



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

LAPORAN AKHIR

KNKT.17.12.15.01

Laporan Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

**TABRAKAN BERUNTUN ANTARA MOBIL BUS METROMINI 69 JURUSAN
CILEDUG-BLOK M B 7921 EM DENGAN BEBERAPA KENDARAAN LAINNYA**

**DI KEBAYORAN LAMA, JAKARTA SELATAN
TANGGAL 22 DESEMBER 2017**



2018

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkah-Nya, Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) telah dapat menyelesaikan Laporan Final kecelakaan tabrakan beruntun antara mobil bus Metromini 69 jurusan Ciledug-Blok M B 7921 EM dengan beberapa kendaraan lainnya di Kebayoran Lama, Jakarta Selatan, DKI Jakarta.

Di dalam laporan akhir ini, dimuat rekomendasi keselamatan yang disusun berdasarkan hasil analisis terhadap data fakta dan informasi hasil investigasi. Rekomendasi keselamatan ini dibuat untuk masukan dan saran perbaikan bagi instansi terkait untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang sama di masa mendatang.

Oleh karena itu rekomendasi ini disampaikan untuk ditindak lanjuti sesuai amanat dalam Peraturan Presiden, dengan harapan agar dapat meningkatkan keselamatan transportasi di masa mendatang.

Laporan investigasi kecelakaan transportasi dan rekomendasi ini merupakan hasil kinerja KNKT dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab investigasi kecelakaan transportasi, untuk digunakan sebagai referensi dalam upaya memperbaiki kekurangan baik sarana, prasarana maupun sistim manajemen transportasi dalam upaya meningkatkan keselamatan transportasi Nasional di masa mendatang.

Jakarta, 2 November 2018

KETUA KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI



SOERJANTO TIAHJONO

DASAR HUKUM

Laporan ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Lantai 3, Kementerian Perhubungan, Jalan Medan Merdeka Timur 5, Jakarta 10110, Indonesia, pada tahun 2017 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

KATA PENGANTAR	ii
DASAR HUKUM	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
PENDAHULUAN	1
1. INFORMASI FAKTUAL	2
1.1 KRONOLOGIS	2
1.2 KORBAN	3
1.3 INFORMASI MOBIL METROMINI B 7921 EM	4
1.3.1. Data Teknis	4
1.3.2. Data Pengemudi	4
1.3.3. Kondisi Mobil Bus	4
1.4 INFORMASI MANAJEMEN	6
1.5 INFORMASI PRASARANA, SARANA DAN LINGKUNGAN.....	6
1.5.1. Prasarana Jalan Raya.....	6
1.5.2. Fasilitas Pendukung Jalan	7
1.5.3. Lingkungan Jalan	8
1.6 CUACA.....	8
1.7 SAKSI - SAKSI.....	8
1.8 INFORMASI TAMBAHAN.....	9
1.8.1 Undang Undang nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.....	9
1.8.2 Pasal 15 PP 45/2015.....	10
1.8.3 Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Transportasi.....	10
2. ANALISIS	12
2.1 FAKTOR MANUSIA	12
2.2 FAKTOR PRASARANA (JALAN DAN KELENGKAPANNYA)	12
2.3 FAKTOR KENDARAAN.....	13
3. KESIMPULAN	16
3.1 TEMUAN.....	16
3.2 FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI	16
3.3 PENYEBAB TERJADINYA KECELAKAAN.....	16

3.4 FATALITAS	16
4. REKOMENDASI.....	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Kejadian Kecelakaan	2
Gambar 2. Peta Lokasi Kejadian Kecelakaan	3
Gambar 3. Kerusakan Rangka dan <i>Body</i>	5
Gambar 4. Kondisi Tromol dan Kampas Rem	5
Gambar 5. Kondisi Ban Depan Kanan dan Kiri	6
Gambar 6. Kondisi jalan pada lokasi terjadinya kecelakaan.	7
Gambar 7. Rambu peringatan persimpangan tiga serong kiri disertai perintah kurangi kecepatan	7
Gambar 8. Kondisi Lingkungan Sekitar Lokasi Kejadian Kecelakaan	8

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Jumlah dan Rincian Korban Kecelakaan	3
--	---

DAFTAR SINGKATAN

KNKT	:	Komite Nasional Keselamatan Transportasi
JBB	:	Jumlah Berat yang Diperbolehkan
JBI	:	Jumlah Berat yang Diiijinkan
SIM	:	Surat Ijin Mengemudi
RS	:	Rumah Sakit
WIB	:	Waktu Indonesia Barat
PP	:	Peraturan Pemerintah
SMK	:	Sistem Manajemen Keselamatan

