



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

FINAL

KNKT.16.07.03.01

Laporan Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan

Tabrakan Beruntun Mobil Bus PO. Makmur BK-7186-DE

Dengan FA. Pembangunan Semesta BK-7732-DJ

dan PT. ALS BK-7941-DG

Jl. Lintas Sumatera Perlambing Rantau Prapat

Labuhanbatu Sumatera Utara, 12 Juli 2016



2017

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

DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR SINGKATAN	vii
PENDAHULUAN	viii
1. INFORMASI FAKTUAL	1
1.1 Kronologis	1
1.2 Data Korban	2
1.3 Identifikasi Kendaraan dan Pemilik	3
1.3.1 Mobil Bus PO. MAKMUR	3
1.3.2 Mobil Bus FA. PEMBANGUNAN SEMESTA.....	3
1.3.3 Mobil Bus PT. ALS	3
1.3.4 Data Awak Mobil Bus PO. Makmur	4
1.3.5 Data Awak Mobil Bus FA. Pembangunan Semesta	4
1.3.6 Data Awak Mobil Bus PO. ALS	4
1.4 Informasi Prasarana, Sarana, dan Lingkungan	5
1.5 Informasi Cuaca	7
1.6 Informasi Saksi-saksi	7
1.7 Temuan Kerusakan setelah kecelakaan	8
1.7.1 Mobil Bus Makmur.....	8
1.7.2 Mobil Bus PO. Pembangunan Semesta.....	9
1.7.3 Mobil Bus PT. ALS	9
1.7.4 Kerusakan Prasarana Jalan dan Fasilitas Pendukung	10
1.8 Informasi <i>Skidmark</i>	10
1.9 Informasi Tambahan.....	11
I.9.1 UNDANG-UNDANG NOMOR 22 TAHUN 2009	11
I.9.2 Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012	12
I.9.3 Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2014.....	12
I.9.4 Peraturan Menteri Perkerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011.....	12
I.9.5 Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota.....	13
1.10 Informasi Distribusi Kecelakaan.....	13
2. ANALISIS	14
2.1 Umum	14
2.2 Manusia	14
2.3 Sarana	15
2.4 Prasarana.....	16

2.5 Lingkungan	17
3. KESIMPULAN.....	18
3.1 Temuan	18
3.2 Faktor yang berkontribusi.....	18
3.3 Penyebab Terjadinya Kecelakaan	19
4. REKOMENDASI	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Lokasi Kecelakaan.....	1
Gambar 2. Posisi akhir mobil bus PO. Makmur dan mobil bus PT. ALS.....	2
Gambar 3. Penampang melintang jalan lintas sumatera.....	5
Gambar 4. Kondisi jalan dari arah Medan ke Pekanbaru	5
Gambar 5. Kondisi jalan dari arah Medan ke Pekanbaru	5
Gambar 6. Korosi pada <i>superstructure</i>	6
Gambar 7. Kondisi rambu peringatan.....	7
Gambar 8. Lingkungan sekitar tempat kejadian	7
Gambar 9. Kondisi bagian depan dan kanan mobil bus PO. Makmur	9
Gambar 10. Kondisi mobil bus FA. Pembangunan Semesta	9
Gambar 11. Kondisi Mobil Bus ALS	10
Gambar 12. Kondisi jembatan setelah kejadian kecelakaan.....	10
Gambar 13. Skidmark di lokasi kecelakaan.....	11
Gambar 14. Informasi distribusi kecelakaan	13

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban.....	2
Tabel 2. Penentuan Lebar Jalur dan Bahu Jalan	13

DAFTAR SINGKATAN

KM	: Kilometer
CPO	: Crude Palm Oil
FA	: Firma
KNKT	: Komite Nasional Keselamatan Transportasi
LLAJ	: Lalu Lintas Angkutan Jalan
RSU	: Rumah Sakit Umum
STNK	: Surat Tanda Nomor Kendaraan
WIB	: Waktu Indonesia Barat
APILL	: Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas
UPT	: Unit Pelayanan Teknis
LHRT	: Lalu Lintas Harian Rata-rata Tahunan

PENDAHULUAN

SINOPSIS

Hari Selasa tanggal 12 Juli 2016 bus PO. Makmur BK-7186-DE berangkat dari Medan menuju ke Pekanbaru melalui Jalan Lintas Sumatera. Pada pukul 21.00 WIB mobil bus tiba di Serdang Bedagai untuk menaikkan penumpang. Pukul 01.00 WIB tanggal 13 Juli 2016 mobil bus berhenti untuk istirahat di rumah makan di daerah Air Batu selama 30 menit. Setelah itu mobil bus kembali melanjutkan perjalanan menuju ke Pekanbaru.

Sesampainya di KM 320 dengan kondisi jalan yang menikung dan menanjak, tiba-tiba pengemudi mobil bus melihat sebuah mobil tangki CPO yang terparkir di bahu jalan, sehingga pengemudi membelokkan kemudi ke kanan. Karena dari arah berlawanan terlihat cahaya lampu dari mobil bus FA. Pembangunan Semesta BK-7732-DG yang beriringan dengan bus PT. ALS BK-7941-DG maka pengemudi bus PO. Makmur membunyikan klakson beberapa kali dan menyalakan lampu *pass beam* (lampu dim). Namun tabrakan tidak dapat dihindarkan, mobil bus PO. Makmur menabrak *body* bagian kanan mobil bus FA. Pembangunan Semesta. Akibat tabrakan mobil bus Pembangunan Semesta terpental ke arah kiri, dinding kanan robek dan berlubang. Mobil bus Makmur tetap melaju dan menabrak *body* kanan mobil bus PT.ALS yang berada di belakang mobil bus Pembangunan Semesta.

