

FINAL

KNKT-12-02-02-01

**KOMITE
NASIONAL
KESELAMATAN
TRANSPORTASI**

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

**TABRAKAN BERUNTUN MOBIL BUS PO. KARUNIA BAKTI
JURUSAN GARUT – JAKARTA Z-7519-DA DENGAN
7 (TUJUH) MOBIL DAN 4 (EMPAT) SEPEDA MOTOR**

DI JALAN RAYA PUNCAK, CISARUA, BOGOR, JAWA BARAT

JUMAT, 10 FEBRUARI 2012



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
2012**

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)**, Lantai 3, Kementerian Perhubungan, Jalan Medan Merdeka Timur No. 5, JKT 1011 Indonesia, pada tahun 2012

DAFTAR ISI

Daftar Isi	ii
Daftar Gambar	iii
Daftar Tabel	iv
Sinopsis	1
I. Informasi Faktual	5
I.1. Kronologis	5
I.2. Korban	7
I.3. Kerusakan Kendaraan	7
I.4. Kerusakan Lainnya	8
I.5. Informasi Awak Kendaraan	8
I.6. Informasi Kendaraan	9
I.7. Informasi Cuaca	9
I.8. Informasi Prasarana dan Lingkungan	9
I.9. Informasi Kondisi Kendaraan	10
I.10. Informasi Organisasi dan Manajemen	13
I.11. Informasi Tambahan	14
II. Analisis	15
II.1. Informasi Umum	15
II.2. Aspek Kendaraan	15
II.3. Aspek Prasarana dan Lingkungan	16
II.4. Aspek Manusia	17
III. Kesimpulan	18
III.1 Temuan	18
III.2 Faktor Penyebab	18
IV. Rekomendasi	19
V. Safety Action	22

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Peta lokasi kejadian
- Gambar 2. Kronologis kecelakaan
- Gambar 3. Posisi terakhir bus setelah mengalami kecelakaan
- Gambar 4. Kondisi robek pada ban belakang kanan sisi dalam
- Gambar 5. Perbedaan ketebalan kanvas rem
- Gambar 6. Kondisi kanvas dan tromol rem
- Gambar 7. Nipel / klep angin dalam kondisi terlepas / patah
- Gambar 8. Lubang kabel penyambung tuas rem utama dengan kabel telah ditutup dengan plat besi
- Gambar 9. Kartu induk mobil bus PO. Karunia Bakti Z-7519-DA

DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban
- Tabel 2. Kondisi ketebalan kanvas rem dan celah antara kanvas rem dan tromol

SINOPSIS

Jumat, 10 Februari 2012 sekitar pukul 12.20 WIB mobil bus PO. Karunia Bakti Z-7519-DA berangkat dari terminal Guntur Kabupaten Garut menuju terminal Kampung Rambutan Jakarta melalui Cianjur-Puncak-Ciawi. Menurut informasi penumpang saat bus melintas di Cipanas, tercium bau hangus seperti ada komponen yang terbakar. Sekitar pukul 18.00 WIB mobil bus PO. Karunia Bakti Z-7519-DA berhenti di check point di depan RS. Paru dr M. Goenawan P Cisarua, dari informasi yang diperoleh bus biasanya berhenti untuk pengecekan penumpang. Bus berhenti lebih lama dari pada biasanya. Biasanya bus berhenti selama 5 (lima) menit, selain untuk pengecekan jumlah penumpang oleh petugas, pengemudi dan pembantu pengemudi berusaha mencari penyebab bau dan memperbaikinya dengan melakukan penyetelan nipel rem untuk membuang angin palsu. Setelah selesai dilakukan pengecekan jumlah penumpang dan perbaikan, bus kembali melanjutkan perjalanan. Pada jarak sekitar 208 meter dari posisi check point, mobil bus menabrak sisi kanan papan reklame yang berada di tikungan menurun. Sesudah menabrak papan reklame pada jarak 392 meter berikutnya, bus berturut-turut menabrak mobil penumpang Mitsubishi Pajero dari arah berlawanan dan 2 (dua) sepeda motor yang berada di belakang mobil penumpang Mitsubishi Pajero tersebut. Setelah itu bus bergerak ke kiri dan menabrak 2 (dua) mobil angkutan kota yang berada di depannya, mobil penumpang Nissan Grand Livina dan mobil barang pengangkut tanaman yang juga berada pada jalur yang sama. Kemudian bus bergerak kembali ke kanan dan menabrak mobil bus PO. Doa Ibu dengan nomor kendaraan Z-7588-HB yang datang dari arah berlawanan menyebabkan mobil bus PO. Doa Ibu Z-7588-HB terdorong mundur sejauh 18 meter dan tertahan oleh pagar taman yang berada di pertigaan jalan. Setelah itu mobil bus PO. Karunia Bakti Z-7519-DA kembali bergerak ke kiri dan kemudian menabrak mobil barang pengangkut sayur, mobil bus PO. Karunia Bakti Z-7519-DA kemudian bergerak kembali ke kanan dan menabrak tiang telepon serta 2 (dua) sepeda motor yang sedang parkir di halaman minimarket dan selanjutnya menabrak warung bakso, tembok dan akhirnya terperosok ke pekarangan Wisma Syailendra, dengan kedalaman sekitar 9 (sembilan) meter di

bawah permukaan jalan. Kondisi akhir mobil bus PO. Karunia Bakti Z-7519-DA setelah kecelakaan posisi bagian depan berada di bawah.

