



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

LAPORAN AKHIR

KNKT.18.04.08.01

**Laporan Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
KECELAKAAN BERUNTUN ANTARA BUS MIRA S-7526-US
BUS SUMBER SELAMAT W-7184-UY
BUS EKA S-7523-US DAN MOBIL TOYOTA KIJANG INNOVA H-8601-AY DI
JALAN RAYA NGAWI – SOLO KM 8-9
KEC. KEDUNGGALAR, NGAWI, JAWA TIMUR
SELASA, 17 APRIL 2018**

2020

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkah-Nya, Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) telah dapat menyelesaikan Laporan Akhir Kecelakaan Beruntun antara Bus Mira S 7526 US, Bus Sumber Selamat W 7184 UY, Bus Eka S 7523 US dan mobil Toyota Kijang Innova H 8601 di Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, Kec. Kedunggalar, Ngawi, Jawa Timur, pada tanggal 17 April 2018.

Didalam 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 dimasa mendatang.

Oleh karena itu Rekomendasi ini disampaikan untuk ditindaklanjuti sesuai amanat dalam Peraturan Presiden, dengan harapan agar dapat meningkatkan keselamatan transportasi dimasa 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 dimasa mendatang.

Demikian laporan akhir investigasi kecelakaan LLAJ 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 dihadapan peradilan manapun.

Jakarta, 21 Juli 2020

KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI
KETUA



SOERJANTO TJAHHONO

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR SINGKATAN.....	v
SINOPSIS	1
I. INFORMASI FAKTUAL	2
1.1 Kronologi	2
1.2 Korban.....	3
1.3 Informasi Terkait Data Kendaraan	3
1.4 Informasi Prasarana dan Perlengkapan Jalan Serta Lingkungan.....	5
1.4.1 Informasi jalan	5
1.4.2 Prasarana jalan.....	6
1.4.3 Lingkungan	7
1.4.4 Cuaca	7
1.4.5 Informasi saksi-saksi.....	8
1.5 Kerusakan setelah kecelakaan	10
1.5.2 Mobil Bus Eka.....	10
1.6 Informasi Skid Mark	11
1.7 Informasi Tambahan.....	12
II. ANALISIS.....	14
2.1 Umum.....	14
2.2 Jalan yang Berkeselamatan.....	14
III. KESIMPULAN.....	18
IV. REKOMENDASI.....	19

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Peta Lokasi Kecelakaan.....	3
Gambar 2.	Kondisi jalan Ngawi-Solo dominan lurus dan panjang	5
Gambar 3.	Kondisi marka tepi dan marka tengah di lokasi kejadian	6
Gambar 4.	Kondisi jalan berlubang	6
Gambar 5.	Kondisi lingkungan di lokasi kejadian	7
Gambar 6.	Kondisi Bus Mira	10
Gambar 7.	Kondisi Bus Eka	10
Gambar 8.	Kondisi Bus Sumber Selamat.....	11
Gambar 9.	Kondisi lingkungan di lokasi kejadian	11
Gambar 10.	Skema Tabrakan.....	12

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Korban	3
-----------------------	---

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

DAFTAR SINGKATAN

Bts	: Batas
Nopol	: Nomor Polisi
RS	: Rumah Sakit
SDR	: Safari Dharma Raya
SS	: Sumber Selamat

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

SINOPSIS

Selasa, 17 April 2018 sekitar pukul 12.00 WIB 4 (empat) kendaraan bermotor melaju beriringan dari arah Sragen menuju Ngawi melalui Jalan Ngawi-Solo. Keempat kendaraan tersebut adalah Bus Safari Dharma Raya selanjutnya disebut Mobil Bus 1, Bus MIRA dengan Nopol S.7526.US selanjutnya disebut Mobil Bus 2, Bus Sumber Selamat dengan Nopol W.7184.UY selanjutnya disebut Mobil Bus 3 serta Toyota Kijang Innova dengan Nopol H.8601.AY selanjutnya disebut Mobil Penumpang. Keempat kendaraan bermotor melaju dengan kecepatan tinggi dan berusaha saling mendahului. Pada km 8, di depan iringan kendaraan bermotor tersebut melaju sebuah sepeda motor dengan membawa muatan barang dibelakangnya dengan kecepatan rendah sementara dari arah yang berlawanan Bus Eka dengan Nopol S.7523.

