

FINAL

KNKT-10-02-01-01

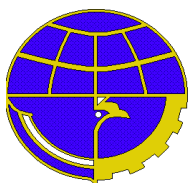
**KOMITE
NASIONAL
KESELAMATAN
TRANSPORTASI**

**LAPORAN INVESTIGASI DAN PENELITIAN KECELAKAAN
LALU LINTAS JALAN**

**MELIBATKAN MOBIL BARANG KERETA TEMPELAN
L-9806-UD, MOBIL BARANG (PICK UP) N-8413-TC,
MOBIL PENUMPANG L-1935-GW, SEPEDA MOTOR
N-4763-VG DAN SEPEDA MOTOR W-6129-RU**

**DI RUAS JALAN PANDAAN – PRIGEN DESA GAMBIRAN KEC. PRIGEN
KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR**

SABTU, 20 FEBRUARI 2010



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
2011**

KESELAMATAN MERUPAKAN PERTIMBANGAN UTAMA KOMITE UNTUK MENGUSULKAN REKOMENDASI KESELAMATAN SEBAGAI HASIL SUATU INVESTIGASI DAN PENELITIAN.

KOMITE MENYADARI BAHWA DALAM PENGIMPLEMENTASIAN SUATU REKOMENDASI KASUS YANG TERKAIT DAPAT MENAMBAH BIAYA OPERASIONAL DAN MANAJEMEN INSTANSI/PIHAK TERKAIT.

PARA PEMBACA SANGAT DISARANKAN UNTUK MENGGUNAKAN INFORMASI LAPORAN KNKT INI HANYA UNTUK MENINGKATKAN DAN MENGEMBANGKAN KESELAMATAN TRANSPORTASI;

LAPORAN KNKT TIDAK DAPAT DIGUNAKAN SEBAGAI DASAR UNTUK MENUNTUT DAN MENGGUGAT DIHADAPAN PERADILAN MANAPUN.

Laporan ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Gedung Kementerian Perhubungan Lantai 3, Jalan Medan Merdeka Timur No. 5, JKT 10110, Indonesia, pada tahun 2011.

DAFTAR ISI

	Hal
Daftar Isi	ii
Daftar Gambar	iii
Sinopsis	1
I. Informasi Faktual	2
I.1 Data Kendaraan	2
I.2 Data Prasarana dan lingkungan	4
I.3 Lokasi Kejadian	5
I.4 Kronologis	5
I.5 Korban	6
I.6 Informasi Awak Kendaraan	6
I.7 Informasi Cuaca	7
II. Temuan	8
II.1 Administrasi	8
II.2 Sarana	8
II.3 Prasarana dan Lingkungan	9
III. Analisis	10
III.1 Aspek Manusia	10
III.2 Aspek Sarana	10
III.3 Aspek Prasarana dan Lingkungan	17
IV. Kesimpulan	19
V. Rekomendasi	20
Lampiran	

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Peta lokasi kejadian
- Gambar 2. Sketsa kejadian kecelakaan
- Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban
- Gambar 3. Tanda samping pada mobil barang L 9806 UD
- Gambar 4. Kondisi ban kereta tempel L 9806 UD tidak dalam kapasitas dan kembang ban yang seragam
- Gambar 5. Keadaan pohon yang diserempet oleh mobil barang L 9806 UD
- Gambar 6. Kondisi *Tractor head*
- Gambar 7. Kondisi kanvas rem *Tractor head*
- Gambar 8. Kondisi tabung angin *Tractor head*
- Gambar 9. Kondisi akhir *tractor head* L 9806 UD
- Gambar 10. Rangka kereta tempelan L 9806 UD
- Gambar 11. Kondisi peti kemas (*container*) yang diangkut mobil barang kereta tempelan L 9806 UD
- Gambar 12. Kondisi bagian belakang Xenia L 1935 GW
- Gambar 13. Kondisi bagian depan Xenia L 1935 GW
- Gambar 14. Kondisi bagian sebelah kiri Xenia L 1935 GW
- Gambar 15. Kondisi bagian sebelah kanan Xenia L 1935 GW
- Gambar 16. Kondisi bagian depan mobil barang pickup N 8413 TC
- Gambar 17. Kondisi bagian kiri mobil barang pickup N 8413 TC
- Gambar 18. Bekas pengereman roda sebelah kanan mobil barang jenis kereta tempelan L 9806 UD
- Gambar 19. Kondisi ruas jalan Pandaan – Prigen Desa Gambiran Kec. Prigen Kab. Pasuruan
- Gambar 20. Titik tabrakan antara mobil barang dengan 2 (dua) mobil penumpang. Jarak antara pohon dengan titik tabrakan sejauh 300 meter