Pada kecelakaan ini 13 orang meninggal dunia di lokasi kecelakaan dan 1 (satu) orang meninggal setelah mendapat perawatan di rumah sakit, 10 orang mengalami luka berat serta 44 orang mengalami luka ringan. Seluruh korban meninggal dunia dan luka – luka dievakuasi ke RS Paru dr M. Goenawan P Cisarua, RS Ciawi Bogor, RS PMI Bogor, dan RS. Sentra Medika Cibinong.

Dari hasil investigasi dan penelitian yang dilakukan KNKT, diperoleh kesimpulan dari fakta – fakta yang ada sebagai berikut :

- Sistem rem utama dan rem parkir tangan tidak berfungsi secara normal, dikarenakan tidak adanya minyak rem. Hal ini terjadi setelah dilakukan proses perbaikan nipel rem patah/terlepas, sehingga terjadi kebocoran dan minyak rem yang berada pada pipa-pipa sistem rem terbuang keluar. Kabel rem parkir tangan dan plat penghubungnya ke tuas utama tidak ada.
- Kondisi jalan yang menurun, dengan kemiringan vertikal cukup besar (sekitar 15° – 20°).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemungkinan penyebab (*Probability Cause*) terjadinya peristiwa kecelakaan ini adalah bersumber dari kegagalan fungsinya rem utama, rem parkir tangan dan pengemudi yang tidak berhasil mengendalikan kendaraan pada saat menghadapi situasi kritis.

Investigasi dan penelitian KNKT ini menyampaikan beberapa rekomendasi yang diusulkan kepada instansi terkait, antara lain:

A. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan

1. Meningkatkan pengawasan dan pembinaan terhadap pelaksanaan pengujian berkala kendaraan bermotor terhadap Dinas Perhubungan Kabupaten / Kota selaku penyelenggara dan pelaksana pengujian berkala kendaraan bermotor.
2. Memberikan penyuluhan kepada pengemudi dan pengusaha angkutan umum terkait dengan tertib dan disiplin, keselamatan berlalu lintas dan sistem manajemen keselamatan.
3. Pemasangan rambu peringatan jalan menurun.

-
- B. Direktorat Jenderal Industri Unggulan Berbasis Teknologi Tinggi, Kementerian Perindustrian
1. Menetapkan Ketentuan / Peraturan standarisasi perawatan berkala, perbaikan dan kompetensi personil serta bengkel perawatan kendaraan bermotor.
 2. Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan ketentuan / peraturan sebagaimana dimaksud di atas terhadap bengkel perawatan dan perbaikan kendaraan bermotor serta perusahaan otobus / perusahaan angkutan penumpang umum yang melaksanakan perawatan dan perbaikan secara internal.
- C. Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat
1. Meningkatkan pengawasan dan pembinaan terhadap pelaksanaan pengujian berkala kendaraan bermotor yang dilaksanakan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten / Kota di wilayah Provinsi Jawa Barat.
 2. Memberikan penyuluhan kepada pengemudi dan pengusaha angkutan umum terkait dengan tertib dan disiplin berlalu lintas serta sistem manajemen keselamatan.
- D. Dinas Perhubungan Kabupaten Garut
1. Melaksanakan pengujian berkala kendaraan bermotor sesuai dengan ketentuan yang berlaku, mengacu Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan serta Peraturan Pemerintah Nomor 44 tahun 1993 tentang Kendaraan dan Pengemudi, sesuai dengan pasal – pasal yang terkait dengan persyaratan teknis sistem pengereman kendaraan bermotor.
 2. Memeriksa kembali kendaraan – kendaraan yang telah diterbitkan tanda lulus uji (kir) nya terhadap kemungkinan ketidak lengkapan komponen sistem pengereman, khususnya untuk kendaraan bermotor angkutan penumpang umum.
- E. Dinas Pemukiman, Prasarana dan Wilayah Kabupaten Bogor
- Menertibkan dan menata bangunan liar yang ada disekitar jalur Puncak.
- F. Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Bogor
- Melakukan pengawasan dan penataan pemasangan papan reklame sesuai dengan peraturan / ketentuan yang berlaku di sekitar jalur Puncak.
-

G. Manajemen PO. Karunia Bakti

1. Memperhatikan dan meningkatkan sistem perawatan berkala dan perbaikan terhadap kendaraan bermotor yang dioperasikan dengan menugaskan pegawai yang memiliki kompetensi terkait.
2. Memastikan seluruh armadanya memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.
3. Memberikan pembinaan terhadap awak mobil bus tentang disiplin berlalulintas, keamanan, keselamatan dan kesehatan dalam mengemudikan kendaraan.



