

FINAL

KNKT.13.08.06.01

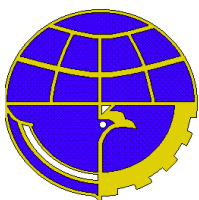
**KOMITE
NASIONAL
KESELAMATAN
TRANSPORTASI**

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

**MOBIL BUS PO. GIRI INDAH B-7297-BI MENABRAK
MOBIL BARANG BAK MUATAN TERBUKA F-8723-FK
DAN KEMUDIAN MASUK JURANG**

**DI JL. RAYA PUNCAK TUGU KM. 86, KECAMATAN CISARUA,
KABUPATEN BOGOR, JAWA BARAT**

RABU, 21 AGUSTUS 2013



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
2015**

DASAR HUKUM

Laporan ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Lantai 3, Kementerian Perhubungan, Jalan Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta 10110, Indonesia, pada tahun 2014 berdasarkan:

1. Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi;
4. Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2012 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi.

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 dihadapan peradilan manapun.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
PENDAHULUAN	ix
1. INFORMASI FAKTUAL	1
1.1 Kronologi.....	1
1.2 Korban	1
1.3 Informasi Kendaraan	2
1.3.1 Data Mobil Bus.....	2
1.3.2 Kerusakan Mobil Bus	2
1.3.3 Data Awak Mobil Bus	5
1.3.4 Data Mobil Pick Up.....	6
1.3.5 Kerusakan Mobil Pick Up	6
1.4 Informasi Distribusi Tabrakan.....	7
1.5 Kerusakan Lain.....	8
1.6 Informasi Prasarana dan Lingkungan	9
1.6.1 Prasarana Jalan.....	9
1.6.2 Fasilitas Perlengkapan Jalan	10
1.6.3 Lingkungan Jalan.....	12
1.7 Organisasi dan Manajemen	12
1.8 Cuaca	13
1.9 Saksi - Saksi.....	13
1.10 Informasi Tambahan (Kelaikan Kendaraan)	13
Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	13
2. ANALISIS	14
2.1 Umum	14
Analisis ini akan membahas faktor – faktor kemungkinan penyebab yang berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan lalu lintas dan angkutan jalan pada mobil bus B-7297-BI .	14
2.2 Aspek Kendaraan.....	14
2.3 Aspek Prasarana dan Lingkungan	15
2.4 Aspek Manusia	16
3. KESIMPULAN	17
3.1 Temuan	17
3.2 Faktor Penyebab	17

3.3	Faktor yang berkontribusi.....	17
4.	TINDAKAN PERBAIKAN KESELAMATAN	18
5.	REKOMENDASI.....	19
5.1	Untuk mencegah terulangnya kecelakaan tersebut disampaikan rekomendasi kepada pihak-pihak terkait sebagai berikut:	19
5.2	Berdasarkan surat dari Direktur Jen deral Perhubungan Darat Nomor: UM.208/11/14/DJPD/2014 tanggal 31 Desember 2014 perihal tanggapan safety action, Direktur Jenderal Perhubungan Darat memberikan tanggapan berupa penambahan pada rekomendasi sebagai berikut:	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta lokasi kecelakaan.....	ix
Gambar 2. Posisi terakhir mobil bus yang jatuh ke dalam sungai.	3
Gambar 3. Kondisi mobil bus setelah dievakuasi dilihat dari depan.	4
Gambar 4. Kondisi mobil bus setelah dievakuasi dilihat dari sisi kanan.....	4
Gambar 5. Kondisi mobil bus setelah dievakuasi dilihat dari sisi kiri.....	5
Gambar 6. Kondisi mobil <i>pick up</i> rusak berat.....	6
Gambar 7. Ilustrasi Kecelakaan.....	7
Gambar 8. Lokasi toko material yang tertabrak mobil bus dilihat dari arah datangnya mobil bus (selatan).	8
Gambar 9. Kondisi toko material dari arah sungai (utara), dinding bangunan toko hancur.	8
Gambar 10. Lingkungan tempat kejadian	10
Gambar 11. Rambu petunjuk lokasi fasilitas penyeberangan pejalan kaki 200 m sebelum lokasi kecelakaan dan <i>zebra cross</i> warna catnya sudah buram.	10
Gambar 12. Rambu dilarang mendahului.....	11
Gambar 13. Tempat penyeberangan orang (<i>zebra cross</i>),.....	11
Gambar 14. Kondisi marka tengah dan marka tepi	12
Gambar 15. Lingkungan sekitar lokasi kecelakaan.....	12

