

**FINAL**

**KNKT-13-03-03-01**

**KOMITE  
NASIONAL  
KESELAMATAN  
TRANSPORTASI**

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

**TABRAKAN ANTARA MOBIL BARANG BAK MUATAN  
TERBUKA MITSUBISHI COLT DIESEL E-8113-WG DENGAN  
MOBIL MINIBUS SUZUKI FUTURA D-1850-XW**

**DI JALAN RAYA SUMEDANG - CIREBON  
KM. 25 + 300 BETULAN DUSUN WARUNG, DESA PADANAAN,  
KECAMATAN PASEH, KABUPATEN SUMEDANG,  
JAWA BARAT**

**RABU, 6 MARET 2013**



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI  
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA  
2013**

Laporan ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Lantai 3, Kementerian Perhubungan, Jalan Medan Merdeka Timur No. 5, JKT 10110, Indonesia, pada tahun 2013 berdasarkan:

1. Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
2. Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2012 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi;
3. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 48 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Sekretariat KNKT;

*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 .....	ii
Daftar Gambar .....	iii
Daftar Tabel .....	iv
Sinopsis .....	1
I. Informasi Faktual .....	3
I.1. Kronologis .....	3
I.2. Korban .....	4
I.3. Kerusakan Kendaraan .....	5
I.4. Kerusakan Lainnya .....	7
I.5. Informasi Awak Kendaraan .....	8
I.6. Informasi Kendaraan .....	8
I.7. Informasi Cuaca .....	9
I.8. Informasi Jalan dan Lingkungan.....	9
I.9. Informasi Kondisi Kendaraan .....	12
I.10. Informasi Organisasi dan Manajemen .....	12
I.11. Informasi Saksi.....	12
II. Analisis .....	15
II.1. Informasi Umum .....	15
II.2. Faktor Kendaraan .....	15
II.3. Faktor Jalan dan Lingkungan.....	17
II.4. Faktor Manusia .....	18
III. Kesimpulan .....	19
III.1 Fakta-fakta .....	19
III.2 Penyebab .....	19
III.3 Faktor-faktor yang berkontribusi .....	19
IV. Rekomendasi .....	21
V. Safety Action .....	22

---

**DAFTAR GAMBAR**

- Gambar 1. Peta lokasi kejadian
- Gambar 2. Kronologis kecelakaan
- Gambar 3. Kondisi mobil barang E-8113-WG bagian bodi sebelah kanan pasca kecelakaan
- Gambar 4. Kondisi mobil barang E-8113-WG bagian belakang
- Gambar 5. Kondisi mobil barang E-8113-WG bagian depan
- Gambar 6. Kondisi mobil penumpang (minibus) D-1850-XW bagian sebelah kanan pasca kecelakaan
- Gambar 7. Kondisi Mobil Penumpang (minibus) D-1850-XW bagian belakang
- Gambar 8. Kondisi Mobil Penumpang (minibus) D-1850-XW bagian sebelah kiri
- Gambar 9. Kaca depan Mobil Barang Mitsubishi Fuso AG-9975-UR pecah
- Gambar 10. Kondisi Marka di lokasi kecelakaan
- Gambar 11. Papan Himbuan yang berada di lokasi Kecelakaan
- Gambar 12. Rambu peringatan yang berada sekitar 800 meter sebelum lokasi kecelakaan
- Gambar 13. Rambu peringatan jalan menurun yang berada sekitar 500 meter sebelum lokasi kecelakaan
- Gambar 14. Rambu peringatan bahwa jalan melebar yang berada sekitar 400 meter sebelum lokasi kecelakaan

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban

## SINOPSIS

Pada hari Rabu, tanggal 6 Maret 2013 sekitar pukul 02.00 WIB, mobil barang bak muatan terbuka Mitsubishi Colt Diesel dengan nomor kendaraan E-8113-WG (selanjutnya dalam laporan ini disebut mobil barang E-8113-WG) berangkat dari Buah Batu, Bandung menuju Majalengka. Mobil barang tersebut mengangkut botol kosong seberat 6.000 kg. Hal ini menunjukkan muatan yang diangkut kendaraan tersebut melebihi daya angkut maksimum yang diijinkan yaitu sebesar 42%. Pada saat sampai di turunan Asem, pengemudi mencoba untuk mengurangi kecepatan dengan menginjak pedal rem tetapi tidak berhasil.

50 meter kemudian pada ruas jalan dengan geometri jalan yang menurun, pengemudi berusaha mengurangi kecepatan dengan memindahkan tuas persneling dari posisi gigi 3 ke gigi 2 namun gagal. Selanjutnya pengemudi menarik rem parkir kendaraan agar kendaraan berhenti namun usahanya tetap tidak berhasil dan mobil barang tersebut tetap melaju.

