



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

LAPORAN AKHIR

KNKT.19.12.18.01

Laporan Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

TABRAKAN BERUNTUN

TRUK FLAT DECK S 9066 UU

**JALAN RAYA MALANG-SURABAYA, KRAJAN DESA SENTUL
PURWODADI KABUPATEN PASURUAN JAWA TIMUR**

22 DESEMBER 2019

2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dengan telah selesainya penyusunan laporan akhir investigasi kecelakaan tabrakan beruntun, truk *flat deck* S 9066 UU, Jalan Raya Malang - Surabaya Krajan Desa Sentul Purwodadi Kabupaten Pasuruan Provinsi Jawa Timur, 22 Desember 2019.

Bahwa tersusunnya laporan akhir investigasi kecelakaan lalu lintas dan angkutan jalan ini sebagai pelaksanaan dari amanah atau ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2013 tentang Investigasi.

Laporan akhir investigasi kecelakaan lalu lintas dan angkutan jalan ini merupakan hasil keseluruhan investigasi kecelakaan Kecelakaan yang memuat antara lain; informasi fakta, analisis fakta penyebab paling memungkinkan terjadinya kecelakaan transportasi, saran tindak lanjut untuk pencegahan dan perbaikan, serta lampiran hasil investigasi dan dokumen pendukung lainnya. Didalam laporan ini dibahas mengenai kejadian kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan tentang apa, bagaimana, dan mengapa kecelakaan tersebut terjadi serta temuan tentang penyebab kecelakaan beserta rekomendasi keselamatan pelayaran kepada para pihak untuk mengurangi atau mencegah terjadinya kecelakaan dengan penyebab yang sama agar tidak terulang dimasa yang akan datang. Penyusunan laporan akhir ini disampaikan atau dipublikasikan setelah meminta tanggapan dan atau masukan dari regulator, operator, pabrikan sarana transportasi dan para pihak terkait lainnya.

Demikian laporan akhir investigasi kecelakaan lalu lintas dan angkutan jalan ini dibuat agar para pihak yang berkepentingan dapat mengetahui dan mengambil pembelajaran dari kejadian kecelakaan ini.

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 April 2021

**KETUA KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI**



SOERJANTO TJAHHONO

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH	vi
SINOPSIS.....	1
I. INFORMASI FAKTUAL	2
I.1 KRONOLOGI KEJADIAN	2
I.2 INFORMASI KORBAN	3
I.3 INFORMASI AWAK TRUK <i>FLAT DECK</i>	3
I.4 INFORMASI TRUK <i>FLAT DECK</i>	3
I.5 INFORMASI KERUSAKAN SARANA DAN PRASARANA	4
I.6 INFORMASI CUACA	9
I.7 INFORMASI PRASARANA, PERLENGKAPAN JALAN DAN LINGKUNGAN	10
I.7.1 Prasarana Jalan	10
I.7.2 Perlengkapan Jalan.....	10
I.7.3 Lingkungan	10
I.8 INFORMASI TAMBAHAN.....	11
I.8.1 Informasi Benturan	11
I.8.2 Deskripsi Alat Diagnostik Brake Fluid Tester Pen 5 LED Indikator Mini	12
II. ANALISIS	13
II.1 PERUBAHAN ATAU MODIFIKASI KENDARAAN BERMOTOR	13
II.2 SISTEM Pengereman	14
II.3 PERILAKU PENGEMUDI	15
II.4 REKAYASA LALU LINTAS.....	15
III. KESIMPULAN	16
III.1 TEMUAN	16
III.2 FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI	17
III.3 PENYEBAB TERJADINYA KECELAKAAN	17
III.4 PENYEBAB TERJADINYA FATALITAS	18
IV. TINDAKAN KESELAMATAN	19
V. REKOMENDASI KESELAMATAN.....	20
V.1 DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT KEMENHUB	20
V.2 DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN MOJOKERTO	20
VI. DAFTAR PUSTAKA	21

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Flat Deck S 9066 UU, Jalan Raya Malang-Surabaya Purwodadi Kab. Pasuruan, 22 Desember 2019

VII.	LAMPIRAN.....	22
VII.1	UPT PKB DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN MOJOKERTO	22
VII.2	PT. KRAMA YUDHA TIGA BERLIAN MOTORS.....	24
VII.3	SPEKIFIKASI EXCAVATOR HITACHI ZAXIS 210MF	26
VII.4	DINAS PERHUBUNGAN PROPINSI JAWA TIMUR.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi Tabrakan Beruntun Truk <i>Flat Deck</i>	2
Gambar 2. Nomor rangka truck <i>flatdeck</i> FM517F030073.....	4
Gambar 3. Plat TNKB yang terpasang di truk <i>flat deck</i> S9066UU	4
Gambar 4. Truk <i>flat deck</i> terdeformasi pada bagian depan.....	4
Gambar 5. Truk <i>flat deck</i> tampak samping kanan, penambahan jumlah sumbu roda dan jumlah <i>air tank</i> serta bocor pada <i>brake valve</i>	5
Gambar 6. <i>Seal</i> roda sumbu ketiga getas dan pecah (bocor <i>grease</i>), tebal kampas rem sejajar paku keling dan <i>seal</i> silinder roda rem sobek	5
Gambar 7. Kadar air 4% dalam minyak rem	6
Gambar 8. Tidak ada <i>Valve Exhaust Brake</i>	6
Gambar 9. Suspensi depan kanan rusak akibat tabrak pilar desa.....	6
Gambar 10. Kondisi tebal telapak ban < 1mm	7
Gambar 11. Mobil Ayla rusak berat di bagian depan.....	7
Gambar 12. Sepeda motor rusak berat.....	7
Gambar 13. Daihatsu Sibra deformasi pada bumper depan.....	8
Gambar 14. Suzuki Karimun deformasi akibat tabrak samping	8
Gambar 15. <i>Excavator</i> muatan truk <i>flat deck</i>	8
Gambar 16. Tembok toko yang ditabrak truk <i>flat deck</i>	9
Gambar 17. Tugu Desa Sentul yang tertabrak truk <i>flat deck</i>	9
Gambar 18. Jalur arah kecelakaan (arah ke Surabaya) : lalu lintas 2 lajur searah, kondisi marka jelas, rambu peringatan jelas, <i>warning light solar cell</i> tidak fungsi, LPJU fungsi dan terdapat pagar pengaman jalan.	10
Gambar 19. Persimpangan lokasi kecelakaan	11
Gambar 20. Persimpangan jalan raya dengan 2 jalan desa	11
Gambar 21. Sketsa Tabrakan Beruntun Truk <i>Flat Deck</i> di Jalan Raya Malang-Surabaya....	11
Gambar 22. Kartu Induk halaman pertama truk <i>flat deck</i>	22
Gambar 23. Kartu Induk halaman kedua truk <i>flat deck</i>	22
Gambar 24. Berita Acara Pemeriksaan Uji Berkala terakhir truk <i>flat deck</i>	22
Gambar 25. Sertifikat Kompetensi Penguji penandatanganan lulus uji berkala	23
Gambar 26. Sertifikat Akreditasi B UPUBKB Kab. Mojokerto	23

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban.....	3
Tabel 2. Data Pengemudi <i>Truk Flat Deck</i>	3
Tabel 3. Data <i>Truk Flat Deck</i>	3