Selanjutnya disebut Mobil Bus 4 melaju dengan kecepatan tinggi. Untuk menghindari tabrakan dengan sepeda motor maupun Mobil Bus 4, pengemudi Mobil Bus 1 mengurangi kecepatannya. Namun demikian hal tersebut justru membuat pengemudi Mobil Bus 2 kaget dan seketika membanting kemudi ke arah kanan untuk menghindari tabrak depan belakang dengan Mobil Bus 1, hal ini mengakibatkan Mobil Bus 2 langsung berhadapan dengan Mobil Bus 4 pada jalur yang sama dengan kecepatan yang cukup tinggi. Akibatnya tabrakan kedua bus tak terelakkan. Pada saat berikutnya pengemudi Mobil Bus 3 yang kaget dan tidak mampu menguasai kendaraannya menabrak bagian belakang Mobil Bus 2 sehingga berputar 270° sebelum akhirnya berhenti melintang di tengah jalan. Di belakang Mobil Bus 3 pengemudi Mobil Penumpang juga kaget dan tidak mampu mengendalikan kendaraannya sehingga menabrak bagian tengah Mobil Bus 2.

Sesudah terjadi tubrukan posisi terakhir Mobil Bus 4 masuk ke areal persawahan sebelah kiri jalan arah Ngawi – Sragen dan Mobil Bus 3 masuk areal persawahan sebelah kiri jalan arah Sragen – Ngawi. Sementara Mobil Bus 2 berada melintang di tengah jalan dengan Mobil Penumpang pada posisi tegak lurus tepat di tengahnya. Sedangkan Mobil Bus 1 tidak terlibat kecelakaan dan meneruskan perjalanan. Kecelakaan ini mengakibatkan 11 orang luka-luka namun tidak sampai menimbulkan korban jiwa. Seluruh korban kecelakaan dievakuasi ke RS At-Tii Ngawi untuk mendapat perawatan. Saat kecelakaan cuaca cerah. Berdasarkan keterangan saksi di lapangan, kecelakaan terjadi sekitar jam 12.30 bersamaan dengan adzan dhuhur pada daerah Ngawi.

Hasil investigasi memberikan rekomendasi kepada:

1. Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
2. Balai Pelaksana Transportasi Darat Wilayah XI Jawa Timur Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan;