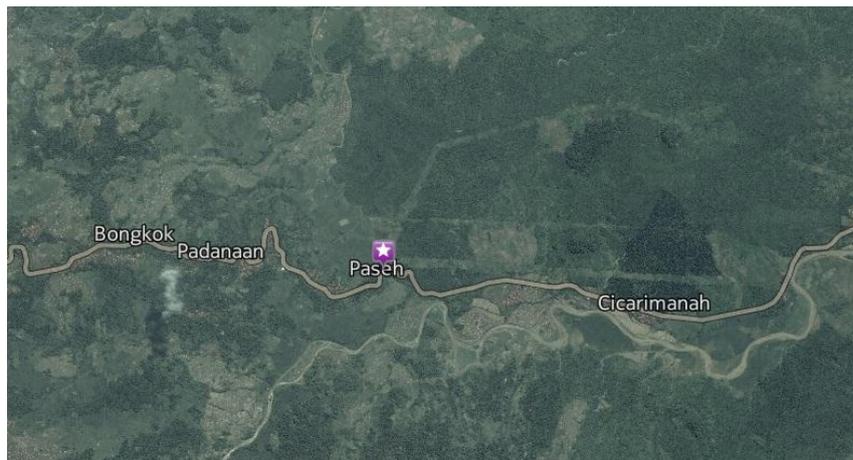
Sesampainya di Jalan Raya Sumedang – Cirebon Km 25 + 300, mobil barang tersebut melaju dengan kondisi tidak stabil dan pada saat bersamaan dari arah berlawanan melaju mobil penumpang (minibus) Suzuki Futura D-1850-XW yang mengangkut 10 orang penumpang termasuk pengemudi. Karena pengemudi mobil barang E-8113-WG tidak dapat mengendalikan kendaraannya maka terjadi tabrakan dengan mobil penumpang (minibus) Suzuki Futura D-1850-XW pada pukul 04.15 WIB yang mengakibatkan 8 (delapan) orang meninggal dunia di lokasi kejadian dan 2 (dua) orang mengalami luka berat. Seluruh korban meninggal dan luka – luka di evakuasi ke RSUD Sumedang.

Dari investigasi dan penelitian yang dilakukan KNKT, diketahui hal-hal yang menonjol, yaitu :

- a. Pengemudi belum terbiasa mengemudikan mobil barang E-8113-WG (baru 2 hari mengemudikan kendaraan tersebut);
- b. Geometrik jalan turunan, tanjakan dan tikungan.
- c. Tidak terdapat jejak tapak bekas pengereman/skid mark mobil barang E-8113-WG.

- d. Terdapat rembesan minyak rem dan oli gardan pada tromol roda belakang kiri yang berasal dari rusaknya seal pada wheel cylinder dan mengerasnya seal as (tidak elastis).
- e. Terdapat kelebihan muatan 42 % dari daya angkut yang diijinkan.
- f. Perlengkapan jalan ada dan baik.

Dengan demikian, kemungkinan rangkaian penyebab (*Probable Causes*) terjadinya peristiwa kecelakaan ini adalah pengemudi mengemudikan kendaraan dengan mengangkut muatan melebihi kapasitas daya angkut hingga 42% dan kendaraan tersebut mengalami masalah pada pengereman serta kurang familiarnya pengemudi terhadap kendaraan yang dikemudikannya. Pada kondisi jalan menurun dan menikung, pengemudi menggunakan perseneling 3 (tiga) sehingga kendaraan sulit untuk dikendalikan.