Tabrakan beruntun ini terjadi sekitar pukul 04.00 WIB, keadaan cuaca saat kecelakaan tidak hujan. Mengakibatkan 7 (tujuh) orang korban meninggal dan 29 orang luka-luka. Seluruh korban kecelakaan dievakuasi ke RSUD Nur'Aini.

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

1. Lebar badan jalan 5,1 meter diukur dari marka tepi masing-masing lajur.
2. Lebar bahu jalan eksisting hanya 2 x 0,5 meter.
3. Tidak tersedia lampu penerangan jalan yang memadai baik untuk daerah dengan jarak pandang terbatas maupun simpang berupa akses keluar dan masuk dari/ke perusahaan pengolahan CPO.
4. Kecelakaan terjadi pada sekitar pukul 04.00 WIB dimana waktu tersebut merupakan waktu biologis manusia untuk beristirahat.
5. Kecelakaan terjadi saat Mobil bus PO. Makmur mendahului kendaraan truk tangki CPO pada pukul 04.00 WIB di ruas jalan yang dilengkapi dengan marka tengah utuh serta jarak pandang jalan yang terbatas.

Hasil dari investigasi ini KNKT menerbitkan rekomendasi kepada Direktorat Jenderal Binamarga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan Balitbang KemenPUPR Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Utara, Dinas Perhubungan Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Manajemen PO. Makmur.

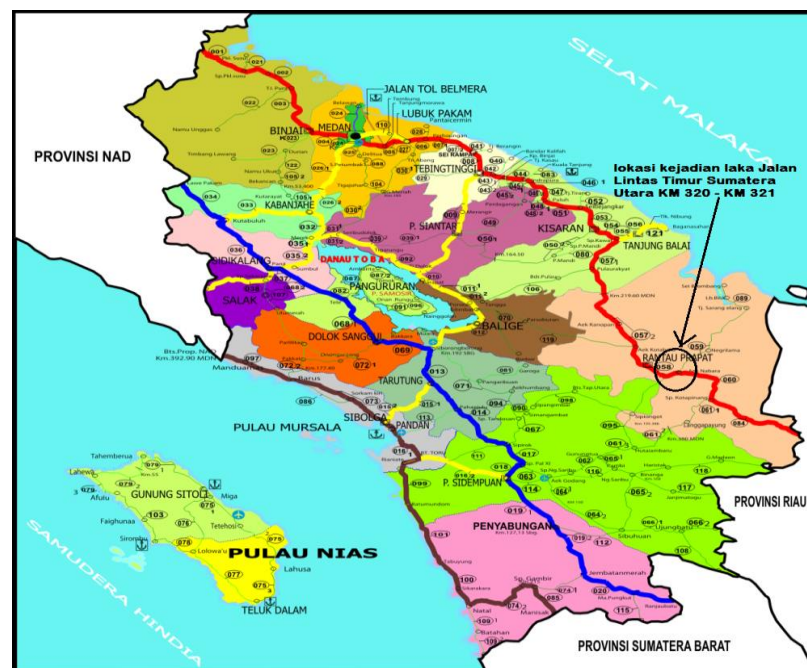
1. INFORMASI FAKTUAL

1.1 Kronologis

Hari Selasa tanggal 12 Juli 2016 bus PO. Makmur BK-7186-DE berangkat dari Medan menuju ke Pekanbaru melalui Jalan Lintas Sumatera. Pada pukul 21.00 WIB mobil bus tiba di Serdang Bedagai untuk menaikkan penumpang. Pukul 01.00 WIB tanggal 13 Juli 2016 mobil bus berhenti untuk istirahat di rumah makan di daerah Air Batu selama 30 menit. Setelah itu mobil bus kembali melanjutkan perjalanan menuju ke Pekanbaru.

Sesampainya di KM 320 dengan kondisi jalan yang menikung dan menurun, tiba-tiba pengemudi mobil bus melihat sebuah mobil truk tangki CPO yang terparkir di bahu jalan. Untuk menghindari mobil truk tangki CPO, pengemudi mobil bus membelokkan kemudi ke kanan. Dari arah berlawanan berjalan mobil bus FA. Pembangunan Semesta dengan nomor kendaraan BK-7732-DG yang beriringan dengan bus PT. ALS dengan nomor kendaraan BK-7941-DG. Pengemudi mobil bus PO. Makmur berusaha membunyikan klakson beberapa kali dan meyalakan lampu *pass beam* (lampu dim). Namun tabrakan tidak dapat dihindarkan, mobil bus PO. Makmur menabrak *body* bagian kanan mobil bus FA. Pembangunan Semesta. Akibat tabrakan mobil bus FA. Pembangunan Semesta terpejal ke arah kiri, dinding kanan robek dan berlubang. Kursi penumpang sebelah kanan baris ke 3,4,5 dan 6 terlepas dari dudukannya terlempar dan menumpuk di baris ke 2. Mobil bus Makmur tetap melaju dan menabrak *body* kanan mobil bus PT. ALS yang berada tepat di belakang mobil bus FA. Pembangunan Semesta. Tabrakan mengakibatkan *body* bagian kanan mobil bus PO. Makmur rusak berat dan banyak kursi penumpang yang terlepas dari dudukannya. Sedangkan mobil bus PT. ALS mengalami rusak ringan pada dinding *body* sebelah kanan. Tabrakan beruntun terjadi sekitar pukul 04.00 WIB. Cuaca saat kejadian tidak hujan.

Tabrakan beruntun ini mengakibatkan 7 (tujuh) orang korban meninggal dan 29 orang luka-luka. Seluruh korban kecelakaan dievakuasi ke RSUD Nur'Aini.