PENDAHULUAN

SINOPSIS

Pada hari Jumat tanggal 22 Desember 2017 sekitar pukul 09.51 WIB 2 (dua) mobil bus Metromini 69 rute Ciledug-Blok M, yang selanjutnya disebut sebagai mobil bus, melaju dari arah Ciledug menuju Blok M dan berusaha saling mendahului. Ketika sampai di ujung *flyover* Kebayoran Lama, Jl Kiai Maja Jakarta Selatan, salah satu mobil bus tidak dapat mengendalikan kendaraannya lalu menabrak mobil penumpang Toyota Avanza B-2230-TF, kemudian menabrak mobil penumpang Kijang Innova B-1576-SVF. Mobil bus terus melaju kemudian menabrak pembatas jalan kemudian masuk ke jalur lawan dan menabrak berturut-turut 2 (dua) sepeda motor yang melaju ke arah Ciledug serta sepeda motor yang sedang diparkir di bahu jalan.

Akibat tabrakan tersebut, mengakibatkan 1 (satu) orang pengendara sepeda motor meninggal dunia serta 1 (satu) orang pengendara sepeda motor dan 1 (satu) orang penumpang mobil bus mengalami luka berat. Korban meninggal dievakuasi ke RS Fatmawati. Sementara, korban yang terluka di lokasi kejadian dibawa ke RS Muhammadiyah. Investigasi memutuskan faktor yang berkontribusi dalam kecelakaan ini adalah:

1. Mobil bus saling mendahului dengan mobil bus lain.
2. Mobil bus melaju dengan kecepatan 45,76 km/jam.
3. Perawatan/perbaikan kendaraan tidak optimal (Jumlah minyak rem mobil bus dibawah batas minimal, permukaan kanvas tidak merata / bergelombang serta tromol mengalami keausan sekitar 2-3 mm).

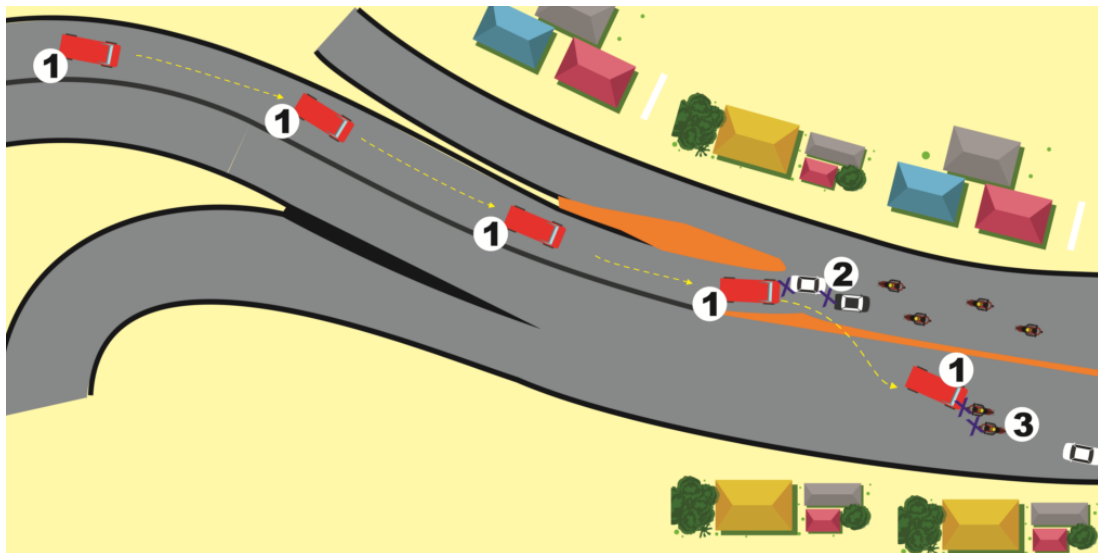
Hasil dari investigasi ini KNKT menerbitkan rekomendasi kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan, Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Daerah Metro Jaya, Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta.

1. INFORMASI FAKTUAL

1.1 KRONOLOGIS

Pada hari Jumat tanggal 22 Desember 2017 sekitar pukul 09.51 WIB 2 (dua) mobil bus Metromini 69 rute Ciledug-Blok M, yang selanjutnya disebut sebagai mobil bus, melaju dari arah Ciledug menuju Blok M dan berusaha saling mendahului. Ketika sampai di ujung *flyover* Kebayoran Lama, Jl Kiai Maja Jakarta Selatan, salah satu mobil bus tidak dapat mengendalikan kendaraannya lalu menabrak mobil penumpang Toyota Avanza B-2230-TF, kemudian menabrak mobil penumpang Kijang Innova B-1576-SVF. Mobil bus terus melaju kemudian menabrak pembatas jalan kemudian masuk ke jalur lawan dan menabrak berturut-turut 2 (dua) sepeda motor yang melaju ke arah Ciledug serta sepeda motor yang sedang diparkir di bahu jalan.