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

JBB	:	Jumlah Berat Yang Diperbolehkan
JBI	:	Jumlah Berat Yang Diiijinkan
KBWU	:	Kendaraan Bermotor Wajib Uji
LPJU	:	Lampu Penerangan Jalan Umum
RSUD	:	Rumah Sakit Umum Daerah
SIM	:	Surat Ijin Mengemudi
TNKB	:	Tanda Nomor Kendaraan Bermotor
UPUBKB	:	Unit Pelayanan Uji Berkala Kendaraan Bermotor
WIB	:	Waktu Indonesia Barat

SINOPSIS

Hari Minggu tanggal 22 Desember 2019 pukul 10.30 WIB, mobil barang bak muatan terbuka S-9066-UU (selanjutnya disebut truk *flat deck*) memuat excavator melewati Jalan Raya Malang-Surabaya. Truk *flat deck* datang dari arah Malang dan saat di bentang menurun *Fly Over Lawang*, pengemudi memperlambat kendaraan dengan cara menekan pedal rem utama berulang-ulang pada persneling gigi ketiga. Pengemudi melihat antrian panjang kendaraan di lajur kiri pada jalan depan gapura desa sentul karena ada Karimun yang akan putar arah. Lalu pengemudi menekan pedal rem utama secara penuh namun gagal, kemudian menekan pedal kopling untuk memindahkan persneling ke posisi gigi rendah namun gagal dan posisi di gigi netral. Truk *flat deck* gagal melakukan perlambatan, akibatnya 1 unit sepeda motor tertabrak dan 2 orang penumpangnya terpental sekitar 10 meter. Pengemudi mengarahkan kemudi ke kanan, truk melintasi median dan menyerempet mobil Karimun yang sudah berputar arah. Truk *flat deck* tak terkendali, kemudian menabrak tembok toko dan berhenti setelah menabrak pilar Gapura Desa Sentul. Posisi berhenti truk *flat deck* miring ke arah jalan, muatan *excavator* terlepas menimpa 1 orang awak truk *flat deck* yang terlempar keluar dari kabin saat tabrak pilar. Mobil Ayla yang datang dari arah Surabaya tertimpa excavator, mobil Sigras yang beriringan menabrak bagian belakang mobil Ayla. Warga sekitar melakukan evakuasi dan melaporkan kejadian ke Kantor Polsek Purwodadi. Penumpang yang merupakan korban tabrakan beruntun dievakuasi ke RSUD Lawang. Kecelakaan ini mengakibatkan korban meninggal dunia 7 orang dan luka ringan 4 orang.

Berdasarkan hasil investigasi dan analisis dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab terjadinya kecelakaan tabrakan beruntun di Jalan Raya Malang-Surabaya Sentul Purwodadi adalah perubahan tipe terhadap dimensi dan kemampuan daya angkut pada truk *flat deck*, akibatnya berat muatan melebihi daya angkut. Sistem rem menunjukkan kegagalan yang berakibat tidak berfungsinya sistem rem saat dioperasikan di jalan turunan panjang, serta cara penggunaan rem utama tidak diawali *engine brake* dan *exhaust brake* untuk mengurangi kecepatan.

Fatalitas korban terjadi karena lebar jalan sekitar 5 meter sehingga saat satu kendaraan putar arah ke jalur menuju Malang, maka manuver akan memakai lajur kiri. Akibatnya terjadi antrian kendaraan di lajur kiri sampai dengan manuver kendaraan putar arah berhasil. Hal ini berisiko tinggi, ketika di jalan nasional dengan kondisi jalanan turunan panjang lurus terdapat hambatan-hambatan dan menjadi bahaya pada saat keadaan darurat.

Hasil dari investigasi ini KNKT menerbitkan rekomendasi keselamatan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kemenhub dan Dinas Perhubungan Kabupaten Mojokerto.

I. INFORMASI FAKTUAL

I.1 KRONOLOGI KEJADIAN

Hari Minggu tanggal 22 Desember 2019 pukul 10.30 WIB, mobil barang bak muatan terbuka S-9066-UU (selanjutnya disebut truk *flat deck*) memuat *excavator* melewati Jalan Raya Malang-Surabaya. Truk *flat deck* datang dari arah Malang dan saat di bentang menurun *Fly Over Lawang*, pengemudi memperlambat kendaraan dengan cara menekan pedal rem utama berulang-ulang pada persneling gigi ketiga. Pengemudi melihat antrian panjang kendaraan di lajur kiri pada jalan depan gapura desa sentul karena ada Karimun yang akan putar arah. Lalu pengemudi menekan pedal rem utama secara penuh namun gagal, kemudian menekan pedal kopling untuk memindahkan persneling ke posisi gigi rendah namun gagal dan posisi di gigi netral. Truk *flat deck* gagal melakukan perlambatan, akibatnya 1 unit sepeda motor tertabrak dan 2 orang penumpangnya terpental sekitar 10 meter. Pengemudi mengarahkan kemudi ke kanan, truk melintasi median dan menyerempet mobil Karimun yang sudah berputar arah. Truk *flat deck* tak terkendali, kemudian menabrak tembok toko dan berhenti setelah menabrak pilar Gapura Desa Sentul.

Posisi berhenti truk *flat deck* miring ke arah jalan, muatan *excavator* terlepas menimpa 1 orang awak truk *flat deck* yang terlempar keluar dari kabin saat tabrak pilar. Mobil Ayla yang datang dari arah Surabaya tertimpa *excavator*, mobil Sigra yang beriringan menabrak bagian belakang mobil Ayla.



Gambar 1. Lokasi Tabrakan Beruntun Truk *Flat Deck*

Warga sekitar yang mendengar dan melihat tabrakan segera mendekati lokasi untuk melakukan evakuasi dan melaporkan kejadian ke Kantor Polsek Purwodadi. Penumpang yang merupakan korban tabrakan beruntun dievakuasi ke RSUD Lawang. Kecelakaan ini mengakibatkan korban meninggal dunia 7 orang dan luka ringan 4 orang.

I.2 INFORMASI KORBAN

Rincian data korban dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban

Uraian	Meninggal	Luka berat	Luka ringan	Jumlah
Truk <i>flat deck</i>	2	-	1	3
Sepeda Motor	2	0	0	2
Mobil Ayla	3	0	1	4
Mobil Sygra	0	0	2	2
Jumlah	7	0	4	11

I.3 INFORMASI AWAK TRUK *FLAT DECK*

Tabel 2. Data Pengemudi Truk Flat Deck

Umur	48 tahun
Jenis Kelamin	Laki-laki
SIM	Tidak ada
Pengalaman Kerja	-

I.4 INFORMASI TRUK *FLAT DECK*

Tabel 3. Data Truk Flat Deck

Merk / Tipe	mitsubishi/FM517F/1993
Jenis Kendaraan	MOBIL BARANG/TRUK <i>FLAT DECK</i>
Nomor Kendaraan	S 9066 UU
GVW/JBB	21.000 kg
Isi Silinder	7.545 cc
Nomor Rangka	FM517F030073
Nomor Mesin	6D16C380463
Nomor Uji Berkala	CD011030518 KBWU KABUPATEN MOJOKERTO Masa berlaku uji sd tgl. 3 April 2020 Buku uji J.297348
Jumlah Tempat Duduk	3 orang termasuk pengemudi
Daya Angkut Barang	13.870 kg
JB	20.280 kg
MST	7.997 kg
Konfigurasi Sumbu	1.2.2
Ukuran Ban	10.00-20-16 PR
Kelas Jalan Yang Diijinkan	Kelas Jalan II
Dimensi Kendaraan	P = 8.585 mm; L = 2.500 mm; T = 3.100 mm WB = 4.050 mm; FOH = 1.235 mm; ROH = 2.000 mm