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban	1
---	---

DAFTAR SINGKATAN

AKAP	: Antar Kota Antar Provinsi
BSTP	: Bina Sarana Transportasi Perkotaan
DKI	: Daerah Khusus Ibukota
GBI	: Gereja Bethel Indonesia
JBI	: Jumlah Berat yang Diizinkan
KG	: Kilogram
KM	: Kilometer
KNKT	: Komite Nasional Keselamatan Transportasi
KTD	: Keselamatan Transportasi Darat
LLAJ	: Lalui Lintas Angkutan Jalan
MST	: Muatan Sumbu Terberat
PO	: Perusahaan Otobus
RS	: Rumah Sakit
SIM	: Surat Izin Mengemudi
WIB	: Waktu Indonesia Barat

PENDAHULUAN

SINOPSIS

Pada hari Minggu 18 Agustus 2013 pukul 24.00 WIB rombongan jemaat GBI Kelapa Gading, Jakarta berangkat menuju Cipanas Bogor dengan menggunakan mobil bus PO.Giri Indah nomor kendaraan B-7185-XA dan sampai di Wisma Kapendrai daerah Cipanas pukul 03.00 WIB untuk melakukan ibadah sampai dengan hari Rabu 21 Agustus 2013.

Pada hari Rabu 21 Agustus 2013 pukul 08.00 WIB rombongan jemaat GBI berjumlah 50 orang dan 3 (tiga) orang awak kendaraan kembali ke Jakarta dengan menggunakan mobil bus PO. Giri Indah dengan nomor kendaraan B-7297-BI selanjutnya disebut mobil bus. Mobil bus melintasi ruas jalan daerah Gunung Mas yang geometri jalan menurun dan menikung. Informasi dari saksi bahwa setelah melintasi perkebunan teh Gunung Mas mobil bus melaju dengan kecepatan tinggi. Mobil bus pada pukul 08.30 WIB tiba di ruas Jalan Raya Puncak Bogor KM. 86, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor, Jawa Barat merupakan ruas jalan yang menurun dan menikung, mobil bus menabrak mobil *pick up* yang parkir di tepi jalan jalur berlawanan di depan toko material untuk menurunkan muatan tabung gas elpiji 3 kg. Kemudian mobil bus menabrak seorang yang sedang berada di depan toko material, selanjutnya mobil bus menabrak toko material dan akhirnya beserta mobil *pick up* masuk ke dalam sungai yang mempunyai kedalaman 8 (delapan) meter di sebelah kanan jalan.

Pada saat kejadian cuaca cerah dan kondisi lalu lintas lancar (ilustrasi kecelakaan dapat dilihat pada gambar 6).

Kecelakaan ini mengakibatkan 20 orang meninggal dengan rincian 14 orang meninggal dunia di tempat kecelakaan dan 6 (enam) orang meninggal dunia di rumah sakit, yang terdiri dari 18 orang penumpang mobil bus, 1 (satu) orang awak mobil bus dan 1 (satu) orang warga setempat. Selain korban meninggal dunia, korban luka-luka berjumlah 34 orang.

Korban yang meninggal dunia maupun luka-luka semua awalnya dievakuasi ke RS. Paru Dr. M. Goenawan Partowidigdo Cisarua Bogor, setelah dilakukan tindakan medis pertama selanjutnya sebagian di rujuk ke RS. Sentra Medika Cibinong dan sebagian lagi dirujuk ke RSUD Ciawi.



Gambar 1. Peta lokasi kecelakaan.

Tabrakan mengakibatkan mobil bus dan mobil *pick up* berada di dasar sungai dengan jarak 2 (dua) meter satu sama lain dengan posisi mobil bus terbalik dan mobil *pick up* berbalik arah dengan menghadap arah kedatangan.

Dari hasil investigasi disimpulkan faktor yang berkontribusi dalam kecelakaan ini adalah:

Kondisi geometri jalan yang merupakan bahwa turunan panjang dan tikungan yang cukup tajam, untuk melewati ruas jalan ini memerlukan konsentrasi, kewaspadaan dan keterampilan dalam mengemudikan kendaraannya.

Hasil dari investigasi ini KNKT menerbitkan rekomendasi kepada:

1. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan;
2. Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
3. Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat;
4. Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta;
5. Manajemen PO. Giri Indah.

1. INFORMASI FAKTUAL

1.1 Kronologi

Pada hari Minggu 18 Agustus 2013 pukul 24.00 WIB rombongan jemaat GBI Kelapa Gading, Jakarta berangkat menuju Cipanas Bogor dengan menggunakan mobil bus PO.Giri Indah nomor kendaraan B-7185-XA dan sampai di Wisma Kapendrai daerah Cipanas pukul 03.00 WIB untuk melakukan ibadah sampai dengan hari Rabu 21 Agustus 2013.

