



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

LAPORAN AKHIR

KNKT.22.08.12.01

Laporan Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

KECELAKAAN TUNGGAL TRUK TRAILER

**JALAN SULTAN AGUNG KM.28,5, KOTA BARU, BEKASI BARAT,
KOTA BEKASI, PROVINSI JAWA BARAT**

31 AGUSTUS 2022

2023

KATA PENGANTAR

Laporan akhir ini diterbitkan oleh Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT), Gedung Transportasi, Lantai 3, Jalan Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta 10110.

Laporan ini didasarkan pada investigasi yang dilakukan oleh KNKT sesuai dengan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan dan Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2013 Tentang Investigasi Kecelakaan.

Laporan akhir terdiri dari informasi faktual yang dikumpulkan dan perkembangan terakhir proses investigasi serta tindak lanjutnya. Perlu ditegaskan bahwa tujuan KNKT dalam melakukan investigasi kecelakaan semata-mata adalah untuk meningkatkan keselamatan transportasi. Laporan KNKT terbatas pada hal-hal yang terkait dengan isu keselamatan transportasi dan tidak dapat dipergunakan untuk tujuan lain.

Karena KNKT percaya bahwa informasi keselamatan memiliki nilai terbesar jika diteruskan untuk digunakan oleh orang lain, pembaca didorong untuk menyalin atau mencetak ulang untuk distribusi lebih lanjut, dengan mengakui KNKT sebagai sumbernya.

Keselamatan merupakan pertimbangan utama Komite untuk mengusulkan rekomendasi keselamatan sebagai hasil suatu investigasi dan penelitian.

Komite menyadari bahwa dalam melaksanakan suatu rekomendasi kasus yang terkait dapat menambah biaya operasional dan manajemen instansi/pihak terkait.

Para pembaca sangat disarankan untuk menggunakan informasi laporan KNKT ini hanya untuk meningkatkan dan mengembangkan keselamatan transportasi;

Laporan KNKT tidak dapat digunakan sebagai dasar untuk menuntut dan menggugat di hadapan peradilan manapun.

Jakarta, 30 Maret 2023

**KETUA KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI**



SOERJANTO TIAHJONO

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	v
SINOPSIS	1
I. INFORMASI FAKTUAL	3
I.1 Kronologi Kejadian.....	3
I.2 Informasi Korban.....	5
I.3 Informasi Kerusakan Sarana Dan Prasarana	5
I.4 Informasi Awak Truk Trailer	6
I.5 Informasi Truk Trailer	7
I.6 Informasi Cuaca.....	8
I.7 Informasi Prasarana, Perlengkapan Jalan Dan Lingkungan	8
1.7.1 Prasarana Jalan.....	8
1.7.2 Perlengkapan Jalan.....	8
1.7.3 Elemen Geometrik Jalan	11
I.8 Informasi Operator/Pemilik Truk Trailer.....	12
I.9 Informasi Pemeriksaan Truk Trailer	12
I.10 Informasi Tambahan	17
1.10.2 Informasi Muatan Truk Trailer.....	21
II. ANALISIS	23
III. KESIMPULAN	25
IV. TINDAKAN KESELAMATAN.....	26
V. REKOMENDASI.....	27
LAMPIRAN.....	28
Kartu Induk KBWU	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi kecelakaan tunggal truk trailer	4
Gambar 2. Posisi dan kondisi truk trailer setelah terjadi kecelakaan.....	4
Gambar 3. Tiang BTS yang roboh setelah tertabrak truk trailer	5
Gambar 4. Kondisi bagian depan truk penarik, terjadi deformasi pada bumper dan atap	5
Gambar 5. Kondisi bagian sebelah kiri tidak terdeformasi	6
Gambar 6. Rambu peringatan hati-hati DRK 300 meter sebelum lokasi kecelakaan.....	9
Gambar 7. rambu petunjuk lokasi sekolah	9
Gambar 8. Terpasang Lampu Penerang Jalan di kedua jalur	10
Gambar 9. lampu peringatan (<i>solar cell warning light</i>)	10
Gambar 10. <i>rumble sreet</i> sebelum marka ZOSS dan marka larangan parkir.....	10
Gambar 11. Marka tepi solid dan marka lajur putus-putus	11
Gambar 12. Tidak ada bahu jalan dan trotoar paving blok.....	11
Gambar 13. Tiang BTS sebelum roboh ditabrak truk trailer	11
Gambar 14. <i>Double brake chamber</i> truk trailer dalam kondisi baik.....	13
Gambar 15. <i>Flexible hose</i> ke <i>single brake chamber</i> dalam kondisi baik.....	13
Gambar 16. Nomor rangka (VIN) truk penarik sesuai STNK dan nomor uji	15
Gambar 17. <i>Governor</i> udara tekan dan selang rem kondisi mantap.....	15
Gambar 18. Solenoid <i>exhaust brake</i> terpasang dan kondisi baik	15
Gambar 19. Durasi pengisian tekanan udara ke tangki udara	16
Gambar 20. Instalasi selang ke <i>valve drain</i> tabung udara rem kondisinya sambungan dan tersumbat	16
Gambar 21. Selang udara tekan truk penarik terhubung baik ke trailer	16
Gambar 22. Tiga roda trailer komponen rem terpasang <i>single chamber</i>	17
Gambar 23. Tuas transmisi dalam kondisi baik dan berfungsi dengan baik.....	17
Gambar 24. Efek kumulatif yang ditimbulkan dari kelelahan (Grandjean, 1971).....	17
Gambar 32. Surat hasil timbang berat muatan 55 ton.....	22
Gambar 33. Muatan besi beton uk. 8 mm sebanyak 14.208 batang	22
Gambar 27. Kegiatan Bintek Pengemudi Kota Bekasi	26
Gambar 28. Kegiatan tebang dahan pohon yang halangi rambu Agar membuat Sistem Manajemen Keselamatan pada perusahaannya.....	26
Gambar 37. Kartu Induk truk penarik N 8051 EA	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Jumlah dan Rincian Korban.....	5
Tabel 2. Data Pengemudi.....	6
Tabel 4. Data Truk Penarik	7
Tabel 5. Data Kereta Tempelan	7
Tabel 6. Data Prasarana Jalan Lokasi Kecelakaan.....	8
Tabel 7. Data Perlengkapan Jalan di Lokasi Kecelakaan	9