SINOPSIS

Sabtu, 20 Februari 2010, sekitar pukul 17.15 WIB sebuah mobil barang jenis kereta tempelan nomor kendaraan L 9806 UD milik PT. Srikandi Raya keluar dari pabrik air minum kemasan di jalan Pandaan – Prigen. Mobil barang kereta tempelan tersebut bermuatan air minum kemasan. Jalan Pandaan – Prigen km 0,5 di depan pabrik air minum tersebut merupakan jalan turunan. Ketika mobil barang kereta tempelan berada pada jalan turunan tersebut kinerja remnya bermasalah. Karena remnya bermasalah, oleh pengemudi kendaraan tersebut sengaja diserempetkan (bagian atas kontainer kendaraan) ke sebuah pohon di kiri jalan dengan maksud untuk mengurangi laju kendaraan. Selanjutnya mobil barang tersebut meluncur mengikuti arah turunan secara tidak terkendali dari kiri ke kanan melewati marka tengah lalu bertabrakan dengan mobil barang *pick-up* nomor kendaraan N 8413 TC yang meluncur dari arah yang berlawanan. Kemudian mobil barang kereta tempelan masih meluncur dan menabrak mobil penumpang Daihatsu Xenia nomor kendaraan L 1935 GW yang juga dari arah yang berlawanan, mobil Xenia tersebut terlempar keluar badan jalan. Setelah menabrak mobil penumpang Daihatsu Xenia mobil barang kereta tempelan masih meluncur kemudian terguling ke kanan dan menimpa dua sepeda motor dari arah yang berlawanan dengan nomor kendaraan N 4763 VG dan W 6129 RU.

Peristiwa kecelakaan beruntun tersebut mengakibatkan 7 (tujuh) orang meninggal di tempat kejadian dan 3 (tiga) orang meninggal di rumah sakit. Kejadian itu juga mengakibatkan 4 (empat) orang luka berat. Seluruh korban dievakuasi ke RSUD Bangil dan RS Saiful Anwar Malang.

Dari investigasi dan penelitian KNKT yang dilakukan, diketahui hal-hal yang menonjol, yaitu :

- Lokasi kecelakaan terletak pada jalan Propinsi, kondisi jalan menurun dan menikung ke kiri. Jalan tersebut sudah dilengkapi dengan marka jalan dan rambu-rambu lalu lintas, namun jumlahnya sangat terbatas.
- Terdapat jejak pengereman (*deposit rubber*) di jalan dari ban bagian belakang kanan mobil barang kereta tempelan. Jejak pengereman tersebut melewati marka tengah sepanjang 100 meter.

Investigasi dan penelitian KNKT ini menghasilkan beberapa rekomendasi yang perlu mendapat perhatian beberapa instansi terkait, seperti : Operator Mobil Barang, Dinas Pemerintah Kabupaten Pasuruan yang bertanggung jawab di bidang perhubungan dan Dinas Pemerintah Propinsi Jawa Timur yang bertanggung jawab di bidang perhubungan.

I. INFORMASI FAKTUAL

I.1 Data Kendaraan

a. Data Kendaraan 1

Jenis Kendaraan	:	Mobil barang jenis kereta tempelan
Merek / tipe	:	Hino FF172NA
Karoseri / assembling	:	Indomobil Grup
No. Kendaraan	:	L 9806 UD
Tahun Pembuatan	:	1995
No. Mesin	:	HO7DAJ11611
No. Rangka	:	MHEF172NXXA 10147
Masa Berlaku Uji Berkala (kir)	:	22 Juli 2010

Data Operator

Operator/ Pemilik	:	PT. Srikandi Raya
Alamat	:	Surabaya

Data Awak Kendaraan

	:	Pengemudi
Umur	:	42 Tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
SIM	:	BII umum

b. Data Kendaraan 2

Jenis Kendaraan	:	Mobil Pick Up
Merek / tipe	:	Suzuki / ST 150
Karoseri / assembling	:	Suzuki
No. Kendaraan	:	N 8413 TC
Tahun Pembuatan	:	2005
No. Mesin	:	G15AIA164980
No. Rangka	:	MHYESL4155J165352
Masa Berlaku STNK	:	19 Februari 2015
Masa Berlaku Uji Berkala (kir)	:	19 Agustus 2010

Data Pemilik

Pemilik	:	Eko Suwarno
Alamat	:	Ds. Lumbangrejo RW 07/02 PSR Ds. Lumbangrejo, Kec. Prigen, Pasuruan

Data Pengemudi

Umur	:	35 Tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
SIM	:	A
Alamat	:	Ds. Lumbangrejo RW 07/02 PSR Ds. Lumbangrejo, Kec. Prigen, Pasuruan

c. Data Kendaraan 3

Jenis Kendaraan	:	Mobil Penumpang
Merek / tipe	:	Daihatsu / F601RV-GMDFJJ
Karoseri	:	Astra Daihatsu
No. Kendaraan	:	L 1935 GW
Tahun Pembuatan	:	2009
No. Mesin	:	DE62623
No. Rangka	:	MHKV1BA2J9K044662
Masa Berlaku STNK	:	31 Oktober 2014

Data Pemilik

Pemilik	:	Robert Minson Boangmanalu, IR
Alamat	:	Griya Kebraon Tengah 10 V/2 RW 04/04, Kel. Kebraon, Kec. Karangpilang, Surabaya

Data Pengemudi

Umur	:	37 Tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
SIM	:	A
Alamat	:	Bulaksari 3/1 RT. 03 / RW. 06 Surabaya

d. Data Kendaraan 4

Jenis Kendaraan	:	Sepeda Motor
Merek / tipe	:	Honda / NF 100 SE
No. Kendaraan	:	N 4763 VG
Tahun Pembuatan	:	2007
No. Mesin	:	HB71E1179119
No. Rangka	:	MH1HB71187K181550