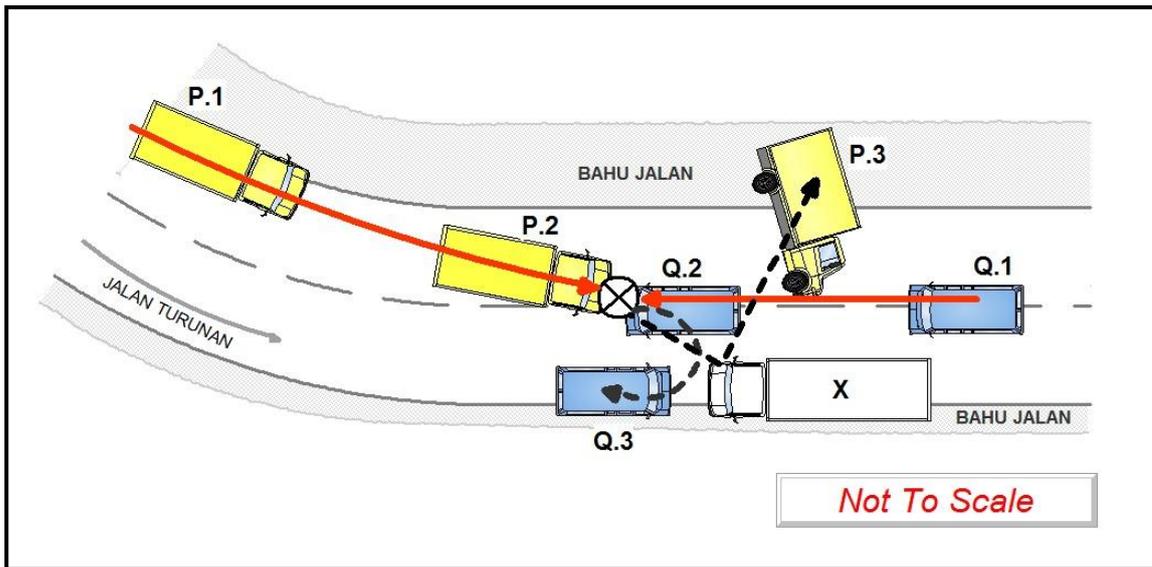
Gambar 1. Peta lokasi kejadian

## **I. INFORMASI FAKTUAL**

### **I.1 KRONOLOGIS**

Pada hari Rabu, tanggal 6 Maret 2013 sekitar pukul 02.00 WIB, mobil barang bak muatan terbuka Mitsubishi Colt Diesel dengan nomor kendaraan E-8113-WG (selanjutnya dalam laporan ini disebut mobil barang E-8113-WG) berangkat dari Buah Batu, Bandung menuju Majalengka. Mobil barang tersebut mengangkut botol kosong seberat 6.000 kg. Pada saat sampai di turunan Asem, pengemudi mencoba untuk mengurangi kecepatan dengan menginjak pedal rem tetapi tidak berhasil. 50 meter kemudian dengan geometri jalan yang menurun, pengemudi mengurangi kecepatan dengan memindahkan gigi persneling dari posisi gigi 3 menjadi 2 namun gagal. Pengemudi berusaha menarik rem parkir kendaraan agar kendaraan berhenti namun usahanya tetap tidak berhasil dan mobil barang tersebut tetap melaju.

Sesampainya di Jalan Raya Sumedang – Cirebon Km 25 + 300, mobil barang tersebut melaju dengan kondisi tidak stabil dan pada saat bersamaan dari arah berlawanan melaju mobil penumpang (minibus) Suzuki Futura D-1850-XW yang mengangkut 10 orang penumpang termasuk pengemudi. Karena pengemudi mobil barang E-8113-WG tidak dapat mengendalikan kendaraannya maka terjadi tabrakan dengan mobil penumpang (minibus) Suzuki Futura D-1850-XW pada pukul 04.15 WIB yang mengakibatkan 8 (delapan) orang meninggal dunia di lokasi kejadian dan 2 (dua) orang mengalami luka berat. Seluruh korban meninggal dan luka – luka di evakuasi ke RSUD Sumedang.



**Gambar 2. Kronologis kecelakaan**

Keterangan :

- P.1 : Mobil barang E-8113-WG dari arah Bandung mengangkut botol kosong seberat 6.000 kg melaju tidak terkendali akibat kegagalan pengereman.
- Q.1 : Mobil penumpang minibus D-1850-XW melaju dari arah Cirebon berlawanan dengan arah Mobil barang E-8113-WG.
- P.2 & Q.2 : Mobil barang E-8113-WG tidak terkendalikan (P.2) dan akhirnya bertabrakan dengan mobil penumpang minibus D-1850-XW (Q.2) dari arah berlawanan.
- P.3 : Posisi akhir Mobil barang E-8113-WG setelah terjadi kecelakaan.
- Q.3 : Posisi akhir mobil penumpang minibus D-1850-XW setelah terjadi kecelakaan.
- X : Mobil Barang AG-9975-UR yang sedang parkir di tepi jalan.

**I.2 KORBAN**

KORBAN	
Meninggal	8
Luka Berat	0
Luka Ringan	4
Total	12

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

### I.3 KERUSAKAN KENDARAAN

Kecelakaan tersebut mengakibatkan kondisi kedua kendaraan rusak parah. Mobil barang E-8113-WG mengalami kerusakan di bagian bodi/bak dan cabin. Mobil minibus D-1850-XW mengalami kerusakan di seluruh bodi baik bagian depan, belakang, kiri dan atas kendaraan.



Gambar 3. Kondisi mobil barang E-8113-WG bagian bodi sebelah kanan pasca kecelakaan



Gambar 4. Kondisi mobil barang E-8113-WG bagian belakang



**Gambar 5. Kondisi mobil barang E-8113-WG bagian depan**



**Gambar 6. Kondisi mobil penumpang (minibus) D-1850-XW bagian sebelah kanan pasca kecelakaan**



**Gambar 7. Kondisi Mobil Penumpang (minibus) D-1850-XW bagian belakang**



Gambar 8. Kondisi Mobil Penumpang (minibus) D-1850-XW bagian sebelah kiri

#### I.4 KERUSAKAN LAINNYA

Mobil barang bak muatan tertutup Mitsubishi Fuso AG-9975-UR yang sedang parkir di tepi jalan mengalami kerusakan di bagian depan. Kaca depan kendaraan pecah disebabkan terkena botol yang terpelanting dari mobil barang E-8113-WG.