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

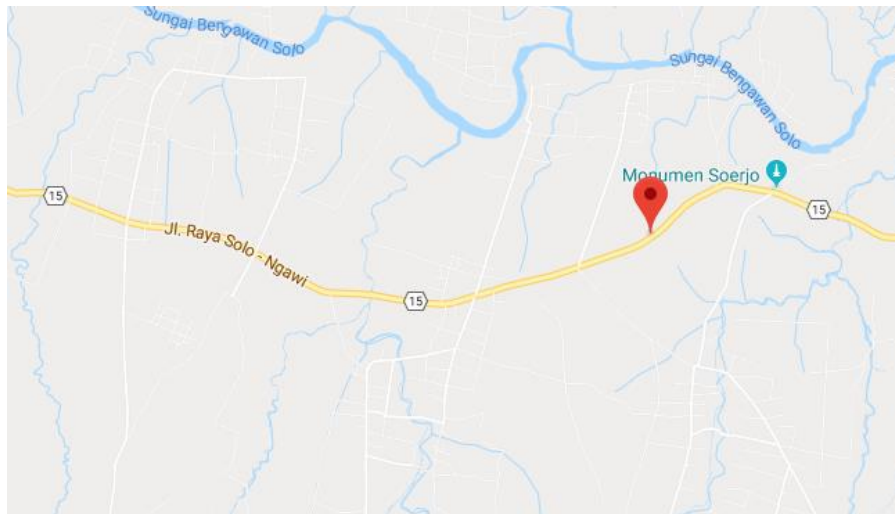
I. INFORMASI FAKTUAL

1.1 Kronologi

Selasa, 17 April 2018 sekitar pukul 12.00 WIB 4 (empat) kendaraan bermotor melaju beriringan dari arah Sragen menuju Ngawi melalui Jalan Ngawi-Solo. Keempat kendaraan tersebut adalah Bus Safari Dharma Raya, Bus MIRA dengan Nopol S.7526.US yang dikemudikan oleh Adi Susilo (31 thn) , Bus Sumber Selamat dengan Nopol W.7184.UY yang dikemudikan oleh Heri Efendie (36 thn) serta mobil Toyota Kijang Innova dengan Nopol H.8601.AY. Keempat kendaraan bermotor melaju dengan kecepatan tinggi dan berusaha saling mendahului. Pada km 8, di depan iring iringan kendaraan bermotor tersebut melaju sebuah sepeda motor dengan membawa muatan barang dibelakangnya dengan kecepatan rendah sementara dari arah yang berlawanan Bus Eka dengan Nopol S.7523.US yang dikemudikan oleh Dani Saputra (35 thn) melaju dengan kecepatan tinggi. Untuk menghindari tabrakan dengan sepeda motor maupun Bus Eka, pengemudi bus Safari Dharma Raya mengurangi kecepatannya. Namun demikian hal tersebut justru membuat pengemudi Bus Mira kaget dan seketika membanting kemudi kearah kanan untuk menghindari tabrak depan belakang dengan bus Safari Dharma Raya, hal ini mengakibatkan Bus Mira langsung berhadapan dengan Bus Eka pada jalur yang sama dengan kecepatan yang sama-sama tinggi. Akibatnya tabrakan kedua bus tak terelakkan. Pada saat berikutnya pengemudi Bus Sumber Selamat yang kaget dan tidak mampu menguasai kendaraannya menabrak bagian belakang Bus Mira yang mengakibatkan Bus Mira sempat berputar sebelum akhirnya berhenti melintang di jalan. Di belakang bus Sumber Selamat pengemudi Mobil Innova juga kaget dan tidak mampu mengendalikan kendaraannya sehingga menabrak bagian tengah Bus Mira. Sesudah terjadi tubrukan posisi terakhir Bus Eka masuk ke areal persawahan sebelah kiri jalan arah Ngawi – Sragen dan Bus Sumber Selamat masuk areal persawahan sebelah kiri jalan arah Sragen – Ngawi. Sementara Bus Mira berada melintang di tengah jalan dan mobil innova pada posisi tegak lurus tepat di tengah mobil bus. Kecelakaan ini mengakibatkan 11 orang luka-luka namun tidak sampai menimbulkan korban jiwa.Seluruh korban kecelakaan dievakuasi ke RS At-Tii Ngawi untuk mendapat perawatan. Saat kecelakaan cuaca cerah. Berdasarkan keterangan saksi di lapangan, kecelakaan terjadi sekitar jam 12.30 bersamaan dengan adzan dhuhur pada daerah Ngawi.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018



Gambar 1. Peta Lokasi Kecelakaan

1.2 Korban

Kendaraan Bermotor	LR	LB	MD	TOTAL
PO BUS MIRA	2	2	-	4
PO BUS EKA	2	2	-	4
PO BUS SUMBER SELAMAT	1	1	-	2
MOBIL PENUMPANG	1	-	-	1
TOTAL	6	5		11

Tabel 1

1.3 Informasi Terkait Data Kendaraan

1.3.1 Mobil Bus PO. Mira

Merk / Tipe : Hino/AK8JRKA
Jumlah Tempat Duduk : 59
Karoseri : Laksana
Nomor Kendaraan : S-7526-US
Nomor Uji Berkala : MK.6796.K
Tahun Pembuatan : 2013
Nomor Mesin : 908E-UMJ-13852
Nomor Rangka : MJEAK8JRK9JF-19600
Masa Berlaku STNK : 21 November 2018
Masa Berlaku Uji Berkala : 04 Nopember 2018
Nama Pemilik : PO. MIRA
Alamat Pemilik : Jalan Mojopahit 188 Prajurit Kulon – Mojokerto

1.3.2. Mobil Bus PO. EKA

Merk / Tipe : Hino/RK8SSKA-NHJ
Jumlah Tempat Duduk : 48
Karoseri : Morodadi Prima
Nomor Kendaraan : S-7523-US

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

Nomor Uji Berkala : MK.6795.K
Tahun Pembuatan : 2013
Nomor Mesin : JJ8E-UFJ-54568
Nomor Rangka : MJERK8JSK9JN-16176
Masa Berlaku STNK : 04Desember 2018
Masa Berlaku Uji Berkala : 27Nopember 2018
Nama Pemilik : PO. EKA
Alamat Pemilik : Jalan Mojopahit 188 Prajurit Kulon – Mojokerto

1.3.3. Mobil Bus PO. SUMBER SELAMAT

Merk / Tipe : Hino/AK8JRKA
Jumlah Tempat Duduk : 55
Karoseri : -
Nomor Kendaraan : W.7184.UY
Nomor Uji Berkala : SDA 29912
Tahun Pembuatan : 2009
Nomor Mesin : J08EUHJ10432
Nomor Rangka : MJEAK8JRK9JF-10342
Masa Berlaku STNK : 10Agustus 2019
Masa Berlaku Uji Berkala : 15Agustus 2018
Nama Pemilik : PO. SELAMAT SUGENG RAHAYU
Alamat Pemilik : Ds Sidorejo RW 04/15 Sidoarjo

1.3.4. Data Teknis Mobil Penumpang

Merek : TOYOTA
Tipe : KUN40R-GKMDYD
Jenis Model : Mini Bus
Daya Motor : 2494 cc
Konfigurasi Sumbu : 1.1
Tahun Pembuatan : 2010
No. Mesin : 2KD6441602
No. Rangka : MHFXS42G1A2520082
Jumlah Tempat Duduk : 7
No. Kendaraan : H-8601-AY

