



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

LAPORAN AKHIR

KNKT.19.06.09.01

**Laporan Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
Kecelakaan antara KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang
dengan Mobil Penumpang E-1826-RA
di Jpl No. 99 Km 143+2/3 Petak Jalan antara Stasiun Hargeulis –
Stasiun Cilegeh Desa Jayamulya, Kecamatan Kroya, Kabupaten
Indramayu Jawa Barat**

Minggu, 29 Juni 2019

2021

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dengan telah selesainya penyusunan Laporan Akhir Investigasi Kecelakaan Tabrakan, Mobil Bus AKAP H.1469.CB, Jalan jalan Tol Cip KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni.

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.

Laporan Akhir Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ini merupakan hasil keseluruhan investigasi kecelakaan 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 pelayaran 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.

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, 26 Juli 2021

KETUA KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI



SOERJANTO TJAHHONO

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR SINGKATAN.....	viii
SINOPSIS.....	1
I. INFORMASI FAKTUAL.....	3
I.1. KRONOLOGI KEJADIAN.....	3
I.2. KORBAN.....	5
I.3. INFORMASI MOBIL PENUMPANG E-1826-RA	5
1.3.1 DATA TEKNIS MOBIL.....	5
1.3.2 KERUSAKAN MOBIL PENUMPANG.....	6
1.3.3 DATA AWAK MOBIL PENUMPANG.....	10
I.4. INFORMASI KA 144.....	11
1.4.1 DATA TEKNIS	11
1.4.2 KERUSAKAN KERETA.....	12
1.4.3 EVAKUASI RANGKAIAN KERETA KA/144 DAN MOBIL PENUMPANG.....	13
1.4.4 AWAK KERETA.....	13
I.5. INFORMASI TERKAIT JPL 99.....	14
I.6. INFORMASI BENTURAN.....	16
I.7. KERUSAKAN LAINNYA.....	18
I.8. INFORMASI PRASARANA DAN LINGKUNGAN.....	18
1.8.1 PRASARANA JALAN RAYA	18
1.8.2 FASILITAS PENDUKUNG JALAN	20
1.8.3 LINGKUNGAN JALAN.....	23
1.8.4 PRASARANA JALAN KERETA API.....	23
1.8.5 FASILITAS PENDUKUNG PRASARANA KERETA API.....	24
1.8.6 ARUS LALU-LINTAS PERLINTASAN SEBIDANG NOMOR 31	25
I.9. ORGANISASI DAN MANAJEMEN.....	25
I.10. CUACA	26
I.11. SAKSI - SAKSI	26
I.12. INFORMASI TAMBAHAN.....	34

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

1.12.1	UNDANG-UNDANG NOMOR 23 TAHUN 2007 TENTANG PERKERETAAPIAN	34
1.12.2	UNDANG-UNDANG NOMOR 22 TAHUN 2009 TENTANG LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN	34
1.12.3	PERATURAN PEMERINTAH NOMOR 72 TAHUN 2009 TENTANG LALU LINTAS DAN ANGKUTAN KERETA API	35
1.12.4	PERATURAN PEMERINTAH NOMOR 56 TAHUN 2009 TENTANG PENYELENGGARAAN PERKERETAAPIAN	35
1.12.5	PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NOMOR 10 TAHUN 2011 TENTANG PERSYARATAN TEKNIS PERALATAN PERSINYALAN PERKERETAAPIAN	35
1.12.6	PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NOMOR 36 TAHUN 2011 TENTANG PERPOTONGAN DAN/ATAU PERSINGGUNGAN ANTARA JALUR KERETA API DENGAN BANGUNAN LAINNYA	36
1.12.7	SK770/KA.401/DRDJ/2013 TENTANG PEDOMAN TEKNIS PERLINTASAN SEBIDANG ANTARA JALAN DENGAN JALUR KERETA API	36
1.12.8	PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NOMOR PM 24 TAHUN 2015 TENTANG STANDAR KESELAMATAN PERKERETAAPIAN	37
1.12.9	PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NOMOR 94 TAHUN 2018 TENTANG PENINGKATAN KESELAMATAN PERLINTASAN SEBIDANG ANTARA JALUR KERETA API DENGAN JALAN	37
1.12.10	KETIADAAN SEMBOYAN NO. 8 K	38
1.12.11	PERSINYALAN DAN TELEKOMUNIKASI	39
1.12.12	TRAFIK KENDARAAN DI JPL 99	41
1.12.13	DINAMIKA KENDARAAN	42
II.	ANALISIS	43
II.1	UMUM	43
II.2	KONDISI PERLINTASAN SEBIDANG	43
II.3	REGULASI PERLINTASAN SEBIDANG	45
II.4	KONDISI FASILITAS PENDUKUNG PRASARANA KERETA API	46
II.5	TATA CARA MELINTASI PERLINTASAN SEBIDANG	47
II.6	ISU LAIN YANG MEMBUTUHKAN PERBAIKAN	48
2.6.1.	RAMBU DAN MARKA	48
2.6.2.	STANDAR SARANA KELENGKAPAN DAN PERLENGKAPAN SERTA SDM JPL 99	49
2.6.3.	STATUS RESMI DAN TIDAK RESMI SUATU PERLINTASAN SEBIDANG	50
2.6.4.	PENGGUNAAN SABUK KESELAMATAN	50
III.	KESIMPULAN	52
III.1	TEMUAN	52

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

III.2	FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI TERHADAP TERJADINYA KECELAKAAN.....	61
III.3	PENYEBAB TERJADINYA KECELAKAAN	64
III.4	TINGKAT FATALITAS KECELAKAAN	65
IV.	REKOMENDASI	66
IV.1.	Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan	66
IV.2.	Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan.....	67
IV.3.	Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perhubungan.....	67
IV.4.	Korps Lalu Lintas Kepolisian Republik Indonesia	67
IV.5.	Pemerintah Dinas Kabupaten Indramayu.....	67
IV.6.	PT. Kereta Api Indonesia	68
V.	LAMPIRAN	69
VI.	DAFTAR PUSTAKA.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Lokasi Kecelakaan.	4
Gambar 2 Posisi akhir mobil penumpang setelah terjadi kecelakaan.....	5
Gambar 3. Sabuk keselamatan kursi kanan-belakang dan kanan-tengah.....	6
Gambar 4. Kondisi bagian depan mobil penumpang.....	6
Gambar 5. Kondisi sebelah kiri mobil penumpang.....	7
Gambar 6. Kondisi bagian belakang mobil penumpang.....	7
Gambar 7. Kondisi sebelah kanan mobil penumpang.....	7
Gambar 8. Kondisi interior kursi paling belakang mobil penumpang.	8
Gambar 9. Kondisi interior kursi tengah mobil penumpang dilihat dari kursi belakang.....	8
Gambar 10. Kondisi interior kursi tengah mobil penumpang dilihat dari bagian depan-kanan kendaraan.....	9
Gambar 11. Kondisi interior kursi depan mobil penumpang dilihat dari bagian kanan kendaraan.....	9
Gambar 12. Kondisi interior kursi tengah-kanan mobil penumpang dilihat dari bagian kiri kendaraan.....	10
Gambar 13. Kedua <i>airbag</i> mobil penumpang yang telah teraktivasi.....	10
Gambar 14. Bagian <i>cow hanger</i> Lokomotif CC 2061303.....	12
Gambar 15. Kondisi palang pintu perlintasan yang berada di sisi selatan (arah mobil penumpang menuju perlintasan).....	15
Gambar 16. Kondisi palang pintu perlintasan yang berada di sisi utara (arah sepeda motor menuju perlintasan sebidang).....	15
Gambar 17. Perlintasan JPL 99 dari arah perjalanan KA 144 dari jarak 400 m.....	16
Gambar 18. Posisi terakhir mobil penumpang E-1826-RA.....	17
Gambar 19. Ilustrasi terjadinya kecelakaan.....	17
Gambar 20. Kondisi segmen jalan tepat di perlintasan sebidang.....	19
Gambar 21. Pengukuran gradien memanjang jalan pada sisi selatan perlintasan sebidang.....	19
Gambar 22. Kondisi rambu peringatan yang tidak standar dan tertutup pohon.....	20
Gambar 23. Kondisi rambu stop yang tidak standar dan terletak pada jarak sekitar 5 meter dari perlintasan sebidang.....	20
Gambar 24. Ruas jalan PU Mulya (arah mobil penumpang menuju perlintasan sebidang) yang tidak terdapat marka.....	21
Gambar 25. Kondisi rambu peringatan tidak standar dan tertutup pohon.....	21
Gambar 26. Kondisi rambu tidak standar dan terletak pada jarak sekitar 5 meter dari perlintasan sebidang.....	22
Gambar 27. Ruas jalan PU Jayamulya tidak terdapat marka.....	22
Gambar 28. Pandangan mobil penumpang ke arah datangnya KA 144 di perlintasan JPL 99 pada pukul 15.00 WIB.....	23
Gambar 29. Kinematika sepeda bekas dan sistem katrol penggerak palang pintu perlintasan.....	24

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Gambar 30. Bagan interaksi antara komponen-komponen dalam dinamika kendaraan (Sumber: Permana (2014)).....42

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban	5
Tabel 2. Data Teknis KA 144	12
Tabel 3. Locomotive Logger CC 2061313 tanggal 29 Juni 2019.	16
Tabel 4. Perjalanan Kereta	25
Tabel 5. Rekaman Percakapan	40
Tabel 6. Data Perlintasan yang ditutup di Wilayah Daop III Cirebon	41

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu,
29 Juni 2019

DAFTAR SINGKATAN

cm	:	Centimeter
JPL	:	Jalan Perlintasan
KA	:	Kereta Api
KAI	:	Kereta Api Indonesia
KM	:	Kilometer Meter
KNKT	:	Komite Nasional Keselamatan Transportasi
KRL	:	Kereta Rel Listrik
PK	:	Pusat Kendali
PJL	:	Penjaga Jalan Lintasan
PO	:	Perusahaan Otobus
Polsuska	:	Polisi Khusus Kereta Api
PPKA	:	Pemimpin Perjalanan Kereta Api
RPM	:	<i>Revolutions PerMinute</i>

SINOPSIS

Pada hari Sabtu, 29 Juni 2017 sekitar pukul 13.00 WIB, KA 144 Jayabaya (selanjutnya disebut KA 144) yang terdiri dari 1 (satu) Lokomotif CC 206 13 03, 8 (delapan) kereta penumpang, 1 (satu) kereta makan dan 1 (satu) kereta pembangkit berangkat dari Stasiun Pasarsenen menuju Stasiun Malang Kotabaru. KA 144 berjalan dengan menggunakan lokomotif tipe kabin ganda.

Pada hari yang sama, sekitar pukul 15.10 WIB sukarelawan 1 yang berada di perlintasan sebidang nomor 99 (JPL 99) melihat adanya kereta yang bergerak ke arah timur (arah Cikampek menuju Cirebon). Saat palang pintu perlintasan akan diturunkan, terdapat sepeda motor yang menerobos masuk ke dalam perlintasan sebidang. Kemudian sukarelawan 3 menaikkan kembali palang pintu perlintasan dengan mengayuh pedal sepeda agar sepeda motor dapat keluar dari perlintasan sebidang.

Ketika sepeda motor masih berada di perlintasan sebidang, dari arah berlawanan sepeda motor terlihat mobil penumpang E-1826-RA sedang bergerak menuju perlintasan sebidang. Sukarelawan 1 yang berada di perlintasan sebidang memberi isyarat pada mobil penumpang untuk berhenti. Namun mobil penumpang tetap melaju dan masuk ke dalam perlintasan sebidang dan kemudian mobil penumpang tiba-tiba berhenti di atas rel arah Cikampek menuju Cirebon.

Sukarelawan 1 dan sukarelawan 2 melihat bahwa mesin mobil penumpang dalam dalam mati saat terhenti di atas perlintasan sebidang dan mobil penumpang tidak dapat didorong oleh mereka walaupun sudah dilakukan dengan sekuat tenaga. Tidak lama kemudian sukarelawan 1 melihat pergerakan kereta KA 144 yang semakin dekat menuju perlintasan sebidang. Sesaat kemudian, sukarelawan 1 menarik sukarelawan 2 guna menyelamatkan sukarelawan 2 dari tabrakan yang akan terjadi. Dan saat sukarelawan 2 telah berhasil ditarik oleh sukarelawan 1 terjadilah tabrakan antara KA 144 dengan mobil penumpang. Kecelakaan terjadi pada pukul 15.14 WIB.

Kecelakaan ini mengakibatkan 8 (delapan) orang meninggal dunia termasuk pengemudi mobil penumpang dan bayi. Sedangkan masinis, asisten masinis serta penumpang KA 144 dalam kondisi selamat. Pada saat kejadian kecelakaan cuaca berawan tidak hujan.

Berdasarkan hasil investigasi, faktor-faktor yang berkontribusi pada kecelakaan ini adalah :

- 1) Ketika KA 144 semakin mendekati perlintasan sebidang tiba-tiba ada mobil berwarna hitam melintas dari arah kanan perlintasan sebidang;
- 2) Mobil penumpang tetap melaju dan masuk ke dalam perlintasan sebidang walaupun sudah diberikan tanda isyarat pada mobil penumpang untuk berhenti;
- 3) Mobil penumpang tiba-tiba berhenti ketika berada di atas rel arah Cikampek menuju Cirebon;
- 4) Mobil penumpang dalam dalam keadaan mati saat terhenti di atas perlintasan sebidang dan tidak dapat didorong walaupun sudah dilakukan dengan sekuat tenaga, dsb (Bab III).

Dari hasil investigasi dapat disimpulkan bahwa terjadinya kecelakaan adalah disebabkan oleh adanya kombinasi tindakan tidak berkeselamatan tiga faktor yakni pengemudi mobil penumpang, penjaga pintu perlintasan, sarana pendukung perlintasan sebidang serta penyebab tidak langsung yakni merupakan *hazard* dari peraturan yang ada serta kewenangan manajerial.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Pada kasus kecelakaan ini, rekomendasi keselamatan sebagai output dari laporan investigasi diberikan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kemenhub, Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perhubungan, Korps Lalu Lintas Kepolisian Republik Indonesia, Pemerintah Dinas Kabupaten Indramayu, PT. Kereta Api Indonesia.

I. INFORMASI FAKTUAL

I.1. KRONOLOGI KEJADIAN

Pada hari Sabtu, 29 Juni 2017 sekitar pukul 13.00 WIB, KA 144 Jayabaya (selanjutnya disebut KA 144) yang terdiri dari 1 (satu) Lokomotif CC 206 13 03, 8 (delapan) kereta penumpang, 1 (satu) kereta makan dan 1 (satu) kereta pembangkit berangkat dari Stasiun Pasar Senen menuju Stasiun Malang Kotabaru. KA 144 berjalan dengan menggunakan lokomotif tipe kabin ganda.