Data Pemilik

Pemilik	:	Rochmatun
Alamat	:	RW 02/03 Kel. Jogosari, Kec. Pandaan

Data Pengemudi

Umur	:	29 Tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
SIM	:	C
Alamat	:	Jogonalan Jogosari kec. Pandaan RT 03 RW 02 Pasuruan

e. Data Kendaraan 5

Jenis Kendaraan	:	Sepeda Motor
Merek / tipe	:	Suzuki FD110
No. Kendaraan	:	W 6129 RU
Tahun Pembuatan	:	2003
No. Mesin	:	E401ID376663
No. Rangka	:	MH8FD110X3J372448
Masa Berlaku STNK	:	22 Desember 2013

Data Pemilik

Pemilik	:	Triyono
Alamat	:	Perum Magersari 8 BN-10 RW 07/32

I.2 DATA PRASARANA DAN LINGKUNGAN

- Nama Jalan : Jl. Pandaan – Prigen Desa Gambiran Kec. Prigen Kab. Pasuruan.
- Kelas Jalan : II (dua).
- Status Jalan : Propinsi.
- Fungsi Jalan : Arteri Primer.
- Lebar jalan : 7 meter.
- Lebar bahu jalan : 2,3 meter arah Surabaya.
1,60 m arah Tretes.
- Kemiringan jalan : 37⁰
- Pola Arus Lalu Lintas : 2 (dua) arah tanpa pembatas tengah/median.
- Tipe perkerasan bahu jalan : Pasir kerikil.
- Konstruksi Perkerasan Jalan : Aspal/hot mix.
- Kualitas Permukaan Jalan : Kering.
- Perlengkapan Jalan : Marka jalan dan rambu-rambu.
- Penerangan Jalan Umum : Ada namun jumlahnya kurang mencukupi.

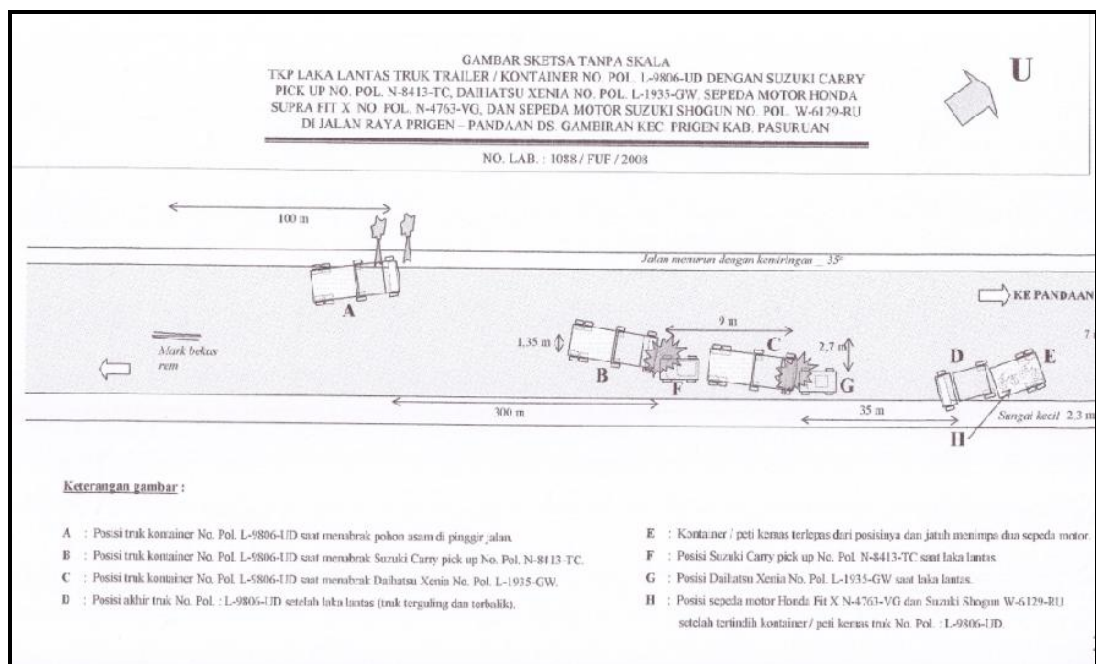
I.3 LOKASI KEJADIAN



Gambar 1. Peta Lokasi Kejadian

I.4 KRONOLOGIS

Sabtu, 20 Februari 2010, sekitar pukul 17.15 WIB sebuah mobil barang jenis kereta tempelan nomor kendaraan L 9806 UD milik PT. Srikandi Raya keluar dari pabrik air minum kemasan di jalan Pandaan – Prigen. Mobil barang kereta tempelan tersebut bermuatan air minum kemasan. Jalan Pandaan – Prigen km 0,5 di depan pabrik air minum tersebut merupakan jalan turunan. Ketika mobil barang kereta tempelan berada pada jalan turunan tersebut kinerja remnya bermasalah. Karena remnya bermasalah, oleh pengemudi kendaraan tersebut sengaja diserempetkan (bagian atas kontainer kendaraan) ke sebuah pohon di kiri jalan dengan maksud untuk mengurangi laju kendaraan. Selanjutnya mobil barang tersebut meluncur mengikuti arah turunan secara tidak terkendali dari kiri ke kanan melewati marka tengah lalu bertabrakan dengan mobil barang pick-up nomor kendaraan N 8413 TC yang meluncur dari arah yang berlawanan. Kemudian mobil barang kereta tempelan masih meluncur dan menabrak mobil penumpang Daihatsu Xenia nomor kendaraan L 1935 GW yang juga dari arah yang berlawanan, mobil Xenia tersebut terlempar keluar badan jalan sejauh 12 meter melewati drainase. Sementara kendaraan kereta tempelan tersebut masih terus meluncur kemudian terguling ke kanan dan menimpa dua sepeda motor dari arah yang berlawanan, masing-masing bernomor kendaraan N 4763 VG dan W 6129 RU. Peristiwa kecelakaan tersebut terjadi sekitar pukul 17.30 WIB.