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

1.4 Informasi Prasarana dan Perlengkapan Jalan Serta Lingkungan

1.4.1 Informasi jalan

Nama Jalan	:	Mantingan (Batas Prov. Jateng) – Bts Kota Ngawi (link 027) Kabupaten Ngawi, Provinsi Jawa Timur
Kelas Jalan	:	II (dua)
Status Jalan	:	Jalan Nasional
Fungsi Jalan	:	Arteri primer
Lebar Badan Jalan	:	7 meter
Lebar Bahu Jalan	:	2 x 1,5meter
Pola Arus Lalu Lintas	:	2 Lajur 2 arah tanpa median
Konstruksi Perkerasan Jalan	:	Aspal
Kondisi Permukaan Jalan	:	Baik dan Sedang
Tipe Perkerasan Bahu Jalan	:	Agregat Kelas S
Kondisi bahu jalan	:	Tidak rata (beda elevasi -5 s.d 10cm)
Geometrik Jalan	:	Lurus



Gambar 2. Kondisi jalan Ngawi-Solo dominan lurus dan panjang

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

1.4.2 Prasarana jalan

Di lokasi kejadian tidak terdapat rambu-rambu lalu lintas, hanya terdapat patok jalan di sisi jalan. Terdapat marka tengah dan marka tepi dengan kondisi marka tengah sudah memudar sedangkan kondisi marka tepi masih baik dengan cat marka terlihat jelas. Kondisi jalan berlubang dan banyak bekas tambalan.



Gambar 3. Kondisi marka tepi dan marka tengah di lokasi kejadian



Gambar 4. Kondisi jalan berlubang

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

1.4.3 Lingkungan

Lingkungan sekitar kiri dan kanan jalan berupa persawahan dan perkebunan tebu.



Gambar 5 Kondisi Lingkungan di Lokasi Kejadian

1.4.4 Cuaca

Menurut informasi dari warga setempat, cuaca pada saat kecelakaan cerah dan tidak hujan.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

1.4.5 Informasi saksi-saksi

a. Informasi Saksi

❖ Saksi I Pengemudi Mobil Bus Eka, Pria Berusia 35 Tahun

Saksi I menyampaikan bahwa Mobil Bus berangkat dari Terminal Bus Purabaya Surabaya jam 08.15 dengan tujuan Solo – Semarang. Mobil Bus dalam kondisi laik jalan dan tidak ada keluhan masalah teknis sepanjang perjalanan. Lalu lintas normal dan saat melewati ruas jalan Ngawi kecepatan kendaraan adalah antara 60 s/d 70 km/jam. Saat melewati ruas jalan pada lokasi kecelakaan, Saksi I melihat iring-iringan mobil bus pada arah yang berlawanan dan terlihat sedang balapan. Tiba-tiba bus yang paling depan mengurangi kecepatannya karena ada sepeda motor yang berjalan lambat di depannya, sementara mobil bus di belakangnya banting stir dan masuk ke jalurnya dengan kecepatan tinggi. Saksi I kaget dan berusaha mengerem serta menghindar namun tidak bisa sehingga terjadi tabrakan antara bus yang dikendarainya dengan mobil bus tersebut. Setelah tabrakan, bus yang dikendarainya masuk sawah dan dirinya terjepit pada ruang kemudi sebelum akhirnya bisa diselamatkan oleh warga dan dibawa ke RS. Saksi I sudah bekerja sebagai pengemudi di PO EKAselama kurang lebih 6 (enam) tahun dan sudah sering melewati rute tersebut.

❖ Saksi II Pengemudi Mobil Bus Mira, pria berusia 31 tahun.

Saksi II menyampaikan bahwa Mobil Bus berangkat dari Terminal Bus Tirtonadi Solo sekitar jam 10.00 dengan tujuan Surabaya. Mobil Bus dalam kondisi laik jalan dan tidak ada keluhan masalah teknis sepanjang perjalanan. Lalu lintas normal dan saat melewati ruas jalan Sragen - Ngawi kendaraan beriringan dengan mobil bus lainnya yaitu Safari Dharma Raya dan Sumber Selamat. Kecepatan kendaraan saat itu antara 70 s/d 80 km/jam. Posisinya di depan sendiri SDR, di tengah Mira dan di belakang SS. Saat melewati ruas jalan pada lokasi kecelakaan, tiba-tiba bus SDR yang berada paling depan mengurangi kecepatannya dengan mendadak, hal itu menyebabkan Saksi II kaget dan panik. Untuk menghindari tabrakan dengan mobil bus SDR, Saksi II secara reflek membanting kemudi ke arah kanan masuk ke jalur lawan. Namun dari arah yang berlawanan ada Mobil Bus Eka pada jarak yang sangat dekat. Saksi II berusaha menambah kecepatan dan masuk kembali ke jalurnya dengan menyalip bus SDR namun tidak berhasil dan terjadilah tabrakan dengan bus Eka. Tabrakan dengan bus Eka terjadi pada bagian kanan depan bus,

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

selanjutnya bus terpelanting ke arah kiri dan sebelum sempat berhenti mobil bus ditabrak oleh bus SS dari belakang sehingga berputar dan berhenti melintang di tengah jalan, kemudian ditabrak lagi oleh mobil innova.