Gambar 1. Peta Lokasi Kecelakaan



Gambar 2. Posisi akhir mobil bus PO. Makmur dan mobil bus PT. ALS. Investigasi tidak menemukan atau menggambarkan posisi akhir truk.

1.2 Data Korban

Rincian jumlah korban dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban

Korban	Mobil Bus			Jumlah
	PO. Makmur	FA. Pemb. Semesta	PO. ALS	
Meninggal	4	3	-	7
Luka Berat	1	6	-	7
Luka Ringan	10	12	-	22
Jumlah Total	15	21	-	36

1.3 Identifikasi Kendaraan dan Pemilik

1.3.1 Mobil Bus PO. Makmur

Jenis Kendaraan	: Mobil Bus Besar
Merk / Tipe	: Mercedes/
Jumlah Tempat Duduk	: -
Karoseri	: Rahayu Sentosa
Nomor Kendaraan	: BK-7186-DE
Nomor Uji Berkala	: Tidak terdaftar pada Dishub Kota Medan
Tahun Pembuatan	: -
Nomor Mesin	: -
Nomor Rangka	: 63420026003167
Masa Berlaku STNK	: Tidak ada STNK
Masa Berlaku Uji Berkala	: Tidak terdaftar pada Dishub Kota Medan
Nama Pemilik	: PO. MAKMUR (tulisan di dinding mobil bus)
Alamat Pemilik	: Tidak diketahui

1.3.2 Mobil Bus FA. Pembangunan Semesta

Jenis Kendaraan : Mobil Bus Besar
Merk / Tipe : Mercedes/LD970
Jumlah Tempat Duduk : 45 Orang
Nomor Kendaraan : BK-7732-DJ
Nomor Uji Berkala : MDN 00427A
Tahun Pembuatan : 1986
Nomor Mesin : 383-010-651-33846
Nomor Rangka : 353-99-20796-930
Masa Berlaku Uji Berkala : 19 Desember 2012 SD 19 Juni 2013
Nama Pemilik : FA. Pembangunan Semesta
Alamat Pemilik : Jl. Gatot Subroto No.351B Kota Medan

1.3.3 Mobil Bus PT. ALS

Jenis Kendaraan : Mobil Bus Besar
Merk / Tipe : Mercedes/OH1521
Jumlah Tempat Duduk : 41 Orang
Nomor Kendaraan : BK-7941-DG
Nomor Uji Berkala : MDN 22463A
Tahun Pembuatan : 1994
Nomor Mesin : MHL684200OL004174
Nomor Rangka : 386095160176099
Masa Berlaku Uji Berkala : 18/06/2016 SD 18/12/2016
Nama Pemilik : PT. ALS
Alamat Pemilik : Jl. SM. Raja km.6,5 Kota Medan

1.3.4 Data Awak Mobil Bus PO. Makmur

Status : Pengemudi Bus
Umur : -
Jenis Kelamin : Laki-laki
SIM : B2 Umum
Alamat : -
Pengalaman Kerja : -

Status : Pembantu Pengemudi
Umur : -
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : -
Pengalaman Kerja : -

1.3.5 Data Awak Mobil Bus FA. Pembangunan Semesta

Status : Pengemudi Bus
Umur : -
Jenis Kelamin : Laki-laki
SIM : B2 Umum
Alamat : -
Pengalaman Kerja : -

Status : Pembantu Pengemudi
Umur : -
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : -
Pengalaman Kerja : -

1.3.6 Data Awak Mobil Bus PO. ALS

Status : Pengemudi Bus
Umur : -
Jenis Kelamin : Laki-laki
SIM : B2 Umum
Alamat : -
Pengalaman Kerja : -

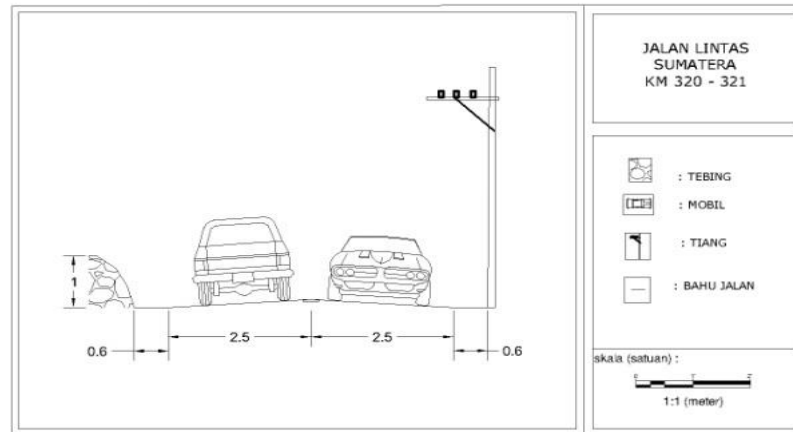
Status : Pembantu Pengemudi
Umur : -
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : -
Pengalaman Kerja : -

1.4 Informasi Prasarana, Sarana, dan Lingkungan

1.4.1 Prasarana Jalan

Nama Jalan : Jalan Lintas Sumatera Perlambian Rantau Prapat
Kabupaten Labuhanbatu Sumatera Utara

Kelas Jalan : II
Status Jalan : Jalan Nasional
Fungsi Jalan : Arteri Primer
Lebar Jalur : 5,1 meter
Lebar Bahu Jalan : 2 x 0.5 meter
Pola Arus Lalu Lintas : 2 lajur 2 arah tanpa median
Konstruksi Perkerasan Jalan : Aspal
Kualitas Permukaan Jalan : Baik
Kondisi Permukaan Jalan : Rata
Tipe Perkerasan Bahu Jalan : Tanah



Gambar 3. Penampang melintang jalan lintas sumatera

Kondisi alinyemen jalan Medan-Labuhanbatu dominan panjang dan lurus. Jarak dari Medan ke Labuhanbatu adalah ± 347 km. Geometrik jalan medan menuju pekanbaru 50 meter menjelang lokasi kejadian kecelakaan menanjak 10,5 %. Setelah lokasi kejadian jalan menurun dengan kemiringan 5,2 %.