Gambar 2. Sketsa Kejadian Kecelakaan

I.5 KORBAN

Korban	Awak Kendaraan	Penumpang	Total
Meninggal	-	10	10
Luka Berat	1	3	4
Luka Ringan	-	-	-
Total	1	13	14

Tabel 1 Data Jumlah dan Rincian Korban

I.6 INFORMASI DARI AWAK KENDARAAN

Laki-laki, 42 tahun, Pengemudi Mobil Barang Kereta Tempelan L 9806 UD

Memberi keterangan sebagai berikut:

Pengemudi belum pernah berpengalaman membawa kendaraan kereta tempelan melewati jalan tersebut. Kendaraan yang dikemudikan juga bukan kendaraan yang biasa dikemudikan. Yang bersangkutan terbiasa mengemudikan truk tronton dan gandengan. Pada saat kejadian truk peti kemas dikemudikan dengan tujuan ke Perak. Sebelum kejadian berangkat dari Surabaya pukul 14.00 WIB dan tiba pukul 16.00 WIB di pabrik air minum kemasan. Pukul 17.00 WIB kembali ke Surabaya dengan memuat air minum kemasan. Jarak dari pabrik air minum kemasan ke lokasi kejadian sekitar 2 (dua) km.

Sehari sebelum kejadian (19 Februari 2010), pengemudi membawa jagung dari Surabaya ke Buduran, tiba di Buduran malam hari dan menginap di Buduran. Pukul 09.00 WIB menurunkan jagung dan setelah itu kembali ke Surabaya untuk melapor. Perjalanan dari Surabaya menuju Prigen, kendaraan tidak ada masalah. Saat keluar dari pabrik air minum kemasan, indikator tekanan angin menunjukkan 8 bar, begitu juga saat keluar dari pabrik kondisi rem masih bagus. Namun pada saat melintasi jalan turunan, pengemudi merasakan adanya kelainan pada sistem pengereman, untuk itu pengemudi mencoba mengurangi kecepatan dengan memindahkan perseneling 2 ke 1, namun kendaraan tetap meluncur. Setelah 3 kali melakukan pengereman, indikator tekanan angin turun menjadi 3 bar. Mengetahui kondisi tersebut pengemudi berusaha memperlambat laju kendaraan dengan sengaja membenturkan bagian atas kendaraan peti kemas dengan pohon asam yang terletak di pinggir kiri jalan. Namun kendaraan tetap meluncur, tidak dapat dikendalikan, selanjutnya kendaraan melewati marka tengah dan menabrak kendaraan yang meluncur dari arah berlawanan (dari arah Surabaya menuju Prigen).

Pengemudi telah bekerja di perusahaan angkutan Srikandi Raya selama 10 tahun. PT. Srikandi Raya mempunyai 10 kendaraan yaitu 7 (tujuh) kereta tempelan (semi trailler) dan 3 (tiga) mobil barang / truk tronton. Dari wawancara yang dilakukan tim investigasi diperoleh keterangan bahwa sistem penggajian pada PT. Srikandi Raya dilakukan secara borongan.

I.7 INFORMASI CUACA

Peristiwa kecelakaan tersebut terjadi pada sore hari dan kondisi cuaca saat itu hujan.

II. TEMUAN

II.1 ADMINISTRASI

Tanda samping pada mobil barang yang menunjukkan masa berlaku uji berkala berupa stiker/tempelan.



Gambar 3. Tanda samping pada mobil barang L 9806 UD

II.2 SARANA

Penggunaan ban pada kereta tempel tidak dalam kapasitas dan kembang ban yang seragam dan beberapa ban yang digunakan merupakan ban hasil vulkanisir (lihat gambar di bawah sebelah kanan).



Gambar 4. Kondisi ban kereta tempel L 9806 UD tidak dalam kapasitas dan kembang ban yang seragam

II.3 PRASARANA DAN LINGKUNGAN



Gambar 5. Keadaan pohon yang diserempet oleh mobil barang L 9806 UD

III. ANALISIS

III.1 ASPEK MANUSIA

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengemudi mobil barang kereta tempelan, diperoleh informasi sebagai berikut:

- Jam kerja pengemudi sebelum kejadian
- Pengalaman mengemudikan kendaraan peti kemas di lokasi kejadian.
- Pengalaman mengemudi

Dapat dianalisis hal-hal sebagai berikut :

Jam kerja pengemudi : Seminggu sebelum kejadian (13 Februari 2010) yang bersangkutan mengemudikan kendaraannya dalam jumlah jam kerja normal. Jarak yang ditempuh cukup dekat rata-rata sekitar 5 (lima) km PP. Sehari sebelum kejadian (19 Februari 2010), pengemudi membawa muatan jagung dari Surabaya ke Buduran. Tiba di Buduran malam hari dan menginap di Buduran. Pukul 09.00 WIB (20 Februari 2010) menurunkan muatan jagung dan setelah itu kembali ke Surabaya.

Pengalaman melintas di lokasi peristiwa terjadinya kecelakaan : Pengemudi belum pernah mengemudikan mobil barang kereta tempelan melalui rute Surabaya – Prigen. Ini berarti pengemudi tidak familiar dengan medan jalan tersebut.