❖ **Saksi III Pembantu Pengemudi Mobil Bus Eka, pria berusia 30 tahun**

Saksi III menyampaikan bahwa hari itu berada di dalam mobil bus Eka sebagai pembantu pengemudi. Saksi III duduk pada tempat duduk depan sebelah kiri yang khusus disediakan untuk pembantu pengemudi sambil menemani pengemudi mengobrol biar tidak mengantuk. Mobil Bus dalam kondisi laik jalan dan tidak ada keluhan masalah teknis sepanjang perjalanan. Lalu lintas normal dan saat melewati ruas jalan Ngawi kecepatan kendaraan adalah antara 60 s/d 70 km/jam. Saat melewati ruas jalan pada lokasi kecelakaan, Saksi III melihat iring-iringan mobil bus pada arah yang berlawanan dan terlihat sedang balapan. Tiba-tiba bus yang paling depan mengurangi kecepatannya karena ada sepeda motor yang berjalan lambat di depannya, sementara mobil bus di belakangnya banting stir dan masuk ke jalurnya dengan kecepatan tinggi. Saksi III kaget dan sempat berteriak mengingatkan pengemudi sambil berpegangan pada dinding bus. Pengemudi tidak sempat menghindari tabrakan yang menyebabkan bus masuk ke dalam sawah setelah tabrakan. Saksi III tidak mengalami cedera namun melihat pengemudi terjepit pada ruang kemudi, akhirnya setelah dibantu oleh warga pengemudi bisa diselamatkan dan dibawa ke RS.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

1.5 Kerusakan setelah kecelakaan

1.5.1 Mobil Bus Mira

- a. Kaca depan pecah
- b. Bagian depan terdeformasi
- c. lampu utama rusak
- d. dashboard rusak



Gambar 6. Kondisi Bus Mira

1.5.2 Mobil Bus Eka

- a. Kaca depan dan sebagian kaca samping pecah
- b. Bagian depan kendaraan hancur
- c. Dashboard rusak
- d. Lampu utama rusak
- e. Bagian samping kendaraan terdeformasi
- f. Spion sebelah kanan rusak



Gambar 7. Kondisi Bus Eka

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

1.5.3 Mobil Bus Sumber Selamat

- Bumper depan sebelah kanan rusak
- Bagian belakang kendaraan terdeformasi



Gambar 8. Kondisi Bus Sumber Selamat

1.6 Informasi Skid Mark

Informasi Jejak Ban (Skid Mark)

Pada saat investigasi, pada ruas jalan arah Ngawi – Solo ditemukan adanya jejak ban (*skid mark*) berupa jejak pengereman yang menunjukkan adanya upaya dari Mobil Bus 4 untuk mengurangi kecepatan serta menghindari ke arah sebelah kiri. Sementara dari arah sebaliknya tidak diketemukan jejak pengereman yang menunjukkan Mobil Bus 2 berupaya menambah kecepatan dan menghindari ke kanan saat bertemu dengan Mobil Bus 4 pada jalur yang sama.



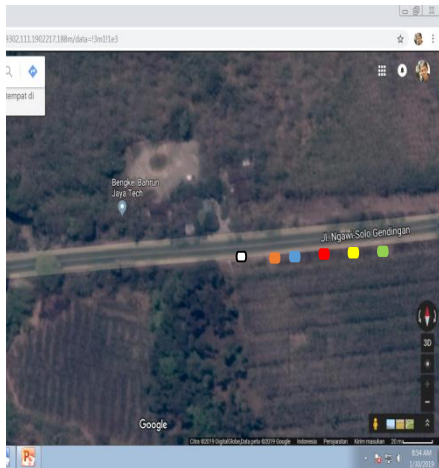
Gambar 9. kondisi lingkungan di lokasi kejadian

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

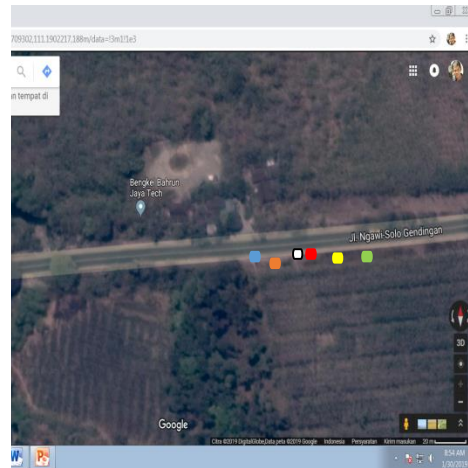
Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