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

BTS	:	<i>Base Transceiver Station</i>
CV	:	<i>commanditaire vennootschap</i> / bentuk badan usaha
DKI	:	Daerah Khusus Ibukota
DRK	:	Daerah Rawan Kecelakaan
JBB	:	Jumlah Berat Yang Diperbolehkan
JB	:	Jumlah Berat Yang Diijinkan
JBKB	:	Jumlah Berat Kombinasi Yang Diperbolehkan
JBKI	:	Jumlah Berat Kombinasi Yang Diijinkan
KBWU	:	Kendaraan Bermotor Wajib Uji
KG	:	Kilogram
KM	:	Kilometer
MM	:	Milimeter
PT	:	Perusahaan Terbatas
PR	:	<i>Ply Rating</i>
SD	:	Sekolah Dasar
SIM	:	Surat izin Mengemudi
SRUT	:	Sertifikat Registrasi Uji Tipe
SUT	:	Sertifikat Uji Tipe
VIN	:	<i>Vehicle Number Identification</i>
WIB	:	Waktu Indonesia Barat
ZOSS	:	Zona Selamat Sekolah

SINOPSIS

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 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 sempat 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 perseneling roda gigi 7 (tujuh). Berdasarkan informasi yang diperoleh di lapangan bahwa perseneling 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). Jarak dari turunan flyover hingga lokasi kejadian sekitar 700 meter. 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.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022

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.

Atas kecelakaan ini, KNKT mengeluarkan rekomendasi kepada:

1. Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek;
2. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat;
3. Pemerintah Kota Bekasi;
4. Manajemen PT. Citra Berlian Utama Karya.

I. INFORMASI FAKTUAL

I.1 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 perseneling roda gigi 7 (tujuh). Berdasarkan informasi yang diperoleh di lapangan bahwa perseneling 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.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022

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



Gambar 1. Lokasi kecelakaan tunggal truk trailer



Gambar 2. Posisi dan kondisi truk trailer setelah terjadi kecelakaan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022



Gambar 3. Tiang BTS yang roboh setelah tertabrak truk trailer

I.2 Informasi Korban

Rincian data korban dapat dilihat dari Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Jumlah dan Rincian Korban

Korban	Meninggal	Luka berat	Luka ringan	Jumlah
Awak	0	0	1	1
Kendaraan lain	2	0	0	2
Pejalan kaki	9	4	17	30
Total	11	4	18	33

I.3 Informasi Kerusakan Sarana Dan Prasarana



Gambar 4. Kondisi bagian depan truk penarik, terjadi deformasi pada bumper dan atap



Gambar 5. Kondisi bagian sebelah kiri tidak terdeformasi

I.4 Informasi Awak Truk Trailer

Tabel 2. Data Pengemudi

Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Umur	:	30 Tahun
SIM	:	B II Umum
Pengalaman Mengemudi	:	5 (lima) Tahun

Dari hasil investigasi di lapangan, diperoleh informasi sebagai berikut:

- a. Sebelum mengemudikan kendaraan dari Narogong menuju Surabaya, pengemudi minum obat penghilang nyeri sendi dan telah meminumnya beberapa tablet sebelumnya.
- b. Tim investigasi tidak memperoleh informasi tentang waktu kerja pengemudi selama seminggu dan istirahat yang dilakukan pengemudi saat mengemudikan truk trailer dari Surabaya menuju Narogong.
- c. Pengemudi mengemudikan truk trailer dari Surabaya menuju Narogong hingga kembali ke Surabaya tanpa didampingi pembantu pengemudi.
- d. Selama perjalanan dari Surabaya hingga sebelum berangkat kembali ke Surabaya, pengemudi tidur di dalam kendaraan.
- e. Dalam perjalanan dari Narogong ke Surabaya, pengemudi mengalami salah jalan saat akan masuk ke ruas tol Jakarta Cikampek melalui pintu tol Bekasi Barat. dan mencoba untuk mencari jalan putar balik untuk kembali menuju gerbang tol Bekasi.
- f. Sekitar pukul 10.00 WIB, saat melintas di flyover Kranji, pengemudi masih mencari tempat berputar untuk balik arah. Dan saat melalui turunan flyover Kranji, pengemudi menggunakan persneling roda gigi 7 (tujuh).

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022

- g. 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.

I.5 Informasi Truk Trailer

Tabel 3. Data Truk Penarik

Jenis/Macam Kendaraan	:	Mobil Penarik / Truk Penarik
Nomor Kendaraan	:	N 8051 EA
Merk Chassis/Type/Tahun	:	HINO / SG8JE1B / 2018
Nomor Rangka	:	MJESG8JE1JJE12756
Nomor Mesin	:	J08EUFR01686
Isi Silinder	:	7.684 cc
Daya Motor	:	191 kW / 260 hp
Bahan Bakar	:	Solar
Jumlah Berat Yang Diperbolehkan (JBB) / Jumlah Berat Kombinasi Yang Diperbolehkan (JBKB)	:	17.000 kg / 34.000 kg
Jumlah Berat Yang Diijinkan (JBI) / Jumlah Berat Kombinasi Yang Diijinkan (JBKI)	:	16.000 kg / 34.000 kg
Berat Kosong	:	5.830 kg
Daya Angkut Orang	:	3 (tiga) orang
Kelas Jalan	:	I (satu)
Konfigurasi sumbu	:	1.2
Ukuran ban	:	10.00-20-16PR
Kartu Uji Berkala	:	ML38210 KBWU Kabupaten Malang, berlaku sd 6 Juli 2022
Sertifikat Uji Tipe (SUT)/ Sertifikat Registrasi Uji Tipe (SRUT)	:	SK.6995/AJ.402/DRJD/2014 SRUT/AJ.402/DJPD/HIN-00002636/2018

Tabel 4. Data Kereta Tempelan

Jenis/Macam Kendaraan	:	Kereta Tempelan / Bak Terbuka
Nomor Kendaraan	:	-
Merk Chassis/Type/Tahun	:	MM / 45L / 2016 (CV. Citra Berlian Utama Surabaya)
Nomor Rangka	:	MM45109
Nomor Mesin	:	-
Isi Silinder	:	-
Bahan Bakar	:	-
Jumlah Berat Yang Diperbolehkan (JBB) / Jumlah Berat Kombinasi Yang Diperbolehkan (JBKB)	:	51.000 kg / 0 kg