Pada hari yang sama, sekitar pukul 15.10 WIB sukarelawan 1 yang berada di perlintasan sebidang nomor 99 (JPL 99) melihat adanya kereta yang bergerak ke arah timur (arah Cikampek menuju Cirebon). Sesaat berikutnya, sukarelawan 1 berteriak kepada sukarelawan 3 yang berada di pos untuk menurunkan palang pintu perlintasan sebidang. Diketahui bahwa kedua palang pintu di JPL 99 adalah terbuat dari bambu. Kedua palang pintu terhubung antara satu dengan lainnya dan digerakkan oleh salah seorang sukarelawan dengan mengayuh sepeda bekas yang telah dimodifikasi.

Saat palang pintu perlintasan akan diturunkan, terdapat sepeda motor yang menerobos masuk ke dalam perlintasan sebidang. Kemudian sukarelawan 3 menaikkan kembali palang pintu perlintasan dengan mengayuh pedal sepeda agar sepeda motor dapat keluar dari perlintasan sebidang.

Ketika sepeda motor masih berada di perlintasan sebidang, dari arah berlawanan sepeda motor terlihat mobil penumpang E-1826-RA sedang bergerak menuju perlintasan sebidang. Sukarelawan 1 yang berada di perlintasan sebidang memberi isyarat pada mobil penumpang untuk berhenti. Namun mobil penumpang tetap melaju dan masuk ke dalam perlintasan sebidang dan kemudian mobil penumpang tiba-tiba berhenti di atas rel arah Cikampek menuju Cirebon.

Saat mobil penumpang berada di atas rel tersebut, palang pintu berada dalam kondisi tidak menutup sempurna karena tertahan oleh mobil penumpang. Melihat mobil penumpang berhenti di atas rel, sukarelawan 1 dan sukarelawan 2 mencoba mendorong mobil penumpang dan meminta pengemudi serta para penumpang untuk keluar dari dalam mobil. Beberapa saat kemudian, pengemudi mobil penumpang keluar dari kendaraan dan saat itu sukarelawan menyarankan pengemudi untuk mengeluarkan para penumpang yang masih berada di dalam mobil. Namun, pengemudi mobil penumpang kembali masuk ke dalam kendaraan. Sukarelawan 1 dan sukarelawan 2 melihat bahwa mesin mobil penumpang dalam dalam mati saat terhenti di atas perlintasan sebidang dan mobil penumpang tidak dapat didorong oleh mereka walaupun sudah dilakukan dengan sekuat tenaga.

Tidak lama kemudian sukarelawan 1 melihat pergerakan kereta KA 144 yang semakin dekat menuju perlintasan sebidang. Sesaat kemudian, sukarelawan 1 menarik sukarelawan 2 guna menyelamatkan sukarelawan 2 dari tabrakan yang akan terjadi. Dan saat sukarelawan 2 telah berhasil ditarik oleh sukarelawan 1

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

terjadilah tabrakan antara KA 144 dengan mobil penumpang. Kecelakaan terjadi pada pukul 15.14 WIB.

Berdasarkan data *locotrack*, kecepatan KA 144 pada pukul 15:13:36 adalah 96 km/jam kemudian pada pukul 15:13:41 kecepatan kereta 95 km/jam dan pada pukul 15:13:46 KA 144 menabrak mobil penumpang dengan kecepatan 88 km/jam. Menurut informasi yang diperoleh dari sukarelawan 1 serta Polsuska yang sedang bertugas di KA 144, diketahui bahwa KA 144 menabrak mobil penumpang sebanyak 2 (dua) kali. Tabrakan pertama dan kedua mengakibatkan posisi mobil penumpang bergeser, terpental, dan terguling menuju rel arah Cirebon – Cikampek. Posisi akhir mobil penumpang adalah sekitar 30 meter dari titik benturan pertama. Mobil penumpang mengalami rusak berat dan KA 144 mengalami kerusakan di bagian *cow hanger*.

Kecelakaan ini mengakibatkan 8 (delapan) orang meninggal dunia termasuk pengemudi mobil penumpang dan bayi. Sedangkan masinis, asisten masinis serta penumpang KA 144 dalam kondisi selamat. Posisi terjadinya kecelakaan dapat dilihat pada Gambar 1. Posisi akhir mobil penumpang setelah terjadinya kecelakaan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Peta Lokasi Kecelakaan.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019



Gambar 2 Posisi akhir mobil penumpang setelah terjadi kecelakaan.

I.2. KORBAN

Korban dari kecelakaan ini adalah 8 (delapan) orang penumpang mobil penumpang termasuk pengemudi dan bayi meninggal dunia.

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban

Kondisi	Awak Mobil Penumpang	Awak KA 144	Penumpang Mobil Penumpang	Jumlah
Meninggal	1	0	7	8
Luka-luka	0	0	0	0
Total				8

I.3. INFORMASI MOBIL PENUMPANG E-1826-RA

1.3.1 DATA TEKNIS MOBIL

Merk	: Daihatsu
Tipe	: Terios F700RG TS
Daya Motor	: 1495 cc
Konfigurasi Sumbu	: 1.1
Berat Kosong	: 1180 kg
Tahun Pembuatan	: 2015
No Kendaraan	: E-1826-RA
No. Mesin	: 3SZDFT7237
No. Rangka	: MHKG2CJ1JFK031110
Jumlah Tempat Duduk	: 8 (delapan) orang
Masa Berlaku SNTK	: 29 Desember 2020

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Pada peninjauan sabuk keselamatan terlihat bahwa seluruh kursi penumpang dilengkapi dengan sabuk keselamatan (Gambar 3).



Gambar 3. Sabuk keselamatan kursi kanan-belakang dan kanan-tengah.

1.3.2 KERUSAKAN MOBIL PENUMPANG

Kecelakaan mengakibatkan mobil penumpang mengalami kerusakan parah karena mengalami benturan sebanyak dua kali serta terguling hingga terhenti 30 meter dari titik benturan pertama. Posisi akhir mobil penumpang berada pada rel arah Cirebon menuju Jakarta. Kondisi dari mobil penumpang dapat dilihat pada Gambar 4, Gambar 5, Gambar 6, Gambar 7 berikut:



Gambar 4. Kondisi bagian depan mobil penumpang

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019



Gambar 5. Kondisi sebelah kiri mobil penumpang



Gambar 6. Kondisi bagian belakang mobil penumpang



Gambar 7. Kondisi sebelah kanan mobil penumpang.

Penelusuran bagian interior kendaraan memperlihatkan bahwa bagian kiri kendaraan telah mengalami deformasi hingga mengganggu *survival space* penumpang. Gambar 8 memperlihatkan bahwa kursi bagian belakang-kiri bengkok ke arah kanan dan bergeser ke belakang kursi bagian belakang kanan.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019



Gambar 8. Kondisi interior kursi paling belakang mobil penumpang.

Pada bagian tengah kendaraan terlihat bahwa kursi tengah-kiri mengalami kerusakan parah. Terlihat pada Gambar 9 dan Gambar 10 bahwa kursi tengah-kiri terdorong dan terlipat hingga masuk ke sisi belakang kursi tengah-kanan.



Gambar 9. Kondisi interior kursi tengah mobil penumpang dilihat dari kursi belakang.

Selain itu, Gambar 10 memperlihatkan kondisi pintu tengah-kiri yang mengalami kerusakan parah akibat tabrakan. Pada sisi bagian bawah pintu terlihat berdempetan dengan bagian belakang kursi tengah-kiri.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019



Gambar 10. Kondisi interior kursi tengah mobil penumpang dilihat dari bagian depan-kanan kendaraan.

Peninjauan bagian depan kendaraan memperlihatkan bahwa kursi sisi depan-kiri hancur total (Gambar 11). Terlihat dari gambar tersebut bagian *headrest* terlepas dari dudukannya.



Gambar 11. Kondisi interior kursi depan mobil penumpang dilihat dari bagian kanan kendaraan.

Peninjauan pada sisi bagian kanan memperlihatkan bahwa kursi pengemudi, penumpang tengah, penumpang belakang dalam keadaan utuh. Pada Gambar 12 terlihat bahwa *survival space* kursi tengah-kanan masih cukup tersedia.

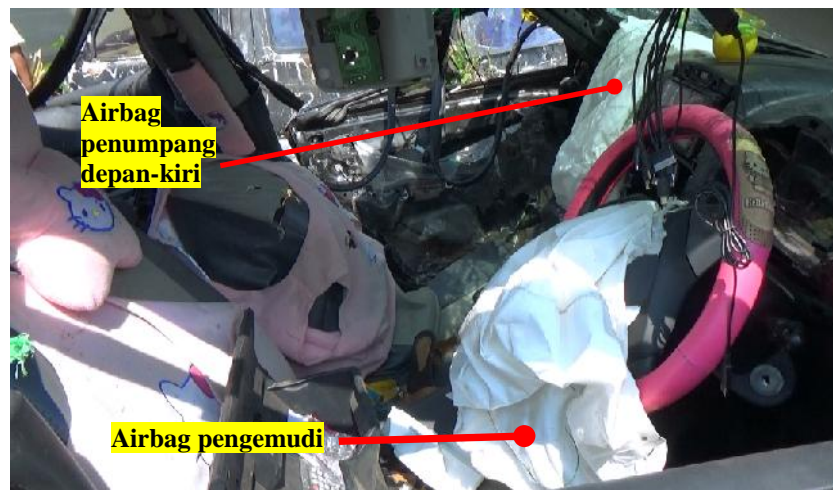
KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019



Gambar 12. Kondisi interior kursi tengah-kanan mobil penumpang dilihat dari bagian kiri kendaraan.

Peninjauan bagian depan kendaraan memperlihatkan airbag yang telah teraktivasi saat mobil penumpang tertabrak KA 144 (Gambar 13). Terdapat dua buah *airbag* yakni pada bagian kemudi kendaraan dan *dashboard* penumpang depan-kiri.



Gambar 13. Kedua *airbag* mobil penumpang yang telah teraktivasi.

1.3.3 DATA AWAK MOBIL PENUMPANG

Pengemudi Mobil Penumpang

Umur	:	43 tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Alamat	:	Desa Ranjang RT. 05/01 Kecamatan Losarang, Kabupaten Indramayu

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Kewarganegaraan : Indonesia

SIM : A

I.4. INFORMASI KA 144

1.4.1 DATA TEKNIS

a. Kereta

Kereta Api	: CC 206 13 03
Buatan (<i>manufactur</i>)	: GE Amerika
Mulai Dinas	: 2013
Perbaikan Akhir Lengkap oleh Balai Yasa Manggarai	: 09-01-2019
Pemeriksaan Akhir Yang Akan Datang (2 tahun sekali)	: 09-01-2020
<i>Deadman Pedal</i>	: Baik dan berfungsi
Radio Lokomotif	: Baik dan berfungsi
Lampu Sorot	: Baik dan berfungsi
Suling	: Baik dan berfungsi
<i>Automatic Brake</i>	: Baik dan berfungsi
<i>Independent Brake</i>	: Baik dan berfungsi
<i>Speedometer</i>	: Baik dan berfungsi
Jumlah Traksi Motor	: 6 (enam)
<i>Wiper</i>	: Baik dan berfungsi
<i>Throttle Handle</i>	: Baik dan berfungsi

b. Susunan rangkaian KA

KA 144 beroperasi dengan rangkaian seperti pada Tabel 2 di bawah ini:

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Tabel 2. Data Teknis KA 144

Lok/ Kereta ke-	Jenis Kereta dan Seri No	Berat (kg)	Mulai Dinas (tahun)	Pemeriksaan Akhir (PA)	Pemeriksaan Akhir Yang Akan Datang	Susunan rangkaian
1	CC 206 13 03	88200	2013	09-01-2019	09-01-2021	TS
2	K3AC 0 14 38	35000	2014	26-09-2018	26-09-2020	TS
3	K3AC 0 14 37	35000	2014	26-09-2018	26-09-2020	TS
4	K3AC 0 14 33	35000	2014	30-10-2018	30-10-2020	TS
5	K3AC 0 14 35	35000	2014	02-10-2018	02-10-2020	TS
6	M1 0 09 02	35000	2014	03-08-2018	03-08-2020	TS
7	K3AC 0 14 36	35000	2014	03-08-2018	03-08-2020	TS
8	K3AC 0 14 31	35000	2014	26-09-2018	26-09-2020	TS
9	K3AC 0 14 34	35000	2014	01-08-2018	01-08-2020	TS
10	K3AC 0 14 32	35000	2014	26-09-2018	26-09-2020	TS
11	P 0 98 02	35000	1998	05-05-2018	01-08-2020	TS

* Berat total rangkaian: 438.200 Ton

Keterangan Tabel:

TS = *Trailer Set*

Mulai Dinas = Mulai dioperasikan di PT. KAI

1.4.2 KERUSAKAN KERETA

Rangkaian KA/144 terdiri dari 10 kereta. Kecelakaan tersebut mengakibatkan *cow hanger* yang posisinya berada di lokomotif CC 2061303 terlepas (Gambar 7).



Gambar 14. Bagian *cow hanger* Lokomotif CC 2061303.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

1.4.3 EVAKUASI RANGKAIAN KERETA KA/144 DAN MOBIL PENUMPANG

Lokomotif CC 2061303 yang *cow hanger*-nya terlepas dijalankan kembali hingga ke Dipo Lokomotif Cirebon untuk dilakukan perbaikan. Perjalanan KA 144 dilanjutkan dengan lokomotif pengganti.

Setelah terjadi kecelakaan, mobil penumpang dievakuasi oleh Kepolisian Resort Indramayu. 8 (delapan) orang korban kecelakaan yang meninggal dunia dibawa ke RS Bhayangkara, Losarang.

1.4.4 AWAK KERETA

a. Masinis

Umur	:	32 tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Mulai Bekerja	:	2001
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	2009
Pendidikan Formal Terakhir	:	SMK
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	TLD 3 Masinis
Tanda Kecakapan (Brevet)	:	ASP.121287.05279

b. Asisten Masinis

Umur	:	32 tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Mulai Bekerja	:	2012
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	2013
Pendidikan Formal Terakhir	:	SLTA
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	Diklat awak sarana perkeretaapian
Tanda Kecakapan (Brevet)	:	ASP.2712787.00342

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

c. Penjaga Pintu Perlintasan JPL 99

Umur	:	30 tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Mulai Bekerja	:	2016
Mulai dinas pada jabatan PJL	:	2016
Pendidikan Formal Terakhir	:	SMA

I.5. INFORMASI TERKAIT JPL 99

Berdasarkan data dari Daop III Cirebon menunjukkan temuan bahwa terdapat 233 perlintasan di wilayah Daop III dengan 43 perlintasan diantaranya adalah perlintasan tidak resmi termasuk diantaranya adalah JPL 99. Sedangkan perlintasan resmi yang berada di Daop III Cirebon dibagi menjadi perlintasan dijaga dan perlintasan tidak dijaga. Penjagaan perlintasan resmi dilakukan oleh PT. KAI, pemerintah daerah setempat atau pihak swasta.