Pada hari Rabu 21 Agustus 2013 pukul 08.00 WIB rombongan jemaat GBI berjumlah 50 orang dan 3 (tiga) orang awak kendaraan kembali ke Jakarta menggunakan mobil bus PO. Giri Indah dengan nomor kendaraan B-7297-BI selanjutnya disebut mobil bus. Informasi dari saksi bahwa setelah melintasi perkebunan teh Gunung Mas mobil bus melaju dengan kecepatan tinggi. Pada pukul 08.30 WIB mobil bus tiba di ruas Jalan Raya Puncak Bogor KM. 86, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor, Jawa Barat yang menurun dan menikung, mobil bus menabrak mobil pick up yang parkir di tepi jalan jalur berlawanan di depan toko material untuk menurunkan muatan tabung gas elpiji 3 kg. Kemudian mobil bus menabrak seorang yang sedang berada di depan toko material, selanjutnya mobil bus menabrak toko material dan akhirnya beserta mobil pick up masuk ke dalam sungai yang berada di sebelah kanan jalan dengan kedalaman 8 (delapan) meter.

Setelah kejadian mobil bus dan mobil pick up berada di dasar sungai dengan jarak 2 (dua) meter satu sama lain dengan posisi terbalik kearah berlawanan arah kedatangan.

Pada saat kejadian cuaca cerah dan kondisi lalu lintas lancar (ilustrasi kecelakaan dapat dilihat pada gambar 6).

Kecelakaan ini mengakibatkan 20 orang meninggal dengan rincian 14 orang meninggal dunia di tempat kecelakaan dan 6 (enam) orang di rumah sakit, yang terdiri dari 18 orang penumpang mobil bus, 1 (satu) orang awak mobil bus dan 1 (satu) orang warga setempat. Selain korban meninggal dunia, korban luka-luka berjumlah 34 orang. Korban yang meninggal maupun luka-luka semua awalnya dievakuasi ke RS. Paru Dr. M. Goenawan Partowidigdo Cisarua Bogor, setelah dilakukan tindakan medis pertama selanjutnya sebagian di rujuk ke RS. Sentra Medika Cibinong dan sebagian lagi dirujuk ke RSUD Ciawi.

1.2 Korban

Korban sebagai akibat dari kecelakaan adalah 20 orang meninggal dunia dan 34 orang luka-luka. Dengan rincian sebagaimana tercantum pada Tabel 1 di bawah.

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban

KORBAN						
Kondisi	Mobil Bus		Mobil <i>Pick Up</i>		Masyarakat	Total
	Awak	Penumpang	Awak	Penumpang		
Meninggal	-	19	-	-	1	20
Luka Ringan	1	31	-	-	-	32
Luka Berat	2	-	-	-	-	2

1.3 Informasi Kendaraan

1.3.1 Data Mobil Bus

Merek	: Mercedes Benz
Tipe	: OH1518
Konfigurasi Sumbu	: 1.2
Berat Kosong	: 9.650 kg
Jumlah Berat yang Diizinkan (JBI)	: 11.880 kg
Tahun Pembuatan	: 1997
Isi silinder	: 5958 cc
No. Mesin	: 38695160320852
No. Rangka	: 684200TL006056
Jumlah Tempat Duduk	: 32
No. Kendaraan	: B-7297-BI
No. Uji Berkala	: SM 60398
Masa Berlaku Uji Berkala	: 19 September 2005

1.3.2 Kerusakan Mobil Bus

Kerusakan mobil bus akibat kecelakaan terdapat pada bagian-bagian sebagai berikut:

- 1) Sistem Kemudi:
 - 1) Poros kemudi bengkok.
 - 2) Tabung oli *power steering* pecah.
- 2) Mesin kondisi luarnya utuh.
- 3) Sistem Pemindah Daya:

Tuas pemindah daya bengkok.
- 4) Roda
 - 1) Ban depan:
 - a) Kiri vulkanisir.
 - b) Kanan original namun kondisinya pecah.
 - 2) Ban belakang:
 - a) Kiri bagian dalam gundul.
 - b) Kiri bagian luar vulkanisir.
 - c) Kanan bagian dalam gundul.
 - d) Kanan bagian luar vulkanisir.

- 5) Karoseri/rumah-rumah:
 - 1) Bodi bagian atap rusak dan bagian depan hancur.
 - 2) Kaca depan, belakang, samping kiri dan kanan hancur.
 - 3) Spion kiri, kanan dan dalam hancur.
 - 4) Tempat duduk rusak.
- 6) Lampu bagian depan:
 - 1) Lampu jauh/dekat kanan dan kiri rusak.
 - 2) Lampu kota kiri dan kanan rusak.
 - 3) Lampu penunjuk arah kiri dan kanan rusak.
- 7) Sistem rem:
 - 1) Pedal rem rusak.
 - 2) Pipa/selang rem rusak.
 - 3) Tangki vakum/udara kosong.