Gambar 4. Kondisi jalan dari arah Medan ke Pekanbaru setelah lokasi kecelakaan menanjak 10,5%.



Gambar 5. Kondisi jalan dari arah Medan ke Pekanbaru setelah lokasi kecelakaan menurun 5,2%.

1.4.2 Sarana

- Kaca jendela bagian kiri dan kanan Mobil Bus PO. Makmur bukan jenis *safety glass*.
- Mobil bus PO. Makmur dan mobil bus FA. Pembangunan Semesta mengalami korosi pada sebagian besar body kendaraan.
- Posisi kursi pada mobil bus PO. Makmur setelah terjadi kecelakaan, sebagian besar terlepas dari dudukannya
- Kaca jendela bagian kiri, kanan, dan belakang Mobil Bus FA. Pembangunan Semesta bukan jenis *safety glass*.
- Kedalaman alur telapak ban roda kanan-depan Mobil Bus PO. Makmur kurang dari 1 mm.
- Telah terjadi korosi pada *superstructure* Mobil Bus PO. Makmur dan FA. Pembangunan Semesta yang terlihat dari permukaan body yang robek



Gambar 6. Korosi pada *superstructure*

1.4.3 Fasilitas Pendukung Jalan

Terdapat rambu peringatan hati-hati kurangi kecepatan ± 500 m sebelum lokasi kecelakaan. Terdapat juga APILL berupa *warning light* dari arah Medan – Pekanbaru. Marka tepi dan marka tengah ada dan masih jelas warna catnya. Tidak terdapat lampu penerangan jalan.



Gambar 7. Kondisi rambu peringatan

1.4.4 Kondisi Lingkungan

Lingkungan sekitar kiri dan kanan jalan berupa perkebunan kelapa sawit. Terdapat beberapa akses menuju pabrik pengolahan kelapa sawit.



Gambar 8. Lingkungan sekitar tempat kejadian

1.5 Informasi Cuaca

Menurut informasi dari warga setempat saat kejadian kondisi cuaca saat itu tidak hujan.

1.6 Informasi Saksi-saksi

Saksi I penumpang Mobil Bus FA. Pembangunan Semesta laki-laki usia 52 tahun memberikan keterangan sebagai berikut :

Hari Selasa tanggal 12 Juli 2016 sekitar jam 21.00 wib Saksi I beserta rombongan berjumlah 35 orang pulang menghadiri resepsi pernikahan di Pekanbaru menuju Kota Medan memakai bus sewaan. Kecepatan bus dirasakan lambat dan keadaan lalu lintas ramai lancar. Cuaca cerah tidak hujan. Pengakuan Saksi I setelah kejadian pengemudi meninggalkan tempat kejadian karena ketakutan. Pengakuan Saksi I, Bus PO. Makmur masuk jalur Bus FA. Pembangunan Semesta yang berusaha menghindar tapi dinding kanan bus tetap tertabrak.

Saksi II penumpang Mobil Bus PO. Makmur perempuan usia 43 tahun memberikan keterangan sebagai berikut:

Hari Selasa tanggal 12 Juli 2016 sekitar jam 21.00 WIB Saksi II di daerah Serdang Bedagai pada bahu jalan memberhentikan dan naik Mobil Bus PO. Makmur tujuan Pekanbaru setelah negosiasi harga tiket untuk 2 orang. Menurut saksi II, kursi penumpang masih ada yang kosong dan kecepatan bus dirasakan lambat. Jam 01.00 wib tanggal 13 Juli 2016 Bus berhenti untuk istirahat di rumah makan daerah Air Batu selama 30 menit. Saat kecelakaan terjadi sekitar pukul 03.30 WIB saksi II dalam keadaan tidak tertidur dan mendengar suara klakson berkali-kali yang dibunyikan pengemudi PO. Makmur. Saksi II juga merasakan adanya pengereman, lalu terdengar suara tabrakan. Bus FA. Pembangunan Semesta menabrak bus PO. Makmur yang mengakibatkan bus PO. Makmur oleng dan menabrak bus PT. ALS. Kursi banyak terlepas dari dudukannya dan korban bergelimpangan di bagian depan dalam mobil bus.

Saksi III laki – laki berusia sekitar 40 tahun penumpang mobil bus FA. Pembangunan Semesta, memberikan keterangan sebagai berikut :

Saksi duduk di kursi deretan depan mobil bus. Saksi menerangkan bahwa pengemudi mobil bus berjalan normal dan tidak mengebut. Dia melihat ada truk tangki CPO yang terparkir di bahu kanan jalan dalam kondisi lampu depan padam dan melihat bus PO. Makmur akan melewati truk dimaksud. Pengemudi mobil bus FA. Pembangunan Semesta sudah memberi tanda berupa lampu dim untuk memberi isyarat agar bus PO. Makmur jangan mendahului karena jaraknya terlalu dekat. Namun yang terjadi adalah sebaliknya sehingga tabrakan tidak dapat terelakkan.