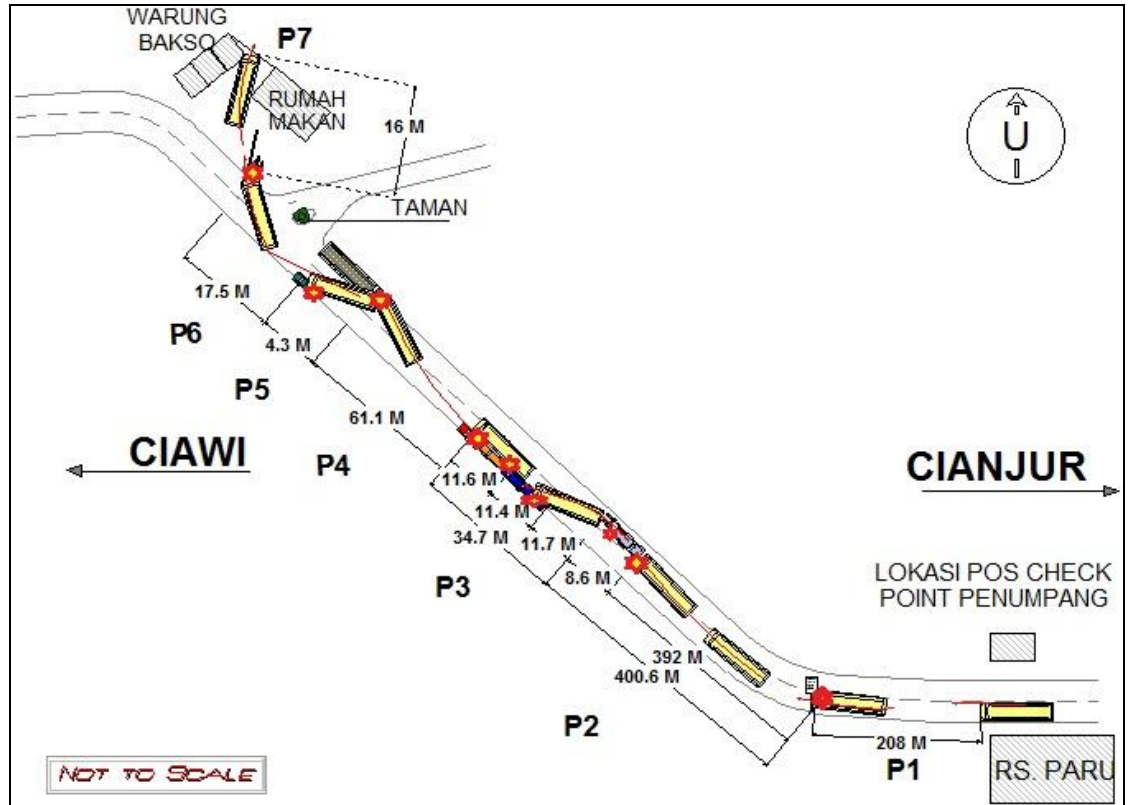
Gambar 1. Peta lokasi kejadian

I. INFORMASI FAKTUAL

I.1 KRONOLOGIS

Jumat, 10 Februari 2012 sekitar pukul 12.20 WIB mobil bus PO. Karunia Bakti Z-7519-DA berangkat dari terminal Guntur Kabupaten Garut menuju terminal Kampung Rambutan Jakarta melalui Cianjur-Puncak-Ciawi. Menurut informasi penumpang saat bus melintas di Cipanas, tercium bau hangus seperti ada komponen yang terbakar. Sekitar pukul 18.00 WIB mobil bus PO. Karunia Bakti Z-7519-DA berhenti di check point di depan RS. Paru dr M. Goenawan P Cisarua, dari informasi yang diperoleh bus biasanya berhenti untuk pengecekan penumpang. Bus berhenti lebih lama dari pada biasanya. Biasanya bus berhenti selama 5 (lima) menit, selain untuk pengecekan jumlah penumpang oleh petugas, pengemudi dan pembantu pengemudi berusaha mencari penyebab bau dan memperbaikinya dengan melakukan penyetulan nipel rem untuk membuang angin palsu. Setelah selesai dilakukan pengecekan jumlah penumpang dan perbaikan, bus kembali melanjutkan perjalanan. Pada jarak sekitar 208 meter dari posisi check point, mobil bus menabrak sisi kanan papan reklame yang berada di tikungan menurun. Sesudah menabrak papan reklame pada jarak 392 meter berikutnya, bus berturut-turut menabrak mobil penumpang Mitsubishi Pajero dari arah berlawanan dan 2 (dua) sepeda motor yang berada di belakang mobil penumpang tersebut. Setelah itu bus bergerak ke kiri dan menabrak 2 (dua) mobil angkutan kota yang berada di depannya, mobil penumpang Nissan Grand Livina dan mobil barang pengangkut tanaman yang juga berada pada jalur yang sama. Kemudian bus bergerak kembali ke kanan dan menabrak mobil bus PO. Doa Ibu dengan nomor kendaraan Z-7588-HB yang datang dari arah berlawanan menyebabkan mobil bus PO. Doa Ibu terdorong mundur sejauh 18 meter dan tertahan oleh pagar taman yang berada di pertigaan jalan. Setelah itu mobil bus PO. Karunia Bakti kembali bergerak ke kiri dan kemudian menabrak mobil barang pengangkut sayur, mobil kemudian bergerak kembali ke kanan dan menabrak tiang telepon serta 2 (dua) sepeda motor yang sedang parkir di halaman minimarket dan selanjutnya menabrak warung bakso, tembok dan

akhirnya terperosok ke pekarangan Wisma Syailendra, dengan kedalaman sekitar 9 (sembilan) meter di bawah permukaan jalan. Kondisi akhir mobil bus PO. Karunia Bakti setelah kecelakaan posisi bagian depan berada di bawah.



Gambar 2. Kronologis kecelakaan

Keterangan :

- P1 :** Mobil bus PO. Karunia Bakti berhenti lebih lama dari pada biasanya di depan Rumah Sakit Paru Cisarua untuk dilakukan pengecekan jumlah penumpang oleh petugas mobil bus PO. Karunia Bakti yang ditugaskan di tempat pos pemeriksaan penumpang. Pada jarak sekitar 208 meter dari posisi pos pemeriksaan penumpang, mobil bus menabrak papan reklame yang berada di tikungan menurun.
- P2 :** Mobil bus PO. Karunia Bakti di lajur kanan pada jarak 392 meter dari papan reklame yang tertabrak, bus berturut-turut menabrak mobil penumpang Mitsubishi Pajero dan 2 (dua) sepeda motor yang berada di belakang mobil penumpang tersebut.