Gambar 9. Kaca depan Mobil Barang Mitsubishi Fuso AG-9975-UR pecah

**I.5 INFORMASI AWAK KENDARAAN****I.5.1 Pengemudi mobil barang truk E-8113-WG (kendaraan 1)**

Jenis Kelamin	:	Laki – laki
Umur	:	51 tahun
Kewarganegaraan	:	Indonesia
SIM	:	B I Umum
Pengalaman Mengemudi	:	30 tahun menjadi pengemudi

**I.5.2 Pengemudi mobil minibus Suzuki Futura D-1850-XW (kendaraan 2)**

Jenis Kelamin	:	Laki – laki
Umur	:	46 tahun
Kewarganegaraan	:	Indonesia
SIM	:	Tidak diketahui

**I.6 INFORMASI KENDARAAN**

## Data Kendaraan 1

Jenis Kendaraan	:	Mobil barang bak muatan terbuka
Merk	:	Mitsubishi Colt Diesel
Tipe	:	FE 349 E (Sistem Kemudi Tanpa Power Steering)
Tahun Pembuatan	:	2001
No. Mesin	:	4D34137170
No. Rangka	:	MHMF349E1R017169
Jumlah Tempat Duduk	:	3 (tiga) termasuk tempat duduk pengemudi
No. Kendaraan	:	E-8113-WG
Masa Berlaku STNK	:	20 Januari 2016
No Uji Berkala	:	MJL8237
Masa Berlaku Uji Berkala	:	24 Oktober 2012 s/d 23 April 2013

**Data Kendaraan 2**

Jenis Kendaraan	:	mobil penumpang (minibus)
Merk	:	Suzuki
Tipe	:	ST 150 Futura
Tahun Pembuatan	:	2001
No Mesin	:	G15AIAS1304S
No Rangka	:	MHYES4151J513049
Jumlah Tempat Duduk	:	8 (delapan) termasuk tempat duduk pengemudi
No. Kendaraan	:	D-1850-XW
Masa Berlaku STNK	:	14 Agustus 2016

**I.7 INFORMASI CUACA**

Cuaca pada saat kejadian cerah.

**I.8 INFORMASI JALAN DAN LINGKUNGAN**

Nama Jalan	:	Jalan Raya Sumedang – Cirebon Km. 25 + 300
Kelas Jalan	:	II (dua)
Status Jalan	:	Nasional
Fungsi Jalan	:	Arteri Primer
Lebar Jalan	:	10 meter
Lebar Bahu Jalan Arah Cirebon	:	6.2 meter
Lebar Bahu Jalan Arah Sumedang	:	1.4 meter
Pola Arus Lalu Lintas	:	2 (dua) arah (UD)
Tipe Perkerasan Bahu Jalan	:	Tanah dan Kerikil lepas
Konstruksi Perkerasan Jalan	:	Aspal Hotmix
Kualitas Permukaan Jalan	:	Baik
Kondisi Permukaan Jalan	:	Rata

Perlengkapan Jalan : Rambu : - peringatan turunan  
- peringatan tikungan  
- peringatan tanjakan  
- peringatan hati-hati

Marka : - Marka tepi  
- Marka tengah

Geometrik Jalan : Tanjakan, turunan dan tikungan.



Gambar 10. Kondisi Marka di lokasi kecelakaan



Gambar 11. Papan Himbauan yang berada di lokasi kecelakaan



Gambar 12. Rambu peringatan yang berada sekitar 800 meter sebelum lokasi kecelakaan



Gambar 13. Rambu peringatan jalan menurun yang berada sekitar 500 meter sebelum lokasi kecelakaan



Gambar 14. Rambu peringatan bahwa jalan melebar yang berada sekitar 400 meter sebelum lokasi kecelakaan

## **I.9 INFORMASI KONDISI KENDARAAN**

Setelah terjadinya kecelakaan, kondisi kedua kendaraan rusak berat terutama Mobil Penumpang (minibus) D-1850-XW yang mengakibatkan 8 (delapan) orang penumpang termasuk pengemudi meninggal di lokasi kejadian, sedangkan 2 (dua) orang penumpang lainnya mengalami luka-luka. Kondisi kendaraan pasca terjadi kecelakaan dapat dilihat pada gambar di atas.

## **I.10 INFORMASI ORGANISASI DAN MANAJEMEN**

Operator/ Pemilik : Perorangan  
Alamat : Desa Tanjungsari Kecamatan  
Sukahaji Kabupaten Majalengka,  
Jawa Barat.