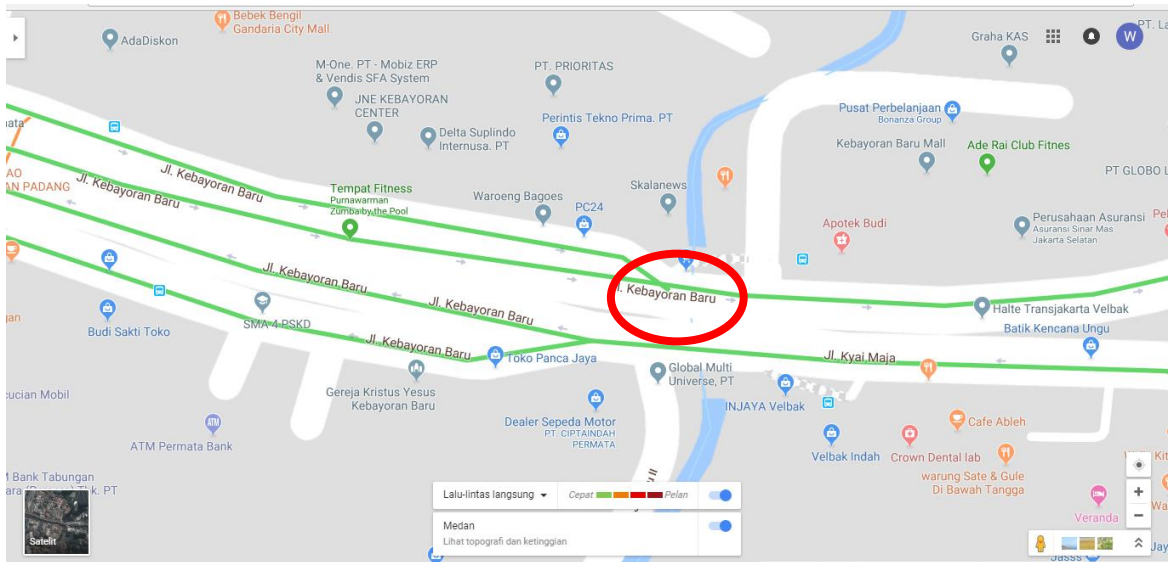
Akibat tabrakan tersebut, mengakibatkan 1 (satu) orang pengendara sepeda motor meninggal dunia serta 1 (satu) orang pengendara sepeda motor dan 1 (satu) orang penumpang mobil bus mengalami luka berat. Korban meninggal dievakuasi ke RS Fatmawati. Sementara, korban yang terluka di lokasi kejadian dibawa ke RS Muhammadiyah.



Gambar 1. Skema Kejadian Kecelakaan

Keterangan :

- 1 : Mobil Bus
- 2 : Mobil Penumpang
- 3 : Sepeda Motor



(Maps : Google Earth)

Gambar 2. Peta Lokasi Kejadian Kecelakaan

1.2 KORBAN

Seluruh korban kecelakaan berjumlah 1 (satu) orang meninggal yang merupakan pengendara sepeda motor serta (satu) orang pengendara sepeda motor dan 1 (satu) orang penumpang mobil bus mengalami luka berat, rincian seperti tabel dibawah ini.

Tabel 1. Data Jumlah dan Rincian Korban Kecelakaan

Kondisi	Mobil Bus		Sepeda Motor		Mobil Penumpang	Jumlah
	Awak	Penumpang	I	II		
Meninggal	-	-	1	-	-	1
Luka ringan	-	-	-	-	-	-
Luka Berat	1	-	-	1	-	2
Jumlah	1	-	1	1	-	3

1.3 INFORMASI MOBIL METROMINI B 7921 EM

1.3.1. Data Teknis

Merek	:	ISUZU
Tipe	:	TLD 56
Jenis Model	:	Mobil Penumpang <i>Micro/Minibus</i>
Daya Motor	:	3.268 Cc
Konfigurasi Sumbu	:	1.2
Berat Kosong	:	3.530 kg
JB I	:	5.270 kg
Tahun Pembuatan	:	1989
No. Mesin	:	900955
No. Rangka	:	25890530
Jumlah Tempat Duduk	:	25 kursi
Kapasitas Penumpang	:	25 orang
No. Kendaraan	:	B 7921 EM
No. Uji Berkala	:	JKT 157513
Masa Uji Berkala sampai dengan	:	20-04-2018. Buku uji diterbitkan oleh Dishub DKI Jakarta

1.3.2. Data Pengemudi

Umur	:	73 Tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Pendidikan	:	SLTA
Surat Ijin Mengemudi	:	B I Umum

1.3.3. Kondisi Mobil Bus

Berdasarkan hasil pemeriksaan di lapangan, mobil bus mengalami kerusakan pada beberapa bagian. Adapun kerusakan tersebut adalah:

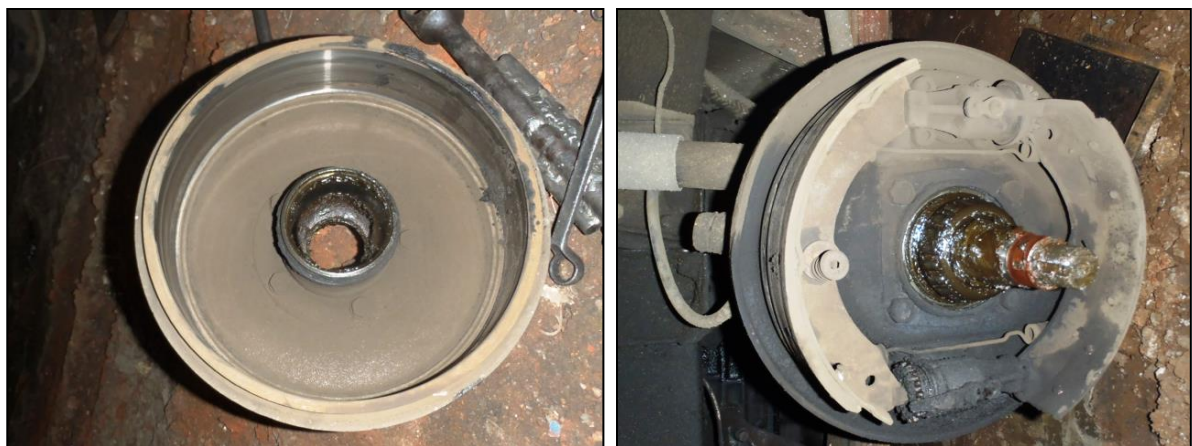
- a. Rangka dan *Body*
 - 1) Bagian depan terdeformasi ke arah dalam
 - 2) Kaca depan pecah



Gambar 3. Kerusakan Rangka dan *Body*

b. Sistem Pengereman

- 1) Selang *flexible* dalam kondisi bagus
- 2) *Nipple* dalam kondisi kering
- 3) Sistem pengereman masih berfungsi
- 4) Tuas rem parkir berfungsi
- 5) Pedal rem masih ada tekanan saat diinjak
- 6) Kondisi kampas rem memiliki ketebalan 3 mm
- 7) Keausan dari permukaan kanvas tidak merata / bergelombang
- 8) Tromol mengalami keausan, tidak merata, kedalaman sekitar 2-3 mm



Gambar 4. Kondisi Tromol dan Kampas Rem

c. Kondisi Ban

- 1) Ban depan kanan GTI Super 88 7.00-16T
- 2) Ban belakang kanan Bridgestone 7.0016 dengan kedalaman alur kurang dari 1 mm
- 3) Ban depan kiri Bridgestone 7.0016 dengan kedalaman alur lebih dari 1 mm

- 4) Ban belakang kiri Bridgestone 7.0016 dengan kedalaman alur kurang dari 1 mm
- 5) Ban yang dipakai bukanlah ban yang terpasang pada mobil bus saat dilakukan pengujian



Gambar 5. Kondisi Ban Depan Kanan dan Kiri

1.4 INFORMASI MANAJEMEN

- Pemilik Mobil bus : Bento
- Alamat : Ciledug, Tangerang Selatan, Banten.

1.5 INFORMASI PRASARANA, SARANA DAN LINGKUNGAN

1.5.1. Prasarana Jalan Raya

Nama Jalan	:	<i>Flyover</i> Kebayoran Lama
Kelas Jalan	:	III
Status Jalan	:	Provinsi
Fungsi Jalan	:	Kolektor
Lebar Jalan	:	2 x 5 meter
Pola Arus Lalu Lintas	:	2 (dua) lajur 2 (dua) arah bermedian
Konstruksi Perkerasan Jalan	:	Aspal
Kualitas Permukaan Jalan	:	Rata
Kondisi Permukaan Jalan	:	Turunan dengan kemiringan 6,9% sepanjang 206 meter



Gambar 6. Kondisi jalan pada lokasi terjadinya kecelakaan.

1.5.2. Fasilitas Pendukung Jalan

Pada lokasi terjadinya kecelakaan :

1. Marka Jalan
Terdapat marka utuh (tepi).
2. Rambu-Rambu Lalu Lintas
Rambu-rambu lalu lintas pada jarak 300 meter sebelum dan sesudah lokasi kejadian kecelakaan terdapat rambu peringatan persimpangan tiga serong kiri (tabel 4b4) dan perintah kurangi kecepatan.



Gambar 7. Rambu peringatan persimpangan tiga serong kiri disertai perintah kurangi kecepatan

1.5.3. Lingkungan Jalan

Pada samping kanan dan kiri *flyover* kebayoran lama terdapat perkantoran dan pertokoan.



Gambar 8. Kondisi Lingkungan Sekitar Lokasi Kejadian Kecelakaan

1.6 CUACA

Pada saat terjadinya kecelakaan cuaca tidak hujan.