- P3 :** Mobil bus PO. Karunia Bakti bergerak ke kiri dan menabrak 2 (dua) mobil angkutan kota, mobil penumpang Nissan Grand Livina dan mobil barang pengangkut tanaman yang berada di sisi kiri jalan.
- P4 :** Mobil bus PO. Karunia Bakti bergerak ke kanan dan menabrak mobil bus PO. Doa Ibu yang datang dari arah berlawanan sehingga mobil bus PO. Doa Ibu terdorong mundur sejauh 18 meter dan tertahan karena adanya pagar taman yang berada di pertigaan jalan.
- P5 :** Mobil bus PO. Karunia Bakti kembali ke lajur kiri yang kemudian menabrak mobil barang pengangkut sayur.
- P6 :** Mobil bus PO. Karunia Bakti kembali ke lajur kanan dan menabrak tiang telepon serta 2 (dua) sepeda motor yang sedang parkir di halaman minimarket.
- P7 :** Mobil bus PO. Karunia Bakti menabrak warung bakso kemudian menabrak tembok dan akhirnya terperosok ke pekarangan Wisma Syailendra yang posisinya sekitar 9 (sembilan) meter di bawah permukaan jalan.

I.2 KORBAN

Data korban yang diperoleh dari RS Paru dr M. Goenawan P Cisarua, RS Ciawi Bogor, RS PMI Bogor dan RS. Sentra Medika Cibinong.

KORBAN	
Meninggal	14
Luka Berat	10
Luka Ringan	44
Total	68

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban

I.3 KERUSAKAN KENDARAAN

Kondisi mobil bus PO. Karunia Bakti Z-7519-DA hampir keseluruhan rusak berat terutama bagian kanan dan depan body kendaraan. Hal ini terjadi akibat mobil bus tersebut terperosok jatuh ke dalam halaman Wisma Syailendra sekitar 9 (sembilan) meter di bawah permukaan jalan dengan posisi bagian depan mobil bus berada di bawah.

I.4 KERUSAKAN LAINNYA

Kerusakan lainnya yang ditimbulkan dari kecelakaan ini adalah, papan reklame yang rusak, mobil penumpang Mitsubishi Pajero, 2 (dua) sepeda motor, 2 (dua) mobil angkutan kota, mobil penumpang Nissan Grand Livina, mobil barang pengangkut tanaman, mobil bus PO. Doa Ibu, pagar taman yang berada di pertigaan jalan, mobil barang pengangkut sayur, tiang telepon, 2 (dua) sepeda motor yang diparkir di halaman minimarket dan warung bakso yang hancur serta pagar tembok wisma Syailendra.

I.5 INFORMASI AWAK KENDARAAN

I.5.1 Pengemudi

Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Umur	:	43 tahun
Kewarganegaraan	:	Indonesia
SIM	:	B2 Umum
Masa Berlaku SIM	:	-
Pengalaman Mengemudi	:	<ul style="list-style-type: none"> • 4 (empat) tahun di PO. Putra Pertama • 6 (enam) tahun di PO. Karunia Bakti, 2 (dua) tahun mengemudikan mobil bus dengan nomor kendaraan Z 7519 DA • 10 tahun melewati rute Garut – Jakarta PP

I.5.2 Pembantu Pengemudi

Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Umur	:	35 tahun
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Pengalaman Kerja	:	3 (tiga) tahun sebagai pembantu pengemudi

I.5.3 Kondektur

Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Umur	:	40 tahun
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Pengalaman Kerja	:	4 (empat) tahun sebagai kondektur

I.6 INFORMASI KENDARAAN

Jenis Kendaraan	:	Mobil Bus
Merk	:	Hino
Tipe	:	RG1JSKA
Tahun Pembuatan	:	1997
No. Mesin	:	J08C-FFJ-10503
No. Rangka	:	MHERG1JSKXXA-10460
Karoseri	:	Laksana (Semarang, Jawa Tengah)
Jumlah Tempat Duduk	:	60 termasuk tempat duduk pengemudi
No. Kendaraan	:	Z-7519-DA
Masa Berlaku STNK	:	17 Februari 2013
No. Uji Berkala	:	GRT 9346
Masa Berlaku Uji Berkala	:	24 Januari 2012 – 24 Juli 2012

I.7 INFORMASI CUACA

Cuaca pada saat kejadian adalah setelah hujan.

I.8 INFORMASI PRASARANA DAN LINGKUNGAN

Nama Jalan	:	Jl. Raya Puncak, Cisarua, Bogor, Jawa Barat
Kelas Jalan	:	II (dua)
Status Jalan	:	Nasional
Fungsi Jalan	:	Arteri Primer
Lebar Jalan	:	7,4 meter

Lebar Bahu Jalan	:	1 – 2 meter
Pola Arus Lalu Lintas	:	2 (dua) arah tanpa median permanen
Tipe Perkerasan Bahu Jalan	:	Batu Kerikil
Konstruksi Perkerasan Jalan	:	Aspal
Kualitas Permukaan Jalan	:	Baik
Kondisi Permukaan Jalan	:	Basah pada saat kejadian
Perlengkapan Jalan		
- Rambu	:	Terdapat 2 (dua) buah rambu yaitu : rambu peringatan tikungan yang terletak pada jarak sekitar 48 meter setelah posisi check point dan rambu peringatan jalan licin yang terletak pada jarak sekitar 24 meter sebelum papan reklame yang tertabrak.
- Marka	:	Terdapat marka batas tepi dan tengah jalan.
Geometrik Jalan	:	Menurun dengan kemiringan vertikal sekitar 15° – 20°

I.9 INFORMASI KONDISI KENDARAAN

- Kondisi mobil bus PO. Karunia Bakti rusak berat terutama di bagian kanan dan depan body kendaraan.