## **I.11 INFORMASI SAKSI**

**a. Laki-laki, 32 tahun, Pengemudi Mobil Barang Bak Muatan Tertutup Mitsubishi Fuso AG-9975-UR, memberikan keterangan sebagai berikut:**

Sekitar pukul 04.15 WIB saksi mendengar suara orang meminta tolong, dimana sebelumnya saksi melihat sebuah kendaraan minibus D-1850-XW dari bawah melaju dengan kecepatan sekitar 50 km/jam, namun tidak dapat memperkirakan secara pasti kecepatan mobil barang Colt Diesel E-8113-WG dari atas disebabkan kendaraan mulai miring. Menurut saksi jika kendaraan sudah mulai miring sulit untuk mengembalikan ke posisi semula terlebih mobil barang colt diesel.

Setelah terjadinya kecelakaan Suzuki Futura berada di samping truk fuso dengan posisi bagian depan kendaraan balik arah sedang truk colt diesel berada di sisi jalan sebelah kanan (arah ke Bandung). Kondisi terakhir kedua kendaraan berada pada posisi miring ban menghadap ke samping.

Cuaca saat kejadian cerah, tabrakan terjadi sekitar pukul 04.15 WIB. Pukul 04.30 WIB bantuan datang untuk mengevakuasi korban kecelakaan dan korban dibawa ke RSUD Sumedang dengan menggunakan mobil Ranger milik Kepolisian setempat. Kaca depan kendaraan saksi pecah disebabkan terkena karung berisi botol kosong yang terpelempar dari mobil barang E-8113-WG. Sebelum dan saat kejadian saksi sedang beristirahat di dekat lokasi terjadi kecelakaan dan dalam perjalanan menuju ke arah Paseh dan kendaraan dikemudikannya berasal dari Tulungagung.

**b. Laki-laki, 51 tahun, Pengemudi mobil barang E-8113-WG, memberi keterangan sebagai berikut:**

Minggu sore berangkat dari Cirebon pukul 16.00 dan tiba di Bandung pukul 20.00 WIB dan pengemudi istirahat. Senin pukul 16.00 WIB muat botol kosong dan berangkat ke Jakarta pukul 23.00 WIB, tiba di Jakarta Selasa pagi pukul 05.00 WIB. Bongkar barang mulai pukul 10.00 WIB sampai pukul 13.00 WIB selanjutnya kembali ke Bandung dan tiba pukul 16.00 WIB. Rabu dini hari pukul 02.00 WIB pengemudi membawa kendaraannya dengan memuat botol kosong seberat 6 ton menuju ke Majalengka. Sampai di Nyalindung pukul 04.15 WIB dan pada saat itu kendaraan masih bisa dibelokkan, namun sesaat kemudian pada lokasi jalan menurun setir terasa berat dan tidak dapat digerakkan sama sekali. Pengemudi berusaha untuk membelokkan kendaraannya ke kiri namun tidak berhasil. Dalam kondisi mesin kendaraan masih hidup, pengemudi berusaha memindahkan persneling dari posisi gigi 3 menjadi gigi 2 namun tidak berhasil.

Rem tangan ditarik juga, namun kendaraan masih tetap meluncur. Kondisi ini membuat pengemudi menjadi panik dan pada saat yang bersamaan dari arah berlawanan melaju mobil penumpang Suzuki Futura D-1850-XW yang mengangkut 10 (sepuluh) orang penumpang termasuk pengemudi selanjutnya terjadi tabrakan. Tabrakan ini mengakibatkan 8 (delapan) penumpang meninggal dan 2 (dua) orang menderita luka-luka.

Kendaraan mobil barang E-8113-WG yang dibawa saat kejadian bukan kendaraan yang biasa dibawa pengemudi dan baru membawa kendaraan tersebut selama 2 hari. Pengemudi sering melewati rute Bandung Majalengka, berpengalaman mengemudikan kendaraan selama 30 tahun dan memiliki SIM B1. Sebelum mengemudikan mobil barang E-8113-WG pengemudi adalah sebagai pengemudi Mobil Tangki air.

## II. ANALISIS

### II.1 INFORMASI UMUM

Analisis ini akan membahas faktor – faktor kemungkinan penyebab yang berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan lalu lintas dan angkutan jalan pada mobil barang E-8113-WG.

### II.2 FAKTOR KENDARAAN

#### Mobil Barang E-8113-WG

a. Aspek Administratif

Ditinjau dari aspek administratif, masa berlaku uji berkala kendaraan tersebut sampai dengan tanggal 23 April 2013. Hal ini menunjukkan bahwa kendaraan masih dalam kondisi laik jalan.

b. Aspek Teknis

Secara fisik dari hasil investigasi yang dilakukan oleh Tim Investigator ditemukan kondisi teknis kendaraan, meliputi, sistem kemudi, sistem rem dan kondisi ban.