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022

Jumlah Berat Yang Diiijinkan (JBI) / Jumlah Berat Kombinasi Yang Diiijinkan (JBKI)	:	42.660 kg / 0 kg
Berat Kosong	:	11.160 kg
Daya Angkut Barang	:	31.500 kg
Kelas Jalan	:	I (satu)
Konfigurasi sumbu	:	-2.2.2
Ukuran ban	:	10.00-20-16PR
Kartu Uji Berkala	:	BF16F1920016 KBWU Kab. Mojokerto, berlaku sd 23 Agustus 2021
Sertifikat Uji Tipe (SUT) / Sertifikat Registrasi Uji Tipe (SRUT)	:	SRUT:02481-OL/MM-SRUT/DRJD-SPD/IV/2016. Tanggal 6 April 2016

I.6 Informasi Cuaca

Dari hasil investigasi diperoleh informasi bahwa kecelakaan tunggal terjadi pada pagi hari dan kondisi cuaca tidak hujan

I.7 Informasi Prasarana, Perlengkapan Jalan Dan Lingkungan

1.7.1 Prasarana Jalan

Tabel 5. Data Prasarana Jalan Lokasi Kecelakaan

Nama Jalan	:	Jalan Sultan Agung, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi
Kelas Jalan	:	I (satu)
Status Jalan	:	Nasional
Fungsi Jalan	:	Arteri primer
Lebar Jalan	:	7,25 meter x 2 (arah)
Lebar Bahu Jalan	:	Tidak terdapat bahu jalan Lebar Trotoar = 1 meter
Pola Arus Lalu Lintas	:	2 Arah (Karawang dan Jakarta), 4 Lajur dengan median
Konstruksi Perkerasan Jalan	:	Perkerasan Lentur (flexible pavement)
Kualitas Permukaan Jalan	:	Baik
Kondisi Permukaan Jalan	:	Baik

1.7.2 Perlengkapan Jalan

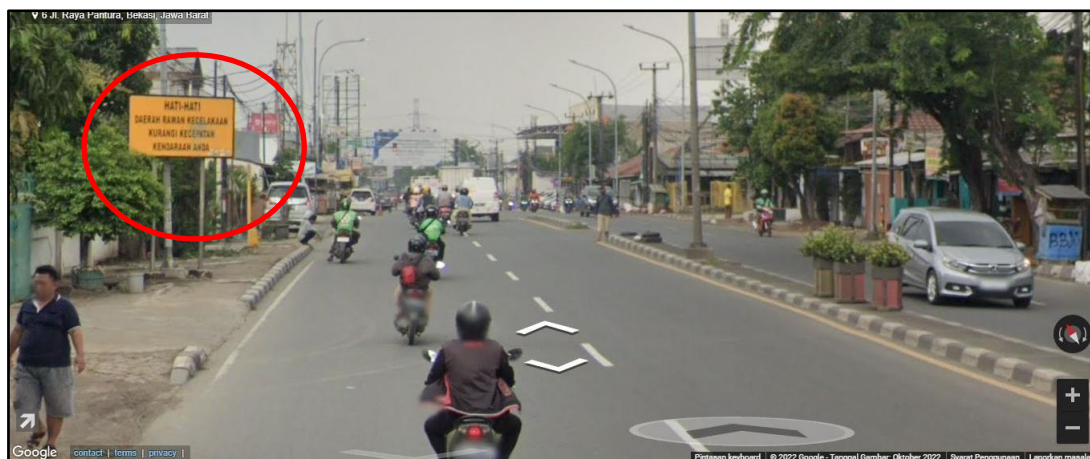
Dari hasil investigasi di lapangan diperoleh informasi perlengkapan jalan yang ada di ruas jalan Sultan Agung km 28,5. Adapun perlengkapan jalan tersebut antara lain:

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022

Tabel 6. Data Perlengkapan Jalan di Lokasi Kecelakaan

Rambu	:	Peringatan Hati-Hati DRK, Petunjuk Lokasi Sekolah, <i>Warning Light</i> , Peringatan Turunan Panjang, Petunjuk Lajur Darurat
Lampu Penerangan	:	Tersedia
Pagar Pengaman	:	Tidak ada
Marka Jalan	:	Marka solid tepi kiri dan kanan Marka putus-putus lajur beda arah



Gambar 6. Rambu peringatan hati-hati DRK 300 meter sebelum lokasi kecelakaan



Gambar 7. rambu petunjuk lokasi sekolah

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022



Gambar 8. Terpasang Lampu Penerang Jalan di kedua jalur



Gambar 9. lampu peringatan (*solar cell warning light*)



Gambar 10. *rumble sreet* sebelum marka ZOSS dan marka larangan parkir

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022



Gambar 11. Marka tepi solid dan marka lajur putus-putus



Gambar 12. Tidak ada bahu jalan dan trotoar paving blok



Gambar 13. Tiang BTS sebelum roboh ditabrak truk trailer

1.7.3 Elemen Geometrik Jalan

Dari hasil investigasi di lapangan, diperoleh informasi terkait elemen geometrik jalan ruas flyover Kranji sebagai berikut:

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022

a. Penampang Melintang Jalan

Penampang melintang jalan pada flyover Kranji sudah sesuai dengan standar teknis yang dipersyaratkan untuk jalan arteri primer, dimana pembagiannya adalah 2 jalur 4 lajur 2 arah yang dipisahkan dengan median. Lebar setiap lajur juga sesuai dengan standar teknis yaitu 3,5 meter dan dilengkapi dengan fasilitas pedestrianisation berupa trotoar yang memadai.

b. Alinyemen Horizontal

Alinyemen horizontal pada flyover Kranji juga dalam ambang batas yang masih sesuai standar, tidak terdapat tikungan patah maupun ganda serta isu terkait superelevasi jalan.

Lengkung horizontal pada ruas jalan ini masih dalam batas aman untuk dilalui dan resiko kendaraan mengalami understeer, oversteer maupun keluar dari pusat lingkaran sangat kecil.

c. Alinyemen Vertikal

Alinyemen vertikal flyover Kranji pada dasarnya masih dalam ambang batas yang dapat diterima. Ketinggian flyover adalah 10 meter dari badan jalan dibawahnya. Slope maksimal 12% dengan panjang landai kritis 300 meter. Bentang datar flyover Kranji adalah sepanjang 520 meter. Jarak dari turunan flyover hingga lokasi kejadian sekitar 700 meter.