1.7 SAKSI - SAKSI

a. Saksi I Pengemudi Mobil Bus, 73 Tahun, Pria, memberikan keterangan sebagai berikut:

Pada hari Jumat, 22 Desember 2017 saksi I berangkat menuju garasi di Ciledug pada pukul 06.30 WIB. Sesampainya di garasi, saksi I sempat melakukan penyetulan kopling dan memeriksa kondisi minyak rem. Saksi I mendapati kurangnya minyak rem pada mobil bus dan melapor pada mekanik, namun di garasi tidak terdapat persediaan minyak rem.

Saksi I tetap mengemudikan mobil bus pukul 09.00 WIB. Sesampainya di Kebayoran, mobil bus berhenti untuk menaikkan penumpang. Kemudian mobil bus melanjutkan perjalanan kembali. Saat itu, mobil bus total mengangkut 20 orang penumpang.

Ketika menuruni *flyover* Velbak, saksi I mengatakan bahwa ia bermaksud untuk mengurangi kecepatan mobil bus dengan menginjak pedal rem, namun mobil bus tetap melaju. Saksi I mencoba untuk mengurangi kecepatan dengan menurunkan tuas pemindah daya dari gigi 3 menjadi gigi 2, namun kecepatan mobil bus tetap tidak dapat dikendalikan. Akhirnya terjadilah tabrakan tersebut.

Saksi I mengatakan bahwa dirinya sudah 3 (tiga) hari tidak mengemudikan mobil bus karena mobil bus yang biasa ia bawa sedang dalam proses pembayaran pajak kendaraan sehingga pada saat terjadinya kecelakaan, saksi I menggunakan unit mobil bus lainnya yang ada di garasi. Saksi I juga mengatakan bahwa ketika ia tidak mengemudikan mobil bus tersebut, maka ia tidak mendapatkan penghasilan

karena penghasilan yang didapatkan adalah melalui sisa setoran hasil mengangkut penumpang.

Saksi I mengatakan saat ini penumpang Metromini sudah jauh berkurang dibandingkan beberapa waktu yang lalu akibat kondisi persaingan dengan jenis angkutan lainnya sehingga menyulitkan saksi I untuk memenuhi setoran yang ditentukan oleh pemilik bus.

Saksi I sudah bekerja sebagai pengemudi mobil bus milik pak Bento selama 6 (enam) tahun hingga saat ini dan sebelumnya sebagai pengemudi mikrolet selama 6 (enam) tahun.

b. Saksi II Pengendara Sepeda Motor Angkutan Sewa, 29 Tahun, Pria, memberikan keterangan sebagai berikut:

Pada pukul 10.30 saksi II sedang berada dibawah JPO, tiba-tiba saksi merasa ditabrak dan pingsan, setelah tersadar sudah berada di rumah sakit.

c. Saksi III, Penjual Soto Ayam, 40 Tahun, wanita, memberikan keterangan sebagai berikut :

Sekitar pukul 10.30 WIB, saksi III sedang berjualan di sekitar lokasi kejadian dan melihat ada 2 (dua) metromini yang saling mendahului. Sesaat kemudian salah satu metromini tersebut menabrak pengendara motor.

1.8 INFORMASI TAMBAHAN

1.8.1 Undang Undang nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

- **Tata Cara Berlalu Lintas**

Pasal 105

Setiap orang yang menggunakan Jalan wajib:

- a. berperilaku tertib; dan/atau*
- b. mencegah hal-hal yang dapat merintangi, membahayakan Keamanan dan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, atau yang dapat menimbulkan kerusakan Jalan.*

Pasal 106

- (1) Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan wajib mengemudikan kendaraannya dengan wajar dan penuh konsentrasi.*
- (2) Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan wajib mengutamakan keselamatan Pejalan Kaki dan pesepeda.*
- (3) Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan wajib mematuhi ketentuan tentang persyaratan teknis dan laik jalan.*
- (4) Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan wajib mematuhi ketentuan:*
 - a. rambu perintah atau rambu larangan;*

- b. *Marka Jalan;*
 - c. *Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas;*
 - d. *gerakan Lalu Lintas;*
 - e. *berhenti dan Parkir;*
 - f. *peringatan dengan bunyi dan sinar;*
 - g. *kecepatan maksimal atau minimal; dan/atau*
 - h. *tata cara penggandengan dan penempelan dengan Kendaraan lain.*
- (5) *Pada saat diadakan pemeriksaan Kendaraan Bermotor di Jalan setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor wajib menunjukkan :*
- a. *Surat Tanda Nomor Kendaraan Bermotor atau Surat Tanda Coba Kendaraan Bermotor;*
 - b. *Surat Izin Mengemudi;*
 - c. *bukti lulus uji berkala; dan/atau*
 - d. *tanda bukti lain yang sah.*
- (6) *Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor beroda empat atau lebih di Jalan dan penumpang yang duduk di sampingnya wajib mengenakan sabuk keselamatan.*