Pengalaman mengemudi : Kendaraan yang dikemudikan bukan kendaraan yang biasa dikemudikan.

III.2 ASPEK SARANA

Dari hasil investigasi dan penelitian yang dilakukan, secara administrasi mobil barang kereta tempelan L 9806 UD dalam kondisi laik jalan. Saat kejadian mobil barang kereta tempelan memuat air minum kemasan dengan berat muatan tidak melebihi kapasitas yang ditentukan (dari dokumen muatan setelah dibandingkan dengan daya angkut sesuai yang tertera dalam buku uji). Jarak dari pabrik air minum kemasan ke lokasi kejadian sekitar 1 (satu) km.

Saat keluar dari pabrik air minum kemasan, indikator tekanan angin menunjukkan 8 (delapan) bar. Ketika mobil barang kereta tempelan berada pada jalan turunan, pengemudi merasakan adanya kelainan pada sistem pengereman. Kemudian pengemudi mencoba untuk menghentikan kendaraan dengan melakukan pengereman sebanyak tiga kali, pada saat itu tekanan angin rem turun hingga menjadi tiga bar, namun kecepatan kendaraan tidak berkurang.

Oleh karena itu yang bersangkutan mencoba memindahkan gigi persneling dari dua ke satu dengan harapan kendaraan tersebut dapat berkurang kecepatannya. Karena kendaraan tersebut masih melaju dengan kecepatan cukup tinggi, maka pengemudi berusaha untuk menghentikan kendaraannya dengan cara membenturkan kendaraannya pada bagian samping kontainer sebelah kiri atas ke pohon asam yang berada di pinggir jalan. Tim investigasi dan penelitian menemukan jejak pengereman ban belakang sebelah kanan melewati marka tengah pada jarak 300 meter sebelum titik tabrakan pertama.

Kendaraan melewati marka tengah dan pada saat bersamaan dari arah berlawanan (dari arah Surabaya menuju Prigen) meluncur mobil barang *pick-up* nomor kendaraan N 8413 TC dan di belakangnya meluncur mobil penumpang Daihatsu Xenia nomor kendaraan L 1935 GW. Mobil barang kereta tempelan secara beruntun menabrak kedua kendaraan yang meluncur dari arah berlawanan.

Tabrakan mengakibatkan mobil barang *pick-up* rusak berat dan mobil penumpang Daihatsu Xenia terlempar sejauh 12 meter ke arah kiri (arah Tretes) keluar jalan dan jatuh pada lahan dengan ketinggian sekitar 2 (dua) meter dari permukaan jalan. Sementara mobil barang kereta tempelan masih tetap meluncur kemudian terguling dan menimpa 2 (dua) buah sepeda motor yang sedang melaju dari arah berlawanan.

Berdasarkan informasi pengemudi diperoleh data sebagai berikut:

- Jumlah muatan yang diangkut;
- Hasil pemeriksaan fisik kondisi ban mobil barang kereta tempelan;
- Hasil pemeriksaan fisik kondisi rem kendaraan tersebut.

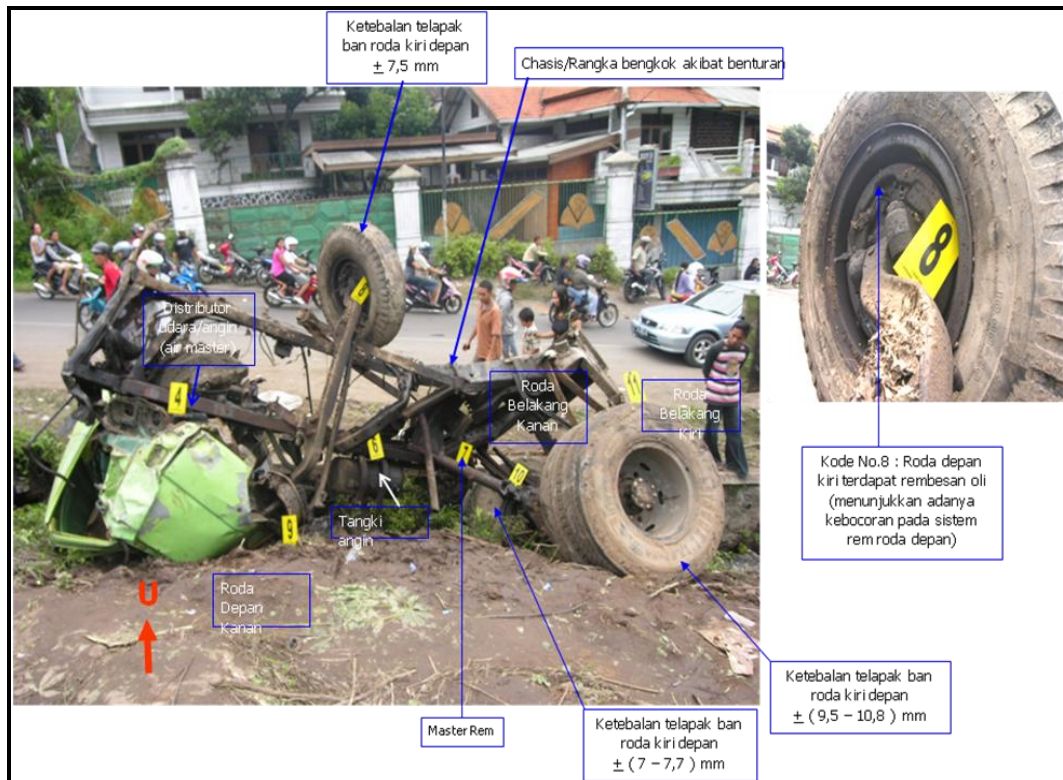
Dapat dianalisis hal-hal sebagai berikut :

Jumlah muatan barang : Saat kejadian mobil barang kereta tempelan yang diangkut mengangkut air minum kemasan dimana beratnya tidak melebihi kapasitas muat kendaraan (dari dokumen muatan setelah dibandingkan dengan daya angkut sesuai yang tertera dalam buku uji).

