



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI  
REPUBLIK INDONESIA**

# **LAPORAN AKHIR**

## **KNKT.19.09.13.01**

**Laporan Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan**

**KECELAKAAN TERGULING**

**MOBIL BUS AKAP AD-1666-CF**

**JALAN TENGAH SUMATERA, WAY TUBA, WAY KANAN, LAMPUNG**

**16 SEPTEMBER 2019**

**2020**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dengan telah selesainya penyusunan Laporan Akhir Investigasi Kecelakaan Terguling, Mobil Bus AKAP AD-1666-CF, Jalan Lintas Tengah Sumatera Way Tuba, pada tanggal 15 September 2019.

Bahwa tersusunnya Laporan Akhir Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ini sebagai pelaksanaan dari amanah atau ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan.

Laporan Akhir Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ini merupakan hasil keseluruhan investigasi kecelakaan yang memuat antara lain; informasi fakta, analisis fakta penyebab paling memungkinkan terjadinya kecelakaan transportasi, saran tindak lanjut untuk pencegahan dan perbaikan, serta lampiran hasil investigasi dan dokumen pendukung lainnya. Didalam laporan ini dibahas mengenai kejadian kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan tentang apa, bagaimana, dan mengapa kecelakaan tersebut terjadi serta temuan tentang penyebab kecelakaan beserta rekomendasi keselamatan kepada para pihak untuk mengurangi atau mencegah terjadinya kecelakaan dengan penyebab yang sama agar tidak terulang dimasa yang akan datang. Penyusunan laporan akhir ini disampaikan atau dipublikasikan setelah meminta tanggapan dan atau masukan dari regulator, operator, pabrikan sarana transportasi dan para pihak terkait lainnya.

Demikian Laporan Akhir Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ini dibuat agar para pihak yang berkepentingan dapat mengetahui dan mengambil pembelajaran dari kejadian kecelakaan ini.

*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 di hadapan peradilan manapun.*

Jakarta, 16 September 2020

**KOMITE NASIONAL  
KESELAMATAN TRANSPORTASI  
KETUA**



SOERJANTO TJAHOJONO

## **DAFTAR ISI**

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN .....	vi
SINOPSIS.....	1
I. INFORMASI FAKTUAL .....	2
I.1 KRONOLOGI KEJADIAN .....	2
I.2 INFORMASI KORBAN .....	3
I.3 INFORMASI KERUSAKAN SARANA DAN PRASARANA .....	3
I.4 INFORMASI AWAK .....	5
I.5 INFORMASI SARANA .....	6
I.6 INFORMASI CUACA .....	6
I.7 INFORMASI PRASARANA, PERLENGKAPAN JALAN DAN LINGKUNGAN .....	6
1.7.1 Prasarana Jalan .....	6
1.7.2 Perlengkapan Jalan.....	7
1.7.3 Lingkungan .....	8
I.8 INFORMASI PEMILIK MOBIL BUS .....	8
I.9 INFORMASI TAMBAHAN.....	8
1.9.1 Informasi Benturan.....	8
1.9.2 Informasi Saksi.....	9
1.9.3 Data Manifest Mobil Bus AKAP .....	10
II. ANALISIS.....	11
II.1 Umum.....	11
II.2 Speed Management .....	11
II.3 Analisis Bahaya .....	13
II.4 Permukaan Jalan .....	14
II.5 Jarak Pandangan pada Tikungan .....	15
II.6 Perlengkapan Jalan.....	15
II.7 Crashworthinnes/Superstruktur Mobil Bus.....	16
III. KESIMPULAN .....	17

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*Mobil Bus AKAP AD-1666-CF Jalan Lintas Tengah Sumatera Way Tuba, 15 September 2019*

---

III.1	Temuan-Temuan.....	17
III.2	Faktor-Faktor Yang Berkontribusi Terjadinya Kecelakaan .....	18
III.3	Penyebab Terjadinya Kecelakaan .....	18
III.4	Penyebab Terjadinya Fatalitas .....	19
IV.	REKOMENDASI.....	20
IV.1	Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan .....	20
IV.2	Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat21	
IV.3	PT. Rosalia Indah Transport.....	21
	LAMPIRAN .....	22
1.	Kartu Pengawasan Mobil Bua AKAP .....	22
2.	Laporan kejadian kecelakaan PT. Rosalia Indah Transport.....	23
3.	Data Truck Tangki CPO .....	24
	DAFTAR PUSTAKA.....	25
1.	Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pasal 141, ayat (1).....	25
2.	Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan .....	25
3.	Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas, Pasal 7, Pasal 24, Pasal 25.....	25
4.	Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan, Pasal 3, ayat (1). .....	25
5.	T. Toroyon, New road safety manuals for decision makers and practitioners, vol. 12, no. 5. 2006.....	25
6.	Speed Management, Transport Research Center, Organisation For Economic Co-Operation And Development (OECD), OECD Publising, 10.1787/9789282103784-en. ECMT, 2006. 25	
7.	J. W. J. M. S. Priest, PRODUCT DEVELOPMENT AND DESIGN FOR MANUFACTURING, Second Edi. NEW YORK - BASEL: MARCEL DEKKER, INC, 2001.....	25
8.	REKAYASA JALAN RAYA, Hanafiah H.Z., Sulaiman A.R., Ed.I, Yogyakarta: ANDI, ISBN:978-979-29-6375-5, 2018. ....	25
9.	CHEVRON MARKINGS ON FREEWAYS: EFFECT ON SPEED, GAP AND SAFETY, Submission: 13 October 2009, Revised: 2 Marts 2010, Author: Mr. Poul Greibe; M.Sc., Civil Engineer. Trafitec Research Park, Scion DTU, Diplomvej 376, 2800 Lyngby, Denmark. ....	25
10.	Daimler, Dr.Ing. G. Steinmetz, Computer Aided Engineering at Daimler Buses Neu-Ulm, 18 Oktober 2019.....	25

## **DAFTAR GAMBAR**

---

Gambar 1. Tempat kejadian kecelakaan mobil bus terguling dan tabrak depan truk tangki ...	2
Gambar 2. Kerusakan body samping kiri mobil bus AKAP .....	3
Gambar 3. Kerusakan body samping kanan mobil bus AKAP .....	4
Gambar 4. Kerusakan body belakang mobil bus AKAP .....	4
Gambar 5. Kerusakan atap mobil bus AKAP benturan dengan muka truk tangki .....	5
Gambar 6. Runtuhan aspal di tepi permukaan jalan .....	5
Gambar 7. Lebar badan jalan 6,1- 6,4 meter .....	7
Gambar 8. Lokasi kecelakaan : Permukaan jalan aspal baru tanpa marka, perbedaan tinggi antara bahu dengan badan jalan, lalu lintas 2 jalur tanpa median, tidak dilengkapi rambu-rambu .....	7
Gambar 9. Jalan Lintas Tengah Sumatera, Way Tuba, Way Kanan, Lampung.....	8
Gambar 10. Sketsa kecelakaan tergulingnya Mobil Bus AKAP .....	9
Gambar 11. Manifest Mobil Bus AKAP AD-1666-CF Trayek Blitar-Muara Enim.....	10
Gambar 12. Power Model Nilsson's .....	12
Gambar 13. Berbagai Jenis ISA.....	13
Gambar 14. Perkerasan bahu jalan kiri-kanan .....	14
Gambar 15. Pelebaran Perkerasan di Tikungan .....	15
Gambar 16. Desain superstruktur mobil bus pilar bentuk U dari baja kekuatan tinggi (HSS)	16

## **DAFTAR TABEL**

---

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban.....	3
--	---

## **DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN**

---

AKAP	:	Antar Kota Antar Propinsi
Cipali	:	Cikampek-Palimanan
CPO	:	<i>Crude Palm Oil</i>
ECE-R66	:	<i>Economic Commission for Europe Regulation no.66</i>
ECMT	:	<i>European Conference Of Minister Of Transport</i>
HSS	:	<i>High Strength Steel</i>
ITB	:	Institut Teknologi Bandung
JBB	:	Jumlah Berat Yang Diperbolehkan
JB	:	Jumlah Berat Yang Diiijinkan
KBWU	:	Kendaraan Bermotor Wajib Uji
MST	:	Muatan Sumbu Terberat
OECD	:	<i>Organisation For Economic Co-Operation And Development</i>
PO	:	Perusahaan Perseorangan
RSUD	:	Rumah Sakit Umum Daerah
SIM	:	Surat Ijin Mengemudi
Soker	:	Solo-Kertosono
SPBU	:	Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum
TNKB	:	Tanda Nomor Kendaraan Bermotor
UPUBKB	:	Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor
WIB	:	<i>Waktu Indonesia Barat</i>