1.7 Kerusakan setelah kecelakaan

Hasil pelaksanaan pemeriksaan teknis didapatkan hal-hal sebagai berikut :

1.7.1 Mobil Bus PO. Makmur

- a. *Superstructure* telah terjadi korosi;
- b. Kaca depan dan jendela bagian kanan pecah;
- c. Dinding bagian kanan robek;
- d. Kursi penumpang sebelah kanan terlepas dari dudukan;
- e. *Dashboard* rusak;
- f. Lampu utama rusak;
- g. Dudukan tuas rem tangan terlepas.



Gambar 9. Kondisi bagian depan dan kanan mobil bus PO. Makmur

1.7.2 Mobil Bus FA. Pembangunan Semesta

- a. Badan kendaraan bagian kanan depan rusak berat;
- b. Kaca depan, jendela bagian kanan dan kaca belakang pecah;
- c. Sistem penerangan lampu utama rusak;
- d. Dinding bagian kanan robek;
- e. Lampu utama rusak.



Gambar 10. Kondisi mobil bus FA. Pembangunan Semesta

1.7.3 Mobil Bus PT. ALS

- a. Badan kendaraan bagian kanan depan rusak ringan;
- b. Kaca depan retak.



Gambar 11. Kondisi Mobil Bus ALS

1.7.4 Kerusakan Prasarana Jalan dan Fasilitas Pendukung

Walaupun kecelakaan terjadi di dekat jembatan namun tidak ada benturan terhadap jembatan. Selain itu tidak terdapat juga kerusakan fasilitas pendukung.



Gambar 12. Kondisi jembatan setelah kejadian kecelakaan

1.8 Informasi *Skidmark*

Di sekitar lokasi kecelakaan ditemukan tanda-tanda bekas pengereman (*skid mark*) mobil bus sejauh 3 meter. Hal ini menunjukkan bahwa pengemudi mobil bus PO. Makmur sempat melakukan pengereman.



Gambar 13. Skidmark di lokasi kecelakaan

1.9 Informasi Tambahan

- Saat kejadian, perjalanan dari Medan menuju Labuan Batu ditempuh dalam waktu 8 jam karena kondisi jalan cukup padat dalam situasi arus balik lebaran.
- Berdasarkan keterangan Pemilik PO. Makmur bahwa kepemilikan Mobil Bus PO. Makmur BK-7186-DE sudah beralih tangan sejak tahun 2010 namun tulisan perusahaan PO. Makmur masih tercantum di badan mobil bus.
- Berdasarkan keterangan Plh. Kepala UPT Pengujian Amplas Dishub Kota Medan, Mobil Bus PO. Makmur BK-7186-DE tidak terdaftar secara administrasi di UPT Pengujian Amplas Dishub Kota Medan.

1.9.1 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 106

Ayat (1) Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan wajib mengemudikan kendaraannya dengan wajar dan penuh konsentrasi

Ayat (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.

1.9.2 Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan Pasal 58

Ayat (1) Karoseri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2) huruf d paling sedikit meliputi :

- a. Kaca;
- b. Pintu;
- c. Engsel;
- d. Tempat duduk;
- e. Tempat pemasangan tanda nomor Kendaraan Bermotor.

Ayat (3) kaca sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a terdiri atas kaca depan, kaca belakang, dan jendela Kendaraan Bermotor dan Kereta Gandengan.

Ayat (4) Kaca sebagaimana dimaksud pada ayat (3) harus memenuhi persyaratan:

- a. tahan goresan;
- b. bening dan tidak mudah pudar;
- c. tidak membahayakan apabila kaca pecah; dan
- d. tidak mengganggu penglihatan pengemudi.

Penjelasan Ayat (4) huruf c ‘Yang dimaksud dengan “tidak membahayakan” adalah jika kaca pecah maka serpihan kaca tidak berhamburan atau tetap menempel (laminated glass) dan ujung atau tepi pecahan kaca berbentuk tumpul (tempered glass)’.

1.9.3 Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 34 Tahun 2014 Pasal 17

Ayat (1) Marka Membujur berupa garis utuh sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 ayat (1) huruf a berfungsi sebagai: a. larangan bagi kendaraan melintasi garis tersebut; dan b. pembatas dan pembagi jalur.

1.9.4 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011 Tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan Pasal 33

Ayat (3) Perlengkapan jalan tidak wajib adalah lampu penerangan jalan umum, kecuali menjadi wajib pada tempat sebagai berikut :

- a. Persimpangan;
- b. Tempat yang banyak pejalan kaki;
- c. Tempat parkir; dan
- d. Daerah yang jarak pandangnya terbatas.