Gambar 2. Posisi terakhir mobil bus yang jatuh ke dalam sungai.



Gambar 3. Kondisi mobil bus setelah dievakuasi dilihat dari depan.



Gambar 4. Kondisi mobil bus setelah dievakuasi dilihat dari sisi kanan.



Gambar 5. Kondisi mobil bus setelah dievakuasi dilihat dari sisi kiri.

1.3.3 Data Awak Mobil Bus

1.3.3.1 Pengemudi

Umur	:	40 Tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Kewarganegaraan	:	Indonesia
SIM	:	B I Umum
Pengalaman Mengemudi	:	8 Tahun

1.3.3.2 Pembantu Pengemudi

Umur	:	34 Tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Pengalaman Kerja	:	4 Tahun

1.3.4 Data Mobil Pick Up

Merek	: Suzuki
Tipe	: ST 150
Tahun Pembuatan	: 2008
Nomor Mesin	: G15SDB732812
Nomor Rangka	: MHYEL4158J127703
Jumlah Tempat Duduk	: 3 (tiga) termasuk tempat duduk pengemudi
Nomor Kendaraan	: F-8723-FK

1.3.5 Kerusakan Mobil Pick Up

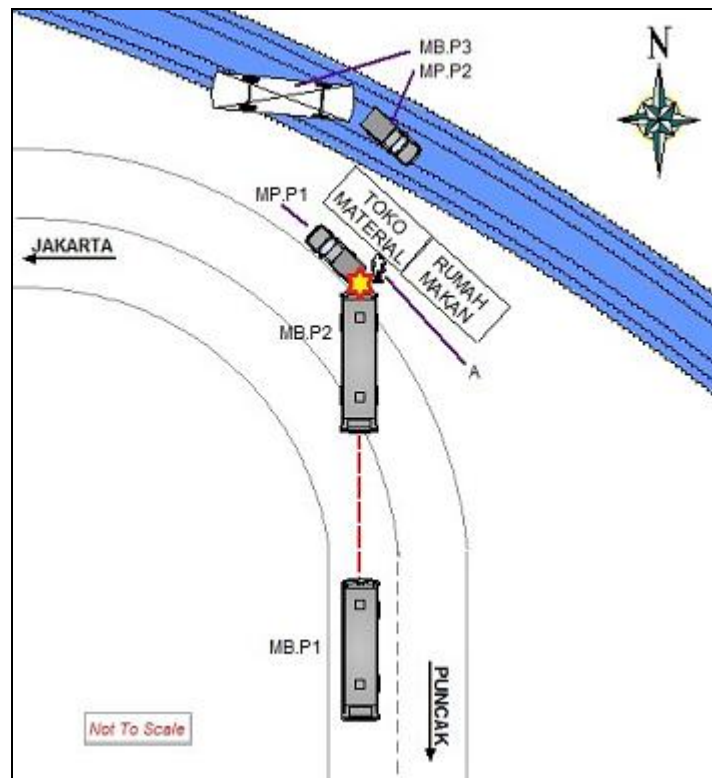
Kondisi mobil *pick up* rusak berat. Hal ini terjadi akibat mobil *pick up* tertabrak mobil bus yang kemudian terdorong dan menabrak toko material selanjutnya mobil bus dan mobil *pick up* jatuh ke dasar sungai sedalam 8 (delapan) meter.



Gambar 6. Kondisi mobil *pick up* rusak berat.

1.4 Informasi Distribusi Tabrakan

- a. Tabrakan mengakibatkan mobil bus dan mobil *pick up* jatuh ke dasar sungai dengan kedalaman 8 (delapan) meter dari permukaan jalan dengan posisi roda mobil bus berada di atas. Setelah kejadian mobil bus dan mobil *pick up* berada di dasar sungai dengan jarak 2 meter satu sama lain dengan posisi mobil *pick up* ke arah berlawanan arah kedatangan.
- b. Pada lokasi kecelakaan tidak ditemukan tanda-tanda jejak pengereman (*skid mark*) mobil bus.



Gambar 7. Ilustrasi Kecelakaan

Keterangan:

- MB.P1 : Mobil bus B-7297-BI melaju dengan kencang dari arah Cipanas.
- MB.P2 : Mobil bus B-7297-BI menabrak mobil *pick up* F-8723-FK yang sedang parkir di depan toko material.
- MP.P1 : Mobil barang *pick up* F-8723-FK parkir di depan toko material.
- A : Seorang warga setempat yang sedang berada di depan toko material dan meninggal tertabrak mobil bus.
- MP.P2 : Posisi akhir mobil *pick up* F-8723-FK setelah ditabrak mobil bus.
- MB.P3 : Posisi akhir mobil bus B-7297-BI.