## **SINOPSIS**

---

Hari Minggu tanggal 15 September 2019 sekitar pukul 11.30 wib, Mobil Bus AKAP AD-1666-CF (selanjutnya disebut Mobil Bus AKAP) sesuai trayek berangkat dari Blitar menuju Muara Enim. Rute perjalanan dimulai dari PO. Rosalia Indah Sananwetan Kota Blitar dikemudikan oleh Pengemudi Pertama sampai dengan PO. Rosalia Indah Pusat Palur Karanganyar melalui Tol Solo-Kertosono selama  $\pm$  4 jam. Setelah beristirahat Mobil Bus AKAP melanjutkan perjalanan dikemudikan Pengemudi Kedua sampai dengan SPBU Rosalia Jatisari Karawang melalui Tol Cipali selama  $\pm$  6 jam. Hari Senin tanggal 16 September 2019 pukul 01.00 wib, perjalanan dilanjutkan dan dikemudikan Pengemudi Pertama melalui Tol Jakarta-Cikampek menuju Pelabuhan Merak selama  $\pm$  4 jam. Mobil Bus AKAP memakai Kapal Ferry menyeberang menuju Pelabuhan Bakauheni selama  $\pm$  2 jam. Perjalanan darat dilanjutkan, Mobil Bus AKAP dikemudikan Pengemudi Kedua melalui Tol Bakauheni-Terbangi Besar menuju Rosalia Indah Agen Kotabumi Lampung Utara selama  $\pm$  3 jam. Setelah beristirahat, Mobil Bus AKAP dikemudikan Pengemudi Pertama melanjutkan perjalanan melalui Jalan Lintas Tengah Sumatera. Setelah perjalanan  $\pm$  2 jam saat melintas di Way Tuba pada geometrik jalan lurus turunan kelandaian 9%, pengakuan Pengemudi Pertama menggunakan persneling gigi kelima. Lalu saat melewati Jembatan Way Capang geometri jalan menikung ke kiri dan menanjak, tiba-tiba roda depan terangkat dan arah Mobil Bus AKAP oleng ke kanan. Pada waktu yang sama truk tangki *Crude Palm Oil* (CPO) datang dari jalur berlawanan. Pengemudi Pertama putar balik roda kemudi ke kiri, namun Mobil Bus AKAP terguling dengan posisi bagian atap menghadap jalan. Tabrakan terjadi antara bagian atap Mobil Bus AKAP dengan muka truk tangki CPO. Kecelakaan ini mengakibatkan jumlah korban meninggal 8 orang, luka berat 5 orang dan luka ringan 21 orang.

Berdasarkan hasil investigasi dan analisis dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadinya kecelakaan adalah Pengemudi pertama mobil bus AKAP tidak dapat mengantisipasi hal yang akan terjadi dengan menggunakan persneling gigi kelima (kecepatan diatas 70 km/jam) di geometrik jalan menikung ke kiri dan menanjak. Adanya perbedaan ketinggian antara badan jalan dengan bahu jalan serta terbatasnya pandangan pengemudi menjadi faktor berkontribusi juga pada kecelakaan ini. Akibatnya setelah melewati jembatan Way Capang di Way Tuba, mobil bus AKAP gagal di tikungan dan terguling mengakibatkan atap mobil bus AKAP menabrak truk tangki CPO yang datang dari arah berlawanan.

Fatalitas korban terjadi karena dampak kerusakan akibat benturan yaitu deformasi pada bagian atap mobil bus mengakibatkan penumpang di belakang pengemudi mengalami kematian dan cedera berat. Hal ini dikarenakan kecepatan secara langsung terkait dengan keparahan cedera dalam kecelakaan. Probabilitas cedera parah meningkat tajam dengan dampak kecepatan kendaraan dalam tabrakan. *Survival space* sudah tidak ada saat superstruktur bagian atap tidak dapat menahan beban ketika terjadi benturan dengan bagian depan truk tangki CPO.

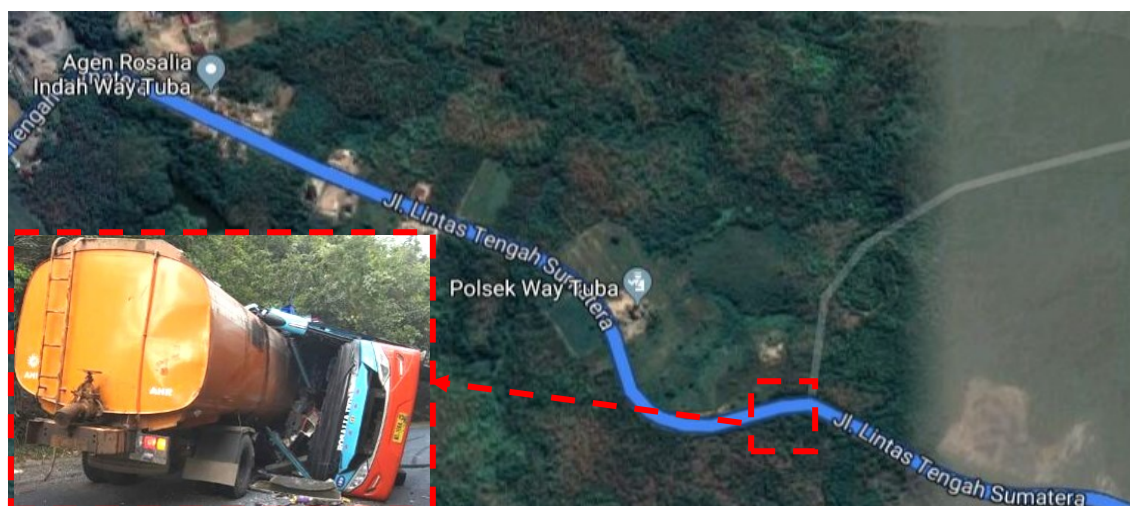
Hasil dari investigasi ini KNKT menerbitkan rekomendasi kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Direktorat Jenderal Bina Marga dan PT. Rosalia Indah Transport.



## I. INFORMASI FAKTUAL

### I.1 KRONOLOGI KEJADIAN

Hari Minggu tanggal 15 September 2019 sekitar pukul 11.30 wib, Mobil Bus AKAP AD-1666-CF (selanjutnya disebut Mobil Bus AKAP) sesuai trayek berangkat dari Blitar menuju Muara Enim. Rute perjalanan dimulai dari PO. Rosalia Indah Sananwetan Kota Blitar dikemudikan oleh Pengemudi Pertama sampai dengan PO. Rosalia Indah Pusat Palur Karanganyar melalui Tol Solo-Kertosono selama  $\pm$  4 jam. Setelah beristirahat Mobil Bus AKAP melanjutkan perjalanan dikemudikan Pengemudi Kedua sampai dengan SPBU Rosalia Jatisari Karawang melalui Tol Cipali selama  $\pm$  6 jam. Hari Senin tanggal 16 September 2019 pukul 01.00 wib, perjalanan dilanjutkan dan dikemudikan Pengemudi Pertama melalui Tol Jakarta-Cikampek menuju Pelabuhan Merak selama  $\pm$  4 jam. Mobil Bus AKAP memakai Kapal Ferry menyeberang menuju Pelabuhan Bakauheni selama  $\pm$  2 jam. Perjalanan darat dilanjutkan, Mobil Bus AKAP dikemudikan Pengemudi Kedua melalui Tol Bakauheni-Terbanggi Besar menuju Rosalia Indah Agen Kotabumi Lampung Utara selama  $\pm$  3 jam. Setelah beristirahat, Mobil Bus AKAP dikemudikan Pengemudi Pertama melanjutkan perjalanan melalui Jalan Lintas Tengah Sumatera. Setelah perjalanan  $\pm$  2 jam saat melintas di Way Tuba pada geometrik jalan lurus turunan kelandaian 9%, pengakuan Pengemudi Pertama menggunakan persneling gigi kelima. Lalu saat melewati Jembatan Way Capang geometri jalan menikung ke kiri dan menanjak, tiba-tiba roda depan terangkat dan arah Mobil Bus AKAP oleng ke kanan. Pada waktu yang sama truk tangki *Crude Palm Oil* (CPO) datang dari jalur berlawanan. Pengemudi Pertama putar balik roda kemudi ke kiri, namun Mobil Bus AKAP terguling dengan posisi bagian atap menghadap jalan. Tabrakan terjadi antara bagian atap Mobil Bus AKAP dengan muka truk tangki CPO.