1) Sistem kemudi

Ditemukan roda kemudi dan batang kemudi patah akibat benturan serta berubahnya posisi sumbu roda depan yang bergeser akibat benturan. Kondisi sistem kemudi sebelum terjadinya kecelakaan tidak diketahui secara pasti, namun sekiranya kondisinya bagus dan berfungsi secara normal maka kendaraan dapat dikemudikan dengan baik.

2) Sistem rem

Ditemukan pipa selang rem roda kanan depan putus, silinder master rem, *vacuum booster* rem rusak dan minyak rem pada *reservoir tank* kosong akibat selang rem pada sisi kanan roda depan putus akibat benturan. Kondisi sistem rem sebelum terjadinya kecelakaan tidak diketahui secara pasti, namun sekiranya kondisinya bagus dan berfungsi secara normal maka kendaraan dapat dihentikan / direm dengan baik.

Dari informasi yang diperoleh diketahui bahwa sebelumnya pengemudi dan pembantu pengemudi telah melaporkan kepada pemilik kendaraan bahwa terdapat rembesan minyak rem dan oli gardan yang berasal dari kerusakan *seal* pada *wheel cylinder* dan *seal as* pada roda belakang kiri yang membasahi tromol roda dan kanvas. Namun laporan tersebut tidak ditindaklanjuti oleh pemilik kendaraan.

Setelah dilakukan investigasi, *seal as* roda kiri belakang telah mengeras (hilang sifat elastisitasnya) sehingga minyak *differensial* (oli gardan) merembes masuk ke tromol roda kiri belakang disamping juga adanya kebocoran minyak rem akibat rusaknya *seal* pada *wheel cylinder* roda belakang kiri. Laporan yang telah disampaikan pengemudi dan pembantu pengemudi kepada pemilik kendaraan yang tidak segera ditindaklanjuti berakibat semakin parahnya kerusakan yang berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan.

Selain temuan tersebut di atas, pada sistem transmisi ditemukan pedal kopling rusak dan rumah gigi transmisi tergeser akibat benturan. Pada rangka dan bodi ditemukan kerusakan : rangka penopang, kondisi bodi, penguat bodi dan bumper rusak akibat benturan. Pada sistem suspensi ditemukan : pegas depan, bantalan pegas, shock absorber rusak akibat benturan.

### 3) Kondisi ban

Kondisi ban bagus dengan kedalaman alur ban di atas 3 mm (memenuhi persyaratan laik jalan) sebagaimana Peraturan Pemerintah nomor 55 tahun 2012 pasal 73 tentang kesesuaian kinerja roda dan kondisi ban. Di dalam ketentuan sebagaimana tersebut diatas kedalaman alur ban minimal adalah 1 mm.

### c. Aspek Muatan

Dari hasil wawancara dengan pemilik kendaraan Mobil Barang E-8113- WG. Pada saat terjadinya kecelakaan kendaraan memuat botol kosong seberat 6.000 kg.

Kendaraan yang dioperasikan pada jalan dengan MST 8 ton dengan konfigurasi sumbu 1.2 JBI = 7.500 kg.

Berat kosong kendaraan	=	=	3.150 kg
Berat awak kendaraan	= 60 kg x 2 orang	=	120 kg
Berat muatan yang diijinkan	=	=	4.230 kg
<hr/>			
JBI	=	=	7.500 kg

Sementara muatan botol kosong dengan berat 6.000 kg, dengan demikian terjadi kelebihan muatan (*over load*) sebesar = 6.000 kg – 4.230 kg = 1.770 kg ( 42 % dari daya angkut yang diijinkan )

Pada jalan lurus dan datar kelebihan berat muatan sebesar 42% menyebabkan kinerja rem utama tidak berfungsi secara optimal, jalan yang menurun tajam dan menikung serta pengereman yang dilakukan berkali – kali mengakibatkan timbulnya panas berlebih pada rem (*brake overheating*) yang menyebabkan hilangnya daya pengereman (*loss brake power*).

Mobil Barang E-8113-WG melintasi ruas jalan berupa turunan tajam dan menikung ke kiri, menyebabkan titik berat muatan beralih ke roda depan kanan dan ditambah dengan adanya gaya *sentrifugal* mengakibatkan kendaraan sulit dikendalikan dan oleng ke arah kanan. Hal inilah yang menyebabkan Mobil Barang E-8113-WG menabrak mobil penumpang Suzuki Futura D-1850-XW yang datang dari arah berlawanan.

### II.3 FAKTOR JALAN DAN LINGKUNGAN

#### a. Kondisi jalan

Jalan Raya Sumedang – Cirebon merupakan jalan Nasional. Kondisi permukaan jalan baik, aspal hotmix dengan lebar jalan memadai sesuai ketentuan yang berlaku dengan geometrik jalan tikungan, tanjakan dan turunan.