1.5 Kerusakan Lain

Tabrakan ini juga mengakibatkan bangunan toko material yang berada di sisi kanan jalan rusak berat.



Gambar 8. Lokasi toko material yang tertabrak mobil bus dilihat dari arah datangnya mobil bus (selatan).



Gambar 9. Kondisi toko material dari arah sungai (utara), dinding bangunan toko hancur.

1.6 Informasi Prasarana dan Lingkungan

I.6.1 Prasarana Jalan

Nama Jalan	:	Jl. Raya Puncak Tugu KM. 86 Cisarua, Bogor- Jawa Barat
Kelas Jalan	:	II (dua)
Status Jalan	:	Jalan nasional
Fungsi Jalan	:	Arteri
Lebar Jalan	:	6,6 meter Dari arah Cipanas
Lebar Bahu Jalan	:	Kiri : 50 cm Kanan : 20 cm
Pola Arus Lalu Lintas	:	2 (dua) arah tanpa median pemisah permanen.
Konstruksi Perkerasan Jalan	:	Aspal
Kualitas Permukaan Jalan	:	Baik
Kondisi Permukaan Jalan	:	Kering, datar.
Tipe Perkerasan Bahu Jalan	:	Kerikil/pasir lepas
Geometrik Jalan	:	Menurun dan menikung.
Rambu-rambu dan Marka	:	<ul style="list-style-type: none">- Rambu Larangan Mendahului, Rambu Peringatan Tikungan Tajam ke Kiri dan Rambu Peringatan Tempat Penyeberangan orang sebelum lokasi kejadian tidak ada.- Marka Tengah Jalan tidak jelas.
Kondisi Arus Lalu Lintas	:	Ramai lancar
Kondisi Lingkungan Sekitar	:	Pertokoan, kios-kios dan rumah penduduk.



Gambar 10. Lingkungan tempat kejadian

I.6.2 Fasilitas Perlengkapan Jalan

- 1) Pada sekitar 500 meter sebelum tempat terjadinya kecelakaan dilengkapi dengan: Rambu petunjuk tempat penyeberangan orang dalam kondisi masih baik, *zebra cross* pudar.



Gambar 11. Rambu petunjuk lokasi fasilitas penyeberangan pejalan kaki 200 m sebelum lokasi kecelakaan dan *zebra cross* warna catnya sudah buram.

- 2) Pada sekitar 500 meter sesudah tempat terjadinya kecelakaan dilengkapi dengan:
- 1) Rambu larangan mendahului.



Gambar 12. Rambu dilarang mendahului.

- 2) Tempat penyeberangan orang (*zebra cross*).



Gambar 13. Tempat penyeberangan orang (*zebra cross*), warna catnya sudah buram/terkelupas.

- 3) Marka tepi masih terlihat jelas tetapi marka tengah warnanya sudah tidak jelas.



Gambar 14. Kondisi marka tengah dan marka tepi

I.6.3 Lingkungan Jalan

Pada lingkungan ruas jalan raya Puncak Km. 86 sebelah kanan dan kiri jalan terdapat toko, warung, kios, rumah dan penginapan.



Gambar 15. Lingkungan sekitar lokasi kecelakaan

1.7 Organisasi dan Manajemen

Operator/ Pemilik : PO. Giri Indah

Alamat : Jl. Janur Kuning XI Rt 09/16 Jakarta

1.8 Cuaca

Pada hari dan saat kejadian kecelakaan cuaca berawan tidak hujan.

1.9 Saksi - Saksi

a. Saksi I, Penumpang Bus PO.Giri Indah B-7297-BI:

Wanita, 53 Tahun memberikan pernyataan sebagai berikut:

Minggu malam sekitar jam 00.00-00.30 WIB rombongan berangkat dari Jakarta menuju Bogor. Sekitar jam 03.00 WIB Senin pagi tiba di Wisma Kapendrai. Kembali ke Jakarta, Rabu pagi sekitar jam 07.00-08.00 WIB dengan menggunakan bus yang berbeda. Keluar wisma tempat kami menginap supir mengemudikan kendaraan dengan baik, namun ketika melintas di Gunung Mas bus melaju dengan kencang. Tiba-tiba saya terhimpit didalam bus, saya tidak tahu bagaimana kronologi kecelakaan tersebut karena pada saat kecelakaan saya duduk di belakang.

b. Saksi II, Penumpang Bus PO.Giri Indah B-7297-BI:

Wanita, 55 Tahun memberikan pernyataan sebagai berikut:

Kurang lebih sekitar 30 menit setelah keluar dari wisma kendaraan melaju dengan kencang. Sampai-sampai banyak penumpang yang terlempar dari tempat duduknya. Kemudian ada yang teriak kalau remnya blong tapi itu cuma saya yang mendengar, karena yang lain sudah tua. Tiba-tiba bus sudah masuk dijurang.