**Gambar 1.** Tempat kejadian kecelakaan mobil bus terguling dan tabrak depan truk tangki

Warga yang sedang melintas melakukan evakuasi korban dan kendaraan. Kemudian Petugas Polsek Way Tuba mengevakuasi korban tabrakan ke RSUD Martapura Ogan Kemerang Ulu Timur Sumatera Selatan.

**I.2 INFORMASI KORBAN**

Rincian data korban dapat dilihat dari tabel berikut.

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

<b>Uraian</b>	<b>Meninggal</b>	<b>Luka berat</b>	<b>Luka ringan</b>	<b>Jumlah</b>
Mobil Bus	7	5	20	32
Truk Tangki	1	0	1	2
<b>Jumlah</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>34</b>

**I.3 INFORMASI KERUSAKAN SARANA DAN PRASARANA**



**Gambar 2. Kerusakan bagian samping kiri Mobil Bus AKAP**

**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*Mobil Bus AKAP AD-1666-CF Jalan Lintas Tengah Sumatera Way Tuba, 15 September 2019*

---



**Gambar 3. Kerusakan bagian samping kanan Mobil Bus AKAP**



**Gambar 4. Kerusakan bagian belakang Mobil Bus AKAP**



**Gambar 5. Kerusakan bagian atap Mobil Bus AKAP tabrakan dengan muka truk tangki**



**Gambar 6. Runtuhan aspal di tepi permukaan jalan**

#### **I.4 INFORMASI AWAK**

Data Pengemudi Mobil Bus AKAP

Umur : 49 Tahun  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
SIM : BII Umum berlaku sd 04-10-2022  
Pengalaman Kerja : 15 tahun

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*Mobil Bus AKAP AD-1666-CF Jalan Lintas Tengah Sumatera Way Tuba, 15 September 2019*

---

### I.5 INFORMASI SARANA

Berdasarkan temuan Kartu Uji Berkala Mobil Bus AKAP terdaftar sebagai KBWU UPUBKB Kabupaten Karanganyar.

Jenis Kendaraan	: MOBIL BUS BESAR
Jumlah Kursi Penumpang	: 38 KURSI
Merek/Tipe/Tahun Pembuatan	: HINO / RK8JSK / 2014
Karoseri	: ADIPUTRO
Isi Silinder	: 7684 CC
Nomor Rangka	: MJERK8JSKEJN17074
Nomor Mesin	: J08EUFJ65717
Nomor Kendaraan	: AD-1666-CF
Nomor Uji Berkala	: KAS8025
Warna TNKB	: KUNING
Masa Berlaku Uji Berkala	: sd 17 NOVEMBER 2019
Konfigurasi Sumbu	: 1.2
JBB	: 14.200 kg
JB1	: 14.200 kg
MST	: 8.640 kg
Ukuran Ban	: 10.00-20-14PR
Kelas Jalan Terendah	: I

### I.6 INFORMASI CUACA

Informasi Petugas Dinas Perhubungan Provinsi Lampung, kecelakaan terjadi pada sore hari dan cuaca tidak hujan.

### I.7 INFORMASI PRASARANA, PERLENGKAPAN JALAN DAN LINGKUNGAN

#### 1.7.1 Prasarana Jalan

Nama Jalan	: Jalan Lintas Tengah Sumatera, Way Tuba, Way Kanan, Provinsi Lampung
Pola Arus Lalu Lintas	: Sistem jalan 1 lajur lalu lintas ke arah ke Palembang dan 1 lajur lalu lintas ke arah ke Lampung tanpa median

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

*Mobil Bus AKAP AD-1666-CF Jalan Lintas Tengah Sumatera Way Tuba, 15 September 2019*

---

- Lebar Jalan : Badan jalan 6,1-6,4 meter, bahu jalan kiri dan kanan masing-masing  $\pm$  2 meter
- Konstruksi Perkerasan Jalan : Aspal
- Kualitas Permukaan Jalan : Baik
- Kondisi Permukaan Jalan : Rata
- Perkerasan Bahu Jalan : Batu lepas



**Gambar 7. Lebar badan jalan 6,1- 6,4 meter**

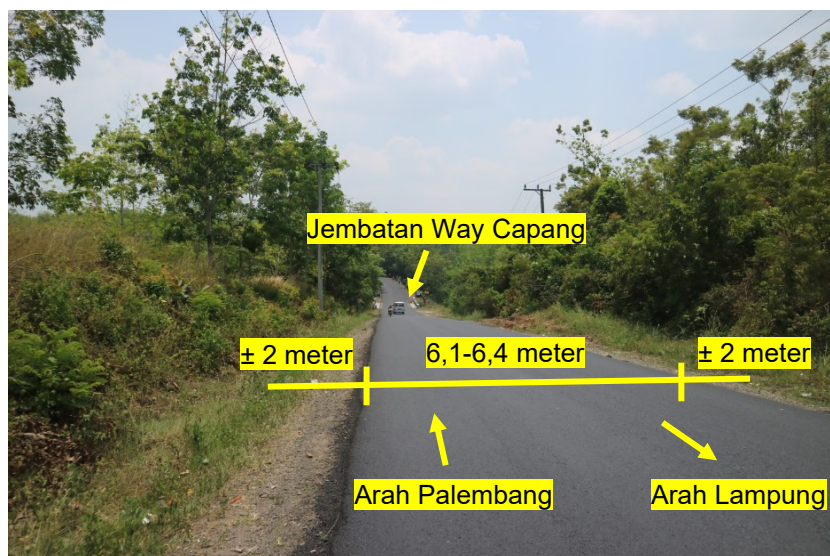
### 1.7.2 Perlengkapan Jalan



**Gambar 8. Lokasi kecelakaan : Permukaan jalan aspal baru tanpa marka, perbedaan tinggi antara bahu dengan badan jalan, lalu lintas 2 jalur tanpa median, tidak dilengkapi rambu-rambu**

### 1.7.3 Lingkungan

Jalan Lintas Tengah Sumatera, Way Tuba, Way Kanan, Lampung adalah perkebunan dan pepohonan.



**Gambar 9. Jalan Lintas Tengah Sumatera, Way Tuba, Way Kanan, Lampung**

## I.8 INFORMASI PEMILIK MOBIL BUS

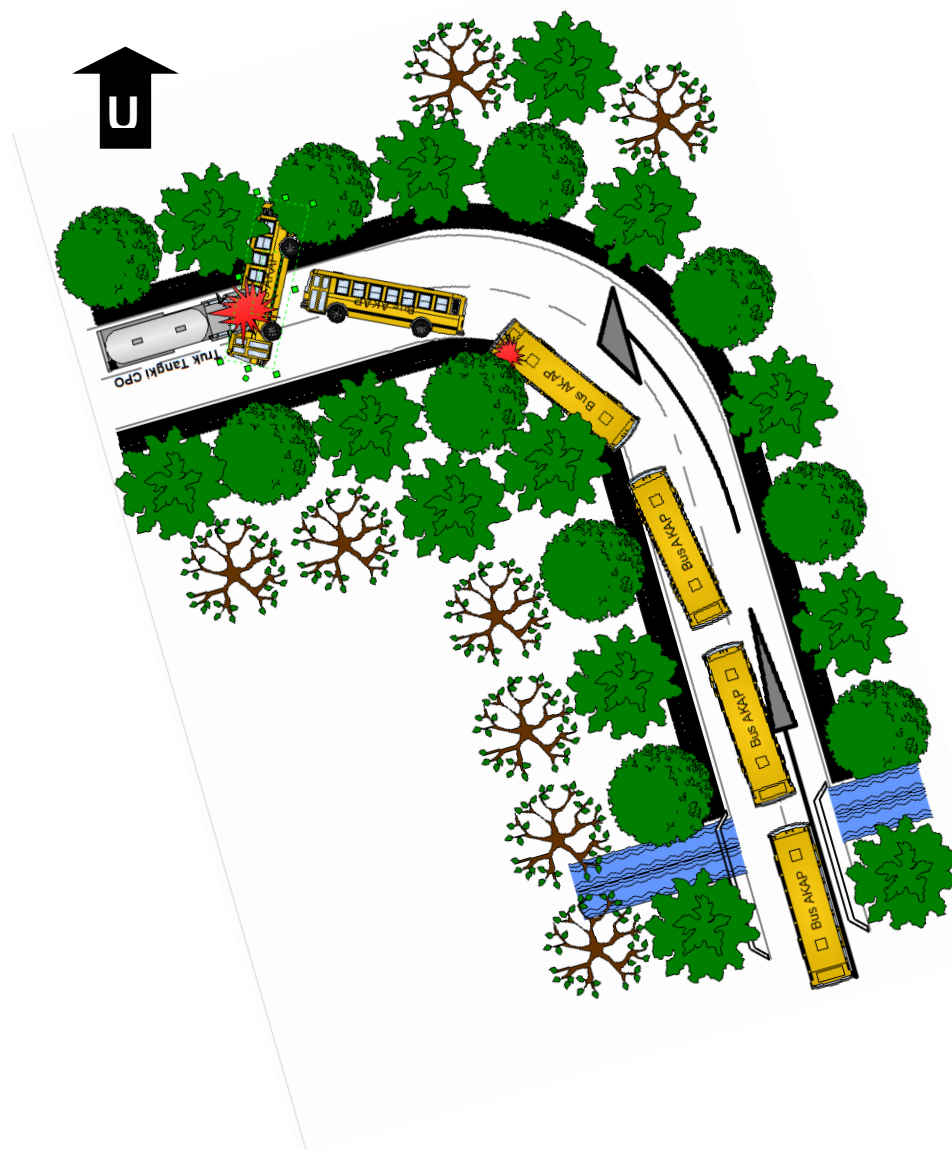
Pemilik Mobil Bus : PT. ROSALIA INDAH TRANSPORT/YUSTINUS SOEROSO