1.9.5 Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota

Tabel 2. Penentuan Lebar Jalur dan Bahu Jalan

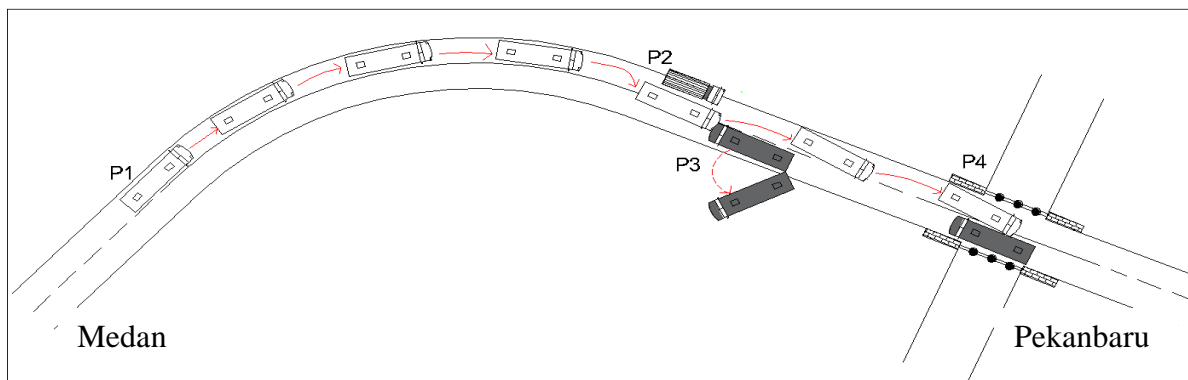
LHRT	ARTERI				KOLEKTOR				LOKAL			
	Lebar Ideal		Lebar Minimum		Lebar Ideal		Lebar Minimum		Lebar Ideal		Lebar Minimum	
	Jalur	Bahu	Jalur	Bahu	Jalur	Bahu	Jalur	Bahu	Jalur	Bahu	Jalur	Bahu
(smp/hari)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
<3000	6,00	1,50	4,50	1,00	6,00	1,50	4,50	1,00	6,00	1,0	4,50	1,00
3000-10000	7,00	2,00	6,00	1,50	7,00	1,50	6,00	1,50	7,00	1,50	6,00	1,00
10.000-25.000	7,00	2,00	7,00	2,00	7,00	2,00	**)	**)	-	-	-	-
>25.000	2n x 3,50*)	2,50	2 x 3,50)	2,00	2n x 3,50*)	2,00	**)	**)	-	-	-	-

Keterangan:

- *) = dua jalur terbagi, masing-masing nx3,50m, dimana n=jumlah lajur per jalur
- **)) = mengacu pada persyaratan ideal
- = tidak ditentukan

Sumber : Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, Ditjen Bina Marga 1997.

1.10 Informasi Distribusi Kecelakaan



Gambar 14. Informasi distribusi kecelakaan

Keterangan :

- P1 : Arah laju mobil bus PO. Makmur.
- P2 : Posisi Tangki CPO yang sedang berhenti di badan jalan.
- P3 : Posisi tabrakan antara mobil bus PO. Makmur dengan mobil bus FA. Pembangunan Semesta. Mobil bus FA. Pembangunan Semesta terpental ke kiri jalan sedangkan mobil bus PO. Makmur tetap melaju.
- P4 : Posisi terhentinya mobil bus PO. Makmur karena bertabrakan dengan mobil bus ALS.

2. ANALISIS

2.1 Umum

Analisis dilakukan berdasarkan fakta dan informasi yang berhasil dikumpulkan serta mempertimbangkan pernyataan-pernyataan saksi. Selain itu, analisis komprehensif yang dilakukan juga memadukan pendekatan asumsi dan perhitungan mekanika yang sesuai dengan pokok permasalahan sehingga faktor-faktor yang berkontribusi pada kecelakaan ini dapat ditemukan.

Berdasarkan penelahaan kasus, faktor-faktor terkait kejadian yang dilakukan pendalaman adalah sebagai berikut :

- a. Manusia;
 - Pengemudi Mobil Truck Tangki CPO
 - Pengemudi mobil bus PO. Makmur
- b. Sarana;
- c. Prasarana;
- d. Lingkungan.

2.2 Manusia

2.2.1 Pengemudi mobil truk tangki CPO

Pengemudi mobil truk tangki CPO berhenti pada bagian jalan dengan lebar terbatas (5,1 m) dengan bahu jalan (2 x 0,5 m). Posisi berhenti juga pada turunan jalan dan mendekati jembatan. Akibatnya jika ada kendaraan parkir akan menyebabkan kendaraan yang akan melewati mengambil lajur lalulintas yang berlawanan. Sesuai dengan UU 22 tahun 2009 pasal 121 tentang lalulintads dan angkutan jalan disebutkan bahwa “*setiap pengemudi kendaraan bermotor wajib menggunakan segitiga pengaman, lampu isyarat peringatan bahaya, atau lampu isyarat lain pada saat berhenti atau parkir dalam keadaan darurat di jalan*”. Seharusnya jika dalam keadaan darurat dan terpaksa parkir pada bahu jalan, pengemudi mobil truk tangki CPO wajib menggunakan segitiga pengaman dan lampu isyarat, namun pada kenyataannya tidak ada tanda sama sekali

2.2.2 Pengemudi mobil bus PO. Makmur

Pada pukul 14.00 WIB pengemudi Mobil bus PO. Makmur melihat truk tangki CPO yang terparkir tanpa dilengkapi rambu rambu isyarat seperti segitiga pengaman dan lampu isyarat peringatan lainnya. Pengemudi kemudian mengambil keputusan untuk membelokkan mobil bus masuk ke lajur lalulintas berlawanan arah untuk menghindari mobil truk tangki CPO yang terparkir. Akibatnya, tabrakan antara Mobil Bus PO Makmur dengan mobil bus FA. Pembangunan Semesta serta mobil bus PO. ALS tidak terelakkan. Apabila mobil truk tangki CPO memasang segitiga pengaman yang menandakan kendaraan terparkir, maka kemungkinan pengemudi mobil bus PO. Makmur dapat mengurangi kecepatan kendaraannya dan melewati truk CPO pada kondisi aman.

Selain itu mendahului kendaraan lain selalu memiliki potensi bahaya. Bila pengemudi melakukannya di jalan pegunungan potensi bahayanya menjadi lebih besar.

Prinsip utama untuk menyiap adalah pengemudi harus yakin dulu kondisi yang dihadapinya aman. Alasannya pengemudi tidak bisa melihat dengan jelas kondisi jalan di depannya. Sebenarnya pada lokasi kejadian kecelakaan telah terdapat marka tengah solid yang menandakan bahwa gerakan menyiap dilarang. Larangan menyiap ini antara lain disebabkan oleh kondisi geometri jalan, hal ini akan dibicarakan lebih lanjut pada subbab 2.4.