I.8 Informasi Operator/Pemilik Truk Trailer

Operator/Pemilik Truk Penarik	:	CV. Citra Berlian Utama
Alamat	:	Jl. Tj. Sari No.16-A, Asem Rowo, Kota Surabaya
Operator/Pemilik Krt. Tempelan	:	Indrajaya Lesmana
Alamat	:	Jl. Ir. Sutami 01/07 Pungging Kabupaten Mojokerto

I.9 Informasi Pemeriksaan Truk Trailer

Tim investigasi KNKT melakukan pemeriksaan terhadap truk trailer dan hasil pemeriksaan sebagai berikut:

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022

- a. Proses evakuasi truk trailer dilakukan dengan cara mesin dinyalakan dan dikemudikan secara normal beserta muatannya. Tim investigasi KNKT melakukan Brake Performance Evaluation yaitu, uji fungsi kompresor dengan cara melakukan pengisian udara tekan untuk persediaan di tangki truk penarik dan tangki di trailer. Waktu yang dibutuhkan saat charging sampai dengan terisi 9,5 bar ditandai dengan suara release valve masih dibawah standar waktu pabrikan yaitu 6 menit. Begitu juga saat penyimpanan (storing) di air tank, tidak ada penurunan angka indikator udara tekan dan didukung kondisi selang fleksibel rem dalam kondisi baik (Gambar 26). Kemudian dilakukan uji pemakaian udara tekan (discharging), setelah pedal rem diinjak dan udara tekan release turun sekitar 0,3 bar. Hal ini menunjukkan tidak ada kebocoran pada sistem rem.

Didukung juga oleh celah antara kampas rem dengan tromol di 4 (empat) roda pada feeler gauge pakai ukuran 0.50 mm, masih dibawah 1 mm menurut (standar pabrik PT. Hino Motors Sales Indonesia).



Gambar 14. Double brake chamber truk trailer dalam kondisi baik



Gambar 15. Flexible hose ke single brake chamber dalam kondisi baik

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022

- b. Uji fungsi rem tangan yaitu angkat penuh tuas rem parkir kemudian putar kunci kontak posisi "ON" dan lampu peringatan rem parkir menyala, dan pushrod pada brake chamber bergerak memanjang. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi rem tangan truk penarik berfungsi normal.

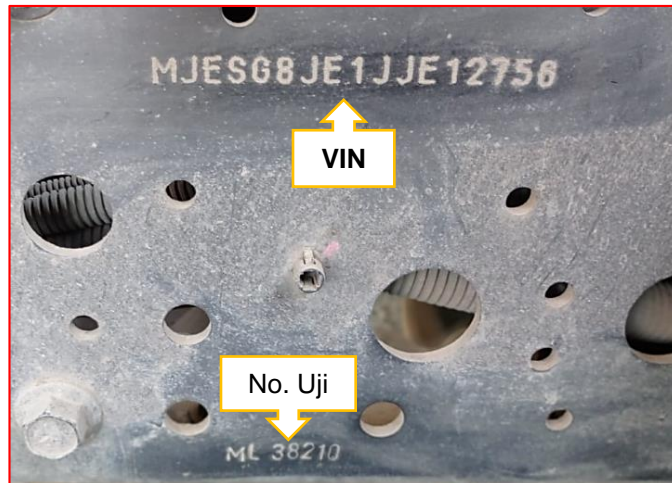
Uji fungsi rem trailer yaitu ketika tuas ditarik ke bawah (on) lampu indikator rem trailer menyala dan pushrod brake chamber trailer bergerak memanjang. Hal ini menunjukkan bahwa rem trailer yang terhubung pada truk penarik berfungsi normal. Uji fungsi rem gas buang (exhaust brake) truk penarik yaitu saat diaktifkan indikator pada meter set menyala. Hal ini menunjukkan exhaust brake bekerja dan berfungsi normal.

- c. Instalasi Klakson Tambahan

Adanya instalasi klakson tambahan yang terhubung ke tabung persediaan udara tekan rem (Gambar 27). Berisiko terjadi kebocoran, baik dari instalasi, katup, selang dan solenoid valve klaksonnya. Suara klakson paling rendah 83 dB (A) dan paling tinggi 118 dB (A)[2].

Tabel 8. Nilai Ambang Batas Kebisingan[3]

Waktu pemajanan per hari	Intensitas kebisingan dalam dBA
8 jam	85
4	88
2	91
1	94
30 Menit	97
15	100
7,5	103
3,75	106
1,88	109
0,94	112
28,12 Detik	115
14,06	118
7,03	121
3,52	124
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139



Gambar 16. Nomor rangka (VIN) truk penarik sesuai STNK dan nomor uji



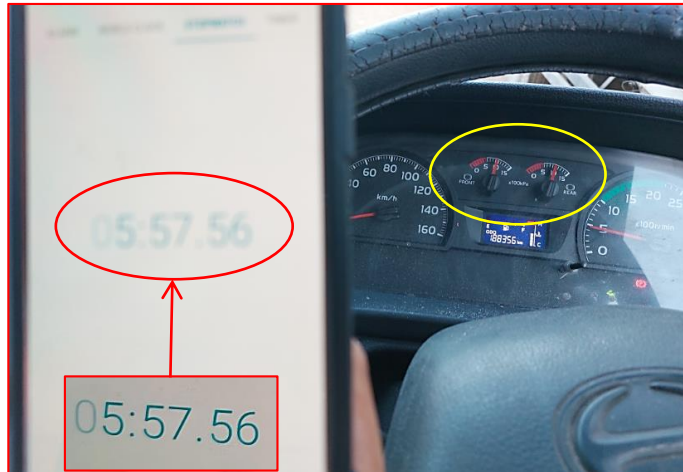
Gambar 17. Governor udara tekan dan selang rem kondisi baik



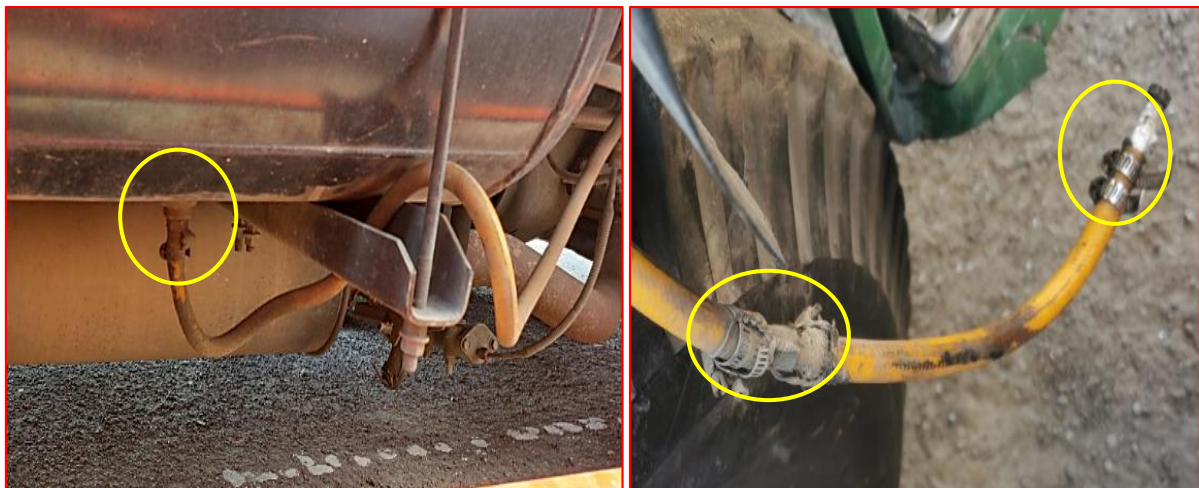
Gambar 18. Solenoid *exhaust brake* terpasang dan kondisi baik