Gambar 2. Nomor rangka truck *flatdeck* FM517F030073



Gambar 3. Plat TNKB yang terpasang di truk *flat deck* S9066UU

I.5 INFORMASI KERUSAKAN SARANA DAN PRASARANA



Gambar 4. Truk *flat deck* terdeformasi pada bagian depan



Gambar 5. Truk *flat deck* tampak samping kanan, penambahan jumlah sumbu roda dan jumlah *air tank* serta bocor pada *brake valve*



Gambar 6. *Seal* roda sumbu ketiga getas dan pecah (bocor grease), tebal kampas rem sejajar paku keling dan *seal* silinder roda rem sobek



Gambar 7. Kadar air 4% dalam minyak rem



Gambar 8. Tidak ada *Valve Exhaust Brake*



Gambar 9. Suspensi depan kanan rusak akibat tabrak pilar desa



Gambar 10. Kondisi tebal telapak ban < 1mm



Gambar 11. Mobil Ayla rusak berat di bagian depan



Gambar 12. Sepeda motor rusak berat

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Flat Deck S 9066 UU, Jalan Raya Malang-Surabaya Purwodadi Kab. Pasuruan, 22 Desember 2019



Gambar 13. Daihatsu Sigra deformasi pada bumper depan



Gambar 14. Suzuki Karimun deformasi akibat tabrak samping



Gambar 15. Excavator muatan truk flat deck



Gambar 16. Tembok toko yang ditabrak truk *flat deck*



Gambar 17. Tugu Desa Sentul yang tertabrak truk *flat deck*

I.6 INFORMASI CUACA

Informasi dari warga setempat, kecelakaan terjadi pada pagi hari dan cuaca tidak hujan.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Flat Deck S 9066 UU, Jalan Raya Malang-Surabaya Purwodadi Kab. Pasuruan, 22 Desember 2019

I.7 INFORMASI PRASARANA, PERLENGKAPAN JALAN DAN LINGKUNGAN

I.7.1 Prasarana Jalan

Nama Jalan	:	Jl. Raya Malang-Surabaya, Dsn. Krajan, Ds. Sentul, Kec. Purwodadi, Kab. Pasuruan (Jln. Nasional 097)
Kelas Jalan	:	Jalan Raya (II)
Status Jalan	:	Jalan Nasional
Fungsi Jalan	:	Arteri primer
Lebar jalan lokasi kejadian kecelakaan	:	7 meter menurun ke arah Surabaya dan 9 meter pendakian ke arah Malang
Lebar Bahu Jalan	:	1 meter menurun ke arah Surabaya dan tidak ada bahu jalan pendakian ke arah Malang
Pola Arus Lalu Lintas	:	2 lajur lalu lintas 1 arah ke Surabaya, bermedian dan 3 lajur lalu lintas 1 arah ke Malang
Konstruksi Jalan	Perkerasan	: Aspal
Kualitas Permukaan Jalan	:	Baik
Kondisi Permukaan Jalan	:	Rata
Tipe perkerasan bahu jalan	:	Rabat beton

I.7.2 Perlengkapan Jalan



Gambar 18. Jalur arah kecelakaan (arah ke Surabaya) : lalu lintas 2 lajur searah, kondisi marka jelas, rambu peringatan jelas, *warning light solar cell* tidak fungsi, LPJU fungsi dan terdapat pagar pengaman jalan.

I.7.3 Lingkungan

Lingkungan sekitar Jalan Raya Malang-Surabaya Dusun Krajan, Desa Sentul Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan merupakan daerah permukiman, kegiatan keseharian dua desa, pertokoan, dan terdapat pasar tradisional.



Gambar 19. Persimpangan lokasi kecelakaan

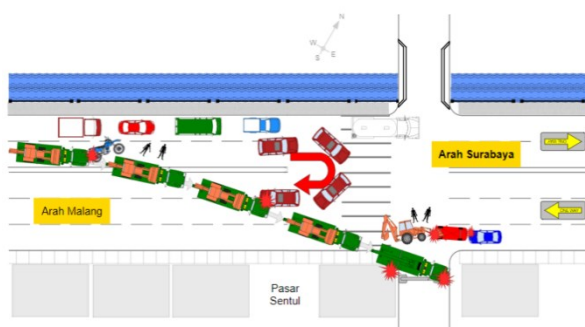


Gambar 20. Persimpangan jalan raya dengan 2 jalan desa

I.8 INFORMASI TAMBAHAN

I.8.1 Informasi Benturan

Truk *flat deck* gagal melakukan perlambatan, akibatnya 1 unit sepeda motor tertabrak dan 2 orang penumpangnya terpental sekitar 10 meter. Pengemudi mengarahkan kemudi ke kanan, truk melintasi median dan menyerempet mobil Karimun yang sudah berputar arah. Truk *flat deck* tak terkendali, kemudian menabrak tembok toko dan berhenti setelah menabrak pilar Gapura Desa Sentul. Posisi berhenti truk *flat deck* miring ke arah jalan, muatan excavator terlepas menimpa 1 orang awak truk *flat deck* yang terlempar keluar dari kabin saat tabrak pilar. Mobil Ayla yang datang dari arah Surabaya tertimpa escavator, mobil Sигра yang beriringan menabrak bagian belakang mobil Ayla.



Gambar 21. Sketsa Tabrakan Beruntun Truk *Flat Deck* di Jalan Raya Malang-Surabaya

I.8.2 Deskripsi Alat Diagnostik Brake Fluid Tester Pen 5 LED Indikator Mini

Spesifikasi :

1. Periksa kualitas oli rem mobil
2. 5 Lampu LED menampilkan persentase kadar air dalam minyak rem
3. Matikan otomatis
4. 1 baterai AAA LR03

Instruksi:

Pena pendeteksi minyak rem didasarkan pada perubahan konduktivitas untuk menentukan kelembaban perubahan minyak rem. Ini menunjukkan dengan jelas tingkat kelembaban yang terkandung oleh dioda pemancar cahaya, kadar air yang tinggi akan menyebabkan titik didih yang lebih rendah, mempengaruhi kinerja pengereman. Merah menandakan minyak rem perlu segera diganti, hijau menandakan kondisi baik, kuning menandakan kondisi dapat diterima tapi segera diganti.

1. Lampu LED hijau = kadar air pada minyak rem H₂O 1,5%, minyak rem berkualitas
2. Lampu LED kuning = kadar air minyak rem H₂O = 1,5% s / d 3%, bisa terus pakai, uji lagi enam bulan kemudian
3. Lampu LED merah = Kadar air pada minyak rem H₂O 3%, tidak bisa terus pakai, minyak rem perlu diganti. LED Merah: ganti minyak rem
4. LED merah berkedip: penggantian baterai
5. LED kuning: kadar air rendah, periksa lagi dalam enam bulan
6. LED hijau: garis minyak rem / baris sel

Fitur:

1. Lima indikator LED menunjukkan hasil tes yang lebih akurat.
2. Menguji minyak rem DOT 3, DOT4, DOT5
3. Tekan sakelar untuk menyalakan power, lampu LED hijau yang mewakili baterai dengan benar, lampu hijau tidak bersinar untuk mengganti baterai
4. Shutdown otomatis

Parameter teknik :

1. Hijau: Baterai Oke, minyak rem tidak mengandung air
2. Hijau / kuning: oli rem dalam kadar air kurang dari 1%, performa minyak rem lebih baik, kemudahan penggunaan.
3. Hijau / kuning / kuning: oli rem dalam kadar air sekitar 2%, minyak rem bisa terus dipakai.
4. Hijau / kuning / kuning / merah: oli rem dalam kadar air sekitar 3%, usulan penggantian minyak rem.
5. Hijau / kuning / kuning / merah / merah: oli rem dalam kadar air minimal 4%, minyak rem harus segera diganti karena sangat berbahaya.