Alamat : Jalan Raya Sragen KM.7,5 Ngringo Jaten Kabupaten Karanganyar Provinsi Jawa Tengah

## I.9 INFORMASI TAMBAHAN

### 1.9.1 Informasi Benturan

Berdasarkan keterangan saksi-saksi bahwa setelah melewati jembatan Way Capang di Way Tuba, mobil bus AKAP gagal di tikungan dan terguling mengakibatkan atap mobil bus AKAP membentur Truk Tangki CPO yang datang dari arah berlawanan.



Gambar 10. Sketsa kecelakaan tergulingnya Mobil Bus AKAP

### 1.9.2 Informasi Saksi

- a. **Saksi I, Pengemudi, Laki-laki usia 49 tahun memberikan keterangan sebagai berikut :**

Hari minggu tanggal 15 September 2019 sekitar pukul 11.30 wib, Mobil Bus AKAP AD-1666-CF sesuai trayek berangkat dari Blitar menuju Muara Enim. Rute perjalanan dimulai dari PO. Rosalia Indah Sananwetan Kota Blitar dikemudikan oleh Saksi I sampai dengan PO. Rosalia Indah Pusat Palur Karanganyar melalui Tol Soker selama  $\pm$  4 jam. Setelah beristirahat Mobil Bus AKAP melanjutkan perjalanan dikemudikan Pengemudi Kedua sampai dengan SPBU Rosalia Jatisari Karawang melalui Tol Cipali selama  $\pm$  6 jam. Setelah istirahat dan mobil bus diisi bbm, perjalanan Mobil Bus AKAP dilanjutkan dan dikemudikan Saksi I melalui Tol Jakarta-



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI**

*Mobil Bus AKAP AD-1666-CF Jalan Lintas Tengah Sumatera Way Tuba, 15 September 2019*

Cikampek menuju Pelabuhan Merak selama ± 4 jam. Mobil bus memakai Kapal Ferry menyeberang menuju Pelabuhan Bakauheni selama ± 2 jam. Perjalanan darat dilanjutkan, Mobil Bus AKAP dikemudikan Pengemudi Kedua melalui Tol Bakauheni-Terbangi Besar menuju Rosalia Indah Agen Kotabumi Lampung Utara selama ± 3 jam. Setelah beristirahat, Mobil Bus AKAP dikemudikan Saksi I melanjutkan perjalanan melalui Jalan Lintas Tengah Sumatera. Setelah perjalanan ± 2 jam saat melintas di Way Tuba Saksi I menggunakan persneling gigi kelima di geometrik jalan lurus turunan kecepatan ± 70 km/jam. Setelah Jembatan Way Capang geometri jalan menikung ke kiri dan menanjak. Tiba-tiba roda depan terangkat dan arah Mobil Bus AKAP oleng ke kanan, waktu yang sama truk tangki *Crude Palm Oil* (CPO) datang dari jalur berlawanan. Saksi I putar balik roda kemudi ke kiri, namun Mobil Bus AKAP terguling dengan posisi bagian atap menghadap jalan. Tabrakan terjadi antara bagian atap mobil bus dengan muka truk tangki CPO.

**1.9.3 Data Manifest Mobil Bus AKAP**

Data jumlah penumpang Mobil Bus AKAP AD-1666-CF trayek dari Blitar menuju Muara Enim :

The image shows two manifest tables for PT Rosalia Indah Transport. The left table is dated 15 September 2019 and the right table is dated 16 September 2019. Both tables list routes, vehicle numbers, and passenger counts. The tables are organized into columns for route, date, vehicle number, and passenger count. The left table has a total of 10 routes listed, and the right table has a total of 10 routes listed. The tables are signed by the Controller and dated 15-09-2019 08:37 and 16-09-2019 08:38 respectively.

**Gambar 11. Manifest Mobil Bus AKAP AD-1666-CF Trayek Blitar-Muara Enim**

## **II. ANALISIS**

---

### **II.1 Umum**

Analisis dilakukan berdasarkan fakta dan informasi yang berhasil dikumpulkan serta mempertimbangkan pernyataan para saksi. Pada kasus kecelakaan ini, analisis dilakukan dengan menggunakan suatu metode pendekatan asumsi serta perhitungan numerik yang sesuai dengan pokok permasalahan. Dengan demikian, faktor-faktor yang berkontribusi pada terjadinya kecelakaan dapat dirumuskan kemudian.

Dengan demikian isu-isu yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. *Speed Management*
2. Permukaan Jalan
3. Jarak Pandangan pada Tikungan
4. Perlengkapan Jalan
5. *Crashworthinnes/Superstruktur Mobil Bus*

Serta isu lain yang membutuhkan perbaikan dengan tujuan peningkatan keselamatan di moda transportasi jalan.

### **II.2 *Speed Management***

Berdasarkan keterangan Saksi I (Pengemudi Mobil Bus AKAP) bahwa setelah perjalanan  $\pm 2$  jam saat melintas di Way Tuba Pengemudi Pertama menggunakan persneling gigi kelima di geometrik jalan lurus turunan kecepatan  $\pm 70$  km/jam. Sesudah Jembatan Way Capang geometri jalan menikung ke kiri dan menanjak, tiba-tiba roda depan terangkat dan arah Mobil Bus AKAP oleng ke kanan. Pengemudi Pertama putar balik roda kemudi ke kiri, namun mobil bus terguling dengan posisi bagian atap menghadap jalan.

Berdasarkan spesifikasi teknis mobil bus merk HINO tipe RK8JSK bahwa bila persneling mobil bus di posisi gigi kelima kecepatan bisa dicapai lebih dari 70 km/jam. Walaupun Pengemudi sudah sering melewati Jalan Lintas Tengah Sumatera dan rute trayek menuju Muara Enim, namun Pengemudi pertama mobil bus AKAP tidak dapat mengantisipasi hal yang akan terjadi dengan menggunakan persneling gigi kelima (kecepatan diatas 70 km/jam) di geometrik jalan menikung ke kiri dan menanjak. Hal ini dapat menimbulkan risiko yang mempengaruhi probabilitas dan tingkat keparahan kecelakaan. Kecepatan secara langsung terkait dengan keparahan cedera dalam kecelakaan. Probabilitas cedera parah meningkat tajam dengan dampak kecepatan kendaraan dalam tabrakan. Kekuatan hubungan antara kecepatan dan tingkat keparahan kecelakaan saja merupakan alasan yang cukup untuk mengelola kecepatan.

*European Conference Of Minister Of Transport (ECMT)* disebutkan bahwa *speeding* adalah masalah keselamatan jalan nomor satu di sejumlah besar negara OECD/ECMT. Ini bertanggung jawab atas sekitar sepertiga dari tingkat kematian di jalan saat ini yang sangat tinggi. Diperlukan langkah-langkah komprehensif yang dikembangkan terbaik sebagai bagian dari paket kebijakan manajemen kecepatan

terkoordinasi. Ini akan menjadi semakin penting di negara-negara berkembang seiring dengan meningkatnya tingkat motorisasi.