Dari hasil investigasi di lapangan dan penelusuran informasi dari Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan, diperoleh informasi bahwa JPL 99 merupakan perlintasan resmi serta perlintasan sebidang tersebut telah terdaftar di Ditjen Perkeretaapian. Walaupun demikian, tidak diketahui detailnya apakah statusnya resmi dijaga atau tidak dijaga.

Akan tetapi, status JPL 99 dari Ditjen Perkeretaapian Kemenhub ternyata tidak bersesuaian dengan data perlintasan sebidang yang dimiliki oleh Daop III Cirebon PT. KAI dimana JPL tersebut statusnya disebutkan tidak resmi. Hasil penelusuran di lapangan menunjukkan bahwa perlintasan sebidang tersebut tidak dilengkapi dengan palang pintu perlintasan, genta dan alarm yang menunjukkan kereta akan lewat (Gambar 15, Gambar 16).

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019



Gambar 15. Kondisi palang pintu perlintasan yang berada di sisi selatan (arah mobil penumpang menuju perlintasan).



Gambar 16. Kondisi palang pintu perlintasan yang berada di sisi utara (arah sepeda motor menuju perlintasan sebidang).

Di JPL 99 terdapat 4 (empat) orang penduduk sekitar yang secara swadaya menjaga perlintasan dengan menggunakan peralatan seadanya sejak tahun 2015. Kemudian penduduk tersebut membuat pintu perlintasan dari bambu yang digerakan manual dengan sistem katrol menggunakan sepeda bekas. Penjagaan dimulai pukul 07.00 WIB hingga pukul 22.00 WIB dan dibagi menjadi 2 (dua) tim secara bersama-sama, dengan masing-masing tim menempatkan diri pada sisi datangnya kendaraan di perlintasan.

Dari hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa penduduk setempat dikaryakan oleh PT. KAI pada masa angkutan lebaran untuk membantu pengamanan perlintasaan sebidang dengan dibekali alat perlindungan diri serta semboyan.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Setelah angkutan lebaran selesai, keseluruhan peralatan dikembalikan ke PT. KAI.

Tim investigasi telah melakukan penelusuran untuk melihat kondisi perlintasan sebidang dari jarak sejauh 400 meter dari arah datangnya KA 144. Hasilnya terlihat bahwa perlintasan sebidang terlihat cukup jelas (Gambar 17).



Gambar 17. Perlintasan JPL 99 dari arah perjalanan KA 144 dari jarak 400 m.

I.6. INFORMASI BENTURAN

Berdasarkan event recorder yang diunduh dari lokomotif CC 2061313 (Tabel 3), kecepatan KA 144 pada pukul 15:13:36 adalah 96 km/jam kemudian pada pukul 15:13:41 kecepatan kereta 95 km/jam dan pada pada 15:13:46 dengan kecepatan 88 km/jam. Dari hasil penelusuran tabel tersebut dapat dilihat bahwa telah terjadi perubahan/lonjakan perlambatan cukup signifikan ketika kecepatan kereta berubah dari 90 km/jam menjadi 88 km/jam dengan perubahan percepatan dari -0,46 m/detik² menjadi -0,56 m/detik². Dengan demikian dapat diprediksi bahwa KA 144 menabrak mobil penumpang pada pukul 15:13:46 ketika melaju dengan kecepatan 88 km/jam.

Tabel 3. Locomotive Logger CC 2061313 tanggal 29 Juni 2019.

HASIL DOWN LOAD PCM CC 2061313															
Date	Time	km	meters	Speed km/h	Accelerat Load m/sec ²	0 IFC/ND0 JAWA amps	FAB BP psi	EAB DC psi	Throttle	DB Exit	PCS Oper	Dr Call	DB Set	DB Start	IDS
29/06/2019	15:13:34	420	539	96	0.01	144	71	0 15	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:37	420	512	96	0	144	71	0 15	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:38	420	485	96	0.01	144	68	0 15	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:39	420	459	96	-0.03	128	64	0 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:40	420	432	96	-0.11	112	60	3 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:41	420	405	95	-0.19	96	59	12 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:42	420	379	94	-0.26	88	58	18 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:43	420	354	92	-0.33	88	57	21 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:44	420	328	91	-0.35	88	56	18 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:45	420	303	90	-0.35	88	55	5 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:46	420	279	88	-0.46	88	55	2 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:47	420	255	86	-0.51	88	54	0 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:48	420	231	85	-0.4	88	54	0 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:49	420	208	83	-0.4	88	54	0 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:50	420	185	82	-0.44	88	54	0 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:51	420	163	80	-0.41	96	54	0 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:52	420	141	79	-0.4	96	54	0 13	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:53	420	119	77	-0.3	80	53	0 idle	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:54	420	98	76	-0.41	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:55	420	77	74	-0.41	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:55	420	57	73	-0.4	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	No	Rel
29/06/2019	15:13:57	420	37	72	-0.4	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	No	Rel

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari sukarelawan 1 dan Polsuska yang sedang bertugas di dalam KA 144 bahwa KA 144 menabrak mobil penumpang sebanyak 2 (dua) kali. Tabrakan pertama dan kedua mengakibatkan posisi mobil penumpang bergeser, terpentak, dan terguling menuju rel arah Cirebon – Cikampek. Posisi akhir mobil penumpang adalah sekitar 30 meter dari titik benturan pertama. Posisi akhir mobil penumpang dapat dilihat pada Gambar 18. Tidak ada keterangan pasti seberapa jauh mobil penumpang bergeser atau terpentak setelah mengalami tabrakan pertama. Ilustrasi terjadinya benturan pertama hingga posisi akhir mobil penumpang dapat dilihat pada Gambar 19 berikut.



Gambar 18. Posisi terakhir mobil penumpang E-1826-RA.



*) Keterangan gambar :

A1 = Posisi lokomotif KA 144 ketika menabrak mobil penumpang pada kesempatan pertama

A2 = Posisi lokomotif KA 144 ketika menabrak mobil penumpang pada kesempatan kedua

A3 = Posisi lokomotif KA 144 ketika mobil penumpang berada di posisi akhir

B1 = Posisi mobil penumpang ketika ditabrak KA 144 dari sisi kiri

B2 = Posisi mobil penumpang ketika ditabrak KA 144 untuk kedua kalinya

B3 = Posisi akhir mobil penumpang

Gambar 19. Ilustrasi terjadinya kecelakaan.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Dengan data pada dapat diketahui bahwa *dynamic brake* telah terjadi pada 20 detik sebelum terjadinya tabrakan di KM 143+ 4/5 hingga kemudian kereta berhenti pada jarak 160 meter meskipun tidak dilakukannya *emergency brake*. Hal ini ditandai pula dengan tidak adanya jejak pengereman pada kepala rel sebelum perlintasan sebidang.

I.7. KERUSAKAN LAINNYA

Kecelakaan ini tidak menyebabkan kerusakan pada prasarana rel, jalan, serta perlengkapan dan kelengkapannya.

I.8. INFORMASI PRASARANA DAN LINGKUNGAN

1.8.1 PRASARANA JALAN RAYA

Nama Jalan	:	Jalan PU Jayamulya, Dusun Cipedang Jubleg, Jayamulya, Kec Kroya, Kabupaten Indramayu
Kelas Jalan	:	-
Status Jalan	:	Jalan lokal
Fungsi Jalan	:	lokal
Lebar Jalan	:	3 (tiga) meter
Lebar Bahu Jalan	:	-
Pola Arus Lalu Lintas	:	2 (dua) arah
Konstruksi Perkerasan Jalan	:	Aspal
Kualitas Permukaan Jalan	:	Baik
Kondisi Permukaan Jalan	:	Rata
Tipe Perkerasan Bahu Jalan	:	-

Pada ruas jalan di perlintasan sebidang terlihat bahwa terdapat beberapa bagian segmen yang ditutup dengan batu kerikil *ballast*. Apabila batu *ballast* disingkirkan terlihat bahwa terdapat perbedaan ketinggian rel dengan permukaan jalan sekitar 7 cm.

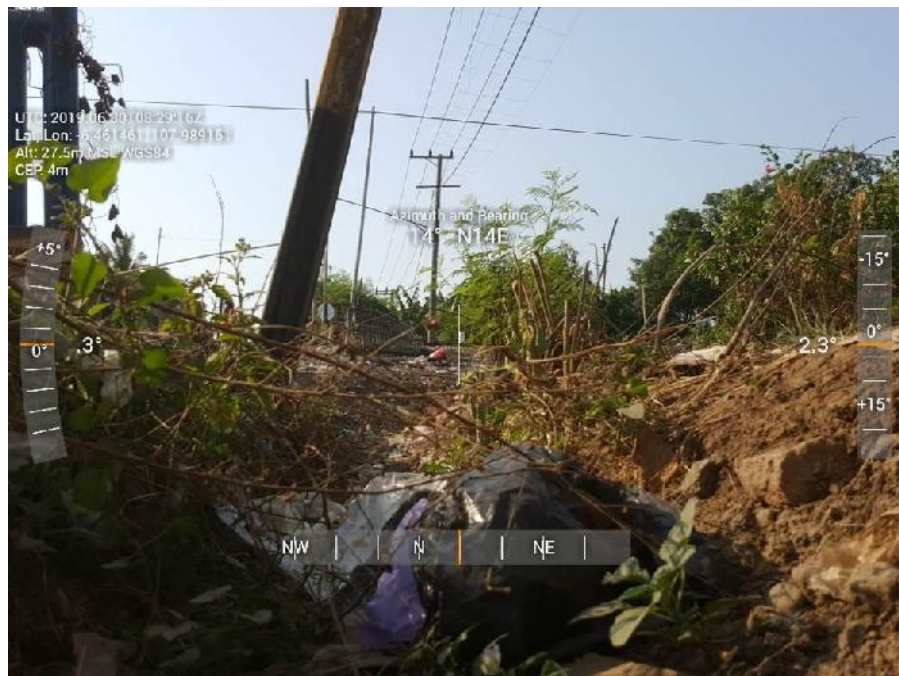
KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019



Gambar 20. Kondisi segmen jalan tepat di perlintasan sebidang.

Pengukuran gradien kemiringan memanjang jalan menunjukkan bahwa jalan menanjak pada sisi utara perlintasan sebidang sebelum perlintasan sebidang sebesar $2,3^\circ$ (4%). Sedangkan pengukuran pada sisi selatan perlintasan sebidang menunjukkan bahwa kemiringan memanjang jalan adalah sekitar 2° (3,5%). Pengukuran gradien kemiringan memanjang jalan pada sisi selatan dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 21. Pengukuran gradien memanjang jalan pada sisi selatan perlintasan sebidang.

1.8.2 FASILITAS PENDUKUNG JALAN

A. Ruas Jalan PU Jayamulya (arah mobil penumpang), sebelum JPL 99 dilengkapi dengan :

a) Rambu Peringatan

Rambu peringatan “awas kereta api dua sepur” tidak sesuai dengan standar dan dalam kondisi tertutup pohon (Gambar 22). Jarak rambu ke perlintasan sebidang sekitar 20 meter.



Gambar 22. Kondisi rambu peringatan yang tidak standar dan tertutup pohon.

b) Rambu Larangan

Terdapat rambu stop sekitar 5 meter dari perlintasan sebidang (Gambar 23). Pemasangan rambu ini bertujuan agar setiap pengguna jalan wajib berhenti sesaat saat melintasi perlintasan sebidang dan meneruskan perjalanan setelah mendapat kepastian aman dari lalu lintas arah lainnya. Akan tetapi kondisi ketinggian rambu stop tidak standar.



Gambar 23. Kondisi rambu stop yang tidak standar dan terletak pada jarak sekitar 5 meter dari perlintasan sebidang.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

c) Marka Jalan

Pada ruas jalan PU Jayamulya pada sisi selatan (arah mobil penumpang menuju perlintasan sebidang) tidak terdapat marka jalan baik marka tengah maupun marka tepi.



Gambar 24. Ruas jalan PU Mulya (arah mobil penumpang menuju perlintasan sebidang) yang tidak terdapat marka.

B. Ruas jalan PU Jayamulya (berlawanan arah dengan mobil penumpang), sebelum JPL 99 dilengkapi dengan:

a) Rambu Peringatan

Rambu peringatan “awas kereta api dua sepur” tidak sesuai dengan standar dan dalam kondisi terhalang sebuah warung. Jarak rambu ke perlintasan sebidang sekitar 30 meter.



Gambar 25. Kondisi rambu peringatan tidak standar dan tertutup pohon.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

b) Rambu Larangan

Terpasang rambu dilarang berjalan terus, wajib berhenti sesaat dan meneruskan perjalanan setelah mendapat kepastian aman dari lalu lintas arah lainnya.



Gambar 26. Kondisi rambu tidak standar dan terletak pada jarak sekitar 5 meter dari perlintasan sebidang.

c) Marka jalan

Pada ruas jalan PU Jayamulya dari arah berlawanan dengan mobil penumpang tidak terdapat marka baik marka tengah maupun tepi.



Gambar 27. Ruas jalan PU Jayamulya tidak terdapat marka.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Hal-hal yang tidak terdapat pada perlintasan sebidang nomor 99 :

- a. Rambu Peringatan Persilangan Datar Dengan Lintasan Kereta Api Tanpa Pintu;
- b. Rambu peringatan hati-hati;
- c. Rambu peringatan berupa kalimat seperti “hati-hati mendekati perlintasan kereta api”, dsb.

1.8.3 LINGKUNGAN JALAN

Pada lingkungan ruas jalan PU Jayamulya dari arah mobil penumpang maupun dari arah sebaliknya di sekitar JPL 99 terdapat rumah penduduk, rerimbunan pohon dan warung-warung. Kondisi rerimbunan pohon dan warung-warung menutup rambu yang ada di ruas jalan tersebut. Namun pada jarak sekitar 10 meter dari perlintasan sebidang, pandangan pengguna jalan untuk melihat arah datangnya kereta api dari kedua arah tidak terganggu (Gambar 28).



Gambar 28. Pandangan mobil penumpang ke arah datangnya KA 144 di perlintasan JPL 99 pada pukul 15.00 WIB.

1.8.4 PRASARANA JALAN KERETA API

Lokasi : Petak Jalan Stasiun Haurgeulis – Stasiun Cilegeh

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- Data Jalan Rel : - Tipe Rel : UIC R.54
- Jenis Penambat : Elastic E-Clip
 - Jenis Bantalan : Beton
 - Jenis jalur: *Double track*

Pada penyisiran rel kereta api sejauh 500 meter arah barat dan timur perlintasan sebidang menunjukkan tidak adanya Semboyan No. 8K “Tanda Memperdengarkan Semboyan 35”, baik itu di jalur Hulu (dari arah Jakarta) maupun di jalur Hilir (dari arah Cirebon).