II. ANALISIS

Analisis dilakukan berdasarkan fakta dan informasi yang berhasil dikumpulkan serta mempertimbangkan keterangan 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. Dengan demikian beberapa faktor yang akan dibahas pada bab ini adalah sebagai berikut :

1. Perubahan atau Modifikasi Kendaraan Bermotor
2. Sistem Pengereman
3. Perilaku Pengemudi
4. Rekayasa Lalu Lintas
5. Cara pengikatan muatan

Serta isu lain yang membutuhkan perbaikan dengan tujuan peningkatan keselamatan di moda transportasi jalan.

II.1 PERUBAHAN ATAU MODIFIKASI KENDARAAN BERMOTOR

Modifikasi Kendaraan Bermotor adalah perubahan terhadap spesifikasi teknis dimensi, mesin, dan/atau kemampuan daya angkut Kendaraan Bermotor. Kendaraan Bermotor yang dimodifikasi yang menyebabkan perubahan tipe berupa dimensi, mesin, dan kemampuan daya angkut, saat proses desain harus dilakukan Penelitian Rancang Bangun dan Rekayasa Kendaraan Bermotor dengan berpedoman pada persyaratan teknis dan laik jalan. Penelitian rancang bangun dan rekayasa Kendaraan Bermotor terhadap Kendaraan Bermotor yang dimodifikasi paling sedikit meliputi : a. rancangan teknis; b. susunan; c. ukuran; d. material; e. kaca, pintu, engsel, dan bumper; f. sistem lampu dan alat pemantul cahaya; dan g. tempat pemasangan tanda nomor Kendaraan Bermotor. Persyaratan lainnya bahwa modifikasi Kendaraan Bermotor hanya dapat dilakukan setelah mendapat rekomendasi dari agen tunggal pemegang merek serta wajib dilakukan oleh bengkel umum Kendaraan Bermotor yang ditunjuk oleh menteri yang bertanggungjawab di bidang industri. Kemudian Kendaraan Bermotor yang dimodifikasi yang telah dilakukan registrasi Uji Tipe diberikan sertifikat registrasi Uji Tipe (SRUT). Untuk memperoleh SRUT pembuat, atau perakit mengajukan permohonan kepada menteri yang bertanggungjawab di bidang sarana dan prasarana lalu lintas dan angkutan jalan. Permohonan disertai surat pernyataan yang menyatakan bahwa setiap unit kendaraan yang dibuat atau dirakit memiliki spesifikasi teknis dan unjuk kerja yang sama dengan tipenya [1].

Tabel 3. tercantum nomor uji berkala CD011030518, kode wilayah uji berkala truk *flat deck* masuk di wilayah Kalimantan Timur. Artinya pertama kali uji berkala bukan di UPT PKB Dishub Kabupaten Mojokerto, namun riwayat kepindahannya tidak tercantum di kartu induk (Gambar 23). Info dari PT. Krama Yudha Tiga Berlian bahwa truk merk MITSUBISHI tipe FM517F tahun 1993 *Gross Weight Vehicle (GVW)* atau JBB sebesar 14.030 kilogram dengan konfigurasi sumbunya adalah 1.2. Telah terjadi perubahan tipe terhadap dimensi dan kemampuan daya angkut pada truk *flat deck* berupa perubahan

GVW/JBB menjadi 21.000 kilogram dan penambahan jumlah sumbu roda menjadi 1.2.2. Perubahan ini tidak dilengkapi persyaratan yang harus dipenuhi termasuk tidak isinya nomor SRUT di kartu induk dan telah disetujui serta dinyatakan lulus uji berkala oleh UPT PKB Dishub Kabupaten Mojokerto [2]. Telah terjadi kesalahan prosedur tentang tatacara modifikasi kendaraan bermotor yang tidak sesuai dengan PP Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan. Risiko lainnya kendaraan yang dilakukan modifikasi terhadap kemampuan daya angkut dengan cara penambahan jumlah sumbu roda dan diijinkannya daya angkut barang yang besar, yaitu pengguna kendaraan akan memuat sebanyak daya angkut yang diijinkan. Sedangkan kemampuan daya pengereman tidak ada perhitungan secara ilmiah, minimal rekomendasi dari agen tunggal pemegang merek.

II.2 SISTEM PENEREMAN

Sesuai spesifikasi Mitsubishi tipe FM517F bahwa sistem rem menggunakan sistem *Air Over Hydraulic* (AOH). Jumlah *air tank* sebanyak 2 unit sesuai dengan jumlah sumbu roda (konfigurasi sumbu 1.2). Gambar 5 menunjukkan bahwa telah ada perubahan jumlah *air tank* menjadi 3 unit, hal ini dilakukan kemungkinan besar karena adanya modifikasi penambahan jumlah sumbu roda menjadi 3 sumbu (konfigurasi sumbu 1.2.2). Pemasangan *air tank* untuk sumbu 3 ditempatkan di bawah *air tank* lainnya, akibatnya jarak ke permukaan tanah sangat pendek (± 20 cm). Gambar 5 memperlihatkan *check valve air tank* tambahan patah, ini akibat saat truk *flat deck* menyebrang melewati median, *check valve* terbentur kerb benturan ini mengakibatkan semakin cepat udara dalam *air tank* lepas ke udara luar. Truk *flat deck* meluncur menuju bangunan dan berhenti setelah menabrak tugu pintu desa.

Gambar 6 terjadi kebocoran *grease* pada roda sumbu 3 dikarenakan seal getas dan pecah. Kondisi komponen rem di roda terlumuri *grease* akibatnya koefisien gesek kampas rem terhadap permukaan dalam tromol menjadi kecil bahkan nol.

Gambar 7 menunjukkan hasil alat Diagnostik *Brake Fluid Tester Pen* bahwa minyak rem di reservoir sudah terdapat air (H₂O) sebesar 4%. Berdasarkan parameter teknik (I.8.2) bahwa indikator nyala lampu hijau/kuning/kuning/merah/merah menunjukkan minyak rem kadar air minimal 4%, minyak rem harus segera diganti karena sangat berbahaya. *Vapour* air (H₂O) terjadi bersamaan saat suhu air mencapai 100°C, gelembung yang telah terbentuk dalam jumlah yang banyak berada di selang rem akan menurunkan tekanan fluida untuk mendorong piston silinder rem. Bila pemakaian rem utama sebagai alat untuk memperlambat kendaraan, tidak diawali oleh pengereman mesin (*engine brake*) pada jalan turunan panjang, berakibat gagalkan perlambatan sehingga kendaraan tidak dapat berhenti pada titik hentinya (*vapour lock*).

Temuan-temuan di sistem rem truk *flat deck* menunjukkan kegagalan yang berakibat tidak berfungsinya sistem pengereman saat dioperasikan di jalan turunan panjang. Modifikasi terhadap penambahan sumbu dan kualitas minyak rem serta cara penggunaan rem utama tidak diawali *engine brake* sebagai faktor berkontribusi terhadap kecelakaan tabrakan beruntun di Jalan Raya Malang-Surabaya Krajan Desa Sentul Purwodadi Kabupaten Pasuruan Provinsi Jawa Timur.