1.8.2 Pasal 15 PP 45/2015

Usia pensiun ini dapat ditemukan dalam Pasal 15 PP 45/2015, sebagai berikut:

- (1) *Untuk pertama kali Usia Pensiun ditetapkan 56 (lima puluh enam) tahun.*
- (2) *Mulai 1 Januari 2019, Usia Pensiun sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menjadi 57 (lima puluh tujuh) tahun.*
- (3) *Usia Pensiun sebagaimana dimaksud pada ayat (2) selanjutnya bertambah 1 (satu) tahun untuk setiap 3 (tiga) tahun berikutnya sampai mencapai Usia Pensiun 65 (enam puluh lima) tahun.*
- (4) *Dalam hal Peserta telah memasuki Usia Pensiun tetapi yang bersangkutan tetap dipekerjakan, Peserta dapat memilih untuk menerima Manfaat Pensiun pada saat mencapai Usia Pensiun atau pada saat berhenti bekerja dengan ketentuan paling lama 3 (tiga) tahun setelah Usia Pensiun.*

1.8.3 Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Transportasi

Pasal 51

- (2) *Masa pakai Kendaraan Bermotor Umum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibatasi dengan ketentuan sebagai berikut :*
 - a. *Mobil Bus besar paling lama 10 (sepuluh) tahun;*
 - b. *Mobil Bus sedang paling lama 10 (sepuluh) tahun;*
 - c. *Mobil Bus kecil, Mobil Penumpang Umum dan Angkutan lingkungan paling lama 10 (sepuluh) tahun;*
 - d. *taksi paling lama 7 (tujuh) tahun; dan*
 - e. *mobil barang paling lama 10 (sepuluh) tahun.*

Pasal 92

- (3) *Setiap Pengemudi yang sedang mengoperasikan Kendaraan Bermotor Umum wajib :*
- n. memenuhi persyaratan menjadi Pengemudi Kendaraan Bermotor Umum sebagai berikut :*
 - 1. berpendidikan paling rendah Sekolah Menengah Atas atau sederajat;*
 - 2. lulus dari pelatihan mengemudi dari lembaga kursus yang telah disertifikasi; dan*
 - 3. berusia paling rendah 22 (dua puluh dua) tahun dan paling tinggi 70 (tujuh puluh) tahun.*

2. ANALISIS

Analisis dilakukan berdasarkan fakta dan informasi yang berhasil dikumpulkan serta mempertimbangkan pernyataan para saksi. Selain itu, analisis komprehensif yang dilakukan juga memadukan suatu pendekatan asumsi dan perhitungan yang sesuai dengan pokok permasalahan sehingga faktor-faktor yang berkontribusi pada kecelakaan ini dapat ditemukan. Dengan demikian beberapa faktor yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

2.1 FAKTOR MANUSIA

Pengemudi mobil bus berusia 73 tahun. Sementara itu, rentang usia produktif manusia adalah 15 – 60 tahun. Usia diatas 60 tahun ini dapat digolongkan sebagai Lansia (Lanjut Usia). Pada usia diatas 60 tahun, umumnya manusia telah mengalami penurunan pada aspek fisik. Aspek fisik diantaranya meliputi : ketajaman panca indera, kemampuan otot gerak dan stamina/daya tahan tubuh.

Faktor usia juga berpengaruh terhadap kemampuan persepsi dan reaksi dalam pengambilan keputusan menghadapi *hazard* dimana rata-rata kemampuan respon pengambilan keputusan manusia adalah 2,5 detik. Pada usia 73 tahun, kemampuan persepsi dan reaksi terhadap *hazard* cenderung akan menurun/ menjadi lebih lambat. Dari rekaman CCTV diketahui bahwa selang waktu antara mobil bus melewati turunan *flyover* hingga terjadi kecelakaan adalah ± 2 detik sehingga *hazard* yang timbul tidak dapat direspon secara optimal oleh pengemudi.

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Transportasi pasal 92 ayat 2 poin n nomor 3 bahwa untuk menjadi pengemudi angkutan umum, berusia paling rendah 22 (dua puluh dua) tahun dan paling tinggi 70 (tujuh puluh) tahun. Sehingga dalam hal ini usia pengemudi mobil bus tidak sesuai dengan batasan usia maksimal pengemudi angkutan umum.

Sementara pada peraturan pemerintah yang lebih tinggi dari peraturan daerah belum mengatur batasan usia maksimal pengemudi angkutan umum.

2.2 FAKTOR PRASARANA (JALAN DAN KELENGKAPANNYA)

2.2.1. Geometri Jalan

Berdasarkan pengamatan di lapangan, *Flyover* Kebayoran Lama memiliki panjang turunan sekitar 206 meter dengan kemiringan 6,9 %, lebar badan jalan 10 meter, 2 (dua) lajur 2 (dua) arah bermedial. Pada kondisi demikian, tidak berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan.