1.8.5 FASILITAS PENDUKUNG PRASARANA KERETA API

Berdasarkan data dari Daop III PT. KAI, status JPL 99 merupakan perlintasan tidak resmi namun tercatat di Ditjen Perkeretaapian (memiliki nomor register). Sejak tahun 2005 terdapat 4 (empat) orang penduduk sekitar yang secara swadaya menjaga perlintasan dengan menggunakan peralatan seadanya. Kemudian penduduk tersebut membuat pintu perlintasan dari bambu untuk kedua palang pintu perlintasan yang terletak di sisi utara dan selatan perlintasan sebidang. Kedua palang pintu tersebut digerakan secara manual dengan sistem katrol sepeda bekas (Gambar 29).



Gambar 29. Kinematika sepeda bekas dan sistem katrol penggerak palang pintu perlintasan.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Kedua palang pintu perlintasan ini bergerak secara bersama-sama baik itu ketika dilakukan proses penutupan maupun pembukaan. Pada saat pengamatan di lapangan terlihat bahwa proses penutupan dan pembukaan palang pintu perlintasan membutuhkan waktu sekitar 30 detik.

Untuk waktu penjagaan dimulai pukul 07.00 WIB hingga pukul 22.00 WIB dan dibagi menjadi 2 (dua) tim secara bergantian. Setiap tim terdiri dari tiga orang, satu orang yang bertugas mengayuh sepeda, dan dua orang yang berjaga-jaga di tiap-tiap palang pintu perlintasan.

Untuk sistem persinyalan di petak jalan antara Stasiun Haurgeulis – Stasiun Cilegeh menggunakan Sistem Persinyalan Elektrik dan pada saat kejadian dalam kondisi baik. Dan sistem telekomunikasi di petak jalan antara Stasiun Haurgeulis – Stasiun Cilegeh menggunakan radio dan pada saat kejadian dalam kondisi baik terekam pada PK Cirebon.

1.8.6 ARUS LALU-LINTAS PERLINTASAN SEBIDANG NOMOR 31

Ruas jalan PU Jayamulya khususnya pada JPL 99 adalah ruas jalan yang padat. Pada hari kerja antara pukul 06.30-09.00 WIB dan 16.00-19.00 WIB merupakan jam sibuk (*peak hour*) sehingga banyak kendaraan yang melintas pada jam tersebut.

Begitu pula dengan arus kereta api yang melewati JPL 99, berdasarkan GAPEKA (Grafik Perjalanan Kereta Api) tahun 2017 yang diterbitkan oleh Ditjen Perkeretaapian, dan berlaku pada saat kejadian, dalam 1 (satu) hari terdapat sebanyak 140 KA per hari, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4. Perjalanan Kereta

Jenis Kereta	Hulu	Hilir
Penumpang	47	47
Barang	23	23

I.9. ORGANISASI DAN MANAJEMEN

a. Pemilik Mobil Barang

Operator/ Pemilik : Tasdan

Alamat : Desa Ranjeng RT 05/01 Kec. Losarang Kab. Indramayu.

b. PT. Kereta Api Indonesia

Operator/ Pemilik : PT. Kereta Api Indonesia (Persero)

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Alamat : Jl. Ir. H. Juanda 1B No. 8 Jakarta Pusat

I.10. CUACA

Pada saat kejadian kecelakaan cuaca berawan tidak hujan.

I.11. SAKSI - SAKSI

a. Saksi I, Masinis KA 144

Laki-laki berumur 32 tahun memberikan pernyataan yang dapat dirangkum sebagai berikut :

Riwayat Pekerjaan

Saksi mengatakan bahwa yang bersangkutan merupakan lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan mulai bekerja di PT. Kereta Api Indonesia (KAI) pada bulan November 2007, kemudian mendapatkan surat kecakapan masinis pada bulan Februari 2013. Untuk *assesment* sebagai masinis dilaksanakan di Stasiun Tanah Abang karena di sana terdapat kereta dan lokomotif yang sedang *standby* sehingga dapat dimanfaatkan untuk uji kecakapan masinis.

Kronologi Kejadian Tabrakan

Saksi menceritakan bahwa kereta berangkat dari Stasiun Pasarsenen pada pukul 13.00 WIB dengan posisi masinis berada di sebelah kanan dan asisten masinis berada di sebelah kiri. Kereta membawa 10 rangkaian, termasuk kereta makan, pembakit, dan berangkat normal sesuai dengan Gapeka. Kemudian kereta berhenti sesuai rute perjalanan yaitu berhenti normal di Stasiun Karawang dan kemudian melanjutkan perjalanan menuju Cikampek. Pada saat berangkat ke Cikampek kereta mengalami keterlambatan disebabkan sebelum Stasiun Cikampek ada kereta barang yang akan masuk.

Saksi mengatakan bahwa sekitar pukul 15.10 WIB, kereta tiba di Stasiun Haurgeulis dan akan melintas di petak jalan antara Stasiun Haurgeulis-Stasiun Cilegeh KM 143+, seperti biasa masinis membunyikan semboyan 35 agar tidak ada mobil yang melintas/berada di tengah perlintasan sebidang. Ketika semakin mendekati perlintasan sebidang tiba-tiba ada mobil berwarna hitam melintas dari arah kanan perlintasan sebidang. Melihat mobil yang ada di jalurnya, Saksi membunyikan semboyan 35 berulang kali namun mobil tersebut tidak bergerak dan berhenti tengah perlintasan. Melihat kondisi tersebut, pada kecepatan 95 km/jam, masinis mulai melakukan pengereman dan kereta mengalami perlambatan. Masinis melihat di perlintasan ada orang yang sedang mendorong mobil ke arah belakang. Sambil terus melakukan pengereman masinis membunyikan semboyan 35. Saksi menceritakan bahwa kecepatan kereta masih cukup tinggi menjelang perlintasan sebidang sehingga tabrakan antara kereta dengan mobil tidak dapat dihindari dan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

kemudian mobil terseret dari posisi awalnya serta terpental ke kiri kereta. Masinis tidak melakukan *emergency braking* karena mempertimbangkan keselamatan rangkaian kereta. Beberapa waktu kemudian, masinis melakukan pengereman secara *full service* untuk menghentikan kereta di KM 144+100.

Setelah dinyatakan aman, masinis bersama asisten turun dari kabin untuk melakukan pengecekan rangkaian kereta termasuk kondisi lokomotif dan lampu kabut. Masinis membuka lampu kabut sebelah kiri beserta rantai pengikatnya karena terlepas dari dudukannya. Setelah pengecekan selesai dilakukan, masinis naik kembali ke lokomotif dan menghubungi PTKP. Beberapa waktu kemudian, kereta berangkat lagi untuk PLB (peristiwa luar biasa) di Stasiun Cilegeh setelah mendapatkan ijin dari PTKP. Namun sebelum masuk emplasemen pada wesel pertama di Stasiun Cilegeh, terdengar suara asing dari lokomotif pada bagian bumper depan sehingga masinis kembali memberhentikan kereta. Kemudian masinis melakukan pemeriksaan bagian depan lokomotif dan ditemukan *cow hanger* terlepas dari dudukannya.

Selanjutnya, masinis bersama asisten memutuskan untuk mencopot *cow hanger* tersebut karena tidak mungkin untuk kembali dipasang secara sempurna saat itu. Bersama Polsuska, masinis membawa *cow hanger* tersebut ke kereta pembangkit. Setelah itu masinis melanjutkan perjalanan untuk masuk ke Stasiun Cilegeh, setelah mendapat ijin dari PTKP untuk membuat PTGOK. Setelah keterangan sudah dibuat, masinis melanjutkan perjalanan ke Cirebon untuk pergantian lokomotif.

Saksi mengatakan bahwa ketika sampai di Stasiun Jatibarang, kereta berhenti normal. Setelah pergantian lokomotif selesai dilakukan di Stasiun Cirebon, kereta berangkat lagi dan berhenti normal di Stasiun Tegal. Karena lokasi dinas saksi berada di Tegal maka yang bersangkutan turun di Tegal dan pulang ke rumahnya.

Keterangan Tambahan

Saksi mengatakan bahwa yang bersangkutan dalam keadaan sehat pada saat berdinis karena sebelum berangkat dilakukan pengecekan kesehatan terhadap dirinya. Saksi mengatakan bahwa ketentuan masinis untuk membunyikan semboyan 35 adalah pada saat akan menghadapi tikungan, jembatan dan perlintasan.

Saksi mengatakan bahwa perlintasan di lokasi kecelakaan adalah perlintasan liar. Oleh karena itu, tidak ada rambu 8K yang terpasang sebelum perlintasan sebidang. Meskipun tidak ada semboyan 35, masinis selalu membunyikan semboyan 35 apabila mendekati lokasi rawan kecelakaan termasuk daerah terjadinya kecelakaan. Saksi menyatakan bahwa sebelum berdinis dengan menggunakan KA-144, masinis telah libur satu hari setelah berdinis dengan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

KA-143 Jayabaya untuk menggantikan masinis sebelumnya dan mulai berdinis dari Stasiun Tegal menuju Stasiun Senen dan saksi beristirahat di Tanah Abang.

Saksi mengatakan bahwa untuk perbaikan *cow hanger* dilakukan di Stasiun Cilegeh. Saksi mengatakan bahwa perlintasan sebidang Jayamulya tidak terlalu ramai dan apabila pengemudi mobil peduli terhadap keselamatan seharusnya yang bersangkutan berhenti dahulu serta menengok kanan dan kiri jalan ketika melintasi perlintasan sebidang.

Saksi mengatakan dapat melihat sinyal dari jarak sekitar 1 km. Saat kejadian, pandangan masinis tidak terhalang matahari dan jarak pandang bagus. Selain itu, saksi melihat ada satu orang yang mendorong mobil dari kap depan mobil.

Saksi mengatakan bahwa untuk melintas di perlintasan sebidang, hanya disarankan untuk membunyikan semboyan 35. Kemudian untuk menghadapi kondisi darurat terdapat SOP tentang tindakan masinis dalam menghadapi bahaya untuk memperkecil dampak dari terjadinya kecelakaan. Saksi mengatakan prosedur ketika terjadi kondisi darurat adalah melakukan pengereman terlebih dahulu kemudian putaran mesin (RPM) diturunkan.

b. Saksi II, Asisten Masinis KA 144

Laki-laki berumur 32 tahun memberikan pernyataan yang dapat dirangkum sebagai berikut :

Riwayat Pekerjaan

Saksi mengatakan bahwa dia mulai bekerja di PT.Kereta Api Indonesia (KAI) pada tahun 2010. Setelah mengikuti dan lulus diklat masinis, saksi diangkat menjadi asisten masinis pada tahun 2012 dan menjadi masinis pada tahun 2016.

Kronologi Kejadian Tabrakan

Saksi menyatakan bahwa dia baru ketika pada kejadian ini pertama kali bertugas bersama dengan masinis. Saksi menceritakan bahwa sebelum berangkat, masinis melakukan percobaan pengereman dan dipastikan pengereman dapat dilakukan hingga rangkaian paling belakang. Setelah kereta dinyatakan laik jalan maka kereta diberangkatkan dari Stasiun Tanah Abang menuju Stasiun Pasar Senen. Dalam perjalanannya, kereta berhenti normal di Stasiun Karawang dan Stasiun Cikampek. Ketika berangkat dari Stasiun Haur Geulis menuju Stasiun Cilegeh, kereta melewati sebuah perlintasan sebidang yang tidak dijaga yang posisinya terletak sebelum perlintasan sebidang tempat terjadinya kecelakaan. Pada saat itu saksi melihat terdapat mobil yang berhenti di tengah rel. Kemudian, saksi menyampaikan kepada masinis bahwa ada mobil yang berhenti di tengah perlintasan dan setelah itu saksi membunyikan semboyan 35. Karena jarak kereta dengan perlintasan tempat sudah terlalu dekat maka tabrakan tidak

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

dapat dihindari. Saksi mengatakan bahwa mobil terseret dari posisinya dan terpejal ke sebelah kiri dari arah datangnya kereta.

Setelah kejadian, kereta berhenti di KM 144+1, kemudian saksi bersama masinis melakukan pengecekan terhadap lokomotif dan melanjutkan perjalanan ke Tegal. Tiba di Tegal, masinis dan asisten masinis selesai bertugas dan digantikan oleh dinasan masinis dan asisten masinis berikutnya. Saksi mengatakan bahwa perjalanan kereta yang dimulai dari keberangkatan berangkat di Stasiun Pasarsenen hingga tiba di Stasiun Tegal kereta mengalami keterlambatan selama 50 menit.

Keterangan Tambahan

Saksi mengatakan bahwa setiap akan melewati perlintasan baik besar atau kecil selalu memperdengarkan semboyan 35. Saksi mengatakan bahwa terdapat peraturan dinas yang menyatakan bahwa selama melakukan perjalanan masinis harus melakukan pengecekan rem tanpa menghentikan kereta setiap 30 menit sekali.

Saksi mengatakan bahwa terdapat indikator tekanan udara rem yang berfungsi untuk menampilkan tekanan rem sistem secara keseluruhan. Dengan adanya indikator ini maka awak kereta dapat memastikan berfungsi tidaknya rem pada kesemua rangkaian. Prinsip kerja indikator ini adalah indikator akan menunjukkan seberapa banyak udara yang keluar dari tangki penyimpanan ketika pengereman sedang dilakukan.

Saksi juga mengatakan bahwa pada saat kejadian asisten masinis dalam kondisi fit. Saksi menyatakan bahwa lokomotif CC-206 yang digunakan pada saat kejadian adalah jenis kabin ganda artinya kabin masinis terdapat pada kedua ujung. Namun saksi mengatakan bahwa masih ada kereta jarak jauh yang menggunakan ujung panjang. Hal ini dilakukan karena tidak semua stasiun keberangkatan memiliki tempat pembalik arah lokomotif. Saksi mengatakan bahwa saat. Saksi mengatakan bahwa terkadang asap kereta terhirup dan jarak pandang terbatas ketika kereta berjalan dengan ujung panjang.

c. Saksi III, Kondektur KA 144

Laki-laki berumur 55 tahun memberikan pernyataan yang dapat dirangkum sebagai berikut :

Riwayat Pekerjaan

Saksi mulai bekerja sebagai kondektur di PT. Kereta Api Indonesia (KAI) mulai bulan Januari 2005. Sebelumnya menjadi Tenaga Honor Lepas (THL) di PJKA pada tahun 1994.