Dampak keselamatan jalan yang signifikan dari kecepatan kendaraan yang lebih tinggi telah dikonfirmasi oleh penelitian ekstensif. Hubungan antara kecelakaan serius, kecelakaan fatal dan kecepatan telah dimodelkan oleh banyak peneliti. "Power Model" Nilsson yang terkenal mengarah pada hubungan luas yang diilustrasikan dalam bagan dan perkiraan berikut tentang dampak perubahan kecepatan rata-rata pada kecelakaan fatal, kecelakaan cedera fatal dan serius dan semua kecelakaan cedera:

"Peningkatan rata-rata 5% kecepatan menyebabkan sekitar 10% peningkatan dalam semua kecelakaan cedera dan 20% peningkatan dalam kecelakaan fatal '.

Penelitian yang sama menunjukkan dampak positif untuk mengurangi kecepatan kendaraan:

"Penurunan 5% dalam kecepatan rata-rata menyebabkan sekitar 10% penurunan dalam kecelakaan cedera dan penurunan 20% dalam kecelakaan fatal.



Source: Nilsson (2004).

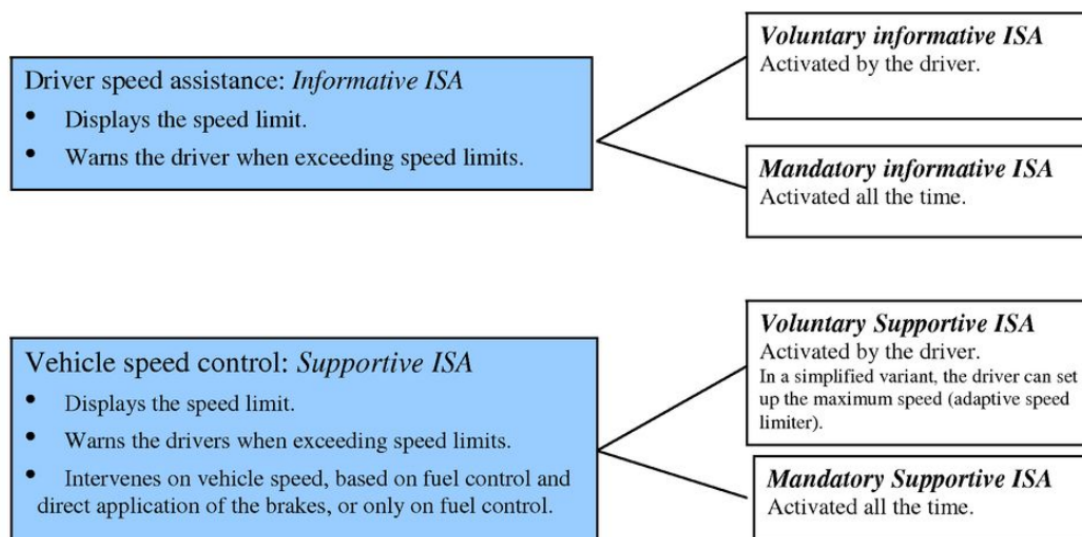
Gambar 12. Power Model Nilsson's

"Power Model" menunjukkan mengurangi kecepatan dengan beberapa km/jam dapat mengurangi risiko kecelakaan serta mengurangi konsekuensi kecelakaan. Oleh karena itu pemerintah harus mendorong pengembangan teknologi kendaraan yang dapat membantu mengatur kecepatan kendaraan. *Intelligent Speed Adaptation (ISA)* adalah nama generic untuk system canggih dimana kendaraan "mengetahui" batas kecepatan dan mampu menggunakan informasi tersebut untuk memberi umpan balik kepada pengemudi atau membatasi kecepatan maksimal. Dua kategori utama System ISA :

- *Informative ISA (driver speed assistance technologies)*, menunjukkan batas kecepatan dan mengingatkan pengemudi perubahan pada batas kecepatan oleh peringatan visual dan/atau audible. *Informative ISA* dapat diaktifkan secara manual

oleh pengemudi atau dapat wajib (tanpa kemungkinan pengemudi untuk mematikan pengemudi untuk mematikan peringatan visual atau terdengar). Proyek *Speed Alert* Eropa termasuk kategori *Informative ISA*.

- *Supportive ISA (vehicle speed control technologies)*, menunjukkan batas kecepatan dan memperingatkan pengemudi saat melampaui batas kecepatan oleh peringatan visual dan/atau audible. Intervensi pada kecepatan kendaraan, berdasarkan control bahan bakar dan penerapan langsung rem atau hanya pada control bahan bakar.



Gambar 13. Berbagai Jenis ISA

### II.3 Analisis Bahaya

Bahaya pada umumnya adalah segala kondisi atau situasi (nyata atau potensial) yang mampu melukai orang atau merusak produk itu sendiri, properti yang berdekatan atau lingkungan. Penting juga untuk mengetahui bahwa kerusakan produk dan properti juga merupakan pertimbangan keselamatan. Langkah-langkah dalam analisis bahaya yang efektif adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi bahaya besar.
2. Identifikasi alasan dan faktor yang dapat menyebabkan bahaya.
3. Mengevaluasi dan mengidentifikasi semua dampak potensial dari bahaya.
4. Mengategorikan bahaya yang diidentifikasi sebagai bencana, kritis, marjinal, atau dapat diabaikan.
5. Terapkan perubahan desain yang meminimalkan jumlah dan tingkat bahaya.

Kecelakaan umumnya dianggap peristiwa acak dengan distribusi probabilitas tertentu. Untuk keperluan analisis keselamatan, penentuan probabilitas kecelakaan biasanya disederhanakan dengan menetapkan nilai kualitatif atau dengan menggunakan data keandalan.

Langkah pertama adalah identifikasi bahaya. Pada perusahaan angkutan orang, tujuan dari tugas ini adalah untuk mengidentifikasi semua situasi "yang dapat diperkirakan" yang dapat melibatkan operasional perusahaan dan mengakibatkan bahaya.

Kontroversi dalam langkah ini sering disebabkan oleh persepsi bahwa setiap bahaya merupakan cacat dalam manajemen. Ini jelas bukan masalahnya, karena banyak bahaya tidak dapat dihindari. Identifikasi setiap bahaya yang mungkin terjadi di setiap level manajemen dapat mewakili upaya yang signifikan. Jika tidak hati-hati, pelaksana perusahaan menjadi sangat akrab dengan pekerjaan mereka sehingga mereka tidak dapat melihat potensi bahaya yang akan mudah terlihat bagi seseorang yang tidak memiliki pengetahuan terperinci tentang manajemen atau keterampilan khusus. Akibatnya, perusahaan lain dan spesialis luar sering digunakan untuk mengidentifikasi bahaya. Pelatihan khusus juga mungkin diperlukan untuk menyelesaikan tugas ini secara efisien dan akurat.

#### **II.4 Permukaan Jalan**

Pelaksanaan *overlay* jalan aspal yang masih baru dan adanya perbedaan ketinggian antara badan jalan dengan bahu jalan menjadi faktor berkontribusi juga pada kecelakaan ini (Gambar 8). Yaitu saat Mobil Bus AKAP melewati jalan yang menikung ke kiri dan menanjak dengan kecepatan  $\pm 70$  km/jam. Roda kiri berada di bahu jalan yang permukaannya lebih rendah dari badan jalan. Akibatnya roda kiri membentur tepi aspal, sehingga Mobil Bus AKAP terangkat dan oleng ke kanan (Gambar 6), Pengemudi putar balik kemudi ke kiri, namun Mobil Bus AKAP terguling dengan posisi bagian atap menghadap jalan berlawanan arah. Truk tangki CPO yang datang dari arah berlawanan tidak dapat menghindari, akibatnya bagian atap Mobil Bus AKAP berbenturan dengan bagian depan truk tangki CPO.

Perbedaan ketinggian antara badan jalan dengan bahu jalan menimbulkan risiko, apalagi saat pengemudi yang bertindak tidak berkeselamatan. Perlu adanya penambahan ketinggian pada bahu jalan dan dengan perkerasan beton, seperti yang sudah dilakukan pada Jalan Lintas Tengah sebelum lokasi kecelakaan.