2.2.2. Rambu – Rambu Lalu Lintas

Hasil investigasi hanya terdapat 1 (satu) rambu peringatan persimpangan tiga serong kiri disertai perintah kurangi kecepatan. Penerapan rambu peringatan tiga serong kiri

sebaiknya tidak disatukan dengan perintah kurangi kecepatan. Hal ini akan mengakibatkan multipersepsi pada pengguna jalan.

2.3 FAKTOR KENDARAAN

a. Kecepatan

Kecepatan mobil bus sesaat sebelum terjadi kecelakaan dapat diketahui dengan menggunakan metode pendekatan melalui perhitungan jarak yang ditempuh oleh mobil bus saat melalui 2 (dua) tiang *flyover* dibagi dengan waktu untuk menempuh jarak tersebut yang diketahui dari video rekaman sesaat sebelum kejadian. Hasil perhitungan adalah sebagai berikut :

Jarak antara 2 tiang *flyover* : 25,42 m

Durasi waktu : 2 detik

Dengan menggunakan rumus $v = S/t$, dimana v adalah kecepatan (meter/detik), S adalah jarak (meter) dan t (detik) adalah waktu. Kecepatan kendaraan adalah : $25,42/2 = 12,71$ meter/detik atau 45,76 km/jam.

Dengan demikian, diketahui bahwa sesaat sebelum terjadi kecelakaan, mobil bus melaju dengan kecepatan melebihi batas maksimal kecepatan dalam kota, yaitu 40 km/jam.

Berdasarkan hasil survey kecepatan rata-rata kendaraan di turunan *Flyover* menunjukkan hasil sebesar 43,75 km/jam.

Data Hasil Survey Kecepatan Rata-Rata Kendaraan di Turunan *Flyover*

- Mobil box : 43 km/jam
- Mobil penumpang 1 : 46 km/jam
- Mobil penumpang 2 : 47 km/jam
- Mobil pribadi 1 : 48 km/jam
- Mobil pribadi 2 : 38 km/jam
- Mobil pribadi 3 : 47 km/jam
- Mobil bus 1 : 35 km/jam
- Mobil bus 2 : 46 km/jam

Berdasarkan hasil investigasi dilapangan, kecelakaan terjadi disebabkan mobil bus tidak dapat dikendalikan pada saat melaju di *flyover* melebihi batas maksimal kecepatan dalam kota. Dengan kondisi lengkung *geometri horizontal* perlu adanya rambu batasan kecepatan berulang setiap 50 meter untuk menambah kewaspadaan pengemudi.

b. Kondisi Rem

Berdasarkan hasil pemeriksaan mekanik mobil bus sebelum beroperasi, didapatkan kondisi rem dalam keadaan normal namun jumlah minyak rem kurang dari batas minimal. Sebagaimana diketahui bahwa minyak rem berfungsi sebagai media yang meneruskan tekanan hidrolik yang berasal dari pedal rem untuk disebarkan ke masing-masing roda secara merata.

Pada keadaan jumlah minyak rem yang dibawah batas minimal, dimungkinkan masuknya udara kedalam aliran *fluida* sehingga tidak dapat meneruskan tekanan hingga ke piston/caliper agar dapat menekan kanvas rem. Terlebih kondisi kanvas rem yang bergelombang dan drum tromol mengalami keausan menyebabkan efisiensi pengereman semakin kurang maksimal.

2.4 MANAJEMEN PERUSAHAAN

a. Organisasi

Pemilik kendaraan mobil bus adalah perseorangan, sedangkan dalam Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Transportasi pasal 120 ayat 1 Setiap pengusaha yang melakukan usaha Angkutan umum wajib dengan badan usaha yang berbentuk badan hukum Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

b. Pengemudi

Dalam investigasi kecelakaan tim mendapati usia pengemudi yang sudah tidak muda lagi, hal ini perlu adanya aturan baik di perusahaan angkutan maupun secara nasional sebaiknya untuk tidak mempekerjakan pengemudi yang usianya melewati batas usia produktif terlebih pengemudi angkutan umum.

c. Batasan Masa Pakai Kendaraan

Tahun pembuatan mobil bus adalah 1989, sedangkan sesuai Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Transportasi pasal 51 ayat 2 poin b penggunaan mobil bus sedang paling lama 10 (sepuluh) tahun.

d. Perawatan/Perbaikan Kendaraan

Perawatan/perbaikan kendaraan dilakukan hanya berdasarkan permintaan pengemudi ke mekanik dan dikerjakan berdasarkan pengalaman/kebiasaan. Tidak ada standar operasional prosedur (SOP) dalam melaksanakan perawatan/perbaikan kendaraan secara berkala.