Gerakan menyiap hanya boleh dilakukan pada bagian jalan yang jarak pandangnya memadai. Dengan demikian pengemudi dapat menyelesaikan seluruh gerakan menyiap dengan selamat baik bagi dirinya, kendaraan yang disiap dan kendaraan dari arah berlawanan. Pada ruas jalan dengan jarak pandang terbatas, kecepatan kendaraan harus dikurangi. Membunyikan klakson atau menyalakan lampu perlu untuk dilakukan pengemudi untuk memberi tahu pengemudi kendaraan dari arah berlawanan.

Kecelakaan terjadi pada sekitar pukul 04.00 WIB. Waktu tersebut merupakan waktu biologis manusia untuk beristirahat, pengemudi mobil bus PO. Makmur kemungkinan mengantuk ketika mengemudikan kendaraannya. Mengantuk dapat mengakibatkan lambatnya refleks tubuh dan lambatnya pengambilan keputusan dalam mengantisipasi suatu keadaan. Hal ini berkontribusi terhadap kecepatan reaksi pengemudi untuk mengambil keputusan ketika melihat truk tangki CPO yang berada di sisi kiri jalan.

Kecelakaan terjadi pada masa arus balik lebaran dengan tingkat arus yang cukup padat. Akibatnya peluang melakukan gerakan menyiap dengan aman menjadi kecil.

2.3 Sarana

- a. Terdapat temuan kaca jendela dan kaca belakang yang terpasang pada bus PO. Makmur, FA. Pembangunan Semesta dan PO. ALS yang bukan termasuk jenis *safety glass (non tempered)*. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya fatalitas korban saat terjadinya kecelakaan.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan Pasal 58 berikut penjelasannya, keseluruhan kaca mobil bus wajib menggunakan kaca berkeselamatan (*Safety glass*). Kaca sebagaimana dimaksud harus memenuhi persyaratan:

- 1) tahan goresan;
- 2) bening dan tidak mudah pudar;
- 3) tidak membahayakan apabila kaca pecah; dan
- 4) tidak mengganggu penglihatan pengemudi.

Yang dimaksud dengan “tidak membahayakan” adalah jika kaca pecah maka serpihan kaca tidak berhamburan atau tetap menempel (*laminated glass*) dan ujung atau tepi pecahan kaca berbentuk tumpul (*tempered glass*)’.

- b. Korosi telah terjadi pada bagian *superstructure* Mobil Bus PO. Makmur dan FA. Pembangunan Semesta. Korosi dapat menyebabkan penurunan kekuatan *superstructure* sehingga *survival space* tidak dapat dipertahankan. Korosi juga terjadi pada kedua lantai bus sehingga sebagian kursi penumpang terlepas saat terjadi benturan yang keras.

2.4 Prasarana

2.4.1 Infrastruktur Jalan

Ruas jalan tempat kejadian kecelakaan merupakan rangkaian dari beberapa lengkung vertikal cembung dan cekung yang mengakibatkan keterbatasan jarak pandang pada bagian lengkung cembung. Walaupun telah dilengkapi dengan marka utuh untuk mencegah menyiap pada bagian jalan yang memiliki keterbatasan jarak pandang, namun banyak pengemudi yang tidak mentaati marka tersebut sehingga risiko kecelakaan meningkat. Oleh sebab itu risiko ini harus diminimalkan dengan meningkatkan keselamatan bagian-bagian ruas jalan secara keseluruhan.

Sebagai contoh lebar badan jalan yang ada di ruas jalan tempat terjadinya kecelakaan adalah 5,1 meter diukur dari marka tepi masing-masing lajur. Seharusnya lebar badan jalan kelas fungsional jalan dan LHRT dari KEMENPUPERA adalah minimal 6 meter untuk *lalu lintaskendaraan* yang berkisar dari 3000 – 10.000 smp perhari.

Selain itu bahu jalan yang ada di ruas jalan sekitar lokasi terjadinya kecelakaan hanya 2 x 0,5 meter minimal harus diperlebar hingga 2 x 1,5 meter sesuai dengan kelas fungsional jalan dan LHRT. Dengan demikian bila terjadi keadaan darurat maka kendaraan dapat memanfaatkan bahu jalan dengan selamat. Untuk lebih memberikan jaminan keselamatan terhadap pengguna jalan seyogyanya di beberapa titik tertentu dibuat semacam cerukan yang fungsinya adalah untuk tempat berhenti kendaraan mobil barang khususnya untuk mobil-mobil tangki CPO.

2.4.2 Perlengkapan dan Kelengkapan Jalan

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011 Tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan Pasal 33 (3) Perlengkapan jalan tidak wajib adalah lampu penerangan jalan umum, kecuali menjadi wajib pada tempat sebagai berikut :

- a. Persimpangan;
- b. Tempat yang banyak pejalan kaki;
- c. Tempat parkir; dan
- d. Daerah yang jarak pandangnya terbatas.

Tempat kejadian kecelakaan merupakan daerah dengan jarak pandang yang terbatas dan beberapa akses keluar masuk mobil truk tangki pengangkut CPO sehingga diperlukan adanya lampu penerangan jalan umum. Selain itu perlu adanya alat *warning light* pada akses keluar masuk tersebut. Marka menggunakan bahan *termoplastic* dengan kualitas baik yang mampu memantulkan cahaya (*glassbeads*). Untuk meningkatkan keselamatan pada ruas jalan tersebut perlu dipasang rambu-rambu batas kecepatan dan rambu-rambu yang mengingatkan kondisi kontur jalan.