Kronologi Kejadian Tabrakan

Saksi menceritakan bahwa kereta berangkat dari Stasiun Pasar Senen dengan berjalan normal pada pukul 13.00 WIB. Tiba dan berangkat kembali dari Stasiun Karawang dan Stasiun Cikampek masih tepat waktu.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Pada saat kejadian, kondektur sedang mengontrol tiket para penumpang kereta. Saat kondektur berada di kereta 5 dan belum selesai memeriksa tiket penumpang di gerbong tersebut, kereta tiba-tiba berhenti.

Saksi menyatakan bahwa tugas kondektur adalah membantu perjalanan masinis sehingga ketika kereta terhenti kondektur berjalan ke depan lalu berkordinasi dengan masinis dan asisten masinis. Menurut informasi dari masinis, kereta menemper mobil terios warna hitam di KM 143+1. Kondektur tidak melihat kondisi mobil karena kereta baru berhenti di KM 144+1.

Kemudian saksi mengatakan bahwa selanjutnya semua awak kereta turun untuk melakukan pemeriksaan kondisi kereta pasca kecelakaan. Pemeriksaan dilakukan sekitar 15 menit. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa lampu kabut tidak ada/terlepas. Kemudian saksi menyatakan bahwa asisten masinis mengatakan kereta laik jalan meskipun *cowhanger* terlepas dari dudukannya.

Saksi selanjutnya bercerita bahwa ketika kereta masuk di wesel 1 Stasiun Cilegeh, kereta berhenti untuk melepas *cowhanger* yang posisinya tergantung. Kemudian masinis dan kondektur melepas *cowhanger* tersebut dan diletakkan di kereta pembangkit. Kereta selanjutnya berjalan kembali beberapa meter dan berhenti di peron Stasiun Cilegeh. Selanjutnya saksi melapor ke PPKA tentang kejadian BLB dimana KA 144 menemper mobil di KM 143+1.

Saksi mengatakan bahwa kereta mengalami keterlambatan selama kurang lebih 42 menit. Setelah dinyatakan aman, kereta berjalan kembali menuju Cirebon. Kondektur aplus dengan kondektur pengganti di Stasiun Cirebon Prujakan dan selanjutnya saksi istirahat selama 4 jam.

Keterangan Tambahan

Saksi mengatakan bahwa saat kereta menemper mobil kondektur tidak merasakan apa-apa. Saksi menyatakan bahwa dia merasa ada keganjilan ketika kereta berhenti. Saksi bercerita bahwa tidak ada pengereman mendadak yang dilakukan ketika terjadinya kecelakaan. Saksi menyatakan bahwa tugas kondektur selain memeriksa tiket adalah membantu masinis ketika terjadi suatu permasalahan.

Saksi menceritakan bahwa sebelum ditugaskan menjadi kondektur yang bersangkutan bekerja sebagai PJL selama 9 tahun. Kemudian yang bersangkutan bekerja menjadi kondektur KRL selama 15 tahun dan kondektur di kereta jarak jauh 5 tahun.

d. Saksi IV, Petugas Unit Jalan Rel dan Jembatan DAOP III, 47 tahun

Laki-laki berumur 47 tahun memberikan pernyataan yang dapat dirangkum sebagai berikut :

Saksi mengatakan bahwa JPL 99 merupakan perlintasan resmi tapi tidak dijaga. Saksi menyatakan bahwa terdapat suatu kebijakan PT KAI mengenai

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

suatu perlintasan yang tidak dijaga adalah perlintasan tersebut sebenarnya tidak resmi. Adapun nomor pada perlintasan sebidang hanya diartikan bahwa perlintasan sebidang tersebut telah terdaftar di basis data perlintasan sebidang PT KAI. Saksi mengatakan bahwa tidak terdapat ijin untuk perlintasan tersebut. Kemudian secara hukum perlintasan yang tidak resmi tapi dijaga merupakan tanggungjawab pemerintah daerah setempat.

Saksi menyatakan bahwa rambu-rambu di lokasi perlintasan tidak sebidang harus dipasang oleh dishub setempat dan secara undang-undang merupakan tanggungjawab pemerintah kota atau pemerintah kabupaten. Saksi mengatakan bahwa fisik/bentuk dari semboyan 35 adalah rambu 8K namun tidak diatur secara mendetail peletakkannya dalam Peraturan Dinas 3 PT KAI. Pada peraturan tersebut, peletakkannya dapat ditempatkan di jalur lengkung dengan radius kecil, jarak pandang terbatas serta di jalur yang sedang dilakukan perawatan atau pemeriksaan. Saksi mengatakan bahwa pada jalur lurus tidak perlu dipasang semboyan 35. Begitu pula pada perlintasan resmi atau tidak resmi maka semboyan 35 tidak harus dipasang. Hal ini sebagaimana yang tercantum dalam PD 3.

Saksi mengatakan bahwa arti perlintasan resmi adalah perlintasan yang telah mendapat ijin dari Ditjen Perkeretaapian Kemenhub. Pada dasarnya PT. KAI hanya sebagai operator yang memiliki keinginan bahwa kereta dapat berjalan dengan aman tanpa hambatan. Saat ini, hal-hal yang berhubungan dengan prasarana termasuk ijin pemenuhan kelengkapannya adalah merupakan kewenangan pemerintah dalam hal ini Ditjen Perkeretaapian Kemenhub. Mengenai prosedur pemenuhan kelengkapan perlintasan sebidang adalah terlebih dahulu PT. KAI meminta ijin dari Ditjen Perkeretaapian Kemenhub. Setelah ijin didapatkan maka PT KAI dapat memenuhi perlengkapan keamanan perlintasan.

Saksi mengatakan bahwa mengenai jalan di perlintasan sebidang merupakan tanggungjawab Dinas PUPR setempat. Sedangkan rambu-rambu di sepanjang trek kereta merupakan tanggungjawab PT. KAI.

Saksi menyatakan bahwa di dalam UU Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian terdapat pasal yang menyatakan bahwa perlintasan sebidang yang tidak berijin wajib ditutup. Pada turunan pasal tersebut disebutkan bahwa yang mempunyai kewenangan menutup perlintasan sebidang adalah pemerintah setempat yaitu pemerintah kota atau pemerintah kabupaten. Salah satu turunan dari UU Nomor 23 tahun 2007 tentang Perkeretaapian adalah PM 94 Tahun 2018 yang mengatur keselamatan jalan di perlintasan sebidang.

Saksi mengatakan bahwa mengenai peninjauan suatu perlintasan sebidang tersebut apakah ditutup atau dibuat kolektor adalah diatur oleh Ditjen Perkeretaapian Kemenhub. Kemudian mengenai pengevaluasian standar kelengkapan keselamatan perlintasan sebidang seperti palang pintu atau EWS dilakukan oleh pemerintah daerah. Saksi menyatakan bahwa sampai

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

dengan tahun 2025 Ditjen Perkeretaapin Kemenhub memiliki *roadmap* seperti memasang EWS, dan memasang pintu otomatis.

Saksi mengatakan bahwa PT. KAI memiliki data tentang perlintasan sebidang yang dilengkapi dengan penjaga atau tidak. Selain itu, PT. KAI sering melaksanakan sosialisasi ke masyarakat tentang perlintasan sebidang.

Saksi mengatakan bahwa pada proses penutupan perlintasan sebidang, PT. KAI hanya membantu saja karena kewenangan untuk menutup perlintasan sebidang adalah milik pemerintah. Saksi mengatakan bahwa DAOP III pernah melakukan sosialisasi dengan humas dan juga dengan Ditjen Perkeretaapian untuk menutup perlintasan yang jadi cikal bakal perlintasan. Sedangkan PT. KAI juga sering melakukan sosialisasi sendiri ke masyarakat tentang perlintasan yang akan menjadi cikal bakal perlintasan.

e. Saksi III, Penjaga Jalan Lintasan (PJL)

Laki-laki, 29 Tahun, memberikan pernyataan yang dapat dirangkum sebagai berikut:

Saksi mengatakan bahwa sejak tahun 2005 secara swadaya penduduk sekitar menjaga perlintasan dengan menggunakan peralatan seadanya. Sebagai ketua regu di lingkungannya, saksi mengajak para remaja di lingkungan tempat tinggal saksi untuk menjaga perlintasan sebidang. Saksi bersama rekan-rekannya bekerja mulai pukul 07.00 WIB s.d 22 WIB. Kemudian saksi memiliki ide untuk membuat pintu perlintasan dari bambu yang bekerja berdasarkan prinsip sistem katrol serta digerakan secara manual dengan mengayuh pedal kaki pada sepeda yang telah dipasangkan secara permanen di pos penjagaan. Palang pintu perlintasan dinaikkan dan diturunkan dengan cara mengayuh pedal sepeda. Saksi juga memasang lampu penerangan. Hal ini dilakukan saksi secara sukarela untuk mengamankan kendaraan yang melintas dan juga kereta api. Saksi membuat palang pintu perlintasan sekitar 3 (tiga) tahun yang lalu.

Saksi mengatakan tidak memiliki pekerjaan lain. Sebelum penarikan tenaga ekstra untuk posko tahun baru dan angkutan lebaran 2019, saksi telah lama bekerja melakukan penjagaan di JPL no. 99. Pada saat angkutan tahun baru dan lebaran 2019, saksi direkrut oleh PT KAI selama 18-22 hari untuk menjaga perlintasan sebidang. Setelah 18-22 hari selesai maka kontrak tugas posko berakhir.

Saksi mengatakan bahwa terdapat 2 (dua) Perlintasan sebidang sebelum JPL 99. Perlintasan sebidang yang ditutup adalah perlintasan yang lebar jalannya kecil. Jadi hanya JPL 99 yang dibuka. Perlintasan sebidang yang lebarnya 2 (dua) meter telah ditutup lebih dahulu.

Sebelum terjadinya kecelakaan, ada 3 (tiga) orang yang melakukan penjagaan, yaitu 1 (satu) orang di pos dan 2 (dua) orang di perlintasan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

sebidang. Saksi mengatakan pada rekannya yang berada di pos bahwa terdapat kereta yang datang dari arah barat dan rekannya sudah siap untuk mengayuh sepeda untuk menurunkan palang pintu perlintasan.

Ketika sepeda telah dikayuh beberapa saat terdapat sepeda motor yang bergerak dari arah utara dan masuk ke dalam perlintasan sebidang. Karena ada sepeda motor telah berada di perlintasan sebidang, maka palang pintu dinaikkan kembali oleh rekan saksi yang bertugas untuk mengayuh sepeda.

Saksi mengatakan bahwa apabila palang pintu perlintasan ditutup maka sepeda motor tidak bisa keluar dari perlintasan sebidang. Saksi juga mengatakan bahwa ketika sepeda motor masih berada di perlintasan sebidang, terdapat mobil penumpang dari arah selatan yang melaju ke dalam perlintasan sebidang. Saksi memberi isyarat ke mobil penumpang agar berhenti. Namun mobil penumpang tetap masuk ke dalam perlintasan sebidang dan berhenti di atas rel. Saat itu posisi palang pintu tidak menutup sempurna karena tertahan oleh mobil penumpang. Saksi dan rekan saksi yang berada di perlintasan sebidang berusaha mendorong mobil penumpang agar keluar dari perlintasan sebidang.

Saksi mengatakan bahwa mesin mobil penumpang dalam keadaan mati dan kendaraan tidak dapat didorong oleh saksi dan rekannya. Saksi kemudian meminta penumpang yang berada di dalamnya untuk keluar dari kendaraan karena posisi kereta semakin dekat dengan perlintasan sebidang. Tidak lama kemudian pengemudi mobil penumpang keluar dari kendaraan dan saksi meminta pengemudi untuk mengeluarkan para penumpang namun pengemudi masuk kembali ke dalam mobil. Oleh karena jarak kereta sudah semakin dekat, saksi hanya menolong rekannya agar tidak tertabrak kereta. Tidak berselang lama kemudian kereta menabrak mobil penumpang. Menurut saksi kereta menabrak mobil penumpang sebanyak dua kali sehingga membuat mobil penumpang terpental kemudian terbalik di atas rel kedua (arah Cikampek menuju Cirebon). Saksi mengatakan bahwa kereta yang menabrak mobil penumpang berhenti setelah melewati jembatan (sisi timur perlintasan sebidang). Saksi mengatakan bahwa setelah terjadinya tabrakan 5 (lima) orang dari penumpang mobil penumpang tergeletak di sekitar kendaraan.

Saksi mengatakan bahwa pengemudi mobil penumpang merupakan kepala KUA kecamatan Patrol dan masyarakat daerah setempat (orang Ranjeng). Saksi mengatakan dari cerita keluarga pengemudi bahwa saat kejadian pengemudi hendak berekreasi bersama keluarga ke JPP dan kemudian pada malam harinya akan singgah ke pasar malam. Saksi mengatakan kemungkinan pengemudi mengetahui kondisi jalan di sekitar perlintasan sebidang karena pengemudi merupakan warga Indramayu.

Setelah terjadinya kecelakaan, saksi melihat ke arah timur dan melihat ada kereta yang sedang melaju. Karena tidak memiliki bendera merah, saksi meminjam baju merah milik warga yang menyaksikan kecelakaan tersebut. Kemudian saksi berlari ke arah jembatan dan melambaikan baju warna

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

merah ke arah datangnya kereta. Kemudian saksi mengatakan bahwa masinis melihat keberadaan saksi dengan memberi kode lampu dan membunyikan klakson. Saat posisi kereta telah dekat, saksi bergerak ke samping kereta yang datang dan meminta masinis untuk berhenti. Kereta berhenti sekitar 5 meter sebelum lokasi akhir mobil penumpang yang mengalami kecelakaan. Saksi mengatakan bahwa beberapa waktu kemudian masinis turun dari kereta dan melapor ke pusat bahwa telah terjadi kecelakaan.

Saksi tidak mengetahui berapa jumlah total penumpang yang berada di mobil penumpang karena kaca mobil gelap. Saksi hanya melihat bahwa yang duduk di bagian depan adalah wanita hamil. Menurut saksi, situasi mobil penumpang seperti yang sedang parkir di area taman serta para penumpang di dalam mobil berada dalam kondisi tenang dan tidak berteriak meminta pertolongan.

Saksi menyatakan bahwa apabila kereta datang dari arah timur, suara kereta akan terdengar. Namun jika kereta datang dari arah barat suara kereta tidak terdengar. Saksi mengatakan bahwa apabila kereta tidak membunyikan klakson maka keberadaan kereta dari arah barat akan sulit untuk diketahui. Saksi mengatakan bahwa keberadaan kereta baru akan terlihat dengan jelas saat kereta berada di sekitar KM 143+1. Saksi mengatakan bahwa keberadaan kereta yang akan melintas dapat diketahui apabila saksi sedang berada di tengah rel kemudian melihat kedua arah datangnya kereta. Menurut saksi pada sekitar pukul 12.00 WIB kereta yang melintas agak sepi. Lain halnya apabila kondisi lalu lintas kereta pada pagi hari. Namun setelah pukul 15.00 WIB arus lalu lintas kereta kembali padat.