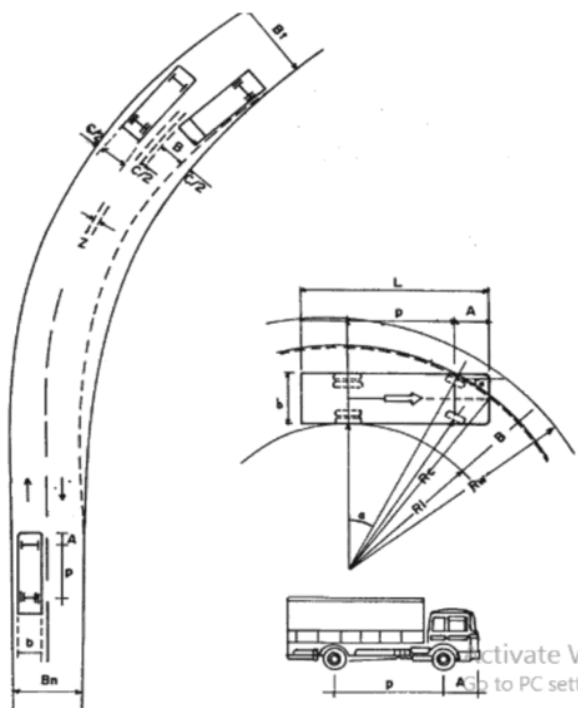
**Gambar 14. Perkerasan bahu jalan kiri-kanan**

## II.5 Jarak Pandangan pada Tikungan

Jalan Lintas Tengah Sumatera, Way Tuba, Way Kanan, Lampung adalah perkebunan dan pepohonan (Gambar 9). Setelah Jembatan Way Capang geometri jalan menikung ke kiri dan menanjak.

Pada daerah tikungan, pandangan pengemudi tidak sebatas/tidak sejauh pandangan bila berada pada bagian lurus. Terbatasnya pandangan tersebut disebabkan oleh adanya halangan di pinggir jalan (sisi dalam) seperti pepohonan, bangunan, tebing dan lain sebagainya. Untuk itu perlu dipertimbangkan jarak pandangan bebas di tikungan.

Pada saat kendaraan berada di tikungan, roda depan dan roda belakang tidak berada pada lintasan yang sama, karena roda depan berbelok sehingga lintasan roda belakang akan lebih ke dalam pada lintasannya (*off tracking*). Besarnya pelebaran perkerasan ini tergantung pada dimensi standar kendaraan rencana. Gambar 15 menunjukkan kendaraan sedang melakukan manuver di tikungan.



Gambar 15. Pelebaran Perkerasan di Tikungan

## II.6 Perlengkapan Jalan

Lingkungan Jalan Lintas Tengah Sumatera, Way Tuba, Way Kanan, Lampung adalah perkebunan dan pepohonan. Sistem jalan 1 (satu) lajur lalu lintas ke arah ke Palembang dan 1 (satu) lajur lalu lintas ke arah ke Lampung tanpa median (Gambar 9). Lebar badan jalan 6,1-6,4 meter, bahu jalan kiri kanan  $\pm 2$  meter jadi total jalan  $\pm 10,1 - 10,4$  meter.

Sepanjang 500 meter sebelum dan sesudah tempat kejadian kecelakaan tidak ada perlengkapan jalan yang sesuai Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat tentang Petunjuk Teknis Perlengkapan Jalan. Perlu pemasangan berupa alat pemberi

isyarat lalu lintas untuk memberikan peringatan bahaya kepada pemakai jalan (*warning light*), Rambu lalu lintas berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi Pengguna Jalan. Marka jalan berfungsi untuk mengatur lalu lintas, memperingatkan, atau menuntun Pengguna Jalan dalam berlalu lintas. Peralatan berupa paku jalan, pagar pengaman jalan yang dipasang pada jalan menikung dapat dilengkapi dengan pemasangan rambu pengarah tikungan (*chevron*) atau tanda patok tikungan atau *delineator* berfungsi sebagai pengarah dan peringatan bagi pengemudi pada waktu malam hari, bahwa di sisi kiri atau kanan *delineator* daerah berbahaya.

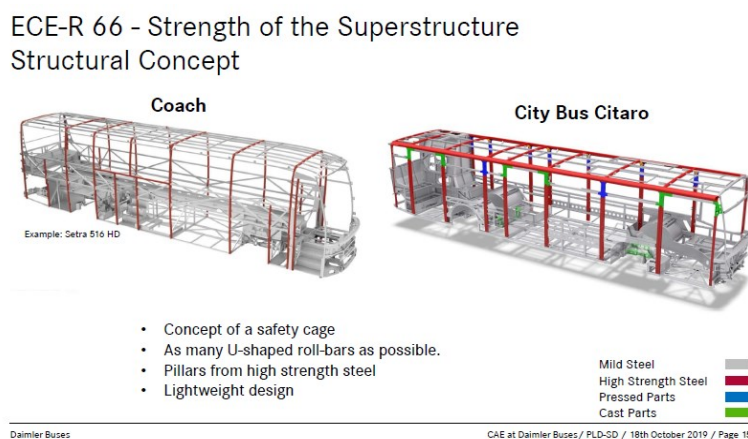
**II.7 Crashworthinnes/Superstruktur Mobil Bus**

Kecelakaan Mobil Elf terguling dan menabrak bagian depan truk tronton di Jalan nasional Gilimanuk Bali pada tahun 2016, berdasarkan hasil penelitian dengan Balitbang Perhubungan dan ITB memberikan rekomendasi keselamatan kepada Ditjenhubdat perihal penguatan superstruktur memakai siku pada sambungan pilar dan rangka atap.

Dampak kerusakan akibat benturan yaitu deformasi pada bagian atap Mobil Bus AKAP(Gambar 5) mengakibatkan penumpang di belakang pengemudi mengalami kematian dan cedera berat. Hal ini dikarenakan *survival space* sudah tidak ada saat superstruktur bagian atap tidak dapat menahan beban ketika terjadi benturan dengan bagian depan truk tangki CPO.

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan terkait sistem keamanan yang dikembangkan.

Mengingat potensi rollover pada mobil bus tinggi, maka perlu adanya penerapan ECE-R.66-Kekuatan Superstruktur (*rollover simulation*). Yaitu berupa penguatan superstruktur pada pilar-pilar dan sebanyak mungkin *roll-bars* membentuk huruf U (*U-Shaped*) memakai material baja kekuatan tinggi (*High Strength Steel, HSS*).



**Gambar 16. Desain superstruktur mobil bus pilar bentuk U dari baja kekuatan tinggi (HSS)**

### III. KESIMPULAN

---

#### III.1 Temuan-Temuan

1. Hari minggu tanggal 15 September 2019 sekitar pukul 11.30 wib, Mobil Bus AKAP AD-1666-CF (selanjutnya disebut Mobil Bus AKAP) sesuai trayek berangkat dari Blitar menuju Muara Enim.
2. Setelah perjalanan  $\pm$  2 jam saat melintas di Way Tuba pada geometrik jalan lurus turunan kelandaian 9%, pengakuan Pengemudi Pertama menggunakan persneling gigi kelima. Lalu saat melewati Jembatan Way Capang geometri jalan menikung ke kiri dan menanjak, tiba-tiba roda depan terangkat dan arah Mobil Bus AKAP oleng ke kanan.
3. Pengemudi Pertama putar balik roda kemudi ke kiri, namun Mobil Bus AKAP terguling dengan posisi bagian atap menghadap jalan. Tabrakan terjadi antara bagian atap Mobil Bus AKAP dengan muka truk tangki CPO.
4. Mobil Bus AKAP terdaftar sebagai KBWU UPUBKB Kabupaten Karanganyar.
5. Kecelakaan terjadi pada sore hari dan cuaca tidak hujan.
6. Kecelakaan ini mengakibatkan jumlah korban meninggal 8 orang, luka berat 5 orang dan luka ringan 21 orang.
7. Lokasi kecelakaan : Permukaan jalan aspal baru tanpa marka, perbedaan tinggi antara bahu dengan badan jalan, lalu lintas 2 jalur tanpa median, tidak dilengkapi rambu-rambu.
8. Jalan Lintas Tengah Sumatera, Way Tuba, Way Kanan, Lampung adalah perkebunan dan pepohonan.
9. Pemilik Mobil Bus adalah PT. ROSALIA INDAH TRANSPORT/YUSTINUS SOEROSO. Beralamat di Jalan Raya Sragen KM.7,5 Ngringo Jaten Kabupaten Karanganyar Provinsi Jawa Tengah.
10. Spesifikasi teknis mobil bus merk HINO tipe RK8JSK bahwa bila persneling mobil bus di posisi gigi kelima kecepatan bisa dicapai lebih dari 70 km/jam.
11. Pengemudi pertama mobil bus AKAP tidak dapat mengantisipasi hal yang akan terjadi dengan menggunakan persneling gigi kelima (kecepatan diatas 70 km/jam) di geometrik jalan menikung ke kiri dan menanjak. Hal ini dapat menimbulkan risiko yang mempengaruhi probabilitas dan tingkat keparahan kecelakaan.
12. "*Power Model Nilsson's*" menunjukkan mengurangi kecepatan dengan beberapa km/jam dapat mengurangi risiko kecelakaan serta mengurangi konsekuensi kecelakaan.
13. Langkah pertama adalah identifikasi bahaya. Pada perusahaan angkutan orang, tujuan dari tugas ini adalah untuk mengidentifikasi semua situasi "yang dapat diperkirakan" yang dapat melibatkan operasional perusahaan dan mengakibatkan bahaya.
14. Pelaksanaan *overlay* jalan aspal yang masih baru dan adanya perbedaan ketinggian antara badan jalan dengan bahu jalan menjadi faktor berkontribusi juga