1.7 Informasi Tambahan

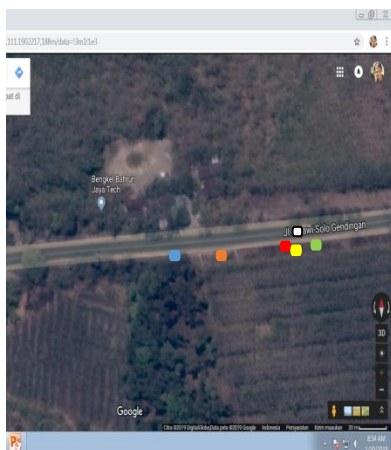
1.7.1 Informasi Tabrakan



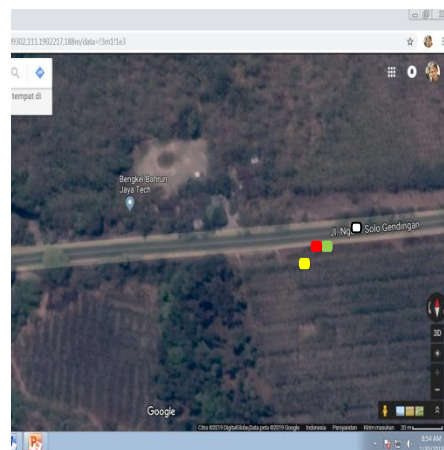
Posisi Pertama



Posisi Kedua




Posisi Ketiga



Posisi Keempat

Gambar 10. Skema Tabrakan

Keterangan :

	Mobil Bus 1		Mobil Bus 4
	Mobil Bus 2		Mobil Penumpang
	Mobil Bus 3		Sepeda Motor

Posisi Pertama :

Dari arah Solo menuju Ngawi berurutan paling depan adalah : sepeda motor, Mobil Bus 1, Mobil Bus 2, Mobil Bus 3, Mobil Penumpang sedangkan dari arah berlawanan (Ngawi – Solo) adalah Mobil Bus 4

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

Posisi Kedua :

Mobil Bus 1 berhasil mendahului sepeda motor setelah Mobil Bus 4 melewatinya, sedangkan pada detik berikutnya Mobil Bus 4 langsung berhadapan dengan Mobil Bus 2, sementara dibelakang Mobil Bus 2 berurutan Mobil Bus 3 dan Mobil Penumpang.

Posisi Ketiga :

Mobil Bus 4 setelah bertubrukan dengan Mobil Bus 2 masuk ke areal persawahan sebelah kiri dari arah lalu lintas Ngawi – Solo, sementara Mobil Bus 2 ditabrak bagian belakangnya oleh Mobil Bus 3 hingga berputar 270' dengan posisi terakhir melintang tegak lurus dengan arah lalu lintas dan Mobil Bus 3 masuk ke areal persawahan sebelah kiri dari arah lalu lintas Solo – Ngawi.

Posisi Keempat :

Mobil Bus 2 ditabrak bagian tengahnya oleh Mobil Penumpang

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

II. ANALISIS

2.1 Umum

Hipotesis awal:

- a. Kecelakaan terjadi karena pengemudi Mobil Bus 2 tidak mampu memahami gerakan pengguna jalan lain (dalam hal ini Mobil Bus 1 yang tiba-tiba mengurangi kecepatannya) sehingga Mobil Bus 2 masuk ke jalur lawan dan langsung berhadapan dengan Mobil Bus 4;
- b. Kecelakaan ini merupakan kejadian terpaparnya pengguna jalan pada kondisi jalan yang berada dibawah standar teknisnya sehingga beresiko terhadap penggunanya;

2.2 Jalan yang Berkeselamatan

Keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan terjadi karena adanya interaksi kendaraan berkeselamatan, ketersediaan jalan berkeselamatan, pengguna jalan yang berkeselamatan dan regulasi yang efektif. Apabila aspek-aspek di atas terkendali maka akan tercipta keselamatan jalan. Apa itu jalan yang berkeselamatan? *jalan yang berkeselamatan* adalah jalan yang memenuhi standar teknis baik penggunaannya maupun geometriknya (*regulating road*), yang mampu mengarahkan penggunanya dengan baik (*self explaining road*) dan mampu memaafkan pengguna jalan yang kehilangan kendali atas kendaraannya (*forgiving road*).

Menurut Undang Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan, disebutkan bahwa jalan umum dikelompokkan menurut sistem, fungsi, status dan kelasnya. Pembagian ini selain ditujukan untuk meningkatkan pelayanan dan keselamatan jalan bagi penggunanya dalam memanfaatkan jalan sesuai dengan kepentingannya juga sebagai acuan dalam merancang desain geometrik jalan dimaksud. Ruas jalan Mantingan (Batas Prov. Jateng) – Bts Kota Ngawi (link 027) adalah merupakan jalan ***arteri primer kelas II***.