II.3 PERILAKU PENGEMUDI

Truk *flat deck* datang dari arah Malang dan saat di bentang menurun *Fly Over Lawang*, pengemudi memperlambat kendaraan dengan cara menekan pedal rem utama berulang-ulang pada persneling gigi ketiga. Perilaku pengemudi ini berisiko gagal dan tidak berkeselamatan. Teknik pengoperasian saat mengemudi kondisi jalan turunan panjang seharusnya diawali penggunaan rem mesin (*engine brake*) dan *exhaust brake* untuk mengurangi kecepatan. *Service brake*/rem kaki digunakan ketika putaran mesin melebihi batas aman yang diijinkan. Dan jangan memindahkan gigi transmisi karena putaran roda-roda belum sesuai dengan putaran mesin. Risiko kegagalan pengereman dikarenakan persediaan udara bertekanan di tangki udara cepat berkurang sedangkan waktu untuk pengisian udara ke tangki tidak cukup tersedia.

Perilaku kurang terampil dan tindakan berisiko tinggi justru terkadang tidak disadari, bahkan dianggap sebagai hal biasa. Pola pikir (*attitude*) dan kebiasaan (*behaviour*) ini sangat berbahaya atau bisa berakibat fatal bila tanpa didukung oleh pemahaman terhadap keselamatan. Seorang pengemudi harus memiliki kemampuan mengenal potensi bahaya dan risiko di jalan (*risk hazard*). Mereka juga harus mampu mengelola atau *manage* risiko dari aktivitas atau tindakannya (*risk management*).

Akibat ketidakmampuan mengenal dan mengelola potensi bahaya dan risiko, seorang pengemudi cenderung mengambil tindakan berisiko (*high risk*). Oleh karena itu, sertifikasi pengemudi diperlukan sesuai ketentuan UU No. 22 Tahun 2009 Pasal 77 Ayat 4 dimana untuk memperoleh SIM Kendaraan umum maka seorang pengemudi wajib mengikuti pendidikan dan pelatihan pengemudi angkutan umum.

II.4 REKAYASA LALU LINTAS

Jalan Raya Malang-Surabaya dari arah Malang setelah melewati *Fly Over Lawang* sampai dengan lokasi kecelakaan adalah jalan turunan sepanjang 1 kilometer. Saat kejadian pengemudi melihat antrian panjang kendaraan di lajur kiri pada jalan depan gapura desa sentul karena ada Karimun yang akan putar arah. Lebar jalan sekitar 5 meter sehingga saat satu kendaraan putar arah ke jalur menuju Malang, maka manuver akan memakai lajur kiri. Akibatnya terjadi antrian kendaraan di lajur kiri sampai dengan manuver kendaraan putar arah berhasil. Hal ini berisiko tinggi, ketika di jalan nasional dengan kondisi jalanan turunan panjang dan lurus terdapat hambatan-hambatan. Maka perlunya dihilangkan hambatan-hambatan tersebut, sehingga aliran kendaraan tidak terhambat dan menjadi bahaya pada saat keadaan darurat.

Lingkungan sekitar lokasi kejadian kecelakaan merupakan daerah permukiman, kegiatan keseharian dua desa, pertokoan, dan terdapat pasar tradisional (Pasar Sentul). Menurut *Rune Elvik*, dkk dalam bukunya *The Handbook Of Road Safety Measures*, tingkat fatalitas di kawasan dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi (*urban area*) lebih tinggi dari pada di kawasan dengan aktivitas sisi jalan yang rendah (*rural area*). Tata guna lahan sebagai kawasan permukiman dan pertokoan serta kios-kios dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi (*urban area*), sangat beresiko terhadap tingginya tingkat fatalitas dalam kejadian kecelakaan.

III. KESIMPULAN

III.1 TEMUAN

Menurut informasi faktual selama investigasi, KNKT mengidentifikasi temuan sebagai berikut :

1. Truk *flat deck* S-9066-UU memuat excavator melewati Jalan Raya Malang-Surabaya. Truk *flat deck* datang dari arah Malang melewati Fly Over Lawang.
2. Tabrakan beruntun melibatkan truk *flat deck*, sepeda motor dan 3 (tiga) unit mobil penumpang pribadi.
3. Kecelakaan ini mengakibatkan korban meninggal dunia 7 orang dan luka ringan 4 orang.
4. Pengemudi berusia 48 tahun, laki-laki, SIM belum ditemukan.
5. Truk *flat deck* KBWU UPUBKB Kabupaten Mojokerto. Nomor Uji CD011030518, masa berlaku uji sampai dengan tanggal 3 April 2020. Merk Mitsubishi tipe FM517F tahun pembuatan 1993. JBB 21.000 kg, konfigurasi sumbu 1.2.2.
6. Truk *flat deck* 2 sumbu roda dan 3 unit *air tank* serta. *Bocor pada brake valve, seal* roda sumbu ketiga getas dan pecah (*bocor grease*). Tebal kampas rem sejajar paku keling dan *seal* silinder roda rem sobek. Kadar air 4% dalam minyak rem. Tidak ada *Valve Exhaust Brake*. Suspensi depan kanan rusak akibat tabrak pilar desa. Kondisi tebal telapak ban < 1mm
7. Informasi dari PT. Krama Yudha Tiga Berlian Motors bahwa Mitsubishi tipe FM517F berkonfigurasi sumbu 1.2 (2 sumbu roda).
8. Spesifikasi excavator Hitachi Zaxis 210MF, berat 22.400 kg, ukuran panjang terluar 9.590 mm dan lebar terluar 3.190 mm.
9. Informasi dari warga setempat, kecelakaan terjadi pada pagi hari dan cuaca tidak hujan.
10. Jalan Raya Malang-Surabaya, Dsn. Krajan, Ds. Sentul, Kec. Purwodadi, Kab. Pasuruan. Jalan Nasional, 7 meter menurun ke arah Surabaya dan 9 meter pendakian ke arah Malang. 2 lajur lalu lintas 1 arah ke Surabaya, bermedian dan 3 lajur lalu lintas 1 arah ke Malang.
11. Jalur arah kecelakaan (arah ke Surabaya) : lalu lintas 2 lajur searah, kondisi marka jelas, rambu peringatan jelas, *warning light solar cell* tidak fungsi, LPJU fungsi dan terdapat pagar pengaman jalan.
12. Lingkungan sekitar Jalan Raya Malang-Surabaya Dusun Krajan, Desa Sentul Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan merupakan daerah permukiman, kegiatan keseharian dua desa, pertokoan, dan terdapat pasar tradisional (Pasar Sentul).
13. Telah terjadi perubahan tipe terhadap dimensi dan kemampuan daya angkut pada truk *flat deck* berupa perubahan GVW/JBB menjadi 21.000 kilogram dan penambahan jumlah sumbu roda menjadi 1.2.2. Akibatnya, pengguna kendaraan akan memuat sebanyak daya angkut yang diijinkan. Sedangkan kemampuan daya pengereman tidak ada perhitungan secara ilmiah, minimal rekomendasi dari agen tunggal pemegang merek.
14. Temuan-temuan di sistem rem truk *flat deck* menunjukkan kegagalan yang berakibat tidak berfungsinya sistem pengereman saat dioperasikan di jalan turunan panjang.

Modifikasi terhadap penambahan sumbu dan kualitas minyak rem serta cara penggunaan rem utama tidak diawali *engine brake* sebagai faktor berkontribusi terhadap kecelakaan tabrakan beruntun di Jalan Raya Malang-Surabaya Krajan Desa Sentul Purwodadi Kabupaten Pasuruan Provinsi Jawa Timur.