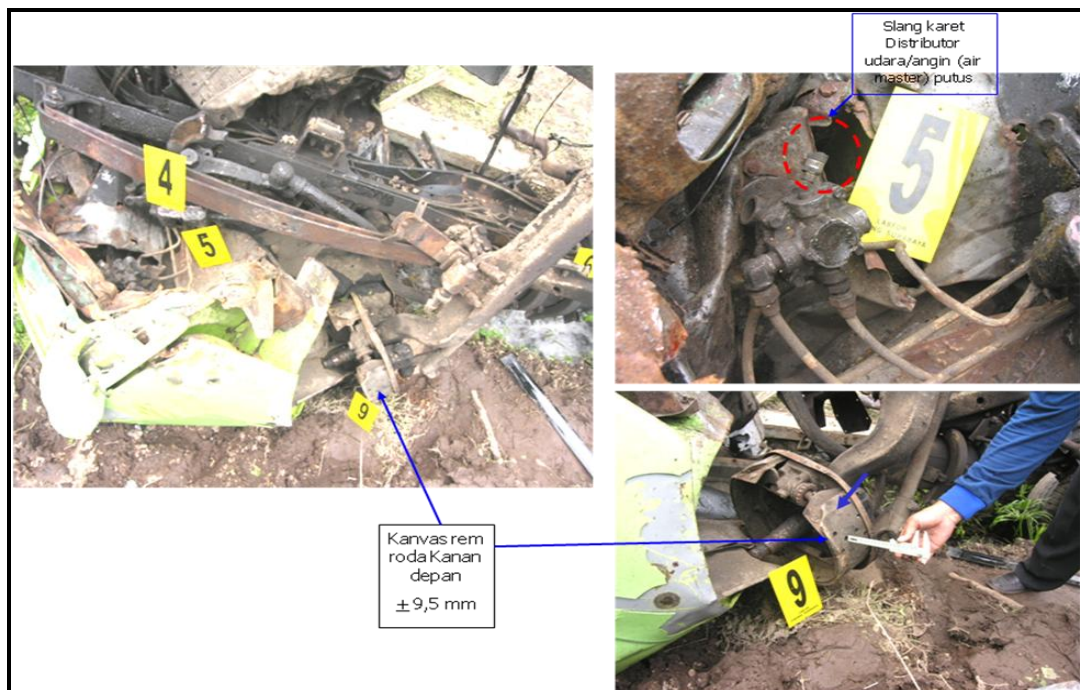
Hasil pemeriksaan fisik kondisi ban kendaraan tersebut : Ban yang dipergunakan pada kereta tempelan tidak semuanya sama, baik kekuatan maupun pola alur bannya dan beberapa ban yang digunakan adalah ban vulkanisir. Perbedaan pola alur ban pada kereta tempelan akan berpengaruh secara signifikan terhadap daya cengkram roda terhadap permukaan jalan, terlebih pada saat kejadian kondisi hujan. Penggunaan ban vulkanisir secara teknis diperbolehkan sepanjang proses vulkanisir secara sempurna sesuai prosedur vulkanisir yang dipersyaratkan dan pemakaian ban vulkanisir tidak untuk roda depan.

-
- Hasil pemeriksaan fisik kondisi rem kendaraan mobil penarik (*tractor head*) : Kondisi kampas rem dalam keadaan baik, ketebalannya masih memenuhi persyaratan. Sesuai hasil pengukuran ketebalannya berkisar antara 7-10 mm. Demikian juga tidak ditemukan adanya kebocoran minyak rem, baik pada *wheel master cylinder* maupun pada selang minyak rem. Artinya apabila kendaraan dikendarai dan dikemudikan sesuai dengan petunjuk pengoperasiannya, maka rem tersebut dapat berfungsi dengan baik.
- Hasil pemeriksaan kondisi ball joint pada sistem suspensi mobil penarik : Kondisi *ball joint* dalam keadaan kering, karat berat dan tidak berpelumas sehingga menimbulkan efek meredam kejutan yang tidak sempurna dan juga berpengaruh terhadap stabilitas kendaraan.
- Hasil pemeriksaan kondisi dan tie-rod end pada sistem suspensi mobil penarik : Kondisi *tie-rod end* dalam keadaan kering, karat berat dan tidak berpelumas sehingga menimbulkan efek berat dalam sistem pengendalian.
- Hasil pemeriksaan fisik brake booster dan tabung angin : Pada saat tim melakukan investigasi, 2 (dua) komponen yaitu brake booster dan tabung angin sudah dalam keadaan kosong (diambil oleh Puslabfor Polda Jatim) untuk kepentingan pemeriksaan.
- Hasil pengukuran jarak pengereman : Dari hasil pengukuran di tempat kejadian kecelakaan diperoleh data bekas tapak ban di atas permukaan jalan akibat pengereman sepanjang 5.2 meter.