Untuk itu, diperlukan Sistem Manajemen Keselamatan (SMK) sesuai dengan PP No 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

e. Sistem Penggajian Pengemudi

Sistem penggajian pengemudi berdasarkan selisih dari jumlah setoran yang diserahkan kepada pemilik mobil bus dan sisa kelebihan setoran merupakan penghasilan pengemudi. Jika jumlah setoran kurang, pengemudi bertanggungjawab terhadap kekurangan setoran dimaksud. Hal ini menyebabkan pengemudi cenderung saling mendahului untuk berebut penumpang dengan angkutan umum lainnya.

f. Operasional kendaraan

Sistem operasional metromini adalah berdasarkan trayek, metromini no. 69 memiliki trayek Ciledug – Blok M, ketika ada 2 bus atau lebih bus metromini pada saat bersamaan yang beroperasi maka bus-bus tersebut akan saling berlomba mencari penumpang pada trayek yang sama. Hal ini menimbulkan potensi mereka akan saling mendahului untuk memperebutkan penumpang karena perjalanan

setiap bus nya tidak diatur secara bergantian. Untuk itu diperlukan pengaturan agar tidak saling mendahului di jalan.

3. KESIMPULAN

3.1 TEMUAN

1. 1 (satu) korban meninggal kecelakaan adalah seorang pengemudi sepeda motor.
2. Usia pengemudi mobil bus 73 tahun dengan SIM B1 Umum.
3. Mobil bus masih menaikkan dan menurunkan penumpang sebelum terjadi kecelakaan.
4. Mobil bus saling mendahului dengan mobil bus lain.
5. Tahun pembuatan mobil bus 1989.
6. Mobil bus melaju dengan kecepatan 45,76 km/jam.
7. Geometri *flyover* dengan kemiringan 6,9% tidak berkontribusi terhadap kecelakaan.
8. Hanya terdapat 1 (satu) rambu peringatan di sepanjang *flyover*.
9. Perawatan/perbaikan kendaraan berdasarkan permintaan pengemudi.
10. Jumlah minyak rem mobil bus dibawah batas minimal, permukaan kanvas tidak merata / bergelombang serta tromol mengalami keausan sekitar 2-3 mm.
11. Kepemilikan mobil bus bersifat perseorangan.
12. Sistem penggajian pengemudi adalah sistem setoran.
13. Kecelakaan melibatkan mobil bus B 7921 EM, motor B-6064-WRS, motor B-6773-VOM, dan mobil avanza B-2230-TFT.

3.2 FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI

1. Mobil bus saling mendahului dengan mobil bus lain.
2. Mobil bus melaju dengan kecepatan 45,76 km/jam.
3. Perawatan/perbaikan kendaraan tidak optimal (Jumlah minyak rem mobil bus dibawah batas minimal, permukaan kanvas tidak merata / bergelombang serta tromol mengalami keausan sekitar 2-3 mm).
4. Usia pengemudi 73 tahun memungkinkan adanya penurunan respon persepsi dan reaksi terhadap *hazard*.

3.3 PENYEBAB TERJADINYA KECELAKAAN

Dari hasil investigasi dapat disimpulkan bahwa kecelakaan disebabkan oleh mobil bus saling mendahului dan melaju dengan kecepatan melebihi batas kecepatan maksimal dalam kota (40 km/jam) serta perawatan/perbaikan kendaraan yang tidak optimal.

3.4 FATALITAS

Fatalitas terjadi karena mobil bus melewati median jalan dan masuk ke jalur berlawanan.

4. REKOMENDASI

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

a. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan

- 1) Mensosialisasikan Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, terutama mengenai perawatan berkala kendaraan bermotor angkutan umum dan sertifikasi kompetensi bagi mekanik kendaraan angkutan umum.
- 2) Membuat regulasi tentang batas usia maksimal pengemudi kendaraan angkutan umum.
- 3) Melakukan koordinasi dan pengawasan dengan pemerintah daerah setempat terhadap pelaku usaha angkutan umum untuk wajib berbentuk badan hukum Indonesia sesuai dengan Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 139 ayat 4.

b. Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Daerah Metro Jaya

Menertibkan kendaraan yang melebihi batas kecepatan maksimal dalam kota.

c. Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta

- 1) Melakukan pengawasan bentuk usaha angkutan umum perkotaan agar sesuai dengan Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 139 ayat 4.
- 2) Melakukan pengawasan terhadap batasan usia pengemudi kendaraan angkutan umum sesuai dengan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Transportasi pasal 92 ayat 2 poin n nomor 3.
- 3) Melakukan pengawasan terhadap Masa pakai Kendaraan Bermotor Umum sesuai dengan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Transportasi pasal 51 ayat 2 poin b.
- 4) Melakukan Inspeksi Keselamatan Jalan yang menjadi kewenangan Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta terutama di lokasi kecelakaan terkait pemasangan rambu perlengkapan jalan.

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