I.12. INFORMASI TAMBAHAN

1.12.1 UNDANG-UNDANG NOMOR 23 TAHUN 2007 TENTANG PERKERETAAPIAN

- *Pasal 91*

(1) *Perpotongan antara jalur kereta api dan jalan dibuat tidak sebidang.*

(2) *Pengecualian terhadap ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) hanya dapat dilakukan dengan tetap menjamin keselamatan dan kelancaran perjalanan kereta api dan lalu lintas jalan*

- *Pasal 124*

"Pada perpotongan sebidang antara jalur kereta api dan jalan wajib mendahulukan perjalanan kereta api."

1.12.2 UNDANG-UNDANG NOMOR 22 TAHUN 2009 TENTANG LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN

- *Pasal 114 menyatakan bahwa:*

"pada perlintasan sebidang antara jalur kereta api dan jalan, pengemudi kendaraan wajib:

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- a. *berhenti ketika sinyal sudah berbunyi, palang pintu kereta api sudah mulai ditutup, dan/atau ada isyarat yang lain;*
 - b. *mendahulukan kereta api; dan*
 - c. *memberikan hak utama kepada kendaraan yang lebih dahulu melintasi rel.”*
- *Pasal 116 ayat 1 menyatakan bahwa pengemudi harus memperlambat kendaraannya sesuai rambu lalu lintas.*

1.12.3 PERATURAN PEMERINTAH NOMOR 72 TAHUN 2009 TENTANG LALU LINTAS DAN ANGKUTAN KERETA API

Pasal 110 menyatakan bahwa:

- (1) *Pada perpotongan sebidang antara jalur kereta api dan jalan dengan jalan yang selanjutnya disebut dengan perpotongan sebidang yang digunakan untuk lalu lintas umum atau lalu lintas khusus, pemakai jalan wajib mendahulukan perjalanan kereta api.*
- (2) *Pemakai jalan wajib mematuhi semua rambu-rambu jalan di perpotongan sebidang.*
- (3) *Dalam hal terjadi pelanggaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) yang menyebabkan kecelakaan, maka hal ini bukan merupakan kecelakaan perkeretaapian.*
- (4) *Pintu perlintasan pada perpotongan sebidang berfungsi untuk mengamankan perjalanan kereta api.*

1.12.4 PERATURAN PEMERINTAH NOMOR 56 TAHUN 2009 TENTANG PENYELENGGARAAN PERKERETAAPIAN

Pasal 77

- (1) *Perpotongan sebidang hanya dapat dilakukan apabila:*
 - a) *letak geografis yang tidak memungkinkan membangun perpotongan tidak sebidang;*
 - b) *tidak membahayakan dan mengganggu kelancaran operasi kereta api dan lalu lintas jalan; dan*
 - c) *pada jalur tunggal dengan frekuensi dan kecepatan kereta api rendah.*

1.12.5 PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NOMOR 10 TAHUN 2011 TENTANG PERSYARATAN TEKNIS PERALATAN PERSINYALAN PERKERETAAPIAN

Butir 5.1 Pengamanan Perlintasan Sebidang, 5.1.5 Persyaratan Teknis, persyaratan operasi palang pintu bahwa palang pintu harus menutup penuh lebar jalan agar pengguna jalan raya tidak dapat memasuki perlintasan KA.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

1.12.6 PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NOMOR 36 TAHUN 2011 TENTANG PERPOTONGAN DAN/ATAU PERSINGGUNGAN ANTARA JALUR KERETA API DENGAN BANGUNAN LAINNYA

a. Pasal 4

(1) *Perlindungan sebidang sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 ayat 2 ditetapkan dengan ketentuan:*

- (a) kecepatan kereta api yang melintas pada perlindungan kurang dari 60 km/jam;*
- (b) selang waktu antara kereta api satu dengan kereta api berikutnya (head way) yang melintas pada lokasi tersebut minimal 30 menit;*
- (c) jalan yang melintas adalah jalan kelas III;*
- (d) jarak perlindungan yang satu dengan yang lainnya pada satu jalur kereta api tidak kurang dari 800 meter;*
- (e) tidak terletak pada lengkungan jalur kereta api atau jalan;*
- (f) jarak pandang bebas bagi masinis kereta api minimal 500 meter maupun pengendara kendaraan bermotor dengan jarak minimal 150 meter.*

b. Pasal 5 ayat 1 (a)

“Permukaan jalan harus satu level dengan kepala rel dengan toleransi 0,5 cm.

1.12.7 SK770/KA.401/DRDJ/2013 TENTANG PEDOMAN TEKNIS PERLINTASAN SEBIDANG ANTARA JALAN DENGAN JALUR KERETA API

1) Tujuan

- a) Meningkatkan keselamatan transportasi darat melalui perbaikan kinerja perlindungan sebidang;*
- b) Mengurangi jumlah kejadian dan korban kecelakaan transportasi darat di perlindungan sebidang;*
- c) Sebagai pedoman dan acuan untuk melakukan manajemen dan rekayasa pada perlindungan sebidang.*

2) Butir 5 tentang tatacara berlalu lintas di perlindungan sebidang, butir 5.1 Pengemudi Kendaraan:

- a) Pada perlindungan sebidang antara jalan dengan jalur kereta api, pengemudi kendaraan, wajib :*
 - 1) mendahulukan kereta api;*
 - 2) memberikan hak utama kepada kendaraan yang lebih dahulu melintasi rel.*

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- b) *Setiap pengemudi kendaraan bermotor dan tidak bermotor yang akan melintasi perlintasan sebidang kereta api, wajib :*
- 2) *mengurangi kecepatan kendaraan sewaktu melihat rambu peringatan adanya perlintasan;*
 - 3) *menghentikan kendaraan sejenak sebelum melewati perlintasan, menengok ke kiridan ke kanan untuk memastikan tidak ada kereta api yang akan melintas;*
 - 4) *tidak mendahului kendaraan lain di perlintasan;*
 - 5) *tidak menerobos perlintasan saat pintu perlintasan ditutup;*
 - 6) *tidak menerobos perlintasan dalam kondisi lampu isyarat warna merah menyala pada perlintasan yang dilengkapi lampu isyarat lalu lintas;*
 - 7) *memastikan bahwa kendaraannya dapat melewati rel, sehingga kondisi rel harus senantiasa kosong;*
 - 8) *membuka jendela samping pengemudi, agar dapat memastikan ada tidaknya tanda peringatan kereta akan melewati perlintasan.*
 - 9) *apabila mesin kendaraan tiba-tiba mati di perlintasan, maka pengemudi harus dapat memastikan kendaraannya keluar dari areal perlintasan.*
- c) *Setiap pengemudi kendaraan bermotor atau tidak bermotor wajib berhenti dibelakang marka melintang berupa tanda garis melintang untuk menunggu kereta api melintas;*

1.12.8 PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NOMOR PM 24 TAHUN 2015 TENTANG STANDAR KESELAMATAN PERKERETAAPIAN

Pasal 24 ayat 7 (e) menyatakan bahwa sudut perpotongan antara jalan rel dengan jalan harus 90^0 dan panjang jalan yang lurus minimal harus 150 meter dari as jalan rel

Pasal 24 ayat 7 (f) pada jalur kereta api kecepatan lebih dari 60 km/jam dilengkapi dengan pintu perlintasan dan harus dijaga oleh penjaga pintu perlintasan yang telah bersertifikat

1.12.9 PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NOMOR 94 TAHUN 2018 TENTANG PENINGKATAN KESELAMATAN PERLINTASAN SEBIDANG ANTARA JALUR KERETA API DENGAN JALAN

Bab II Pengelolaan Perlintasan Sebidang

Bagian Kesatu Kriteria Perlintasan Sebidang

Pasal 2

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- (1) Untuk menjamin keselamatan perjalanan kereta api dan keselamatan masyarakat pengguna jalan, perlintasan sebidang yang telah beroperasi sebelum peraturan peraturan menteri ini berlaku dan belum dilengkapi dengan peralatan keselamatan perlintasan sebidang, harus dilakukan pengelolaan oleh:
 - a. Menteri, untuk jalan nasional;
 - b. Gubernur, untuk jalan provinsi;
 - c. Bupati/wali kota, untuk jalan kabupaten/kota dan jalan desa; dan
 - d. Badan huku atau lembaga, untuk jalan khusus yang digunakan oleh badan hukum atau lembaga.
- (2) Pengelolaan perlintasan sebidang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan untuk
 - a. Perlintasan Sebidang yang telah diberi Nomor JPL oleh penyelenggara prasarana perkeretaapian yang belum dijaga dan/atau tidak berpintu;
 - b. Perlintasan Sebidang yang tidak memiliki Nomor JPL, tidak dijaga, dan/atau tidak berpintu dengan lebar Jalan lebih dari 2 m (dua meter); dan
 - c. Perlintasan Sebidang yang telah diberi dan/atau belum diberi Nomor JPL, serta sudah dijaga yang belum memenuhi aspek keselamatan.

1.12.10 KETIADAAN SEMBOYAN NO. 8 K

Pengamatan Tim Investigasi di lokasi sebelum JPL 99, tidak diketemukan adanya Semboyan No. 8K “Tanda Memperdengarkan Semboyan 35”, baik itu di jalur Hulu (dari arah Jakarta) maupun di jalur Hilir (dari arah Cirebon).

Semboyan No. 8K “Tanda Memperdengarkan Semboyan 35” (perintah untuk memperdengarkan semboyan 35)

- (1) Masinis harus memperdengarkan suling lokomotif, yang ditunjukkan oleh

Siang Hari
Papan persegi hitam bertuliskan S.35
putih

Malam Hari
Seperti siang hari memantulkan
cahaya.

- (2) Peringatan kepada masinis bahwa KA akan melewati daerah “rawan kecelakaan”.

- (3) Apabila masinis menghadapi “tanda memperdengarkan semboyan 35” sebagai perintah untuk memperdengarkan semboyan 35.

Dalam wawancara dengan masinis KA 144, diketahui bahwa masinis membunyikan Semboyan 35 ketika mengetahui adanya kendaraan di perlintasan JPL 99.

Dalam Permenhub No. PM 44 Tahun 2018 tentang Persyaratan Teknis Peralatan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Persinyalan, disebutkan bahwa mengenai Tanda Minta Perhatian yang berfungsi untuk memberi isyarat kepada petugas kereta api pada siang maupun malam hari. Persyaratan tanda/semboyan:

a. Persyaratan Operasi

1. *siang hari mudah terlihat oleh PPKA atau awak sarana perkeretaapian atau petugas/tenaga prasarana.*
2. *malam hari dilengkapi dengan bantuan cahaya atau sesuatu yang berpendar, sehingga mudah terlihat oleh PPKA atau awak sarana perkeretaapian atau petugas/tenaga prasarana.*

b. Persyaratan Material

Sesuai dengan desain dan standar yang berlaku

Sesuai PD 3 Semboyan PT. KAI, Semboyan 35 merupakan semboyan suara yang berarti meminta perhatian.

Semboyan No. 35 “Tanda Minta Perhatian” (petunjuk minta perhatian)

Petunjuk kepada petugas yang terkait dengan perjalanan KA atau pihak lain di sekitar jalur KA bahwa KA siap berangkat atau minta perhatian karena tertahan di sinyal masuk atau minta perhatian bahwa KA akan lewat yang diperdengarkan.

Siang Hari

“satu kali suara agak panjang” dari suling lokomotif

Malam Hari

Seperti siang hari.

Dan sedianya ketika mengetahui bahwa adanya kendaraan yang merintang jalur KA serta membahayakan perjalanan KA, diberikan Semboyan No. 39.

Semboyan No. 39 “Tanda Bahaya” (petunjuk bahaya)

Peringatan kepada petugas terkait dengan perjalanan kereta api dan petugas perawatan prasarana kereta api serta pihak lain bahwa terjadi sesuai yang membahayakan terkait dengan perjalanan KA, yang diperdengarkan

Siang Hari

“beberapa kali suara pendek berturut-turut” dari suling lokomotif atau suling mulut

Malam Hari

Seperti siang hari.

1.12.11 PERSINYALAN DAN TELEKOMUNIKASI

a. Persinyalan

Sistem persinyalan di petak jalan antara Stasiun Haurgeulis – Stasiun Cilegeh menggunakan Sistem Persinyalan Elektrik dan pada saat kejadian dalam kondisi baik.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

b. Telekomunikasi

Sistem Telekomunikasi di petak jalan antara Stasiun Haurgeulis – Stasiun Cilegeh menggunakan radio dan pada saat kejadian dalam kondisi baik terekam pada PK Cirebon. Komunikasi dilakukan antara PK dengan PPKA atau antara PK dengan Masinis KA.

Tabel 5. Rekaman Percakapan

WAKTU	PK	PPKA Haurgeulis	PPKA Cilegeh	Masinis KA 144
15.28.44	:ono opo, Pak? -km? :oo, Cilepah. KA piro? :adi 8LB ta? :opy, copy		:Nabrak mobil :143 (-) 1. cilepah itu. :144 :ya, itu lagi 8LB di km maning.	
15.32.47	:halo, informasi 144 nempur :mobil, Pak :di 143 :lo 1 mau lepas 14, 8LB km :kehalang rinja. :143, iya sedurungnya :cilepah :perlintasan liar :yo	:ning ndi? :oh siap. Berarti 143 daerah :cilepah ya? :Kam dijaga ya? :o liar. Wes dicopy		
15.41.57	:halo. Security sudah sampai :lokasi?	:dorong, mengkolig komunikasi		
15.42.22	:halo :o, cow lepas, 144 ta? :km berapa pak? :iku maksud ketemper km :berapa? :piket 1 ya? :copy		:law lepas. :ya cow hangernya lepas :ya ning wesel :ya ketemper, oo km 143 piket 1 :ya	
15.54.08	:Masinis 144 :bagaimana :o, di pam bangkit gitu :O, tanpa cow hanger tapi... :Tapi ini amankan ya? :Yah lanjut saja lah :Yah lanjut saja, nanti di :cirebon dikabari lagi :iya berangkat dulu aja ya			:Masinis 143 ini :iya, 144, sorry :cowhanger terlepas, saya lepas :sekalian. Terus saya amankan :di pembangkit :jadi ini tanpa cow hanger gitu :iya, performance masih bagus :lokonya. :ini bagaimana, lanjut? Apa :ganti loko di cirebon? :Oke, jadi sementara lanjut :sampai cirebon ya? :Oke oke terima kasih
16.01.17	:144 berangkat 45		:cilegeh	

Tim investigasi mendapatkan rekaman suara dari PK Cirebon. Dalam rekaman tersebut diketahui bahwa kejadian tabrakan di perlintasan pertama kali dilaporkan oleh PPKA Cilegeh pada pukul 15.28 dan kemudian Masinis melaporkan kembali pada pukul 15.54 untuk meminta ijin melanjutkan perjalanan setelah diketahui

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

bahwa kerusakan yang diakibatkan kejadian adalah tidak mengganggu kinerja dari lokomotif hingga ke Stasiun Cirebon (Dipo Lokomotif).