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022



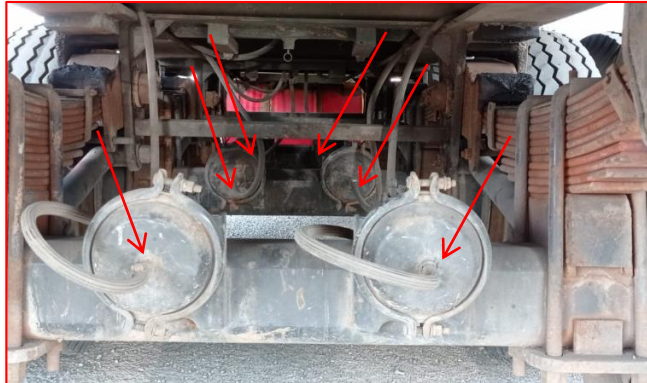
Gambar 19. Durasi pengisian tekanan udara ke tangki udara sebesar 9,5 bar selama 5,57 menit



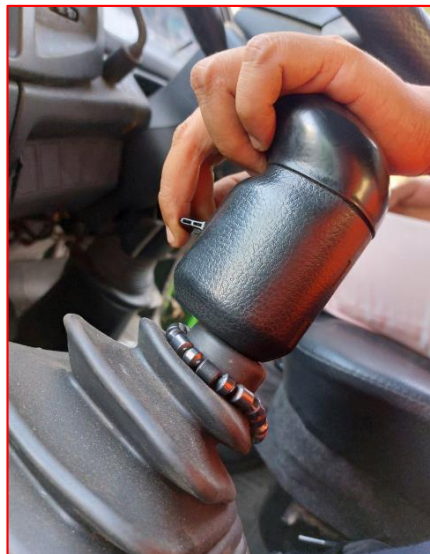
Gambar 20. Instalasi selang ke valve drain tabung udara rem kondisinya sambungan dan disumbat



Gambar 21. Selang udara tekan truk penarik terhubung baik ke trailer



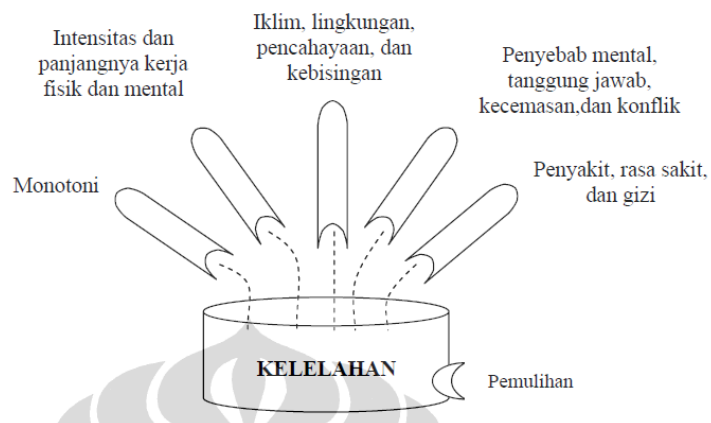
Gambar 22. Roda ketiga trailer terpasang komponen rem *single chamber*



Gambar 23. Tuas transmisi dalam kondisi baik dan berfungsi dengan baik

I.10 Informasi Tambahan

I.10.1 Definisi Kelelahan (Fatigue)



Gambar 24. Efek kumulatif yang ditimbulkan dari kelelahan (Grandjean, 1971)

Gambar di atas menunjukkan bahwa perasaan lelah merupakan efek kumulatif dari intensitas dan durasi kerja fisik dan mental, monoton, pencahayaan, kebisingan, iklim kerja, tanggung jawab, kecemasan dan konflik, penyakit, keluhan dan gizi kurang. Berbagai kombinasi penyebab terjadinya kelelahan tersebut ada di dalam kehidupan sehari-hari dan waktu pemulihan sangat dibutuhkan untuk menghilangkan berbagai penyebab kelelahan. Total penyebab (stresses) harus dapat diseimbangkan dengan pemulihan dalam siklus 24 jam.

Menurut National Transport Commission (2006) penyebab kelelahan terbagi menjadi 4 faktor yaitu:

1) Faktor Siklus Circadian

Tubuh memiliki siklus alamiah yang akan terus berulang selama 24 jam yang biasa disebut siklus circadian. Siklus ini yang mengatur pola tidur, suhu tubuh, tingkat level, pencernaan dan berbagai fungsi tubuh lainnya dan membantu melindungi organ-organ tubuh. Saat siklus circadian memberikan sinyal akan mengakibatkan yang biasa disebut jet lag. Siklus circadian mengatur seseorang untuk tidur pada malam hari dan terbangun/ sadar pada siang hari. Suhu tubuh akan menurun pada malam hari sehingga dapat tertidur dan naik pada siang hari untuk membantu perasaan tersadar. Dan pada malam hari sistem pencernaan tubuh akan menurun karena pada malam hari tidak makan dan produksi hormon akan meningkat untuk memulihkan tubuh dari kondisi selama siang hari. Selain itu, siklus circadian juga mengontrol sebagian kegiatan berdasarkan cahaya terang dan gelap. Pada cahaya pagi hari membuat seseorang akan lebih sadar, setelah makan siang tingkat kesadaran akan menurun, dan pada petang kesadaran kembali naik. Sedangkan untuk malam hari kesadaran akan semakin berkurang karena untuk mempersiapkan waktu tidur. Dan setelah tengah malam suhu tubuh dan kesadaran menurun sampai pada tingkat paling rendah.