Mengacu kepada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011, tanggal 15 Desember Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan, pada lampirannya disebutkan bahwa standar minimal teknis ruang lalu lintas adalah sebagai berikut:

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

Spesifikasi Jalan	Bebas Hambatan	Jalan Raya	Jalan Sedang	Jalan Kecil
Fungsi/Kelas	Arteri (I/II/III) dan Kolektor (I/II/III)	Arteri (I/II/III) , Kolektor (I/II/III) dan Lokal (II/III)		Lokal (III)
Tipe	4/2 Median	4/2 Median		2/2 Tanpa Median
Badan Jalan	2x(2x3,50)	2x(2x3,50)	2x3,50	2x2,75
Bahu Jalan	3,5 dan 0,5	2,0 dan 0,5	1	1

Kondisi ruas jalan Mantingan (Batas Prov. Jateng) – Bts Kota Ngawi (link 027) secara teknis adalah sebagai berikut:

Spesifikasi Jalan	Jalan Raya
Fungsi/Kelas	Arteri Kelas II
Tipe	standar Minimal 4/2 Median ; Eksisting 2/2 Tanpa Median
Badan Jalan	Standar Minimal 2x(2x3,50) ; Eksisting 2 x 3,5
Bahu Jalan	Standar Minimal 2,0 dan 0,5 ; Eksisting 1,5

Karakteristik Pelayanan:

Jalan Arteri	Adalah jalan utama yang berfungsi melayani pergerakan lalu lintas utama yang menghubungkan antar pusat-pusat kegiatan. Jalan arteri menghubungkan pusat kota/pusat kegiatan dengan jalan utama antar kota atau menghubungkan kota pusat kegiatan dengan kota pusat kegiatan lainnya.
Jalan Primer	Adalah merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

	semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan. Sistem jaringan primer ini menghubungkan antar kota dengan karakteristik lalu lintas kecepatan tinggi dan dimensi besar. Untuk sistem jaringan jalan primer diwajibkan memiliki bahu jalan yang memadai sebagai fasilitas <i>emergency</i> bagi kendaraan yang mengalami kerusakan mesin / berhenti untuk keadaan darurat tertentu (minimal 2,5 meter). Jalan primer tidak direkomendasikan disediakan fasilitas bagi pejalan kaki, karena pada sistem jaringan jalan primer akses langsung dengan pejalan kaki dibatasi.
--	--

Ruas Jalan Mantingan (Batas Prov. Jateng) – Bts Kota Ngawi (link 027)	Adalah jalan utama (lintas tengah Jatim) yang berfungsi melayani pergerakan lalu lintas utama yang menghubungkan antar provinsi/ pusat-pusat kegiatan. Jalan ini menghubungkan pusat kota/pusat kegiatan di wilayah Propinsi Jawa Tengah bagian tengah dengan pusat kota/pusat kegiatan di wilayah Propinsi Jawa Timur bagian tengahdengan karakteristik lalu lintas didominasi kendaraan dimensi besar dan bermuatan berat.
---	--

Dari penjelasan di atas, dapat diambil beberapa kesimpulan mengenai ruas jalan Mantingan (Batas Prov. Jateng) – Bts Kota Ngawi (link 027) sebagai berikut:

1. Berdasarkan karakteristik pelayanannya, memenuhi persyaratan kriteria sebagai ruas jalan arteri primer dimana karakteristik lalu lintas didominasi oleh lalu lintas terusan yang menghubungkan wilayah/kota di Jawa Tengah dengan Jawa Timur, dimensi kendaraan bus besar dengan kecepatan tinggi dan truk bermuatan berat;
2. Kondisi topografi jalan yang lurus dan datar mengakibatkan sebagian besar kendaraan terusan (*trough traffic*) yang melewati ruas jalan tersebut menggunakan kecepatan tinggi;
3. Namun demikian, selain lalu lintas terusan, terdapat juga lalu lintas lokal yang menggunakan ruas jalan tersebut, seperti sepeda motor, kendaran roda tiga,

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

kendaraan pick up dan mobil penumpang, yang rata-rata memiliki kecepatan rendah/sedang;