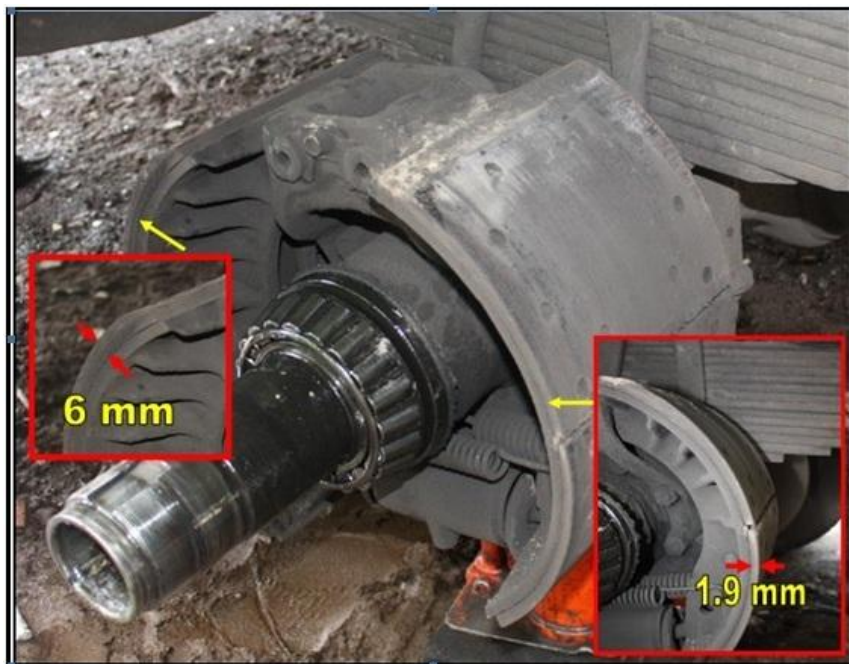
Gambar 3. Posisi Terakhir Bus Setelah Mengalami Kecelakaan

- b. Ditemukan robek pada bibir ban yang bersinggungan dengan velg pada ban belakang kanan sisi dalam.



Gambar 4. Kondisi robek pada ban belakang kanan sisi dalam

- c. Ketebalan kanvas rem roda belakang kanan sisi dalam ditemukan berbeda antara depan dan belakang.

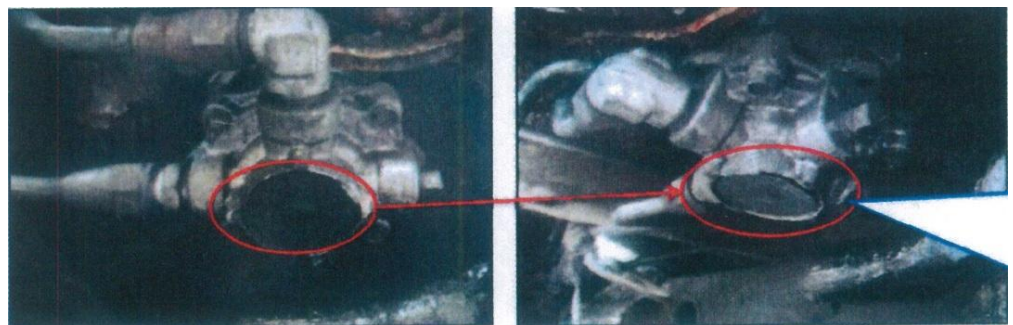


Gambar 5. Perbedaan ketebalan kanvas rem



Gambar 6. Kondisi kanvas dan tromol rem

- d. Ditemukan nipel/klep angin dalam kondisi terlepas/patah.



Sumber : PT. Hino Motors Indonesia

Gambar 7. Nipel/klep angin dalam kondisi terlepas/patah.

- e. Rem parkir tangan tidak ada dan ditemukan lubang kabel penyambung tuas rem utama dengan kabel telah ditutup dengan plat besi.



Sumber : PT. Hino Motors Indonesia

Gambar 8. lubang kabel penyambung tuas rem utama dengan kabel telah ditutup dengan plat besi

- f. Pada Kartu Induk Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor ditemukan catatan bahwa rem tangan tidak ada.

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26			
minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak		minyak	
0		500		1000		1500		2000		2500		3000		3500		4000		4500		5000		5500		6000		6500		7000		7500		8000		8500		9000		9500		10000		10500		11000		11500		12000					
kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg		kg					
Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin					
Jenis		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan		Buku Pemeriksaan					
PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :		PEMERIKSAAN :					
Tempat dan tanggal		Hasil tanggap tak berlaku lagi tanda pengesahan		CATATAN		Tanda tangan satu pemeriksa		Hartal dan nomor		Nama dan alamat pemegang dan pengurus nama perusahaan																																											
12 Feb 09		11 Ags 09		lanjutan		[Signature]		2		PO KARUNIA BAKTI																																											
10 Ags 09		10 Feb 10		- REM TANGAN TIDAK ADA		[Signature]		[Signature]		JI. ELITEUR SAK																																											
8 Feb 10		8 Ags 10				[Signature]		[Signature]		HARPA TUG GAR																																											
21 Ags 10		9 Feb 11		C769206		[Signature]		[Signature]																																													
1 Feb 11		1 Ags 11				[Signature]		[Signature]																																													
28 Juli 11		28 Jan 12				[Signature]		[Signature]																																													
24 Jan 12		24 Jun 12				[Signature]		[Signature]																																													
Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin		Bahan pembakar mesin									
Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal		Tanggal									
12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09		12/05/09									
Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara		Salara									

Sumber : Dinas Perhubungan Kabupaten Garut

Gambar 9. Kartu Induk Mobil Bus PO. Karunia Bakti Z-7519-DA

I.10 INFORMASI ORGANISASI DAN MANAJEMEN

Operator : PO. Karunia Bakti
 Alamat : Jl. Guntursari Haurpanggung Tarogong, Garut – Jawa Barat