2) Faktor tidur

Jumlah waktu tidur yang cukup memang berbeda pada setiap orang. Rata-rata waktu tidur sehari yaitu 6-8 jam pada orang dewasa pada umumnya. Dan orang yang waktu tidurnya kurang dari 6-8 jam akan mengalami kurang tidur. Kondisi kurang tidur ini akan bertambah setiap harinya jika terus menerus tidak memiliki kecukupan tidur. Pengemudi yang bekerja pada jadwal yang tidak tentu atau shift kerja secara rutin akan terpajan untuk kondisi yang mengurangi jumlah dan kualitas tidur mereka. Jika setiap hari pengemudi mengalami kelelahan, tidur dengan waktu yang tidak cukup akan membahayakan. Karena kelelahan akan bertambah selama pengemudi kehilangan waktu tidurnya. Kekurangan tidur terus menerus bersifat seperti peminjaman maka hanya dengan tidur yang cukup, keadaan akan dapat pulih. Tidur dalam waktu singkat dapat sedikit membantu mengganti kekurangan tidur yang dirasakan tetapi tidak dapat dijadikan sebagai waktu tidur pengganti terus menerus.

3) Faktor kesehatan

Sebagian besar orang yang berusia lebih dari 50 tahun terkadang mendengkur pada saat tidur malam hari dan bagi beberapa orang ini merupakan masalah yang serius. Kondisi ini terjadi ketika batang tenggorokan mengempis selama tidur jadi udara yang mencapai paru-paru menjadi sedikit dan mengakibatkan kekurangan kandungan oksigen. Selain itu, beberapa penyakit seperti diabetes jika tidak dikontrol dapat menyebabkan kelelahan. Seseorang yang obesitas biasanya rentan terhadap penyakit. Dan obesitas dapat menyebabkan gangguan tidur serta sangat berkontribusi terhadap gangguan bernafas saat tidur. Kelelahan dan stres yang terus menerus juga dapat berkontribusi pada efek kesehatan jangka panjang seperti gangguan jantung. Selain itu konsumsi alkohol, obat-obatan dan merokok juga mempengaruhi kelelahan. Banyak pengemudi yang merokok karena percaya hal ini dapat membantu meningkatkan kesadaran tetapi sebenarnya dapat meningkatkan resiko terkena penyakit jantung dan paru-paru. Konsumsi kafein yang berlebih juga dapat mempengaruhi sistem pencernaan, jantung dan sakit kepala. Makan-makanan yang bergizi dan melakukan olahraga yang rutin dapat membantu pengemudi dalam kondisi yang fit saat bekerja.

4) Faktor pekerjaan

Faktor yang juga berkontribusi terhadap kelelahan antara lain jam kerja yang panjang, waktu perjalanan yang mengharuskan ontime, waktu pengaturan yang tidak fleksibel, masalah muatan dan distribusi dll.

Klasifikasi kelelahan dibedakan menjadi beberapa bagian antara lain:

1. Kelelahan berdasarkan kapasitas kerja;

- a) Kelelahan lokal yaitu kelelahan yang disebabkan oleh jenis pekerjaan. Kelelahan lokal ini sering disebut dengan kelelahan otot. Kelelahan otot merupakan tremor pada otot atau nyeri di otot.
- b) Kelelahan umum, yaitu kelelahan yang biasanya ditandai dengan berkurangnya kemampuan untuk bekerja yang disebabkan oleh monoton, intensitas, dan lamanya kerja fisik, keadaan lingkungan, kondisi mental, status kesehatan, dan keadaan gizi. Kelelahan umum dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkatannya, diantaranya:
 - Physical fatigue, dapat terjadi ketika seseorang mulai mengurangi kemampuan fisik yang digunakan dari biasanya karena jenis pekerjaan yang sangat banyak pada setiap jam kerjanya. Pada umumnya seseorang dapat bekerja secara terus-menerus dalam waktu 50 menit per jam atau 35% pada 8 jam kerja digunakan sebagai aktivitas fisik maksimal untuk menghindari munculnya kelelahan.

- Circadian fatigue, ditandai dengan denyut nadi yang lemah, pelan, atau cepat.
- Acute fatigue, terjadi pada suatu aktivitas tubuh / otot, terutama dikarenakan banyak menggunakan otot, gangguan kebisingan, dan sebagainya. Hal ini disebabkan karena suatu organ atau seluruh tubuh bekerja secara terus-menerus dan melebihi kapasitas tubuh. Kelelahan ini akan hilang dengan istirahat cukup atau menghilangkan gangguan-gangguannya.
- Cummulative fatigue, adalah kelelahan yang disebabkan kelelahan fisik atau mental yang terjadi pada periode waktu tertentu. Salah satu penyebab kelelahan ini adalah kurangnya waktu istirahat.
- Chronic fatigue, merupakan kelelahan akut yang terus terakumulasi dalam tubuh akibat dari tugas yang terus-menerus tanpa pengaturan jarak tugas yang baik atau teratur. Kelelahan ini berlangsung setiap hari, berkepanjangan, dan bahkan telah terjadi sebelum memulai suatu pekerjaan. Kelelahan ini diperoleh dari tugas terdahulu yang belum hilang hingga diteruskan dengan tugas kerja selanjutnya, berkelanjutan setiap harinya dan tingkat kelelahannya akan semakin bertambah. Salah satu pekerja yang sudah mengalami kelelahan kronis adalah sudah merasa lelah sebelum melaksanakan tugasnya, ketika bangun tidur perasaan lelah sudah ada. Keadaan seperti ini istirahat saja tidak cukup untuk memulihkan, dan jika dibiarkan maka akan membahayakan tugas yang sedang dilakukannya atau jangka panjang dapat menimbulkan bahaya bahkan kecelakaan kerja (Grandjean, 1993).

2. Kelelahan berdasarkan tahapan mengemudi.

Dasar yang digunakan dalam *Haddon Matrix* untuk menganalisis dan menangani kelelahan pada pengemudi ialah membagi klasifikasi kelelahan berdasarkan tahapan mengemudi yaitu pertama tahap sebelum mengemudi yang mempertimbangkan faktor manusia. Kedua tahap ketika mengemudi yang mempertimbangkan faktor kendaraan. Dan ketiga tahap setelah mengemudi yang mempertimbangkan faktor lingkungan sekitar. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1) Tahap sebelum mengemudi

- (a) Faktor medis, terdiri atas kondisi kesehatan, gangguan penglihatan dan pendengaran, kondisi jantung, riwayat penyakit (diabetes dan epilepsi), kerusakan pada nervous system, serta mengkonsumsi obat-obatan terlarang, alkohol dan sedang dalam pengobatan serta semua perilaku yang menyebabkan kelelahan.
- (b) Faktor psychophysiological, terdiri atas kekurangan tidur, usia (pengemudi yang berusia lebih dari 45 tahun lebih rentan untuk mengalami kelelahan), kurangnya pengalaman, kegelisahan dan kurangnya pelatihan mengemudi.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022