2.5 Lingkungan

Agar bahu jalan dapat dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan keselamatan ruas jalan maka perlu dilakukan pemeliharaan terhadap tanaman yang tumbuh di sepanjang tepi jalan. Salah satunya adalah dengan memangkas bagian tanaman yang menutupi bahu jalan atau mengurangi jarak pandang.

3. KESIMPULAN

3.1 Temuan

1. Mobil bus PO. Makmur melewati kendaraan truk tangki CPO pada sekitar pukul 04.00 WIB di ruas jalan yang dilengkapi dengan marka tengah utuh serta jarak pandang jalan yang terbatas.
2. Mobil bus PO. Makmur menabrak mobil bus FA. Pembangunan Semesta dan mobil bus PT. ALS.
3. Kecelakaan terjadi pada sekitar pukul 04.00 wib dimana waktu tersebut merupakan waktu biologis manusia untuk beristirahat.
4. Kecelakaan terjadi pada masa arus balik lebaran dengan tingkat arus yang cukup padat.
5. Mobil Bus PO. Makmur BK-7186-DE tidak terdaftar secara administrasi di UPT Pengujian Amplas Dishub Kota Medan.
6. Kaca jendela dan kaca belakang yang terpasang pada tiga bus yang terlibat kecelakaan bukan *safety glass*.
7. Korosi telah terjadi pada bagian *superstructure* Mobil Bus PO. Makmur dan FA. Pembangunan Semesta.
8. Ruas jalan tempat kejadian kecelakaan merupakan rangkaian dari beberapa lengkung vertikal cembung/cekung yang mengakibatkan keterbatasan jarak pandang pada bagian cembungnya.
9. Lebar badan jalan 5,1 meter diukur dari marka tepi masing-masing lajur.
10. Lebar bahu jalan eksisting hanya 2 x 0,5 meter.
11. Pada ruas jalan di sekitar tempat kejadian kecelakaan banyak terdapat akses masuk dan keluar mobil truk tangki pengangkut CPO.
12. Tidak tersedia lampu penerangan jalan yang memadai baik untuk daerah dengan jarak pandang terbatas maupun simpang berupa akses keluar dan masuk dari/ke perusahaan pengolahan CPO.

3.2 Faktor Yang Berkontribusi

1. Lebar badan jalan 5,1 meter diukur dari marka tepi masing-masing lajur.
2. Lebar bahu jalan eksisting hanya 2 x 0,5 meter.
3. Tidak tersedia lampu penerangan jalan yang memadai baik untuk daerah dengan jarak pandang terbatas maupun simpang berupa akses keluar dan masuk dari/ke perusahaan pengolahan CPO.
4. Kecelakaan terjadi pada sekitar pukul 04.00 WIB dimana waktu tersebut merupakan waktu biologis manusia untuk beristirahat.
5. Mobil bus PO. Makmur melewati kendaraan truk tangki CPO pada pukul 04.00 wib di ruas jalan yang dilengkapi dengan marka tengah utuh serta jarak pandang jalan yang terbatas.

3.3 Penyebab Terjadinya Kecelakaan

Dari hasil investigasi ditemukan bahwa kecelakaan terjadi diakibatkan oleh truk CPO yang parkir pada tikungan jalan tanpa memasang segitiga pengaman dan lampu isyarat pada bahu jalan yang lebarnya dibawah standar. Hal ini mengakibatkan pengemudi mobil bus PO. Makmur tidak mampu mengantisipasi dan mengambil lajur berlawanan arah saat menghindari truk tersebut. Pada saat yang bersamaan dari arah yang berlawanan muncul mobil bus FA Pembangunan Semesta dan PT. ALS sehingga tabrakan tidak dapat dihindarkan.

Terjadinya fatalitas yang tinggi disebabkan oleh:

- Korosi yang terjadi di mobil PO. Makmur dan bus FA. Pembangunan Semesta memperparah pengurangan *survival space*.
- Penggunaan kaca yang bukan safety glass di mobil bus PO. Makmur dan mobil bus FA. Pembangunan Semesta.

4. 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 Binamarga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

1. Memperlebar jalur dan bahu jalan khususnya pada ruas jalan tempat terjadinya kecelakaan sesuai dengan standar nasional sebagaimana tertuang dalam Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, Ditjen Bina Marga 1997.
2. Menyiapkan cerukan dan lengkap dengan rambunya untuk truk berhenti, sebelum dilakukan penambahan lebar jalur dan bahu jalan.

B. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan.

1. Memasang rambu peringatan jalan tidak datar, bergelombang atau turunan dan tanjakan;
2. Memasang rambu peringatan batas kecepatan.

C. Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan Badan Litbang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Melakukan audit keselamatan ruas jalan di sekitar lokasi kejadian kecelakaan.

D. Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Utara.

1. Memberikan penyuluhan kepada operator atau perusahaan angkutan barang terkait dengan tata cara berkendara yang aman;
2. Berkoordinasi dengan Kepolisian Daerah Sumatera Utara untuk melakukan pengawasan terhadap operasional kendaraan-kendaraan yang tidak laik jalan dan dokumen kendaraan yang asli yang beroperasi di jalan;

E. Dinas Perhubungan Kabupaten Labuhanbatu Selatan.

Untuk melaksanakan pengawasan dan pembinaan terhadap kendaraan angkutan penumpang umum dan angkutan barang agar tertib berlalu lintas dan tata cara parkir yang berkeselamatan.

F. Manajemen PO. Makmur.

Meningkatkan sistem keselamatan kepada pengemudinya terutama tata cara mengemudi yang berkeselamatan atau tata cara mendahului kendaraan yang aman.

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