Izin Trayek	: Menggunakan izin trayek milik kendaraan mobil bus lain
Kartu Pengawasan mobil bus Z-7519-DA	: SK. 4293/AJ.205/DJPD/2007/32161011
Kode Trayek mobil bus Z-7519-DA	: 3172320555
Bengkel Pemeliharaan	: Ada dan milik sendiri

I.11 INFORMASI TAMBAHAN

Pembantu Pengemudi

Berdasarkan PP 44 Tahun 1993 tentang Kendaraan dan Pengemudi Pasal 98 berbunyi “Jika ruang penumpang seluruhnya atau sebagian terpisah dari tempat duduk pengemudi, mobil bus harus dilengkapi dengan peralatan komunikasi yang mudah dicapai pembantu pengemudi dan atau penumpang, untuk memberikan isyarat atau tanda berhenti kepada pengemudi.”

Pasal 99 berbunyi “Setiap mobil bus dilengkapi dengan ganjal roda yang cukup kuat dan diletakkan pada tempat yang mudah dicapai oleh pembantu pengemudi atau pengemudi kendaraan yang bersangkutan”.

Sesuai dengan Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 191 Tahun 2001 Pasal 1 angka 5 bahwa “Mekanik adalah orang yang mempunyai kemampuan teknik untuk menyelesaikan kegiatan perawatan dan perbaikan kendaraan bermotor”.

Buku Catatan Kerusakan dan Perbaikan

Tidak ada sistim catatan kerusakan kendaraan maupun perbaikannya, karena di dalam mobil bus tidak ditemukan buku catatan dimaksud.

Meskipun demikian investigator mendapatkan informasi bahwa pada daerah Warung Kaleng timbul bau hangus yang selanjutnya mobil berhenti di check point untuk memperbaiki rem dengan membuang angin palsu yang dilakukan oleh pembantu pengemudi.

II. ANALISIS

II.1 INFORMASI UMUM

Analisis ini akan mendiskusikan faktor – faktor yang terkait dengan kecelakaan yang berupa tabrakan beruntun mobil bus PO. Karunia Bakti Z-7519-DA dengan 7 (tujuh) mobil dan 4 (empat) sepeda motor di Jalan Raya Puncak, Cisarua, Bogor Jawa Barat pada hari Jumat 10 Februari 2012. Investigasi ini menemukan bahwa kendaraan tersebut telah dilakukan pengujian berkala kendaraan bermotor pada tanggal 24 Januari 2012, artinya masih berlaku masa uji berkala kendaraan bermotor yang bersangkutan. Analisis ini akan mendiskusikan masalah pada prosedur operasi, cuaca pada saat terjadinya kecelakaan, awak kendaraan dan manajemen operasional.

II.2 ASPEK KENDARAAN

Dari data yang diperoleh di lapangan ketebalan kanvas rem tidak sama. Pada saat dilakukan pemeriksaan bersama teknisi PT. Hino Motors Indonesia ditemukan kondisi ketebalan kanvas rem dan celah antara kanvas rem dan tromol sebagaimana tabel berikut :

Item Pemeriksaan	Bagian Depan				Bagian Belakang			
	Kiri Depan	Kiri Belakang	Kanan Depan	Kanan Belakang	Kiri Depan	Kiri Belakang	Kanan Depan	Kanan Belakang
Ketebalan Kanvas (Standar 15,5 mm & limit 5,5 mm)	10,5	10,5	9,7	4,5	5,6	7,4	1,9	6,0
Celah Kanvas Rem dan Tromol (Standar 0,3 mm)	0,7	0,7	0,7	0,3	0,8	0,7	0,9	0,9

Sumber : PT. Hino Motors Indonesia

Tabel 2. Kondisi ketebalan kanvas rem dan celah antara kanvas rem dan tromol
Ketebalan kanvas rem yang tidak sama sangat mempengaruhi kinerja rem utama.

Berdasarkan pemeriksaan dari PT. Hino Motors Indonesia ditemukan bahwa kanvas rem yang digunakan bukan standar pabrikan.

Dilaporkan sudah mulai tercium bau rem hangus sejak dari Warung Kaleng, hal ini mengindikasikan kemungkinan terjadinya rem terkunci (*brake blocking*). Kondisi demikian membuat awak mobil bus melakukan

pemeriksaan dan perbaikan dalam usaha untuk mengatasi rem terkunci. Mengacu pada fakta bahwa nipel rem terlepas, kemungkinan akibat aus pada ulirnya dan mendapatkan tekanan hidrolis yang tiba - tiba. Dengan terlepasnya nipel rem mengakibatkan minyak rem terbuang sehingga berakibat rem tidak berfungsi.

Pada kartu induk terdapat catatan bahwa rem tangan tidak ada, namun demikian mobil bus Z-7519-DA tersebut dinyatakan laik jalan pada tanggal 24 Januari 2012 dan berlaku sampai dengan 24 Juli 2012.

Sistem rem parkir merupakan salah satu sistem emergency yang seharusnya menentukan lulus tidaknya uji kelaikan kendaraan.

Uji kelaikan jalan mobil bus PO. Karunia Bakti nomor kendaraan Z-7519-DA diluluskan oleh UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kabupaten Garut, meskipun telah ditemukan tidak ada rem parkir tangan.

Menurut PP 44 Tahun 1993 tentang kendaraan dan pengemudi Pasal 18 ayat (1) setiap kendaraan bermotor harus dilengkapi peralatan pengereman yang meliputi rem utama dan rem parkir.