Untuk mendahului kendaraan lain, pengemudi dapat melakukannya dengan bebas, namun harus waspada dan hati – hati karena terdapat tikungan dan tanjakan yang tidak dilengkapi dengan median permanen untuk memisahkan 2 (dua) arus lalu lintas yang berlawanan.

**b. Fasilitas perlengkapan jalan**

Rambu hati-hati, rambu peringatan turunan, *warning lamp*, peringatan jalan licin, marka tepi, marka tengah putus – putus ada dan jelas. Dengan kondisi ini faktor fasilitas perlengkapan jalan tidak berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan.

**II.4 FAKTOR MANUSIA**

Dari hasil wawancara dengan pengemudi diperoleh informasi bahwa Pengemudi Mobil Barang E-8113-WG mempunyai pengalaman dan kualifikasi yang cukup dan sering melintasi rute Jakarta - Bandung – Cirebon. Namun pengemudi baru mengemudikan kendaraan tersebut selama 2 (dua) hari. Hal ini berpengaruh terhadap pengenalan karakteristik kendaraan tersebut belum mencukupi, yang berakibat kurang cakupannya pengemudi dalam mengendalikan kendaraan pada saat mengalami situasi kritis. Ditinjau dari aspek waktu kerja pengemudi, waktu kerjanya tidak melebihi ketentuan yang berlaku.

Dari hasil investigasi dan penelitian di lapangan, KNKT menemukan posisi akhir perseneling kendaraan berada di posisi perseneling gigi 3 (tiga). Dengan posisi perseneling gigi 3 (tiga) dimana kecepatan kendaraan diperkirakan diatas 60 km/jam dan kondisi jalan menurun serta menikung ke kiri menyebabkan kendaraan sulit untuk dikendalikan.

### III. KESIMPULAN

#### III.1 FAKTA-FAKTA

Berdasarkan data-data yang diperoleh di lapangan, KNKT menemukan:

- a. Pengemudi belum terbiasa mengemudikan mobil barang E-8113-WG (baru 2 hari mengemudikan kendaraan tersebut).
- b. Geometrik jalan turunan, tanjakan dan tikungan.
- c. Tidak terdapat jejak tapak bekas pengereman/*skid mark* mobil barang E-8113-WG.
- d. Terdapat rembesan minyak rem dan oli gardan pada tromol roda belakang kiri yang berasal dari rusaknya seal pada *wheel cylinder* dan mengerasnya *seal as* (tidak elastis).
- e. Terdapat kelebihan muatan 42 % dari daya angkut yang diijinkan.
- f. Perlengkapan jalan ada dan dalam kondisi baik.
- g. Mobil barang E-8113-WG domisili Kabupaten Majalengka dan numpang uji di Dinas Perhubungan Kabupaten Cirebon.

#### III.2 PENYEBAB

Dari hasil analisis yang dilakukan, diperoleh kemungkinan penyebab dari kecelakaan ini adalah *faktor kendaraan*. Hal ini disebabkan *seal as* roda belakang kiri kendaraan telah mengeras (hilang sifat elastisitasnya) sehingga minyak differensial (oli gardan) merembes membasahi tromol roda belakang kiri, bocornya minyak rem akibat rusaknya *seal* pada *wheel cylinder* roda belakang kiri yang mengakibatkan semakin parahnya kerusakan sistem pengereman kendaraan..

#### III.3 FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI

Dari hasil analisis yang dilakukan, diperoleh faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan ini adalah:

- a. Faktor manusia (Pengemudi mobil barang E-8113-WG).  
Pengemudi baru mengemudikan kendaraan tersebut selama 2 hari. Hal ini berpengaruh terhadap pengenalan karakteristik kendaran tersebut belum mencukupi sehingga pengemudi kurang cakap dalam mengendalikan kendaraan pada saat mengalami situasi kritis.

Mengemudikan kendaraan dengan muatan berat dan jalan menurun tajam serta menikung dengan kecepatan cukup tinggi sekitar 60 km/jam (posisi tongkat perseneling pada gigi 3) mengakibatkan kendaraan sulit dikendalikan dan dapat berakibat fatal terjadinya kecelakaan.

b. Faktor muatan

Muatan yang berlebih (*over load*) sebesar 42%, geometri jalan yang menurun dengan kemiringan vertikal sekitar 12° dan menikung ke kiri mengakibatkan berpindahnya titik berat kendaraan beserta muatannya ke roda depan kanan serta adanya gaya sentrifugal hal ini menyebabkan kendaraan sulit dikendalikan dan cenderung lari ke arah kanan.

c. Pemilik kendaraan

Pemilik kendaraan tidak menindaklanjuti laporan pengemudi dan pembantu pengemudi yang telah melaporkan bahwa terdapat rembesan minyak differensial (oli gardan) yang berasal dari kerusakan *seal* as roda dan kebocoran minyak rem dari *seal wheel cylinder* roda belakang kiri yang membasahi tromol mengakibatkan kerusakan pada sistem pengereman semakin parah yang pada akhirnya menimbulkan kecelakaan fatal karena tidak berfungsinya sistem rem utama secara optimal.