1.10 Informasi Tambahan (Kelaikan Kendaraan)

Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Pasal 49 ayat (1) dan (2)

- (1) Kendaraan Bermotor, kereta gandengan, dan kereta tempelan yang diimpor, dibuat dan/atau dirakit di dalam negeri yang akan dioperasikan di Jalan wajib dilakukan pengujian.
- (2) Pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. uji tipe; dan
 - b. uji berkala.

Pasal 53

Uji berkala sebagaimana dimaksud dalam Pasal 49 ayat huruf b diwajibkan untuk mobil penumpang umum, mobil bus, mobil barang, kereta gandengan, dan kereta tempelan yang dioperasikan di Jalan.

2. ANALISIS

2.1 Umum

Analisis ini akan membahas faktor – faktor kemungkinan penyebab yang berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan lalu lintas dan angkutan jalan pada mobil bus B-7297-BI.

2.2 Aspek Kendaraan

Mobil Bus B-7297-BI

a. Aspek Administratif

Ditinjau dari aspek administratif, masa berlaku uji berkala kendaraan tersebut sampai dengan tanggal 19 September 2005. Hal ini menunjukkan bahwa kendaraan dari aspek administratif tidak laik jalan.

b. Aspek Teknis

Secara fisik dari hasil investigasi yang dilakukan oleh Tim Investigator ditemukan kondisi teknis kendaraan, meliputi, sistem kemudi, sistem rem dan kondisi ban.

1) Sistem kemudi

Ditemukan batang/poros kemudi bengkok, Tabung oli power steering pecah. Kondisi sistem kemudi sebelum terjadinya kecelakaan tidak diketahui secara pasti, jika kondisinya bagus dan berfungsi secara normal maka kendaraan akan dapat dikemudikan dengan baik.

2) Sistem rem

Ditemukan tangki vakum/udara kosong, pedal rem rusak, tuas rem parkir tidak ada, pipa/selang rem rusak. Kondisi sistem rem sebelum terjadinya kecelakaan tidak diketahui secara pasti, jika kondisinya bagus dan berfungsi secara normal maka kendaraan dapat dihentikan/direm dengan baik dan terdapat jejak pengeremannya.

3) Kondisi ban

Ditemukan *velg* dan ban depan kiri dan kanan baik. Ban belakang kiri-kanan luar vulkanisir, ban dalam kiri dan kanan gundul. *Velg* ban belakang kiri dan kanan dalam kondisi baik.

4) Aspek Muatan

Mobil bus membawa 50 penumpang dengan 3 awak. Kapasitas tempat duduk 32 orang (sesuai buku uji berkala 2005).

Kendaraan yang dioperasikan pada jalan dengan MST 7.772 kg dengan konfigurasi sumbu 1.2 JBI = 11.880 kg.

Berat kosong kendaraan = 9.650 kg

Berat orang (penumpang dan awak bus) = 60 kg x 53 orang = 3.180 kg

JBI = 11.880 kg

Sementara muatan mobil bus saat digunakan $9.650 \text{ kg} + 3.180 \text{ kg} = 12.830 \text{ kg}$, dengan demikian terjadi kelebihan muatan (*over load*) sebesar $12.830 \text{ kg} - 11.880 \text{ kg} = 950 \text{ kg}$ (8 % dari daya angkut yang diizinkan).

Dengan adanya kelebihan muatan, umur kendaraan yang sudah tua serta tidak laiknya kendaraan memungkinkan kendaraan menjadi tidak stabil pada kondisi jalan menurun dan kemampuan rem yang berkurang serta kondisi ban belakang yang vulkanisir dan gundul disamping itu tidak ada jejak pengereman. Dengan demikian dapat disimpulkan tidak adanya pengereman. Keadaan ini kemungkinan berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan.

2.3 Aspek Prasarana dan Lingkungan

2.3.1. Prasarana

a. Geometri jalan

Geometri jalan sebelum lokasi kecelakaan merupakan jalan lurus menurun, sedangkan pada lokasi kecelakaan berupa tikungan tajam yang menurun. Hal ini dapat memungkinkan kendaraan melaju lebih cepat dan akan mendapatkan gaya sentrifugal yang lebih besar pada saat berada pada tikungan apabila pengemudi tidak mengurangi kecepatan.

b. Fasilitas perlengkapan jalan sepanjang 500 meter sebelum lokasi kecelakaan:

- 1) Marka tepi jalan dalam kondisi baik, marka tengah jalan pudar. Hal ini dapat memungkinkan pengemudi tidak berada pada lajunya.
- 2) Rambu Peringatan Turunan Landai tidak ada. Dengan tidak adanya rambu ini pengemudi kemungkinan tidak mengetahui kondisi jalan yang ada didepannya, sehingga pengemudi tidak dapat mengantisipasi kondisi jalan yang akan dilewati.
- 3) Rambu Peringatan Tikungan Tajam tidak ada. Dengan tidak adanya rambu ini pengemudi kemungkinan tidak mengetahui kondisi jalan yang ada di depannya, sehingga pengemudi tidak dapat mengantisipasi kondisi jalan yang akan dilewati.
- 4) Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Menggunakan Fasilitas Penyeberangan tidak ada, Rambu Petunjuk Tempat Penyeberangan Orang ada namun zebra cross telah pudar. Dengan tidak adanya rambu ini pengemudi kemungkinan tidak mengetahui kondisi jalan yang ada didepannya, sehingga pengemudi tidak dapat mengantisipasi kondisi jalan atau menyesuaikan tindakan seperti mengurangi kecepatan dan lain-lain.

Dari kondisi prasarana di atas dapat diambil kesimpulan bahwa fasilitas perlengkapan jalan pada lokasi kejadian belum lengkap/sesuai dengan kondisi lalu lintas yang ada. Sehingga pengemudi tidak mendapatkan informasi yang lengkap ketika melewati lokasi tersebut.

2.3.2. Lingkungan

Lingkungan sekitar lokasi kecelakaan di kanan dan kiri jalan merupakan toko, warung, kios, rumah dan penginapan. Kondisi ini menyebabkan banyaknya aktifitas pada tepi jalan, sehingga setiap pengemudi yang melintas harus senantiasa waspada dan mengemudikan kendaraan secara pelan dan hati-hati.

2.4 Aspek Manusia

Kondisi kesehatan pengemudi mobil bus relatif baik, hal ini dapat diketahui dari jam keberangkatan sampai dengan kejadian kecelakaan baru mengemudi selama 30 menit. Pengemudi sebelum mengemudikan mobil bus mengabaikan kondisi mobil yang ternyata tidak memenuhi persyaratan laik jalan, karena tidak dilakukan pengujian berkala sejak tanggal 19 September 2005. Hal ini memungkinkan pengemudi tidak mengetahui kondisi dan karakteristik mobil yang dikemudikan, sehingga pada kondisi yang kritis tidak mampu mengendalikan mobil dengan baik dan mengakibatkan terjadinya kecelakaan.

3. KESIMPULAN

3.1 Temuan

a. Mobil Bus B-7297-BI

- 1) Dari aspek administrasi ditemukan bahwa masa berlaku uji berkala kendaraan tersebut sudah habis. Selama 8 (delapan) tahun kendaraan tersebut tidak pernah dilakukan pengujian kelaikan sejak tanggal 19 September 2005 sampai saat terjadinya kecelakaan.
- 2) Tidak ditemukannya dokumen operasional pada mobil bus tersebut.
- 3) Terdapat ketidaksesuaian jumlah tempat duduk dengan yang tertera di buku uji. Jumlah tempat duduk 39 tidak termasuk tempat duduk pengemudi, sedangkan yang tertera dalam buku uji berjumlah 32 tempat duduk.
- 4) Ditemukan *velg* dan ban depan kiri dan kanan baik. Ban belakang kiri-kanan luar vulkanisir, ban sebelah dalam kiri dan kanan gundul. *Velg* ban belakang kiri dan kanan dalam kondisi baik.
- 5) Posisi kendaraan setelah terjadi kecelakaan berada di dasar sungai dengan posisi terbalik berlawanan arah kedatangan.
- 6) Terdapat kelebihan muatan sebesar 8% dari Jumlah Berat yang Diizinkan.

b. Mobil *Pick Up* F-8723-FK

- 1) Masa uji berkala kendaraan tersebut berlaku sampai dengan 17 Juli 2013. Saat kejadian kecelakaan masa uji berkalanya telah habis, karena kecelakaan terjadi tanggal 21 Agustus 2013.
- 2) Posisi kendaraan saat ditabrak mobil bus sedang diparkir di depan toko material pada tepi ruas jalan yang berlawanan arah kedatangan mobil bus.
- 3) Setelah tertabrak mobil bus mobil *pick up* terjatuh kedalam sungai mengalami kondisi rusak berat.

3.2 Faktor Penyebab

- a. Kondisi teknis dan laik jalan mobil bus tidak memenuhi persyaratan.
- b. Pengemudi tidak mengetahui kondisi dan karakteristik mobil yang dikemudikan, sehingga pada kondisi yang kritis tidak mampu mengendalikan mobil dengan baik yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan.

3.3 Faktor yang berkontribusi

Kondisi geometri jalan berupa turunan panjang dan tikungan yang cukup tajam, memerlukan konsentrasi, kewaspadaan dan keterampilan pengemudi dalam mengemudikan kendaraannya. Kurangnya kewaspadaan dan pengenalan kondisi jalan mengakibatkan pengemudi tidak mampu mengendalikan kendaraan pada saat situasi kritis.