Masinis menjelaskan bahwa kerusakan hanya pada bagian *cow catcher* lokomotif yang terlepas. Masinis kemudian meletakkan *cow catcher* yang terlepas tersebut ke dalam kereta pembangkit P 09802 yang berada di belakang lokomotif CC 2061313.

Perbaikan lanjutan dilakukan di Dipo Lokomotif Cirebon dan lokomotif telah dioperasikan kembali pada keesokan harinya.

1.12.12 TRAFIK KENDARAAN DI JPL 99

Perlintasan JPL 99 merupakan perlintasan dengan 3 perlintasan di sekitarnya yang baru ditutup pada bulan April 2019. Ketiga perlintasan yang telah ditutup tersebut dua diantaranya berada sebelum JPL 99 (KM 140+0/1 dan KM 142+3/4) sedangkan satunya berada setelah JPL 99 (KM 146+6/7) pada arah perjalanan KA 144.

Dapat dikatakan bahwa JPL 99 merupakan perlintasan sebagai *collector road*, trafik kendaraan dari perlintasan yang ditutup sedianya akan melewati JPL 99.

Penutupan perlintasan di Daop III Cirebon, merupakan program PT. Kereta Api Indonesia (Persero) untuk meningkatkan kecepatan maksimum KA di Lintas Utara Jawa menjadi 90 km/jam.

Tabel 6. Data Perlintasan yang ditutup di Wilayah Daop III Cirebon

NO	URUTAS	RESORT	JANTARA	KM+M	NO. PL.	LEBAR JALAN (M)	KONTUR/JALAN	NAMA JALAN / DAERAH	DESA/KECAMATAN	KOTA/KABUPATEN	RENCANA PELAKSANAAN	REALISASI PENUTUPAN JPL
1	JAK-KYA	3.3 PGB	CKM-PGB	122+7/8		1.5	SIRTU	NEGLASARI	NEGLASARI, PEGADEN	KAB. SUBANG	22/04/2019	18/04/2019
2	JAK-KYA	3.6 KAB	CLH-KAB	149+1/2		1	SIRTU	JL. TAMBYANG	CILEGEH, KROYA	KAB. INDRAMAYU	25/04/2019	25/04/2019
3	JAK-KYA	3.6 KAB	CLH-KAB	150+1/2		1	SIRTU	JL. BOGOR	BOGOR, KROYA	KAB. INDRAMAYU	27/04/2019	29/04/2019
4	JAK-KYA	3.6 KAB	CLH-KAB	151+1/2		1	SIRTU	JL. BOGOR	BOGOR, KROYA	KAB. INDRAMAYU	29/04/2019	29/04/2019
5	JAK-KYA	3.6 KAB	CLH-KAB	153+6/7		1	SIRTU	JL. SAWAH BERA	SEKARMULYA, GABUS WETAN	KAB. INDRAMAYU	30/04/2019	26/04/2019
6	JAK-KYA	3.6 KAB	CLH-KAB	154+6/7	114	2	SIRTU	JL. RANCA ITIK	KADOGANGABUS, GABUS WETAN	KAB. INDRAMAYU	02/05/2019	26/04/2019
7	JAK-KYA	3.6 KAB	KAB-TS	159+5/6		1	SIRTU	JL. PLOSOKAREP	RAJASINGA, TERISI	KAB. INDRAMAYU	04/05/2019	27/04/2019
8	JAK-KYA	3.6 KAB	KAB-TS	159+7/8	223	2	SIRTU	JL. PLOSOKAREP	RAJASINGA, TERISI	KAB. INDRAMAYU	04/05/2019	27/04/2019
9	JAK-KYA	3.8 JTB	JTB-KTM	180+2/3		2	SIRTU	JL. BULAK	BULAK, JATIBARANG	KAB. INDRAMAYU	29/04/2019	29/04/2019
10	JAK-KYA	3.8 JTB	JTB-KTM	181+7/8		1	SIRTU	JL. BULAK	BULAK, JATIBARANG	KAB. INDRAMAYU	04/05/2019	04/05/2019
11	JAK-KYA	3.8 JTB	JTB-KTM	183+0/1		1	SIRTU	JL. SLEMAN	SLEMAN, CUYEG	KAB. INDRAMAYU	06/05/2019	07/05/2019
12	JAK-KYA	3.8 JTB	JTB-KTM	184+7/8	148 A	4	SIRTU	JL. KLWED	KLWED, KERTASMAYA	KAB. INDRAMAYU	11/05/2019	09/04/2019
13	JAK-KYA	3.8 JTB	JTB-KTM	185+9/0	148 B	2	SIRTU	JL. KLWED	KLWED, KERTASMAYA	KAB. INDRAMAYU	14/05/2019	
14	JAK-KYA	3.8 JTB	KTM-AWN	190+9/0	161 A	1	SIRTU	JL. GUALOR	GUAKIDUL, KALIWEDI	KAB. INDRAMAYU	18/05/2019	
15	JAK-KYA	3.8 JTB	KTM-AWN	191+8/9		1	SIRTU	JL. GUAKIDUL	GUAKIDUL, KALIWEDI	KAB. INDRAMAYU	20/05/2019	20/05/2019
16	JAK-KYA	3.8 JTB	KTM-AWN	193+1/2		1	SIRTU	JL. KALIWEDI	KALIWEDI, KALIWEDI	KAB. INDRAMAYU	25/05/2019	21/05/2019
17	JAK-KYA	3.10 CN	BOW-CNK	211+4/5		1	SIRTU	SAWIT	SAWIT, PLERED	KAB. CIRIBON	24/04/2019	12/04/2019
18	JAK-KYA	3.10 CN	BOW-CNK	209+5/6		1	SIRTU	ORIMALANG	ORIMALANG, JAMBUNG	KAB. CIRIBON	25/04/2019	12/04/2019
19	JAK-KYA	3.17 SDU	SDU - CLD	242+9/0	234	3	ASPAL	JL. KRUSING JATIPIRING	JATIPIRING, KARANGWARENG	KAB. CIRIBON	30/04/2019	03/05/2019
20	JAK-KYA	3.17 SDU	SDU - CLD	244+0/1	235	3	ASPAL	JL. CISAAT	CISAAT, WALED	KAB. CIRIBON	02/05/2019	03/05/2019
21	JAK-KYA	3.17 SDU	SDU - CLD	247+3/4		2	SIRTU	JL. JATRENGGANG	JATRENGGANG, PABUARAN	KAB. CIRIBON	05/05/2019	

KET: JPL MUNCUL BARU

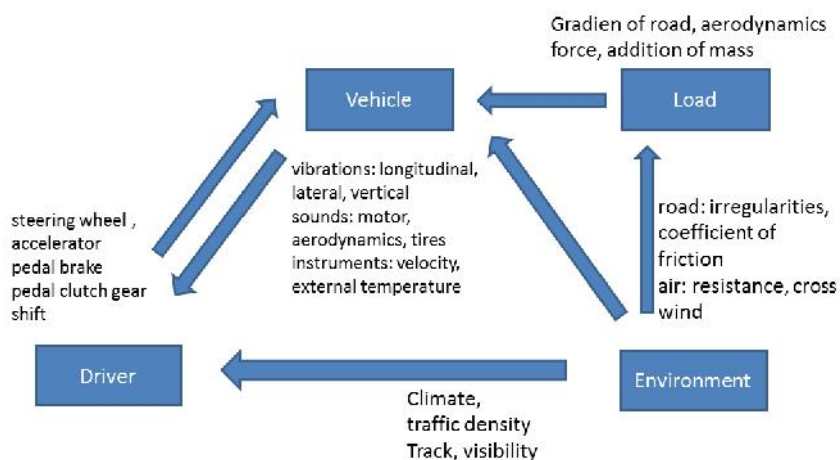
Cirebon, 02 Juli 2019
Asman Kunturuki

1.12.13 DINAMIKA KENDARAAN

Dinamika kendaraan sebagai suatu disiplin ilmu dapat digunakan sebagai salah satu *instrument* untuk menginvestigasi suatu kasus kecelakaan yang terjadi termasuk dalam memprediksi ketidakstabilan kendaraan pada kondisi tertentu. Berdasarkan teori, luas wilayah lingkup dinamika kendaraan utamanya terdiri atas 4 bagian komponen yakni : pengemudi, kendaraan, beban, dan lingkungan (Rill, 2006). Pengemudi adalah sebagai komponen yang memberikan input pada kendaraan agar kendaraan dapat bergerak sesuai dengan perintah yang diberikan. Komponen kendaraan akan merespons input dari pengemudi dan bergerak untuk merespons input yang diberikan. Beban adalah suatu komponen yang akan berinteraksi dengan kendaraan dan mempengaruhi performa atau kinerja dari pergerakan kendaraan. Komponen lingkungan dapat mempengaruhi komponen pengemudi, kendaraan, dan beban. Lingkungan sifatnya sebagai penentu performa ketiga komponen yang dipengaruhi. Parameter lingkungan disini adalah meliputi *track* pergerakan kendaraan, kepadatan lalu lintas, cuaca, dan jarak pandang (*visibility*).

Permana (2014:16) menyatakan :

Interaksi akan terjadi pada keempat komponen dinamika kendaraan. Interaksi yang ada dapat bersifat saling pengaruh-mempengaruhi atau hanya searah. Interaksi antara komponen pengemudi dan kendaraan merupakan interaksi yang saling pengaruh-mempengaruhi. Performa kendaraan dapat menjadi input bagi pengemudi untuk membuat suatu keputusan, begitu pula sebaliknya pergerakan kendaraan sebagai output dihasilkan dari input tindakan pengemudi dalam merespons suatu kondisi. Untuk interaksi antara komponen lingkungan ke komponen pengemudi, komponen lingkungan ke komponen beban, komponen beban ke komponen kendaraan adalah interaksi yang bersifat searah. Artinya interaksi tersebut tidak dapat saling pengaruh-mempengaruhi. Hubungan interaksi antara 4 komponen dinamika kendaraan digambarkan pada Gambar 30.



Gambar 30. Bagan interaksi antara komponen-komponen dalam dinamika kendaraan (Sumber: Permana (2014)).

II. ANALISIS

II.1 UMUM

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

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

- a. Kondisi perlintasan sebidang
- b. Regulasi perlintasan sebidang
- c. Kondisi fasilitas pendukung prasarana kereta api
- d. Tata cara melintasi perlintasan sebidang
- e. Serta isu lain yang membutuhkan perbaikan dengan tujuan peningkatan keselamatan di moda transportasi jalan dan kereta api.

II.2 KONDISI PERLINTASAN SEBIDANG

JPL 99 memiliki *layout* yang ideal karena antara jalan dan jalur kereta saling tegak lurus. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Perkeretaapian pasal 24.

Namun demikian ternyata kondisi jalan sebelum perlintasan sebidang dalam kondisi menanjak, dengan kemiringan jalan 4%. Sedangkan dari arah sebaliknya, kemiringan jalan 3,5%. Secara regulasi, kemiringan jalan sebelum perlintasan sebidang adalah tidak memenuhi subbab 4.1. Persyaratan Perlintasan Sebidang SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK770/KA.401/DRDJ/2005.

Sebenarnya secara dinamika kendaraan (subbab 1.12.13), kondisi ini tidak akan mempengaruhi pergerakan kendaraan selama kendaraan dalam keadaan laik jalan. Akan tetapi ternyata temuan di lapangan memperlihatkan bahwa terdapat *hazard* tepat di daerah perlintasan rel kereta api yaitu berupa kondisi permukaan jalan yang belum dilakukan perkerasan dengan cor maupun aspal. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa belum ada jalan yang dibuat untuk melintasi rel di JPL 99.

Kondisi jalan berupa batu kerikil ini sangat berbahaya karena cenderung membuat traksi kendaraan tidak tersalurkan dengan baik pada permukaan jalan. Dengan demikian, mesin mobil dengan transmisi manual cenderung dapat mati ketika dikemudikan oleh pengemudi yang belum memiliki tingkat keterampilan memadai atau pengemudi yang berada dalam kondisi kurang optimal (kurang konsentrasi/kelelahan, dsb).

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Kesemua kondisi jalan di JPL 99 saat ini baik itu berupa kondisi geometrik maupun permukaan jalan yang buruk dapat mengakibatkan kendaraan mengalami kesulitan pada saat akan melintas di perlintasan sebidang. Oleh karena itu, perlu segera dilakukan penanganan pada kondisi *hazard* ini dengan dilakukannya perkerasan jalan dengan cor atau aspal. Dengan demikian, kondisi jalan di JPL dapat menjadi tergolong jalan yang berkeselamatan (*safer road*).

Dari sisi arus lalu-lintas, perlintasan JPL 99 merupakan perlintasan dengan 3 perlintasan di sekitarnya yang baru ditutup pada bulan April 2019. Ketiga perlintasan yang telah ditutup tersebut dua diantaranya berada sebelum JPL 99 (di Km 140+0/1 dan Km 142+3/4) sedangkan satunya berada setelah JPL 99 (di Km 146+6/7) pada arah perjalanan KA 144. Penutupan perlintasan di Daop III Cirebon, merupakan program PT. Kereta Api Indonesia (Persero) untuk meningkatkan kecepatan maksimum KA di Lintas Utara Jawa menjadi 90 km/jam.

Konsekuensinya, banyaknya penutupan perlintasan sebidang yang posisinya dekat dengan JPL 99 dapat berpotensi menjadikan JPL 99 sebagai perlintasan sebidang yang statusnya *collector road*. Oleh karena itu, arus pergerakan kendaraan dari perlintasan yang ditutup kemungkinan akan berpindah ke JPL 99.

Sedangkan apabila meninjau pergerakan kereta di perlintasan bidang dapat dilihat bahwa frekuensi perjalanan kereta di JPL 99 terbilang tinggi yaitu 140 KA per hari dengan rincian jalur hilir sebanyak 70 kali serta jalur hulu 70 kali kereta. Kemudian dapat dihitung bahwa dalam 1 jam terdapat minimum 6 kali lintasan kereta api. Atau kereta melintas setiap 10 menit sekali. Hal ini tentunya akan bertentangan dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 tentang Perpotongan dan/atau Persinggungan Antara jalur Kereta Api dengan Bangunan Lain pasal 4 (b) dimana jelang waktu melintas antara kereta satu dengan lainnya minimal 30 menit.