15. Teknik pengoperasian saat mengemudi kondisi jalan turunan panjang seharusnya diawali penggunaan rem mesin (*engine brake*) dan *exhaust brake* untuk mengurangi kecepatan. *Service brake*/rem kaki digunakan ketika putaran mesin melebihi batas aman yang diijinkan. Dan jangan memindahkan gigi transmisi karena putaran roda-roda belum sesuai dengan putaran mesin. Risiko kegagalan pengereman dikarenakan persediaan udara bertekanan di tangki udara cepat berkurang sedangkan waktu untuk pengisian udara ke tangki tidak cukup tersedia.
16. Lebar jalan sekitar 5 meter sehingga saat satu kendaraan putar arah ke jalur menuju Malang, maka manuver akan memakai lajur kiri. Akibatnya terjadi antrian kendaraan di lajur kiri sampai dengan manuver kendaraan putar arah berhasil. Hal ini berisiko tinggi, ketika di jalan nasional dengan kondisi jalanan turunan panjang dan lurus terdapat hambatan-hambatan. Maka perlunya dihilangkan hambatan-hambatan tersebut, sehingga aliran kendaraan tidak terhambat dan menjadi bahaya pada saat keadaan darurat.

III.2 FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI

1. Telah terjadi perubahan tipe terhadap dimensi dan kemampuan daya angkut pada truk *flat deck* berupa perubahan GVW/JBB menjadi 21.000 kilogram dan penambahan jumlah sumbu roda menjadi 1.2.2. Akibatnya, pengguna kendaraan akan memuat sebanyak daya angkut yang diijinkan. Sedangkan kemampuan daya pengereman tidak ada perhitungan secara ilmiah, minimal rekomendasi dari agen tunggal pemegang merek.
2. Temuan-temuan di sistem rem truk *flat deck* menunjukkan kegagalan yang berakibat tidak berfungsinya sistem pengereman saat dioperasikan di jalan turunan panjang. Modifikasi terhadap penambahan sumbu dan kualitas minyak rem serta cara penggunaan rem utama tidak diawali *engine brake* sebagai faktor berkontribusi terhadap kecelakaan tabrakan beruntun di Jalan Raya Malang-Surabaya Krajan Desa Sentul Purwodadi Kabupaten Pasuruan Provinsi Jawa Timur.
3. Teknik pengoperasian saat mengemudi kondisi jalan turunan panjang seharusnya diawali penggunaan rem mesin (*engine brake*) dan *exhaust brake* untuk mengurangi kecepatan. *Service brake*/rem kaki digunakan ketika putaran mesin melebihi batas aman yang diijinkan. Dan jangan memindahkan gigi transmisi karena putaran roda-roda belum sesuai dengan putaran mesin. Risiko kegagalan pengereman dikarenakan persediaan udara bertekanan di tangki udara cepat berkurang sedangkan waktu untuk pengisian udara ke tangki tidak cukup tersedia.
4. Lebar jalan sekitar 5 meter sehingga saat satu kendaraan putar arah ke jalur menuju Malang, maka manuver akan memakai lajur kiri. Akibatnya terjadi antrian kendaraan di lajur kiri sampai dengan manuver kendaraan putar arah berhasil. Hal ini berisiko tinggi, ketika di jalan nasional dengan kondisi jalanan turunan panjang dan lurus terdapat hambatan-hambatan. Maka perlunya dihilangkan hambatan-hambatan tersebut, sehingga aliran kendaraan tidak terhambat dan menjadi bahaya pada saat keadaan darurat.

III.3 PENYEBAB TERJADINYA KECELAKAAN

Berdasarkan hasil investigasi dan analisis dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab terjadinya kecelakaan tabrakan beruntun di Jalan Raya Malang-Surabaya Sentul Purwodadi adalah perubahan tipe terhadap dimensi dan kemampuan daya angkut pada

truk *flat deck*, akibatnya berat muatan melebihi daya angkut. Sistem rem menunjukkan kegagalan yang berakibat tidak berfungsinya sistem rem saat dioperasikan di jalan turunan panjang, serta cara penggunaan rem utama tidak diawali *engine brake* dan *exhaust brake* untuk mengurangi kecepatan.

III.4 PENYEBAB TERJADINYA FATALITAS

Fatalitas korban terjadi karena lebar jalan sekitar 5 meter sehingga saat satu kendaraan putar arah ke jalur menuju Malang, maka manuver akan memakai lajur kiri. Akibatnya terjadi antrian kendaraan di lajur kiri sampai dengan manuver kendaraan putar arah berhasil. Hal ini berisiko tinggi, ketika di jalan nasional dengan kondisi jalanan turunan panjang lurus terdapat hambatan-hambatan dan menjadi bahaya pada saat keadaan darurat.

IV. TINDAKAN KESELAMATAN

Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) menginformasikan tindakan keselamatan yang dilakukan Dinas Perhubungan Propinsi Jawa Timur dari kejadian ini.

Pada tanggal 22 Desember 2019, dilakukan investigasi kecelakaan berupa:

1. Mendatangi lokasi dan inventarisasi perlengkapan jalan;
2. Memeriksa truk yang terlibat kecelakaan;
3. Membuat laporan awal investigasi kecelakaan (terlampir).

V. REKOMENDASI KESELAMATAN

KNKT menghargai tindakan keselamatan yang dilakukan oleh Dinas Perhubungan Propinsi Jawa Timur, namun masih ada masalah keselamatan yang perlu dipertimbangkan. Oleh karena itu, KNKT mengeluarkan rekomendasi keselamatan berikut yang ditujukan kepada :

V.1 DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT KEMENHUB

1. Perlu dilakukan sosialisasi kepada pembuat dan/atau perakit, pemilik serta pelaksana pengujian berkala terkait modifikasi kendaraan bermotor sesuai prosedur yang benar.
2. BPTD Wilayah XI Provinsi Jawa Timur agar melakukan rekayasa lalu lintas di jalan nasional dengan kondisi jalanan turunan panjang dan lurus, sehingga terjadi kelancaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

V.2 DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN MOJOKERTO

1. Memerintahkan Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor (UPUBKB) Kabupaten Mojokerto untuk tidak menyetujui dan tidak menyatakan lulus uji berkala terhadap modifikasi kendaraan bermotor wajib uji yang tidak dilengkapi persyaratan yang harus dipenuhi (tidak ada SRUT)
2. Memfasilitasi peningkatan ilmu dan kompetensi Penguji Kendaraan Bermotor melalui program mandiri ataupun Kementerian Perhubungan.
3. Sosialisasi tata cara pemuatan dan pengikatan serta prosedur pengoperasian kendaraan saat melewati jalan turunan panjang dan curam kepada pemilik atau operator perusahaan serta pengemudi.
4. Bekerjasama dengan kepolisian daerah setempat guna melaksanakan pemeriksaan kendaraan bermotor di jalan sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2012 Tentang Tata Cara Pemeriksaan Kendaraan Bermotor Di Jalan Dan Penindakan Pelanggaran Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan[3].