Dari penjelasan sebagaimana tersebut di atas, sekiranya perusahaan oto bus memperhatikan perawatan berkala dan perbaikan kendaraan dengan baik, menugaskan perbaikan dan penggantian suku cadang kepada mekanik/pegawai yang mempunyai kompetensi dibidang perawatan dan perbaikan kendaraan bermotor, penguji kendaraan bermotor melakukan pengujian dengan lebih teliti dan benar, mengacu kepada peraturan perundang-undangan yang berlaku, khususnya pengujian rem, maka kemungkinan terjadinya kecelakaan tidak mengalami tingkat fatalitas sebagaimana yang terjadi di lapangan.

II.3 ASPEK PRASARANA DAN LINGKUNGAN

a. Fasilitas perlengkapan jalan

Perlengkapan jalan kurang memadai, hanya ada rambu peringatan tikungan dan jalan licin sedangkan rambu peringatan turunan belum ada. Rambu peringatan jalan tikungan, turunan dan jalan licin tersebut

dapat mengingatkan pengemudi untuk lebih berhati-hati dalam mengantisipasi kondisi jalan tersebut, sehingga kemungkinan terjadinya kecelakaan dapat diminimalisir.

b. Geometrik jalan

Kontur jalan antara check point hingga titik kecelakaan berupa belokan dan turunan yang cukup tajam (kemiringan vertical sekitar $15^{\circ} - 20^{\circ}$). Kondisi jalan yang demikian menuntut pengemudi untuk lebih waspada dan berhati-hati dalam mengemudikan kendaraannya.

II.4 ASPEK MANUSIA

Pengemudi :

1. Sebelum kejadian kecelakaan pengemudi sudah mendapatkan istirahat yang cukup.
2. Tidak ditemukan permasalahan psikologis.
3. Sudah biasa mengemudikan mobil bus tersebut tanpa rem tangan / parkir.
4. Pengemudi tetap mengoperasikan kendaraannya walaupun mobil bus tidak memenuhi persyaratan laik jalan (sistem rem utama dan rem parkir tidak dalam kondisi lengkap).
5. Pengemudi tetap melanjutkan perjalanan walaupun kinerja rem tidak optimal.

Pengemudi terbiasa mengemudikan kendaraan dengan kondisi sebagaimana diuraikan dalam butir 3 sampai dengan 5 dan selama ini tidak menjumpai kendala, sehingga beranggapan bahwa hal tersebut adalah suatu hal yang tidak menimbulkan masalah, padahal sistem rem utama dan rem parkir adalah merupakan satu kesatuan sistem keselamatan di dalam kendaraan bermotor yang saling melengkapi, sehingga kendaraan bermotor tersebut dapat dioperasikan dengan aman dan selamat.

III. KESIMPULAN

III.1 TEMUAN

- Indikasi adanya bau hangus pada sistem pengereman yang selanjutnya dilakukan perbaikan di check point, untuk membuang angin palsu yang dilakukan oleh pembantu pengemudi.
- Ketebalan kanvas rem roda belakang kanan sisi dalam ditemukan berbeda antara depan dan belakang.
- Klep / nipel angin pada sistem pengereman terlepas/patah.
- Ban belakang kanan sisi dalam mengalami kerusakan / robek.
- Baut roda depan kanan tidak lengkap / kurang 1 (satu) buah.
- Kabel rem parkir tangan beserta plat penghubung ke tuas utama tidak ada.

III.2 FAKTOR PENYEBAB

Sistem rem utama dan rem parkir tangan tidak berfungsi secara normal dikarenakan tidak adanya minyak rem setelah dilakukan proses perbaikan akibat nipel/klep angin rem terlepas/patah, kabel dan plat penghubung ke tuas utama rem parkir tangan tidak ada, ditambah kondisi jalan yang menurun.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemungkinan penyebab (*Probability Cause*) terjadinya peristiwa kecelakaan ini adalah bersumber dari kegagalan fungsinya rem utama, rem parkir tangan dan pengemudi yang tidak berhasil mengendalikan kendaraan pada saat menghadapi situasi kritis.

IV. 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:

A. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan

1. Meningkatkan pengawasan dan pembinaan terhadap pelaksanaan pengujian berkala kendaraan bermotor terhadap Dinas Perhubungan Kabupaten / Kota selaku penyelenggara dan pelaksana pengujian berkala kendaraan bermotor.
2. Memberikan penyuluhan kepada pengemudi dan pengusaha angkutan umum terkait dengan tertib dan disiplin, keselamatan berlalu lintas dan sistem manajemen keselamatan.
3. Pemasangan rambu peringatan jalan menurun.

B. Direktorat Jenderal Industri Unggulan Berbasis Teknologi Tinggi Kementerian Perindustrian

1. Menetapkan Ketentuan/Peraturan standarisasi perawatan berkala, perbaikan dan kompetensi personil serta bengkel perawatan kendaraan bermotor.
2. Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan ketentuan/peraturan sebagaimana dimaksud di atas terhadap bengkel perawatan dan perbaikan kendaraan bermotor serta perusahaan oto bus/perusahaan angkutan penumpang umum yang melaksanakan perawatan dan perbaikan secara internal.

C. Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat

1. Meningkatkan pengawasan dan pembinaan terhadap pelaksanaan pengujian berkala kendaraan bermotor yang dilaksanakan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten/Kota di wilayah Provinsi Jawa Barat.

2. Memberikan penyuluhan kepada pengemudi dan pengusaha angkutan umum terkait dengan tertib dan disiplin berlalu lintas serta sistem manajemen keselamatan.

