menyaksikan rangkaian akhir (Semboyan 21) dari KA 3722A melewati Wesel Nomor 3.

Beberapa saat kemudian KA 3772A melakukan pengereman mendadak dan KA 3772A berhenti di jalur I Emplasemen Stasiun Talangpadang. Setelah dilakukan pemeriksaan diketahui KA 3772A mengalami kecelakaan anjlokkan sebanyak 2 as roda yang terjadi di rangkaian ke-6 (GK 30 66 07) sebanyak 1 as roda dan rangkaian ke-7 (GK 30 65 222) sebanyak 1 as roda.

Faktor yang Berkontribusi

Anjlokannya KA 3772A di Emplasemen Stasiun Talangpadang pada tanggal 10 Desember 2020 kemungkinan besar disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:

- **Terjadinya skilu pada jalan rel pada lokasi sebelum TAN menyebabkan berkurangnya tekanan berat vertikal roda saat melewati jalan rel.** Hal ini berdampak pada



ketidakstabilan perpindahan gaya berat vertikal roda. Ketidakstabilan perpindahan gaya berat vertikal roda dan efek gaya lateral flens roda di lengkung dapat meningkatkan kecenderungan roda naik ke atas kepala rel sehingga risiko terjadinya anjlokannya di lengkung juga semakin meningkat.

- **Variasi geometri lebar jalan rel di lokasi sebelum TAN yang melebihi nilai toleransi maksimum lebar jalan rel untuk lengkung dengan radius $R > 600$ m.** Bertambahnya lebar jalan rel di lengkung juga berdampak terhadap berlebihnya jarak pergerakan lateral roda di jalan rel. Dimana hal ini berpengaruh

terhadap kecenderungan meningkatnya frekuensi gerak osilasi roda, yang berbanding lurus dengan meningkatnya intensitas gaya lateral roda di rel.

- **Adanya perbedaan celah antara bidang kontak upper side bearer dan lower side bearer serta kondisi area kontak yang tidak rata pada kedua permukaan lower side bearer bogie gerbong GK 30 66 07.** Hal ini menyebabkan berkurangnya gaya resistensi bogie terhadap arah gerak rotasi bogie pada arah sumbu vertikal (yawing) dan mengakibatkan terjadinya gerak hunting pada bogie, yaitu gerak lateral dan gerak yawing yang terjadi secara bersamaan dan tidak terkendali, yang dapat mengakibatkan meningkatnya frekuensi gerak osilasi roda dan sudut serang/angle of attack flens roda pada rel saat melewati lengkung.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan tersebut, KNKT menyusun rekomendasi keselamatan agar kecelakaan serupa tidak terjadi lagi dikemudian hari, yang ditujukan ke **Direktorat Jenderal Perkeretaapian** sebagai regulator dan **PT. KAI (Persero)** sebagai operator prasarana dan sarana perkeretaapian.

1. Direktorat Jenderal Perkeretaapian:

- Melakukan evaluasi menyeluruh terhadap kondisi struktur prasarana jalan rel, kondisi perawatan prasarana dan sarana perkeretaapian, serta kondisi frekuensi lalu lintas dan pembebanan (passing tonnage) sarana perkeretaapian khususnya di wilayah pengawasan Balai Teknik Perkeretaapian Kelas II Wilayah Sumatera Bagian Selatan.

2. PT. Kereta Api Indonesia (Persero):

- Melakukan evaluasi menyeluruh terhadap kondisi prasarana jalan rel

termasuk periode perawatan prasarana jalan rel khususnya di wilayah operasi PT. KAI (Persero) Divre 3 Palembang;

- Memastikan kondisi jalur perawatan pada seluruh fasilitas perawatan sarana memiliki tinggi antar rel dengan level yang sama;
- Meningkatkan kualitas pemeriksaan dan perawatan sarana perkeretaapian khususnya pada bagian bogie yang mempengaruhi gerak dinamika sarana perkeretaapian.