4. Kondisi *mix traffic* ini menjadi suatu *hazard* dan menimbulkan resiko tinggi pada ruas jalan dimaksud, karena tidak dipisahkan lajunya, maka pada saat kedua jenis arus lalu lintas bertemu berpotensi terjadi konflik lalu lintas;
5. *Hazard* sering juga disebut bahaya adalah faktor *intrinsik* yang terdapat pada suatu benda atau kegiatan manusia yang berpotensi merugikan manusia. *Hazard* ini tidak akan menimbulkan dampak/konsekwensi selama tidak ada interaksi dengan kegiatan manusia. Sementara resiko adalah peluang terpaparnya seseorang pada suatu *hazard* pada periode, kondisi atau siklus tertentu;
6. Ruas jalan Solo – Ngawi dengan karakteristik pelayanan *mix traffic* sebagaimana dijelaskan di atas, dengan keadaan badan jalan di bawah standar (2/2 UD) memiliki *hazard* dan bisa berpotensi menimbulkan resiko konflik lalu lintas jika lalu lintas terusan dengan kecepatan tinggi bertemu dengan lalu lintas lokal yang berkecepatan rendah pada periode waktu yang bersamaan sehingga bisa dipahami jika ruas jalan dimaksud termasuk dalam katagori *black link* (ruas jalan rawan kecelakaan) berdasarkan keterangan Polres Ngawi maupun Dinas Perhubungan Kabupaten Ngawi;
7. Keberadaan marka jalan, rambu maupun papan peringatan sebagai bagian dari *self explaining road* tidak akan mampu menghilangkan hazard tersebut namun hanya sedikit menurunkan resiko, perbaikan paling minimal (*low cost improvement*) dalam hal ini adalah menyediakan lajur khusus bagi lalu lintas local.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

III. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisa di atas maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Ruas jalan Solo – Ngawi adalah merupakan ruas jalan dengan karakteristik layanan primer (menghubungkan antar kota) dan merupakan jalan arteri (utama) yang menghubungkan kota-kota pada wilayah Jawa Tengah dengan kota-kota pada wilayah Jawa Timur bagian selatan;
2. Mengacu kepada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011, tanggal 15 Desember Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan, maka untuk ruas jalan arteri primer standar pelayanan minimalnya adalah jalan dengan 2 jalur 4 lajur dengan median dengan lebar badan jalan 2x(2x3,5) dengan lebar bahu 2,0 dan 0,5. Sementara di lapangan kita temui kondisi jalan adalah 2 jalur 2 lajur tanpa median dengan lebar 2x3,5 dan bahu 1,5;
3. Karakteristik lalu lintas pada ruas jalan Solo – Ngawi adalah mix traffic, yaitu campuran antara lalu lintas terusan (through traffic) dengan kecepatan tinggi dan dimensi besar dan lalu lintas lokal dengan dimensi kecil dan kecepatan rendah;
4. Karakteristik lalu lintas mix traffic dengan jalan di bawah standar menimbulkan hazard pada ruas jalan tersebut dan beresiko terjadi konflik lalu lintas jika lalu lintas terusan bertemu dengan lalu lintas pada periode waktu yang bersamaan;
5. Oleh sebab itu, prioritas utama penanganan ruas jalan Solo – Ngawi adalah memisahkan antara lalu lintas terusan dengan lalu lintas local untuk menurunkan resiko konflik lalu lintas.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018

IV. REKOMENDASI

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

a. Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian PUPR RI;

1. Melakukan inventarisasi kondisi jalan dan meningkatkan kemantapan jalan pada ruas jalan Mantingan (Batas Prov. Jateng) – Batas Kota Ngawi (link 027);
2. Melakukan perbaikan konstruksi perkerasan untuk menjaga supaya bebas lubang dan perbaikan kerataan bahu jalan (bahu jalan diperkeras/rigid);
3. Untuk jangka panjang agar dilakukan peningkatan kapasitas lajur dari 7 meter minimal menjadi 2-7-2 (11 meter) untuk mengakomodir kendaraan lokal khususnya sepeda motor roda 2 dan 3;
4. Meningkatkan kapasitas lajur pada ruas-ruas tertentu, mungkin sepanjang $\pm 500\text{m}/10\text{km}$ untuk memberi peluang kendaraan mendahului saat terjadi pelahanan.

b. Balai Pengelola Transportasi Darat Wilayah XI Ditjen. Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan RI;

1. Melakukan survei inspeksi keselamatan jalan untuk mengidentifikasi kebutuhan fasilitas perlengkapan jalan berupa rambu, marka, cermin tikungan, tanda tikungan jalan, lampu penerangan jalan umum serta pagar pengaman jalan (*guardrail*) guna meminimalisir *risk* dan *hazard* dan melakukan pemasangan secara skala prioritas;
2. Melakukan studi kelayakan jalan pada ruas jalan Mantingan (Batas Prov. Jateng) – Batas Kota Ngawi (link 027) untuk mengetahui tingkat kepadatan lalu lintas (LHR) guna mendukung peningkatan kapasitas lajur jalan;
3. Melakukan manajemen dan rekayasa lalu lintas untuk mengatur mix traffic pada ruas jalan Mantingan (Batas Prov. Jateng) – Batas Kota Ngawi (link 027);
4. Memasang rambu tanda sering terjadi kecelakaan dan batas maksimum kecepatan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kecelakaan Beruntun Antara Bus Mira S-7526-US, Bus Sumber Selamat W-7184-UY, Bus Eka S-7523-US dan Kijang Innova H-8601-AY, Jalan Raya Ngawi – Solo KM 8-9, 17 April 2018