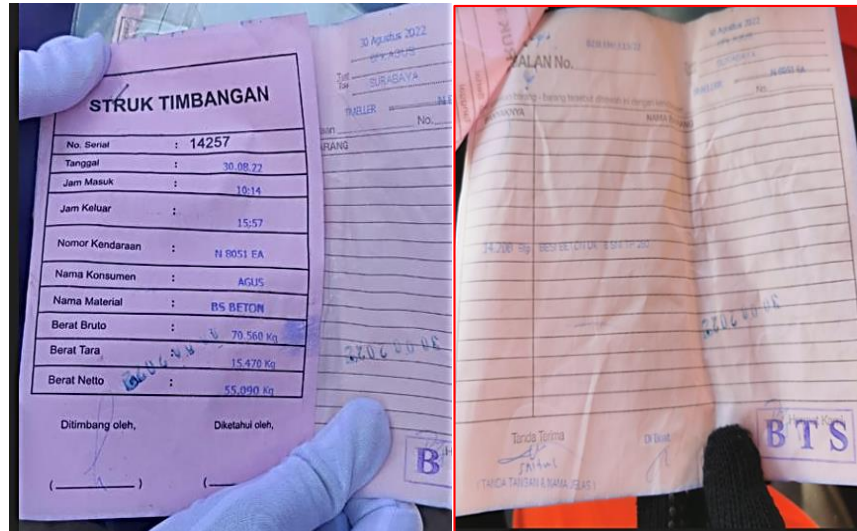
- 2) Faktor sosiodomestic, terdiri atas adanya masalah di dalam keluarga, kehidupan sosial, serta kegelisahan terhadap kondisi keuangan.
- 3) Tahap ketika mengemudi
 - (a) Faktor medis terdiri atas kondisi kesehatan yang kurang baik, kadar gula darah yang rendah, durasi mengemudi yang panjang dengan kontraksi otot statis akan berdampak pada peningkatan tekanan pembuluh darah.
 - (b) Faktor psychophysiological terdiri atas tugas mengemudi jarak jauh, stres, kebosanan, mengantuk ketika mengemudi, kurangnya waktu istirahat ketika bekerja, jam kerja yang tidak menentu, sikap agresif ketika mengemudi, kurangnya nutrisi, halusinasi, konsumsi alkohol ketika sedang dalam perjalanan, kondisi cuaca yang tidak menentu dan ketakutan akan bahaya ketika sedang mengemudi.
 - (c) Faktor sosiodomestic terdiri atas kondisi kendaraan, tingkat kebisingan yang tinggi di dalam kabin, hembusan angin yang berasal dari jendela kendaraan yang terbuka, temperatur kendaraan yang terlalu tinggi akibat dari kurangnya ventilasi kendaraan, asap pembuangan kendaraan dan gas-gas yang keluar terutama gas karbonmonoksida.
- 4) Tahap setelah mengemudi
 - (a) Faktor medis terdiri atas riwayat penyakit yang timbul akibat dari kecelakaan lalu lintas.
 - (b) Faktor psychophysiological terdiri atas tugas-tugas ekstra seperti melakukan pekerjaan bongkar muat barang yang akan menambah waktu kerja.
 - (c) Faktor sosiodomestic terdiri atas kurangnya periode pemulihan untuk istirahat, tidur, melakukan rekreasi, meluangkan waktu untuk keluarga, kurangnya waktu untuk libur dari pekerjaan, konsumsi alkohol dan obat-obatan terlarang serta masih dalam pengobatan.
 - (d) Faktor pekerjaan tambahan seperti menaikkan dan menurunkan barang atau muatan dapat menambah durasi kerja.
 - (e) Faktor kelelahan antara lain akumulasi dari ketidakcukupan waktu yang disediakan untuk beristirahat dan pemulihan serta rendahnya efisiensi mengemudi.

1.10.2 Informasi Muatan Truk Trailer

Dari hasil investigasi di lapangan diperoleh informasi bahwa truk trailer mengangkut muatan batang besi beton ukuran 8 mm sebanyak 14.200 batang dengan berat keseluruhan 55.090 kg. Berikut adalah surat hasil timbang muatan yang diangkut oleh truk trailer.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022



Gambar 25. Surat hasil timbang berat muatan 55 ton



Gambar 26. Muatan besi beton uk. 8 mm sebanyak 14.208 batang

II. ANALISIS

Analisis dilakukan berdasarkan fakta dan informasi yang berhasil dikumpulkan serta mempertimbangkan pernyataan para saksi. Selain itu, analisis komprehensif yang dilakukan juga memadukan suatu pendekatan asumsi dan perhitungan yang sesuai dengan pokok permasalahan sehingga faktor-faktor yang berkontribusi pada kecelakaan ini dapat ditemukan. Hasil pengumpulan data menunjukkan bahwa cuaca dalam kondisi baik dan dianggap tidak berkontribusi terhadap kecelakaan. Oleh karena itu analisis akan membahas tentang faktor manusia dan faktor sarana. Dengan demikian beberapa isu yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

a. Manusia

- 1) Sebelum mengemudikan kendaraan dari Narogong ke Surabaya hingga , pengemudi sempat minum obat penghilang nyeri sendi (voltadex 50 gr) dan telah meminumnya beberapa tablet sebelumnya. Voltadex 50 MG dengan kandungan Natrium Diklofenak adalah obat anti inflamasi, golongan NSAID (Non Steroid Anti Inflammation Drug) yang memiliki efek pereda nyeri. Obat ini termasuk golongan obat yang hanya bisa diperoleh dengan menggunakan resep dokter. Efek samping yang sering dijumpai pada orang-orang yang menggunakan obat ini adalah mulut kering, nyeri ulu hati. Adapun efek samping berupa rasa kantuk tidak pernah dilaporkan.
- 2) Tim investigasi tidak memperoleh informasi tentang waktu kerja pengemudi selama seminggu dan istirahat yang dilakukan pengemudi saat mengemudikan truk trailer dari Surabaya menuju Narogong. Selain itu pengemudi mengemudikan truk trailer tanpa didampingi oleh pembantu pengemudi dan selama perjalanan dari Surabaya hingga Narogong, pengemudi tidur di dalam kendaraan.