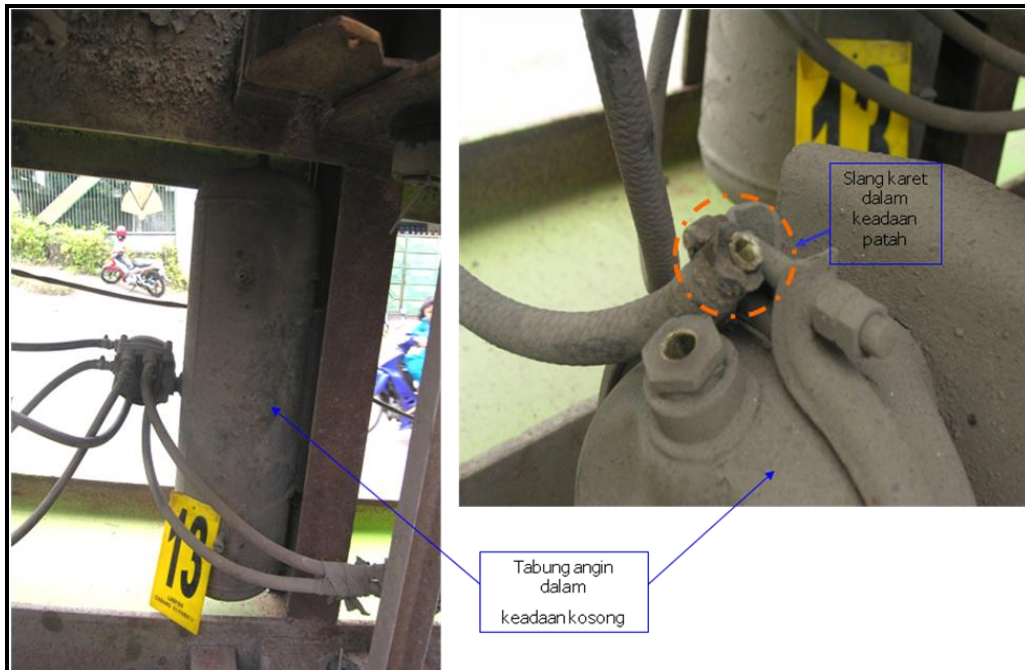
Hasil pemeriksaan kondisi rem pada mobil barang jenis kereta tempelan (*tractor head*):



Gambar 6. Kondisi Mobil Penarik (*tractor head*)



Gambar 7. Kondisi kanvas rem *Tractor head*



Gambar 8. Kondisi tabung angin *Tractor head*

Kerusakan pada mobil barang jenis kereta tempelan (semi trailer)



Gambar 9. Kondisi akhir *tractor head* L 9806 UD



Gambar 10. Rangka kereta tempelan L 9806 UD



Gambar 11. Kondisi peti kemas (*container*) yang diangkut mobil barang kereta tempelan L 9806 UD

Kerusakan pada mobil penumpang Xenia L 1935 GW:



Gambar 12. Kondisi bagian belakang Xenia L 1935 GW



Gambar 13. Kondisi bagian depan Xenia L 1935 GW



Gambar 14. Kondisi bagian sebelah kiri Xenia L 1935 GW



Gambar 15. Kondisi bagian sebelah kanan Xenia L 1935 GW

Kerusakan pada mobil barang *pick-up* N 8413 TC:



Gambar 16. Kondisi bagian depan mobil barang *pick-up* N 8413 TC



Gambar 17. Kondisi bagian kiri mobil barang *pick-up* N 8413 TC

III.3 Aspek Prasarana dan Lingkungan

Berdasarkan data dan informasi yang didapat melalui penelitian terhadap aspek prasarana dan lingkungan terdapat faktor-faktor yang memberikan pengaruh terhadap terjadinya kecelakaan, faktor-faktor tersebut adalah:

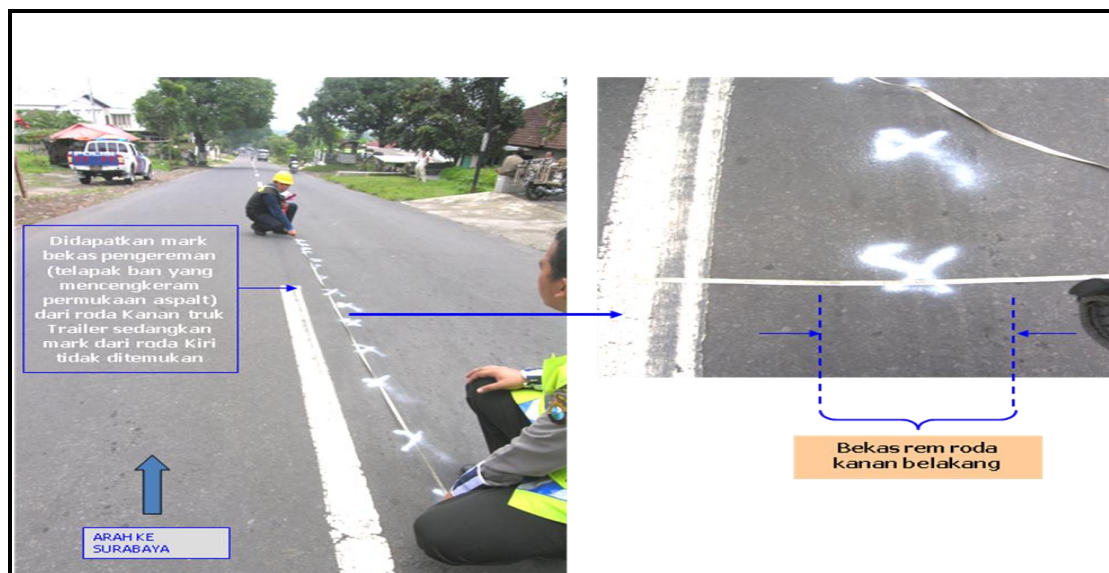
- Geometrik Jalan
- Kondisi lingkungan di sekitar lokasi kejadian
- Fasilitas perlengkapan jalan (rambu, marka dan perlengkapan jalan lainnya)