4. TINDAKAN PERBAIKAN KESELAMATAN

Pada tanggal 24 Desember 2014 dan 5 Januari 2015 telah dilaksanakan rapat di Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan yang dihadiri oleh Direktorat KTD, Direktorat LLAJ, Direktorat BSTP, Dinas Perhubungan DKI Jakarta, Dinas Perhubungan Jawa Barat, Dinas Perhubungan Sumatera Barat, Dinas Perhubungan Provinsi Aceh dan KNKT yang membahas hasil rekomendasi dari investigasi oleh pihak KNKT guna mengurangi terjadinya kecelakaan.

5. REKOMENDASI

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

a. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan

- 1) Melengkapi rambu-rambu peringatan menikung, menanjak dan menurun serta rambu peringatan batas kecepatan maksimum 40 km/jam pada 500 meter sebelum dan sesudah lokasi kecelakaan.
- 2) Mengecat ulang marka tengah jalan.
- 3) Meningkatkan pengawasan, pengendalian dan pembinaan terhadap perusahaan angkutan umum yang melayani Angkutan Penumpang Umum Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) khususnya dalam penerbitan izin trayek.
- 4) Melakukan pembinaan terhadap awak angkutan umum terutama terkait dengan keselamatan berlalu lintas.

b. Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Memperbaiki bahu jalan sepanjang 500 meter sebelum dan sesudah titik terjadinya kecelakaan.

c. Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat

Menginstruksikan kepada Dinas Perhubungan Kota Bogor dan Dinas Perhubungan Kabupaten Cianjur untuk mempersiapkan tempat pemeriksaan teknis dan kelaikan jalan terhadap kendaraan di terminal pemberangkatan, khususnya mobil penumpang angkutan umum yang akan melintas di ruas jalan Bogor-Ciawi-Cipanas-Puncak-Cianjur.

d. Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta

- 1) Melaksanakan sosialisasi terhadap pengusaha perusahaan angkutan umum yang berada dalam wilayah pembinaannya secara berkesinambungan tentang arti dan pentingnya kondisi teknis dan kelaikan jalan kendaraan bermotor.
- 2) Meningkatkan pembinaan terhadap perusahaan angkutan umum, operator angkutan penumpang umum terkait dengan waktu berlakunya masa uji berkala.

e. Manajemen PO. Giri Indah

- 1) Melaksanakan pembinaan terhadap seluruh awak kendaraan mobil bus terkait dengan keselamatan mengemudikan kendaraan.
- 2) Melaksanakan perawatan terhadap seluruh kendaraan mobil bus yang dioperasikan agar selalu dalam kondisi memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan.

- 3) Secara berkala melaksanakan pengujian kelaikan jalan terhadap seluruh armada yang dioperasikan.
- 4) Melaksanakan sistem manajemen keselamatan dengan lebih komprehensif.

5.2 Berdasarkan surat dari Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: UM.208/11/14/DJPD/2014 tanggal 31 Desember 2014 perihal tanggapan safety action, Direktur Jenderal Perhubungan Darat memberikan tanggapan berupa penambahan pada rekomendasi sebagai berikut:

- a. Berkaitan masa uji berkala yang telah habis masa berlakunya baik mobil bus PO.Giri Indah B-7297-BI dan mobil barang bak muatan terbuka F-8723-FK, serta mobil bus PO.Giri Indah B-7297-BI yang membawa muatan melebihi daya angkut sebesar 8% dari daya angkut yang diizinkan agar dapat dilakukan pembinaan secara rutin pada ruas Jalan Raya Puncak, Bogor, Jawa Barat dan pada lokasi terminal khusus untuk kendaraan angkutan umum dan jembatan timbang yang berada di dekat lokasi tersebut khususnya pada kendaraan-kendaraan barang yang melewatinya.
- b. Pemasangan beberapa rambu peringatan pengarah tikungan pada segmen jalan yang menikung dan pemasangan *deliniator* di kedua arah lalu lintas.
- c. Berkaitan dengan *alignment* jalan di lokasi kecelakaan berupa turunan, tanjakan serta tikungan maka diperlukan pemasangan pita penggaduh untuk memberikan efek kejutan atau peringatan kepada pengemudi agar lebih waspada dalam mengemudikan kendaraannya serta menurunkan kecepatan kendaraannya.
- d. Pembersihan terhadap papan reklame yang banyak terdapat di bahu jalan sepanjang ruas Jalan Raya Puncak, Bogor, Jawa Barat untuk dapat meningkatkan kinerja rambu lalu lintas dan peningkatan terhadap jarak pandang pengemudi khususnya pada kondisi jalan menikung.