Demikian agar dapat diperhatikan sebagai masukan untuk keputusan kebijakan tindak lanjut dalam rangka memperbaiki tingkat keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan di masa akan datang.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] “PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 55 TAHUN 2012 TENTANG KENDARAAN,” 2012.
- [2] “PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NOMOR 133 TAHUN 2015 TENTANG PENGUJIAN BERKALA KENDARAAN BERMOTOR.” 2015.
- [3] “PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 80 TAHUN 2012 TENTANG TATA CARA PEMERIKSAAN KENDARAAN BERMOTOR DI JALAN DAN PENINDAKAN PELANGGARAN LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN,” 2012.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Flat Deck S 9066 UU, Jalan Raya Malang-Surabaya Purwodadi Kab. Pasuruan, 22 Desember 2019

VII. LAMPIRAN

VII.1 UPT PKB DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN MOJOKERTO

Gambar 22. Kartu Induk halaman pertama truk flat deck

Gambar 23. Kartu Induk halaman kedua truk flat deck

Gambar 24. Berita Acara Pemeriksaan Uji Berkala terakhir truk flat deck

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Flat Deck S 9066 UU, Jalan Raya Malang-Surabaya Purwodadi Kab. Pasuruan, 22 Desember 2019



Gambar 25. Sertifikat Kompetensi Penguji penandatanganan lulus uji berkala

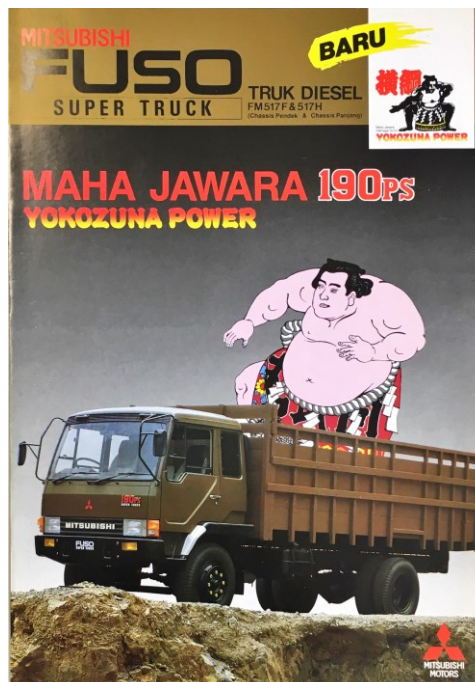


Gambar 26. Sertifikat Akreditasi B UPUBKB Kab. Mojokerto

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Flat Deck S 9066 UU, Jalan Raya Malang-Surabaya Purwodadi Kab. Pasuruan, 22 Desember 2019

VII.2 PT. KRAMA YUDHA TIGA BERLIAN MOTORS



BARU

MAHA KUAT, MAHA

190PS
SUPER TRUCK

横綱
YOKOZUNA POWER

- Chassis maha kokoh dan kuat
- Bumper maha besar dan perkasa
- Lampu halogen maha terang
- Interior maha mewah di kelasnya

Tampan, Kokoh dan Modern
Bentuk kabin aerodinamis dan modern dengan lampu depan Halogen segi empat model mutakhir.

SUPER ENGINE
Mesin diesel 6D16 - 190 PS Direct Injection, sangat tangguh dan penuh tenaga.

SUPER CHASSIS
Chassis maha kokoh, rangka chassis lebih diperkuat dan ditambah ketebalannya.

Ditambah Cross Member dan Spline termasuk ketebalannya.

MITSUBISHI MOTORS

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Flat Deck S 9066 UU, Jalan Raya Malang-Surabaya Purwodadi Kab. Pasuruan, 22 Desember 2019

VII.3 SPESIFIKASI EXCAVATOR HITACHI ZAXIS 210MF

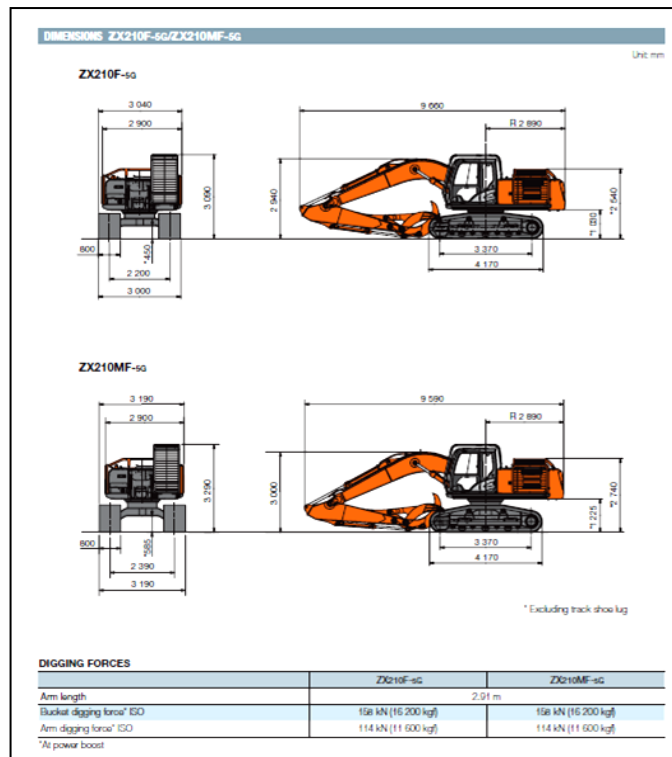
FOREST MACHINE

ZAXIS 210F/210MF

APPLICATION & ATTACHMENT



Model Code	ZX210F-s6	ZX210MF-s6
Engine Rated Power	125 kW (168 HP)	125 kW (168 HP)
Backhoe Bucket (ISO Heaped)	0.91 m ³	0.91 m ³
Operating Weight	22 200 kg	22 400 kg



KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Flat Deck S 9066 UU, Jalan Raya Malang-Surabaya Purwodadi Kab. Pasuruan, 22 Desember 2019

VII.4 DINAS PERHUBUNGAN PROPINSI JAWA TIMUR

LAPORAN AWAL INVESTIGASI KECELAKAAN LALU LINTAS JALAN (TEKNIS)

Laka beruntun di Jl. Raya Malang-Surabaya Dsn. Krajan, Ds. Sentul, Kec. Purwodadi Kab. Pasuruan (Jln. Nasional 097), antara Truk Tronton Pengangkut Excavator S-9066-UU dengan 3 unit mobil penumpang dan 1 sepeda motor, tanggal 22 Desember 2019 pukul 10.30 WIB

KEJADIAN KECELAKAAN

- WAKTU KEJADIAN**
 Hari = Minggu
 Tanggal = 22 - 12 - 2019
 Jam = ± 10.30 WIB
 Cuaca = Cerah
- LOKASI KEJADIAN**
 Jl. Raya Malang-Surabaya Dsn. Krajan, Ds. Sentul, Kec. Purwodadi, Kab. Pasuruan (Jln. Nasional 097)
- JENIS LAKA** = Tabrak Belakang
- KENDARAAN YANG TERLIBAT**
 -Truk Tronton (S 9066 UU)
 -Mobil Daihatsu Ayla (N 1702 WY)
 -Mobil Daihatsu Sigra (W 1031 TF)
 -Mobil Suzuki Karimun (L 1119 FE)
 -1 Sepeda Motor (Yamaha XEON N-3418-T)
- KORBAN** : 7 MD, 4 LR

KRONOLOGI KEJADIAN

- Kendaraan truk tronton pengangkut behoe (shaftloader) S-9066-UU yg dikemudikan oleh Sdr. SLAMET ZUHDI (48 th), yang sedang memuat alat berat (beho) yang berjalan dari arah Selatan ke Utara (Malang-Surabaya).
- Sesampainya di lokasi kejadian kecelakaan, kendaraan diduga mengalami kegagalan pengereman, sehingga menabrak kendaraan yg ada didepannya meliputi sepeda motor Yamaha XEON N-3418-T Pengendara AMAULANA MUSLIMIN (PENGENJEMDI XEON),
- Selanjutnya menabrak Kendaraan Suzuki Karimun No.pol L-1119-FE Pengendara Nama Aprilia Hery Chandy, yang sedang berhenti dipinggal jalan yang hendak berbelok ke arah timur,
- Selanjutnya kendaraan tronton berpindah lajur ,sehingga menabrak gapura Desa yg ada di seberang jalan yg mengakibatkan alat berat (beho) terjatuh ke kiri dan menimpa kendaraan AYL (PUTIH) NO.POL N-1702-WY dengan pengendara Nama: NURKHOLIS yang Sedang berjalan di lajur lambat dari arah utara ke selatan (Surabaya-Malang),
- Kemudian kendaraan Ayla No. Pol N-1702-WY terguling dan tertabrak oleh kendaraan SIGRA NO.POL W-1031-TF dengan pengendara nama: FIKI IRAWAN,22TH, yang berjalan di lajur lambat dari arah Utara ke Selatan (Surabaya-Malang).