pada kecelakaan ini. Perbedaan ketinggian antara badan jalan dengan bahu jalan menimbulkan risiko, apalagi saat pengemudi yang bertindak tidak berkeselamatan.

15. Pada daerah tikungan, pandangan pengemudi tidak sebebas/tidak sejauh pandangan bila berada pada bagian lurus. Untuk itu perlu dipertimbangkan jarak pandangan bebas di tikungan.
16. Pada saat kendaraan berada di tikungan, roda depan dan roda belakang tidak berada pada lintasan yang sama, karena roda depan berbelok sehingga lintasan roda belakang akan lebih ke dalam pada lintasannya (*off tracking*).
17. Sepanjang 500 meter sebelum dan sesudah tempat kejadian kecelakaan tidak ada perlengkapan jalan yang sesuai Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat tentang Petunjuk Teknis Perlengkapan Jalan.
18. Dampak kerusakan akibat benturan yaitu deformasi pada bagian atap mobil bus mengakibatkan penumpang di belakang pengemudi mengalami kematian dan cedera berat. Hal ini dikarenakan *survival space* sudah tidak ada saat superstruktur bagian atap tidak dapat menahan beban ketika terjadi benturan dengan bagian depan truk tangki CPO.
19. Mengingat potensi rollover pada mobil bus tinggi, maka perlu adanya penerapan ECE-R.66-Kekuatan Superstruktur (*rollover simulation*). Yaitu berupa penguatan superstruktur pada pilar-pilar dan sebanyak mungkin *roll-bars* membentuk huruf U (*U-Shaped*) memakai material baja kekuatan tinggi (*High Strength Steel, HSS*).

### **III.2 Faktor-Faktor Yang Berkontribusi Terjadinya Kecelakaan**

1. Pengemudi pertama mobil bus AKAP tidak dapat mengantisipasi hal yang akan terjadi dengan menggunakan persneling gigi kelima (kecepatan diatas 70 km/jam) di geometrik jalan menikung ke kiri dan menanjak. Hal ini dapat menimbulkan risiko yang mempengaruhi probabilitas dan tingkat keparahan kecelakaan.
2. Pelaksanaan *overlay* jalan aspal yang masih baru dan adanya perbedaan ketinggian antara badan jalan dengan bahu jalan menjadi faktor berkontribusi juga pada kecelakaan ini. Perbedaan ketinggian antara badan jalan dengan bahu jalan menimbulkan risiko, apalagi saat pengemudi yang bertindak tidak berkeselamatan.
3. Pada daerah tikungan, pandangan pengemudi tidak sebebas/tidak sejauh pandangan bila berada pada bagian lurus. Untuk itu perlu dipertimbangkan jarak pandangan bebas di tikungan.

### **III.3 Penyebab Terjadinya Kecelakaan**

Berdasarkan hasil investigasi dan analisis dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadinya kecelakaan adalah Pengemudi pertama mobil bus AKAP tidak dapat mengantisipasi hal yang akan terjadi dengan menggunakan persneling gigi kelima (kecepatan diatas 70 km/jam) di geometrik jalan menikung ke kiri dan menanjak. Adanya perbedaan ketinggian antara badan jalan dengan bahu jalan serta terbatasnya pandangan pengemudi menjadi faktor berkontribusi juga pada kecelakaan ini. Akibatnya setelah melewati jembatan Way Capang di Way Tuba, mobil bus AKAP gagal di tikungan dan terguling mengakibatkan atap mobil bus AKAP menabrak truk tangki CPO yang datang dari arah berlawanan.

#### **III.4 Penyebab Terjadinya Fatalitas**

Fatalitas korban terjadi karena dampak kerusakan akibat benturan yaitu deformasi pada bagian atap mobil bus mengakibatkan penumpang di belakang pengemudi mengalami kematian dan cedera berat. Hal ini dikarenakan kecepatan secara langsung terkait dengan keparahan cedera dalam kecelakaan. Probabilitas cedera parah meningkat tajam dengan dampak kecepatan kendaraan dalam tabrakan. *Survival space* sudah tidak ada saat superstruktur bagian atap tidak dapat menahan beban ketika terjadi benturan dengan bagian depan truk tangki CPO.

## 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 :

### IV.1 Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan

1. Mengingat potensi rollover pada mobil bus tinggi, maka perlu adanya penerapan ECE-R.66-Kekuatan Superstruktur (*rollover simulation*). Perlu mitigasi runtuhnya atap mobil bus karena benturan berupa penguatan superstruktur pada pilar-pilar dan pemasangan *roll-bars*.
2. Pemasangan *SpeedAlert* pada mobil bus dengan tujuan untuk mendukung implementasi aplikasi peringatan kecepatan di dalam kendaraan yang dapat berkontribusi pada keselamatan jalan. Prinsip-prinsip utama yang disepakati adalah bahwa pengemudi bertanggung jawab untuk mengemudi pada kecepatan yang aman, bahwa sistem harus menjadi informasi batas kecepatan dan system peringatan.
3. Dibuat aturan penggunaan marka chevron pada badan jalan di beberapa titik secara berulang untuk mengurangi kecepatan. Pembuatan marka chevron pada lajur jalan akan membuat tipuan mata pada pengemudi sehingga saat melaju di atasnya pengemudi akan merasakan pada kecepatan yang tinggi sehingga otomatis akan mengurangi kecepatannya. Pemasangan marka ini terutama pada bagian jalan yang menurun (jalan nasional, provinsi dan kota/kabupaten). Pada beberapa negara maju cara ini efektif untuk mengurangi kasus *over speeding*.
4. Agar memerintahkan Balai Pengelola Transportasi Darat Wilayah VI Bengkulu Lampung:
  - a. Melakukan survey jalan untuk inventaris kebutuhan perlengkapan jalan Jalan Lintas Tengah Sumatera. Sepanjang 500 meter sebelum dan sesudah tempat kejadian kecelakaan tidak ada perlengkapan jalan yang sesuai Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat tentang Petunjuk Teknis Perlengkapan Jalan.
  - b. Perbaiki jarak pandangan bebas di tikungan yang disebabkan oleh adanya halangan di pinggir jalan (sisi dalam) seperti pepohonan dan lain sebagainya. Hal ini dilakukan karena pada daerah tikungan, pandangan pengemudi tidak sebebaskan/tidak sejauh pandangan bila berada pada bagian lurus.

#### **IV.2 Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat**

Agar memerintahkan Balai Pelaksanaan Jalan Nasional XIX Bandar Lampung :

1. Melakukan pengurangan perbedaan ketinggian antara badan jalan dengan bahu jalan pada Jalan Lintas Tengah Sumatera. Hal ini dilakukan guna mengurangi risiko saat pengemudi tidak dapat mengantisipasi hal-hal darurat.
2. Melakukan pelebaran perkerasan di tikungan (termasuk di lokasi kecelakaan). Besarnya pelebaran perkerasan ini tergantung pada dimensi standar kendaraan rencana. Pada saat kendaraan berada di tikungan, roda depan dan roda belakang tidak berada pada lintasan yang sama, karena roda depan berbelok sehingga lintasan roda belakang akan lebih ke dalam pada lintasannya (*off tracking*).