Di dalam kendaraan (truk trailer) tidak terdapat tempat tidur. Pada saat tidur, jendela dibuka untuk sirkulasi udara. Lokasi istirahat pengemudi yaitu di Slawi dan Narogong berada pada ketinggian yang rendah terhadap permukaan laut sehingga suhu udara relatif panas. Hal ini dapat membuat kualitas tidur pengemudi menjadi kurang optimal sehingga mengakibatkan pengemudi mengalami kelelahan. Tugas mengemudi jarak jauh tanpa didampingi pembantu pengemudi membuat pengemudi mengalami stres, kebosanan, mengantuk ketika mengemudi dan kurangnya waktu istirahat ketika bekerja dapat mengakibatkan pengemudi kelelahan. Efek yang dapat ditimbulkan dari kelelahan antara lain kehilangan kewaspadaan, penurunan kemampuan berpikir dan memperkirakan jarak atau kecepatan, mengantuk saat mengemudi, tertidur, penurunan daya ingat dan perubahan suasana hati/mood. Selain itu kualitas tidur yang buruk dapat mengakibatkan kelelahan kerja yang akan menurunkan performa kerja.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022

Dari penjelasan diatas dan informasi yang diperoleh di lapangan dapat diduga bahwa pengemudi kemungkinan mengalami kelelahan akibat kurang istirahat saat mengemudi, serta kualitas tidur yang kurang baik di malam hari. Selain itu pengemudi juga mengalami stres dan bosan karena mengemudi jarak jauh tanpa didampingi pembantu pengemudi,. Hal ini mengakibatkan pengemudi mengantuk dan kehilangan kewaspadaan, kemudian kehilangan kendali atas kendaraan yang dikemudikan sehingga truk trailer oleng ke kiri dan menabrak kerumunan orang yang berada di depan SDN II dan III Kota Baru.

b. Sarana

Pada saat melalui flyover Kranji, truk trailer menggunakan perseneling roda gigi 7 (tujuh), artinya kemampuan engine brake yang dihasilkan relative lebih kecil dibandingkan jika menggunakan perseneling roda gigi rendah. Hal ini akan berdampak pada kecepatan kendaraan karena kecepatan kendaraan pada jalan menurun dipengaruhi oleh massa kendaraan beserta muatannya, ketinggian serta posisi gigi yang merepresentasikan besarnya torsi yang dihasilkan untuk menahan laju kendaraan oleh pengaruh energy potensial.

Pada kasus kecelakaan ini, berdasarkan hasil pemeriksaan teknis KNKT bahwa sistem rem truk trailer dapat bekerja dengan baik dan tidak ditemukan adanya malfunction pada system rem.

III. KESIMPULAN

III.1 Temuan

- a. Pengemudi memiliki SIM B II umum;
- b. Masa berlaku uji berkala truk penarik sampai 6 Juli 2022;
- c. Masa berlaku uji berkala kereta tempelan sampai 23 Agustus 2023;
- d. Sebelum mengemudi, pengemudi sempat minum obat penghilang nyeri sendi (voltadex 50 gr);
- e. Saat mengemudikan truk trailer, pengemudi tidur di dalam kendaraan.
- f. Pengemudi membawa muatan sebesar 55.090 kg;
- g. Saat melintas di flyover Kranji dengan kondisi jalan menurun, pengemudi menggunakan persneling roda gigi 7 (tujuh).
- h. Hasil pemeriksaan terhadap kendaraan tidak ditemukan adanya malfunction pada sistem rem tractor head maupun trailernya, semua berfungsi dengan baik;
- i. Truk penarik yang digunakan adalah 2 sumbu 20 feet;
- j. Kereta tempelan yang digunakan adalah 3 sumbu 40 feet;
- k. Berat kendaraan beserta seluruh muatannya adalah 72.080 kilogram, dua kali lipat dari kemampuan daya motor truk penarik.

III.2 Penyebab Terjadi Kecelakaan

Kurang istirahat saat mengemudi dan kualitas tidur yang kurang baik di malam hari selama perjalanan dari Surabaya menuju Narogong hingga kembali ke Surabaya menyebabkan pengemudi mengalami kelelahan. Faktor kelelahan sebagaimana dijelaskan diatas, dapat mengakibatkan pengemudi mengalami kehilangan kewaspadaan, mengantuk saat mengemudi, penurunan kemampuan berpikir hingga pengemudi kehilangan kendali atas kendaraan yang dikemudikan dan truk trailer oleng ke kiri kemudian menabrak kerumunan orang.

IV. TINDAKAN KESELAMATAN

KNKT menghargai tindakan keselamatan yang telah dilakukan Pemerintah Kota Bekasi, yaitu :

- a. Pembinaan Teknis Keselamatan Berkendara bagi Pengemudi Bus dan Truk tanggal 8 September 2022.



Gambar 27. Kegiatan Bintek Pengemudi Kota Bekasi

- b. Penebangan dahan pohon yang menghalangi rambu yang terpasang



Gambar 28. Kegiatan tebang dahan pohon yang halangi rambu Agar membuat Sistem Manajemen Keselamatan pada perusahaannya

V. REKOMENDASI

KNKT mengeluarkan rekomendasi keselamatan guna mengurangi risiko terulangnya kecelakaan yang sama dan menurunkannya fatalitas dan cedera berat, sebagai berikut:

a. Badan Pengelola Transportasi Jalan

Agar membuat papan peringatan adanya jalan menurun dan penggunaan gigi rendah di flyover jalan Kranji Bekasi, mengingat bentang datar flyover cukup panjang sehingga bagi pengemudi truk yang baru pertama kali melewati tidak sadar adanya jalan menurun di depannya. Selain kecelakaan truk trailer ini, tercatat juga kejadian beberapa truk trailer yang mengalami kecelakaan yang sama pada ruas jalan yang sama;

b. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat

Agar mendorong para transporter baik angkutan orang maupun angkutan barang menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan, sehingga peristiwa pengemudi yang sedang sakit mengemudikan kendaraan, muatan yang berlebihan dan pengemudi yang tidak paham dengan lintasannya dapat diminimalisir melalui manajemen resiko yang terkontrol dengan baik.

c. Pemerintah Kota Bekasi

Agar merelokasi pintu gerbang SDN II dan III Kotabaru tidak berada langsung ke jalan arteri primer, namun dialihkan ke jalan lokal serta melaksanakan kegiatan sosialisasi dan edukasi keselamatan kepada para transporter di wilayah Kota Bekasi;

d. Manajemen PT. Citra Berlian Utama Karya

Agar membuat Sistem Manajemen Keselamatan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Trailer, Jalan Sultan Agung KM 28,5, Kota Baru, Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat, 31 Agustus 2022

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