D. Dinas Perhubungan Kabupaten Garut

- a. Melaksanakan pengujian berkala kendaraan bermotor sesuai dengan ketentuan yang berlaku, mengacu Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan serta Peraturan Pemerintah Nomor 44 tahun 1993 tentang Kendaraan dan Pengemudi, sesuai dengan pasal – pasal yang terkait dengan persyaratan teknis sistem pengereman kendaraan bermotor.
- b. Memeriksa kembali kendaraan – kendaraan yang telah diterbitkan tanda lulus uji (kir) nya terhadap kemungkinan ketidak lengkapan komponen sistem pengereman, khususnya untuk kendaraan bermotor angkutan penumpang umum.

E. Dinas Pemukiman, Prasarana dan Wilayah Kabupaten Bogor

Menertibkan dan menata bangunan liar yang ada disekitar jalur Puncak.

F. Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Bogor

Melakukan pengawasan dan penataan pemasangan papan reklame sesuai dengan peraturan / ketentuan yang berlaku di sekitar jalur Puncak.

G. Manajemen PO. Karunia Bakti

1. Memperhatikan dan meningkatkan sistem perawatan berkala dan perbaikan terhadap kendaraan bermotor yang dioperasikan dengan menugaskan pegawai yang memiliki kompetensi terkait.
2. Memastikan seluruh armadanya memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

3. Memberikan pembinaan terhadap awak mobil bus tentang disiplin berlalulintas, keamanan, keselamatan dan kesehatan dalam mengemudikan kendaraan.

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.

V. SAFETY ACTION

V.1 OLEH DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT KEMENTERIAN PERHUBUNGAN

Pada tanggal 27 Juli 2012 A.n. Direktur Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan Direktur Keselamatan Transportasi Darat mengirimkan surat Nomor : UM.208/6/6/DJPD/2012 perihal tanggapan laporan hasil investigasi kecelakaan lalu lintas jalan KNKT.

Tanggapan sebagaimana dimaksud berisi Safety Action dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan serupa di kemudian hari sebagai berikut :

Memperhatikan surat dari Ketua Komite Nasional Keselamatan Transportasi No. KTJ.RH/1/6 KNKT 2012 tanggal 9 Juli 2012, perihaln Laporan Draft Final Hasil Investigasi dan Penelitian Kecelakaan Lalu Lintas Jalan bersama ini disampaikan tanggapan Direktorat Keselamatan Transportasi Darat, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan pengujian berkala di terminal deengan menggunakan alat uji portable pada saat sebelum keberangkatan kendaraan.
- b. Menunda atau melarang kendaraan angkutan umum untuk beroperasi apabila tidak memenuhi persyaratan teknis laik jalan pada saat di terminal.

V.2 OLEH PO. KARUNIA BAKTI

Pada tanggal 23 Juli 2012, PO. Karunia mengirimkan tanggapan melalui email knkt@dephub.go.id perihal tanggapan laporan draft final kecelakaan mobil bus PO. Karunia Bakti.

Tanggapan sebagaimana dimaksud berupa Safety Action dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan serupa di kemudian hari sebagai berikut :

Pada prinsipnya kami sangat menyetujui dan menerima akan rekomendasi yang diajukan oleh KNKT. Syukur Alhamdulillah kami telah menjalankan rekomendasi-rekomendasi tersebut, diantaranya :

- a. Melakukan sistem perawatan berkala dan perbaikan kendaraan bus ketika terjadi masalah, atau senantiasa melakukan cek kendaraan sebelum

beroperasi. Sesuai dengan Standar Operasional Prosedur yang dilaksanakan oleh pihak / kewenangan terkait seperti Mekanik, Awak bus petugas operasional dll. Namun mungkin memang jauh dari sempurna dan masih diperlukan upaya-upaya untuk perbaikan.

- b. Tanggapan untuk poin dua hampir sama dengan tanggapan kami dari poin pertama. Kami juga senantiasa berupaya untuk memberikan pelayanan prima jasa angkutan transportasi kepada konsumen, dari berbagai aspek terutama berkaitan dengan aspek teknis. Hal tersebut dapat tercermin dari hasil uji teknis KIR yang rutin dilakukan setiap 6 (enam) bulan sekali.
- c. Tanggapan kami dari rekomendasi poin tiga, alhamdulillah kami sudah sejak jauh hari melakukan pembinaan rutin melalui apel yang biasa kami lakukan tiap hari 2 (dua) kali 6 hari seminggu (Senin-Sabtu), yakni pagi hari pukul 7.45 wib hingga pukul 8.00 wib. Dan Sore hari pada pukul 16.00 – 16.30 wib (yang bertindak sebagai Komandan Apel adalah Pimpinan PO. Karunia Bakti) yang kami laksanakan di lapangan pool PO. KARUNIA BAKTI. Hal-hal yang disampaikan di dalam apel tersebut berkaitan dengan kedisiplinan berlalu lintas, keamanan, keselamatan, kesehatan dalam mengemudikan kendaraan, informasi internal perusahaan dan hal lain sebagainya. Setelah apel pagi kami lanjutkan dengan pembinaan mental spiritual melalui kegiatan pengajian rutin Al-Qur'an dari pukul 08.00-09.00 Wib disertai dengan bimbingan rohani (tausiyah) yang dipandu oleh 3 ustad yang berbeda per 2 harinya. Jadwal Senin-Selasa diisi oleh tausiyah ustad Usep, Rabu-Kamis diisi oleh tausiyah Ustad KH. Ade Saepudin, dan Jum'at-Sabtu oleh KH. Asep Saiful Hanan.

Dari tanggapan 3 (tiga) point diatas, insyaAllah kami akan terus berupaya untuk lebih meningkatkan kualitas dari pelayanan jasa angkutan transportasi yang didalamnya berkaitan dengan aspek teknis dan non teknis kendaraan, keamanan dan kenyamanan konsumen, serta meningkatkan kualitas sumber daya manusia awak kendaraan dan karyawan perusahaan pada khususnya.