Dengan demikian, kemungkinan rangkaian penyebab (***Probable Causes***) terjadinya peristiwa kecelakaan adalah karena tidak berfungsinya sistem rem utama secara optimal, kecepatan kendaraan yang cukup tinggi, muatan yang melebihi kapasitas daya angkut kendaraan sebesar 42% dan adanya gaya sentrifugal sehingga kendaraan sulit dikendalikan cenderung lari ke kanan dan mengakibatkan menabrak mobil penumpang Suzuki Futura yang datang dari arah berlawanan.

#### **IV. REKOMENDASI**

Berdasarkan kesimpulan di atas dan agar tidak terjadi kecelakaan dengan penyebab yang sama di masa yang akan datang, maka direkomendasikan hal-hal sebagai berikut:

##### **A. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan**

1. Melakukan sosialisasi secara nasional program peningkatan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan;
2. Memperbaiki kerusakan lampu peringatan/*warning lamp* (padam) pada titik Km 13 + 400 Jalan Raya Sumedang - Cirebon;
3. Memberikan pelatihan pengemudi untuk menghadapi situasi/kejadian kritis yang muncul secara tiba-tiba.

##### **B. Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat**

1. Memberikan pembinaan dan pengawasan kepada Dinas Perhubungan Kabupaten/Kota tentang tata cara penyelenggaraan dan pelaksanaan pengujian berkala kendaraan bermotor sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Mengoperasikan Jembatan Timbang sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. Sebagai sarana untuk memonitor pergerakan/perpindahan komoditas dari satu daerah ke daerah lain dan fungsi pengawasan kaitannya dengan pemeliharaan umur teknis jalan.

##### **C. Dinas Perhubungan Kabupaten Majalengka dan Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat**

1. Melaksanakan pengujian kendaraan bermotor dan kendaraan bermotor yang menumpang uji sesuai dengan prosedur dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
2. Menerbitkan surat pemberitahuan tentang habis berlakunya masa uji berkala kepada pemilik kendaraan yang berada di wilayah pembinaannya.

## V. SAFETY ACTION

### OLEH DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT KEMENTERIAN PERHUBUNGAN

Pada tanggal 20 Desember 2013 A.n Direktur Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan Direktur Keselamatan Transportasi Darat mengirimkan surat Nomor: UM.208/125/KTD/12/2013 perihal Tanggapan Safety Action.

Tanggapan sebagaimana dimaksud berisi *Safety Action* dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan serupa di kemudian hari adalah sebagai berikut :  
Terkait dengan Laporan Investigasi dan Penelitian Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan tabrakan antara Mobil Barang Bak Muatan Terbuka Mitsubishi Colt Diesel E 8113 WG dengan Mobil Minibus Suzuki Futura D-1850-XW di Jalan Raya Sumedang - Cirebon Km. 25 + 300 Betulan Dusun Warung, Desa Padanaan, Kecamatan Paseh, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat pada hari Rabu tanggal 6 Maret 2013 dengan tanggapan sebagai berikut :

- 1) Berkaitan dengan muatan mobil barang bak muatan terbuka Mitsubishi Colt Diesel dengan nomor kendaraan E 8113 WG yang membawa muatan melebihi daya angkut sebesar 42% agar dapat dilakukan penindakan hukum secara rutin pada ruas Jalan Raya Sumedang – Cirebon dan pada lokasi jembatan timbang yang berada di lokasi tersebut, khususnya pada kendaraan – kendaraan barang yang melewatinya.
- 2) Kondisi *alignment* ruas jalan di sekitar lokasi kecelakaan yang merupakan jalan turunan, tanjakan dan tikungan perlu dipasang rambu larangan melebihi batas kecepatan tertentu, rambu larangan mendahului, rambu peringatan tikungan dan rambu peringatan pengarah tikungan, serta pemasangan deliniator di kedua arah lalu lintas.
- 3) Pembersihan terhadap pepohonan dan objek lainnya yang mengganggu jarak pandang pengemudi terutama pada daerah jalan menikung di lokasi kecelakaan.
- 4) Berkaitan dengan *alignment* jalan di lokasi kecelakaan berupa turunan maupun tanjakan serta banyaknya tikungan maka diperlukan pemasangan pita pengaduh untuk memberikan efek kejut atau peringatan kepada pengemudi agar lebih waspada dalam mengemudikan kendaraannya serta menurunkan kecepatan kendaraannya.