LOKASI KEJADIAN

Jl. Raya Malang-Surabaya Dsn. Krajan, Ds. Sentul, Kec. Purwodadi, Kab. Pasuruan (Jln. Nasional 097)

WAKTU KEJADIAN

Hari : Minggu
 Tanggal : 22 Desember 2019
 Pukul : 10.30 WIB (pagi)
 Lokasi : Jl. Raya Malang-Surabaya, Dsn. Krajan, Ds. Sentul, Kec. Purwodadi, Kab. Pasuruan (Jln. Nasional 097)
 Cuaca : Cerah
 Pola Arus Lalin : 4 Lajur 2 Arah terbagi Median (4/2 D)
 Kondisi Arus Lalin : Ramal Lancar
 Jenis Laka : Tabrak Belakang dan Tabrak Depan (beruntun)
 Pergerakan Kend. : Kendaraan truk tronton pengangkut Excavator S-9066-UU yg dikemudikan oleh Sdr. SLAMET ZUHDI (48 th), berjalan dari arah Selatan ke Utara (Malang-Surabaya), sesampainya di lokasi kejadian kecelakaan, kendaraan diduga mengalami kegagalan fungsi pengereman.

KONDISI LINGKUNGAN, RAMBU DAN PERLENGKAPAN JALAN

- Status Jalan : Nasional
- Fungsi Jalan : Arteri Primer
- Lokasi : Jln. Nasional 097 (simpang 4 J. Nasional dgn J. Desa)
- Kondisi Jalan : Aspal, pandangan bebas, menurun dari arah Malang
- Lebar Badan Jalan : 15,00 meter
- Lebar Tiap Jalur : Arah Surabaya 7,00 meter
Arah Malang 8,00 meter
- Lebar Bahu Jalan : Arah Surabaya 1,00 meter (sisi barat)
Arah Malang 2,00 meter (sisi timur)
- Pola Arus Lalin : 4 lajur 2 arah terbagi median (4/2 D)
- Kondisi Marka di TKK : Jelas
- Marka : Ada
- Pembagi Lajur/tengah Tepi : Solid lurus
- Arus Lalin waktu kejadian : Ada
- Cuaca : Ramal Lancar
- Penerangan Jalan Umum : Cerah
- Reflektor Cahaya : Ada
- Rambu Rambu Laka : Tidak ada
- Rambu Batas Kecepatan : Tidak ada
- Kondisi Jalan : Lurus, pandangan bebas.
- Kondisi Lingkungan : Sisi barat :sungai dan pemukiman, sisi timur :pemukinan

DATA KENDARAAN TRUCK TRONTON

- No. Kend. : S 9066 UU
- Merk/Tipe/Tahun : Mitsubishi / FM 517 F / 1993
- Jenis : Tronton Bak Lantai (Shaftloader)
- Pemilik : NUR YANI NINGSIH
- Alamat : Jl. Kedung Maling III 9/24 Sooko, Mojokerto
- Isi Silinder : 7.545 CC
- Bahan Bakar : Solar
- Warna TNKB : Kuning
- No. Rangka : FM517F 030073
- No. Mesin : 6D16C380463
- Masa Berlaku STNK : 31 Maret 2020

DATA KENDARAAN TRUCK TRONTON

- Nomor Uji Kend. : CD 011030518 (sesuai nomor uji di chasis)
- Masa Berlaku Uji : 3 April 2020
- Penguji : SUKEMI
- Nomor Buku Uji : J 297348
- Buku Uji Diterbitkan : -
- Cat Sampung : Ada (tidak sesuai buku uji, masa berlaku 2015)
- Plat Uji : Ada (sesuai buku uji)
- Dimensi / DA :

Dimensi Kendaraan :	L = 2.500 mm	T = 3.100 mm
P = 8.285 mm	FOH = 1.235 mm	ROH = 2.000 mm
WB = 4.050 mm		


Daya Angkut :	JBK = 20.280 kg	BK = 6.230 kg
JBB = 21.000 kg	BRO = 13.870 kg	MST = 7.997 kg
ORG = 3 org		

KLS JLN = II
Ban = 1000-20/16 PR

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Flat Deck S 9066 UU, Jalan Raya Malang-Surabaya Purwodadi Kab. Pasuruan, 22 Desember 2019

DATA MUATAN TRONTON



Merek / Tipe : Hitachi / 210 MF

Berat Excavator Merek / Tipe : Hitachi / 210 MF

ZX210MF-5G	
Operating Weight	22400 kg
Engine Rated Power	125 kW (168 HP)
Backhoe Bucket	ISO Heaped : 0.91 m ³

PDF Download (EN)

ANALISA TERKAIT TRUK TRONTON



1. Pelanggaran Dimensi :
Lebar Riel : 2.930 mm, seharusnya 2.500 mm. (sesuai dgn data di Buku Uji).

ANALISA TERKAIT TRUK TRONTON




2. Pelanggaran Muatan :

- Muatan Riel : 22.400 kg, seharusnya 13.870 kg (sesuai dgn data di Buku Uji). Kelebihan DA = 8.530 Kg (61.5%)
- Jumlah Berat kendaraan dan Muatan Riel : 28.630 Kg
JBI : 20.280 Kg, JBB : 21.000 Kg (Buku Uji)

Karena truk mengangkut muatan melebihi kapasitas yang ditentukan (ODOL), berakibat kegagalan fungsi pengereman.

ANALISA TERKAIT TRUK TRONTON



3. Kurangnya Perawatan :

- Adanya Keausan pada karet Seal roda belakang (sumbu – 2 dan sumbu – 3), mengakibatkan tetesan oli/ Greese(stempet) meleleh ke kampas rem dan tromol, dan mengakibatkan fungsi Rem kurang optimal.
- Kampas rem pada sumbu ke –3 (sumbu ke tiga) sudah aus (sejajar dgn paku keling pada kampas rem).
- Kampas rem pada sumbu ke tiga, sudah habis atau 0 mm (nol millimeter), dan kondisinya basah karena ada tetesan oli/ Greese(stempet).

DATA TERKAIT PENGEMUDI TRUK

TIDAK MEMILIKI SIM

KESIMPULAN

- Berdasarkan data yang ada kegagalan fungsi pengereman (Failure), disebabkan karena truk tronton mengangkut muatan (Excavator) melebihi daya angkut yang telah ditetapkan pada buku uji (ODOL), apalagi jalur yang dilalui cenderung menurun, dan kondisi kendaraan (rem) tidak terawat dengan baik.
- Pengangkutan Excavator (berat 22.400 Kg) yang melebihi kapasitas angkut mobil barang (13.870 Kg), seharusnya menggunakan truk dengan kereta tempelan dan bukan truk tronton.
- Pengemudi tidak memiliki SIM sesuai ketentuan yang berlaku, sehingga tidak memiliki kompetensi untuk mengoperasikan kendaraan tersebut.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Truk Flat Deck S 9066 UU, Jalan Raya Malang-Surabaya Purwodadi Kab. Pasuruan, 22 Desember 2019

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