#### **IV.3 PT. Rosalia Indah Transport**

Melakukan mitigasi potensi bahaya, berupa :

1. Penerapan SOP pengoperasian kendaraan dan dilakukan pemantauan dengan tanda bahaya apabila kendaraan melebihi kecepatan dan melanggar rute yang telah ditentukan berupa bunyi atau alarm. Pengemudi bertanggung jawab untuk mengemudi pada kecepatan yang aman, maka harus dibuat sistem yang menjadi informasi batas kecepatan dan sistem peringatan.
2. Pengumpulan data untuk membuat perjalanan aman dan efisien. Merekam dan melakukan survei lalu lintas dan area risiko potensial termasuk titik hitam, Ini termasuk mencatat faktor-faktor risiko yang diidentifikasi dan langkah-langkah mitigasi yang sesuai pada rute tertentu.
3. Mengurangi risiko yang berbeda-beda yang berkaitan dengan risiko di rute perjalanan. Hal ini dapat berupa berbagai jenis ancaman yang disebabkan oleh kondisi jalan, lingkungan, teknologi kendaraan dan kegiatan manusia.

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.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKAP AD-1666-CF Jalan Lintas Tengah Sumatera Way Tuba, 15 September 2019

LAMPIRAN

1. Kartu Pengawasan Mobil Bua AKAP

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT**

**KARTU PENGAWASAN  
IDIN PENYELENGGARAAN ANGKUTAN AKAP**  
NOMOR : **BJ.0901A.0140201801000000000000**

**Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Dasar Nomor : 85/PER.MEN/PERHUB.0010/2018 tanggal 09 Agustus 2018 tentang Peraturan Menteri Perhubungan AKAP (Angkutan Kapal) sebagai : PT. BOSSAU DOKUMEN TRANSPORT yang diizinkan untuk melakukan SCRAMBING di RUMAH KAMPUNG HANYAL, Gubukkar, Kartu Pengawasan untuk keperluan pengawasan perhubungan pada Tahun**

Kode Tempat : **18000000**  
Nama Tempat : **UMAMA ENBALU LITAE**  
Nama / Catatan : **MUSAFA SIBILA DIA DEPLAKASITASI DAN COMPLIANCE DARI LAMPUNG RUKUN BANGUN MUKTI TAMPARANG, JAKARTA TELUK ANSANG, S/D/CAKUPAN/DOR DIB. S. 174**  
Jenis Pelayanan : **NON EX 08000**

Untuk keperluan tersebut dipergunakan surat ini sebagai berikut:

Nomor Pendaftaran	AD-1666-CF	Di Smanakan	8000
Nomor Uj Mandapan	FAS-4666	Tgl Uji Berkah	06 Desember 2019
Daya Pukul Wind	26 Dong	Tahun	2019
Daya Angkut Berat	270 Kg	Uraian	1660
Nomor Rangka	MJERRELSPELBT1907	Nomor Motor	000207 20717
Berkaku Sampai	22 OKTOBER 2019		

Tempat & : **JAKARTA**  
Pada Tanggal : **22 OKTOBER 2019**




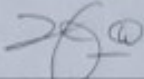

**UMAMA ENBALU LITAE**  
Pimpinan Uj : FAS  
No. Telp : 021-29200000

**AD.DT.16.005409**

## KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKAP AD-1666-CF Jalan Lintas Tengah Sumatera Way Tuba, 15 September 2019

### 2. Laporan kejadian kecelakaan PT. Rosalia Indah Transport

FRM/OPR/0503	
 <b>PT. ROSALIA INDAH TRANSPORT</b> DEPARTEMEN OPERASI	
<b>BERITA ACARA PEMANTAUAN</b> <b>No : 04/OPRS-PT.RIT/IX/2019</b>	
NO.POL.	AD 1666 CF
LAMBUNG	193
CLASS	Executive
KAPTEN	Amin Syaifudin
WAKAP	Sarnadi
ASKAP	Eko Nariyono
TANGGAL KEJADIAN	16 September 2019 jam 15.48 WIB
TEMPAT KEJADIAN	Jl. Lintas Sumatera Tengah, Way Tuba
<b>KRONOLOGI KEJADIAN :</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kapten Amin Syaifudin – Umur 49 tahun – Alamat Salatiga – TMT. 03-07- 2008</li><li>2. AD 1666 CF lambung 193 Jenis Bis HINO type RKBJSKA-NHJ/R260 dengan Tahun pembuatan 2014 Karoseri Jetbus 2 Adiputro – KIR s.d 17 November 2019, Armada dalam keadaan baik.</li><li>3. Bis Berangkat dari Blitar jalan jam 12.30 WIB pada tgl. 15 September 2019 dengan membawa penumpang 35 penumpang ( 36 kursi )</li><li>4. Bus mengalami kecelakaan pada jam 15.48 WIB di Waykanan</li><li>5. Bahwa Bis AD 1666 CF lamb. 193 saat melewati jalan tanjakan menikung ada jalan yang tidak rata sehingga Bis tidak stabil kemudian Bis banting setir kekiri hingga menyebabkan Bis terguling dan dari arah berlawanan ada truk tangki langsung menabrak Bis AD 1666 CF - 193.</li><li>6. Dalam kecelakaan tersebut korban meninggal Dunia 8 orang ( 7 orang penumpang dan 1 orang pengemudi truck ) dan korban luka – luka 21 orang dibawa ke RS Oku Timur Martapura.</li><li>7. Daftar Penumpang Bis AD 1666 CF – lamb. 193 dengan tujuan Blitar – M. Enim membawa penumpang 35 orang ( Penumpang turun Merak 7 orang dan Wayhalim 1 orang dan Bandar Jaya 7 orang ) masih 20 orang</li><li>8. Daftar penumpang Bis AD 1662 CF – lamb. 278 dengan tujuan Malang – Baturaja – M. Enim membawa penumpang 36 orang. ( Penumpang turun panjang 1 orang dan Wayhalim 1 orang, Bandar Lampung 1 orang, Bandar jaya 6 orang dan Kotabumi 6 orang ) masih 19 orang.</li><li>9. Sampai di Pool Kotabumi Armada AD 1662 CF – 278 mengalami kerusakan sehingga butuh perbaikan di Pool, kemudian para penumpang dipindahkan ke Armada AD 1666 CF sesuai dengan tujuannya</li><li>10. Untuk penumpang AD 1662 CF lamb. 278 dengan tujuan Muara Enim sejumlah 12 orang dipindah ke Bis AD 1666 CF lamb. 193 sehingga yang dibawa sejumlah 14 orang dengan tujuan terakhir Baturaja</li><li>11. Untuk penumpang AD 1666 CF lamb. 193 dengan tujuan Bukit Kemuning 2 orang dipindah ke Bis AD 1662 CF lamb.278 sehingga yang dibawa sejumlah 30 orang dengan tujuan terakhir M. Enim.</li><li>12. DP terlampir</li></ol>	
Mengetahui,  <b>Sudarto Achmad</b> Manajer Operasi	Yang membuat,  <b>Handayani Dwi Saputro, ST</b> SPV. Adm. Operasi

# KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Mobil Bus AKAP AD-1666-CF Jalan Lintas Tengah Sumatera Way Tuba, 15 September 2019

## 3. Data Truck Tangki CPO



## **DAFTAR PUSTAKA**

---

1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pasal 141, ayat (1).
2. Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan
3. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas, Pasal 7, Pasal 24, Pasal 25.
4. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan, Pasal 3, ayat (1).
5. T. Toroyon, *New road safety manuals for decision makers and practitioners*, vol. 12, no. 5. 2006.
6. *Speed Management, Transport Research Center, Organisation For Economic Co-Operation And Development (OECD), OECD Publising, 10.1787/9789282103784-en. ECMT, 2006.*
7. J. W. J. M. S. Priest, *PRODUCT DEVELOPMENT AND DESIGN FOR MANUFACTURING, Second Edi.* NEW YORK - BASEL: MARCEL DEKKER, INC, 2001.
8. REKAYASA JALAN RAYA, Hanafiah H.Z., Sulaiman A.R., Ed.I, Yogyakarta: ANDI, ISBN:978-979-29-6375-5, 2018.
9. *CHEVRON MARKINGS ON FREEWAYS: EFFECT ON SPEED, GAP AND SAFETY, Submission: 13 October 2009, Revised: 2 Marts 2010, Author: Mr. Poul Greibe; M.Sc., Civil Engineer. Trafitec Research Park, Scion DTU, Diplomvej 376, 2800 Lyngby, Denmark.*
10. Daimler, Dr.Ing. G. Steinmetz, *Computer Aided Engineering at Daimler Buses Neu-Ulm*, 18 Oktober 2019.