Dapat dianalisis hal-hal sebagai berikut :

Keadaan Geometrik Jalan : Geometrik jalan di Jl Pandaan – Prigen Desa Gambiran Kec. Prigen Kab. Pasuruan adalah jalan arteri primer dengan status jalan Propinsi. Jalan tersebut mempunyai lebar jalan 7 meter, dengan pola arus lalu lintas 2 (dua) arah.

Kondisi lingkungan di sekitar lokasi kejadian : Tata guna lahan disekitar lokasi kecelakaan berupa pekarangan dan pemukiman. Tidak ada hambatan samping yang menghalangi jarak pandang pengemudi (bebas pandang).

Fasilitas perlengkapan jalan (rambu, marka dan perlengkapan jalan lainnya) : Pada ruas jalan di sekitar lokasi terdapat marka tengah dan tidak terdapat marka tepi. Jarak sejauh 500 meter dari arah sebelum dan sesudah tempat terjadinya kecelakaan tidak terdapat rambu peringatan dan papan himbauan, sementara daerah sekitar terjadinya kecelakaan adalah daerah padat pemukiman.



Gambar 18. Bekas pengereman roda sebelah kanan mobil barang jenis kereta tempelan L 9806 UD



Gambar 19. Kondisi ruas jalan Pandaan – Prigen Desa Gambiran Kec. Prigen Kab. Pasuruan



Gambar 20. Titik tabrakan antara mobil barang dengan 2 (dua) mobil penumpang.
Jarak antara pohon dengan titik tabrakan sejauh 300 meter.

IV. KESIMPULAN

Hasil investigasi dan penelitian Tim KNKT di lokasi kejadian kecelakaan, wawancara dengan pihak yang terlibat dan saksi-saksi lainnya diperoleh temuan fakta-fakta sebagai berikut:

- a. Ban yang dipergunakan pada kereta tempelan tidak semuanya sama, baik kekuatan maupun pola alur bannya dan beberapa ban yang digunakan adalah ban vulkanisir.
- b. Kondisi *ball joint* dan *tie rod end* dalam keadaan kering, karat berat dan tidak berpelumas sehingga menimbulkan efek meredam kejut yang tidak sempurna, berpengaruh terhadap stabilitas kendaraan dan memberikan efek berat bagi pengendalian kendaraan.
- c. Kondisi geometri jalan tidak/kurang layak dilintasi kendaraan angkutan berat, termasuk dalam hal ini rangkaian kendaraan kereta tempelan/peti kemas.
- d. Jarak sejauh 500 meter dari arah sebelum dan sesudah tempat terjadinya kecelakaan tidak terdapat rambu peringatan dan papan himbauan.
- e. Pengemudi kurang menguasai/mengenal medan (rute Pandaan – Prigen)

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemungkinan penyebab (***Probability Cause***) terjadinya peristiwa kecelakaan ini, **bersumber dari tidak terampil dan cakupannya pengemudi dalam mengemudikan kendaraan terutama pada saat menghadapi kondisi ekstrim yang datang secara tiba-tiba (saat kritis), kondisi teknis kendaraan yang tidak dirawat secara baik serta kondisi geometrik jalan yang tidak layak dilintasi oleh kendaraan angkutan berat**, termasuk dalam hal ini kendaraan bermotor mobil penarik beserta rangkaian semi trailernya (kereta tempelan) yang memuat air minum kemasan tersebut.

V. 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:

V.1 Kepada Manajemen PT. Srikandi Raya

- Melakukan pembinaan kepada para pengemudi kendaraan mengenai pengoperasian kendaraan yang benar sesuai aturan dan pengenalan sebelumnya terhadap medan rute yang akan dilalui.
- Melakukan pembukuan/pencatatan terhadap setiap pengoperasian kendaraan oleh pengemudi, perawatan kendaraan secara rutin dan berkala sehingga kondisi teknis laik jalan kendaraan dapat selalu terpenuhi.

V.2 Kepada Dinas yang bertanggung jawab di bidang pembangunan jalan Provinsi Jawa Timur

Ruas jalan Prigen-Pandaan agar ditingkatkan kelas dan dilakukan perbaikan/penyempurnaan geometrik jalannya sehingga dapat dilintasi kendaraan angkutan berat (termasuk angkutan peti kemas).

V.3 Kepada Dinas yang bertanggung jawab di bidang Perhubungan Propinsi Jawa Timur

Melengkapi jalan dengan marka tepi dan menambah rambu-rambu peringatan dan himbuan

V.4 Kepada Dinas yang bertanggung jawab di bidang Penerangan Jalan Umum (PJU) Provinsi Jawa Timur

Menambah jumlah lampu penerangan jalan umum pada ruas Jalan Pandaan-Prigen.

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