Sehingga dapat dikatakan bahwa JPL 99 kedepannya untuk rencana jangka pendek harus diprioritaskan untuk dapat ditingkatkan dari sisi keselamatannya. Peningkatan sisi keselamatan dapat dilakukan dengan melengkapi perlintasan sebidang dengan sarana perlengkapan dan kelengkapan serta SDM penjaga pintu perlintasan sebidang sesuai dengan standar JPL resmi. Hal ini untuk memberikan jaminan agar setiap kereta api melintas pergerakan kendaraan sudah dapat diamankan serta apabila terjadi suatu kendala lalu-lintas dapat ditangani secepat mungkin.

Sedangkan untuk rencana jangka panjang JPL 99 dapat diusulkan untuk diubah menjadi perlintasan tidak sebidang (*safer road*). Tentunya, perencanaan jangka panjang ini membutuhkan data dukung yang kuat berupa audit perlintasan sebidang yang tidak hanya dilakukan di lokasi peninjauan namun juga titik-titik lainnya yang masih berdekatan.

Di sisi lainnya kondisi perlintasan sebidang yang kurang memadai dapat berpengaruh terhadap kebiasaan pengemudi yang melintasinya. Diketahui

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

bahwa kondisi geometrik JPL 99 adalah sebenarnya ideal. Namun, perlintasan sebidang tersebut yang terkadang arus lalu lintas kendaraannya padat ternyata tidak dilengkapi dengan pintu perlintasan dan kelengkapannya yang memadai. Akibatnya untuk menutup pintu perlintasan membutuhkan waktu yang cukup lama yakni 30 detik. Hal ini akan berkontribusi terhadap tidak tertibnya perilaku pengemudi. Pengemudi akan cenderung menyerobot masuk karena melihat masih tersedianya peluang/kesempatan untuk melintasi perlintasan sebidang.

Dari sisi jarak pandang, perlu diketahui bahwa lingkungan di sekitar JPL 99 merupakan terdiri atas rumah-rumah penduduk, warung-warung, dan pohon-pohon yang rimbun. Akan tetapi hal-hal tersebut tidak mengganggu jarak pandang pengemudi ke arah datangnya kereta karena 10 meter sebelum perlintasan sebidang kondisi samping kanan dan kiri rel bebas dari bangunan juga pepohonan. Dengan demikian, apabila pengemudi kendaraan dapat menghentikan kendaraannya tepat di posisi rambu stop (dekat perlintasan sebidang), kemudian melakukan tengok kiri dan kanan untuk memastikan kondisi perlintasan berada dalam kondisi aman maka kecelakaan dapat dicegah. Tentunya hal ini sangat berhubungan dengan kedisiplinan para pengemudi untuk mematuhi rambu-rambu yang ada. Perlu adanya tindakan penegakkan hukum yang harus dilakukan oleh aparat penegak hukum terutama di perlintasan sebidang yang rawan kecelakaan sehingga tingkat kedisiplinan pengguna jalan dalam mematuhi rambu-rambu dapat ditingkatkan.

II.3 REGULASI PERLINTASAN SEBIDANG

Pada aspek regulasi terdapat beberapa peraturan terkait perlintasan sebidang yang perlu dilakukan penelahaan. Beberapa peraturan yang dimaksud adalah Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 Tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 tentang Perpotongan dan/atau Persinggungan Antara jalur Kereta Api dengan Bangunan Lain.

Menurut Permenhub No. 36 tahun 2011 pasal 4 (b) perlintasan sebidang dapat ditetapkan apabila jelang waktu antara kereta api satu dengan kereta api berikutnya (*head way*) yang melintas pada lokasi tersebut minimal 30 menit. Namun menurut PP No. 56 Tahun 2009 pasal 77 ayat 1 (c), perpotongan sebidang hanya dapat dilakukan pada jalur tunggal dengan frekuensi dan kecepatan kereta api rendah.

Hal yang bertentangan dari kedua peraturan ini adalah pendefinisian dari penetapan perlintasan sebidang dimana menurut PP No. 56 Tahun 2009 penetapan perlintasan sebidang hanya dapat ditetapkan pada jalur tunggal. Sementara Permenhub No. 36 Tahun 2011 lebih menitikberatkan pada jelang waktu lintasan antar kereta. Dengan kata lain pada Permenhub No. 36 Tahun 2011 tidak mempermasalahkan seberapa banyak jumlah jalur kereta yang ada di suatu perlintasan sebidang.

Mencermati hal-hal di atas maka dapat disimpulkan bahwa Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 tidak bersesuaian dengan Peraturan

Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009. Hal ini akan berpotensi sebagai *hazard* mengingat penetapan status suatu perlintasan sebidang dapat menjadi bias. Perlu ada koreksi bersama antar *stakeholder* mengenai definisi penetapan perlintasan sebidang sehingga bersesuaian dengan kondisi yang ada di Indonesia.

II.4 KONDISI FASILITAS PENDUKUNG PRASARANA KERETA API

Berdasarkan hasil investigasi di lapangan ditemukan bahwa mobil penumpang tetap masuk ke dalam perlintasan sebidang meskipun telah diberikan isyarat oleh sukarelawan PJL untuk berhenti karena ada kereta yang melaju dari arah Barat. Mobil penumpang ini mengambil kesempatan ketika palang pintu perlintasan kembali dibuka untuk memberi kesempatan bagi sepeda motor yang terjebak di perlintasan sebidang. Selanjutnya, mobil penumpang terhenti di atas rel dan saat itu posisi palang pintu tidak tertutup sempurna karena tertahan oleh mobil penumpang. Beberapa waktu kemudian mobil penumpang tertabrak KA 144 tepat di bagian tengah sebelah kiri mobil penumpang.

Kondisi seperti ini sebenarnya dapat dihindari jika pengemudi mentaati Undang-undang 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 114 terutama pada point a. Namun demikian, permasalahan lainnya adalah peralatan pintu perlintasan yang ada di lokasi kecelakaan tidak standar. Peralatan yang tidak standar berpotensi mengurangi *awareness* pengemudi terhadap kondisi yang sedang terjadi di perlintasan sebidang.

Kemudian hasil investigasi juga menunjukkan bahwa JPL 99 merupakan perlintasan yang statusnya resmi. Namun ternyata penjagaan yang dilakukan adalah bukan dari pemerintah melainkan inisiatif oleh masyarakat sekitar karena terdapatnya kesadaran masyarakat yang merasakan perlunya penjagaan mengingat frekuensi arus lalu lintas kereta yang tinggi. Terdapat keterangan bahwa penjagaan dilakukan karena sudah banyak kecelakaan terjadi namun kecelakaan tersebut bukan termasuk kecelakaan menonjol. Namun yang paling memprihatinkan adalah ternyata para penjaga ini belum memiliki sertifikat kompetensi.

Jika ditinjau dari Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 94 Tahun 2018 Tentang Peningkatan Keselamatan Perlintasan Sebidang Antara Jalur Kereta Api dengan Jalan Bab II Pengelolaan Perlintasan Sebidang Bagian Kesatu Kriteria Perlintasan Sebidang Pasal 2 bahwa pengelolaan perlintasan sebidang nomor 99 ini seharusnya dilakukan oleh Bupati Indramayu mengingat perlintasan sebidang ini telah diberi Nomor JPL oleh penyelenggara prasarana perkeretaapian. Namun demikian, untuk sarana fasilitas pendukung prasarana kereta api termasuk kompetensi dari SDM yang melakukan penjagaan seharusnya tetap difasilitasi oleh Ditjen Perkeretaapian mengingat JPL sudah mendapatkan nomor registrasi. Jika melihat fungsi JPL yang termasuk bagian dari *collector road* maka fasilitas pendukung prasarana kereta api yang memadai merupakan suatu keharusan yang harus dipenuhi oleh pemerintah. Hal ini juga bersesuaian dengan peraturan yang telah ditetapkan yakni Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Perkeretaapian Pasal 24 ayat 7 (f) yang berbunyi “pada jalur kereta api kecepatan lebih dari 60 km/jam dilengkapi dengan pintu perlintasan dan harus dijaga oleh penjaga pintu perlintasan yang telah bersertifikat.”

II.5 TATA CARA MELINTASI PERLINTASAN SEBIDANG

Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 114 menyatakan bahwa:

”pada perlintasan sebidang antara jalur kereta api dan jalan, pengemudi kendaraan wajib:

- a. Berhenti ketika sinyal sudah berbunyi, palang pintu kereta api sudah mulai ditutup, dan/atau ada isyarat yang lain;
- b. Mendahulukan kereta api; dan
- c. Memberikan hak utama kepada kendaraan yang lebih dahulu melintasi rel.

Berdasarkan hasil wawancara dapat dimengerti bahwa mobil penumpang tetap melintasi pintu perlintasan walaupun penjaga sudah memberi isyarat untuk berhenti. Dengan demikian, terdapat berbagai kemungkinan yang menyebabkan pengemudi tetap mengambil keputusan untuk melintasi perlintasan sebidang.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, pengemudi seharusnya memiliki jarak pandang yang bebas untuk melihat kereta yang datang baik dari arah Barat maupun Timur karena tidak ada bangunan atau rerimbunan pohon sekitar 10 meter menjelang perlintasan sebidang. Apabila pengemudi menghentikan kendaraannya sebelum akan melintas dan kemudian menengok kanan dan kiri untuk memastikan perlintasan sebidang dalam kondisi aman seperti yang tertera pada Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 pasal 114 maka seharusnya kecelakaan tidak terjadi.

Selain itu, temuan di lapangan juga memperlihatkan bahwa sebenarnya sukarelawan sudah memberi isyarat kepada mobil penumpang untuk berhenti namun mobil penumpang tidak segera menghentikan kendaraan. Hal ini menandakan adanya suatu ketidakpatuhan terhadap Pasal 114 Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 yang seharusnya telah dipahami oleh masyarakat. Akan tetapi ketidakpatuhan seperti pada kasus ini sudah kerap terjadi di perlintasan sebidang lainnya. Oleh karena itu permasalahan utama mengenai kasus ini adalah mengenai sosialisasi dan penegakan hukum mengenai tata cara melintasi perlintasan sebidang.

Ternyata, kondisi eksisting mengenai sosialisasi dan penegakkan hukum di perlintasan sebidang masih perlu untuk ditingkatkan. Banyak pelanggaran yang masih dilakukan masyarakat di perlintasan sebidang. Terdapat kemungkinan bahwa suatu pemahaman mengenai kewaspadaan yang harus selalu diutamakan ketika melintasi perlintasan sebidang adalah belum terimplementasi dengan sempurna pada seluruh lapisan masyarakat Indonesia. Banyak pengguna jalan yang tidak tahu bahwa dengan ada atau tidak adanya palang

pintu perlintasan maka seharusnya kewaspadaan selalu diterapkan ketika melintasi perlintasan sebidang. Masyarakat seharusnya memahami bahwa sebenarnya tujuan dipasangnya pintu perlintasan adalah untuk mengamankan perjalanan kereta api. Sehingga demi keselamatan diri sendiri, pengguna jalan tetap harus waspada, memperhatikan dan melaksanakan tatacara berlalu-lintas di perlintasan sebidang dengan benar.

Tatacara pengguna jalan dalam berlalu lintas ketika mendekati simpang dan melintasi perlintasan sebidang harus sesuai dengan UU 22 Tahun 2009 Pasal 114, Pasal 116 dan peraturan lainnya. (Lihat 1.12). Pengguna jalan harus memahami bahwa rambu-rambu yang dipasang bertujuan untuk keselamatan diri pribadi maupun pengguna jalan lain serta memahami bahwa pintu perlintasan yang dipasang bertujuan untuk mengamankan perjalanan kereta. Oleh karena itu, sosialisasi mengenai tatacara melintasi perlintasan perlu untuk kembali digalakkan secara masif. Namun demikian diperlukan juga strategi nasional agar sosialisasi yang dilakukan menjadi efektif dan tepat sasaran.

Khusus mengenai pelanggaran yang kerap dilakukan masyarakat selama ini di perlintasan sebidang adalah juga adanya suatu kontribusi dari tidak adanya tindakan penegakkan hukum yang konsisten dilakukan bagi pelanggaran yang dilakukan. Masyarakat menjadi tidak takut dalam melakukan pelanggaran di perlintasan sebidang karena selama ini terdapat suatu keyakinan bahwa pelanggaran yang dilakukan adalah suatu tindakan yang memiliki konsekuensi hukum ringan. Dan yang sangat berbahaya adalah pembiaran dari tindakan pelanggaran di perlintasan sebidang dalam jangka waktu yang lama menjadi suatu kebiasaan yang membudaya (*bad road users behaviour*).

Oleh karena itu, penegakkan hukum terhadap pelanggaran di perlintasan sebidang perlu selalu digiatkan oleh pihak yang berwenang untuk membentuk sikap kedisiplinan pengguna jalan dalam melintasi perlintasan sebidang. Dengan demikian, keluaran akhir (*outcome*) yang akan tercapai adalah berupa pengguna jalan/masyarakat yang selalu waspada ketika melintasi perlintasan sebidang dengan atau tanpa adanya pintu perlintasan.

II.6 ISU LAIN YANG MEMBUTUHKAN PERBAIKAN

2.6.1. RAMBU DAN MARKA

Analisis mengacu pada temuan terhadap kondisi rambu dan marka pada sekitar 100 meter sebelum JPL 99 dimana beberapa rambu tertutup pohon sehingga rambu tidak dapat terbaca oleh pengemudi mobil penumpang dan pengguna jalan lainnya. Sesuai dengan SK.770/KA.401/DRDJ/2031 tentang pedoman teknis perlintasan sebidang antara jalan dengan jalur kereta, diperlukan suatu pemasangan rambu-rambu dan marka yang belum terpasang maupun penambahan atau perbaikan/ perawatan rambu-rambu dan marka yang kondisinya tidak dapat terlihat jelas oleh pengguna jalan.

2.6.2. STANDAR SARANA KELENGKAPAN DAN PERLENGKAPAN SERTA SDM JPL 99

Berdasarkan Grafik Perjalanan Kereta Api (GAPEKA) Tahun 2017, saat itu setiap hari terdapat 140 KA melewati JPL 99 dengan rincian jalur hilir 70 kali dan jalur hulu 70 kali. Dengan demikian maka perlintasan kereta api tersebut adalah suatu perlintasan yang frekuensi perjalanan kereta cukup tinggi. Namun demikian, pembuatan perlintasan sebidang menjadi tidak sebidang adalah sebuah solusi untuk jangka panjang.

Mengingat faktor risiko cukup besar namun tingkat keterbutuhan masyarakat akan tersedianya akses perlintasan tinggi maka diperlukan adanya pengoptimalan sarana kelengkapan dan perlengkapan serta SDM JPL. Aspek sarana kelengkapan dan perlengkapan serta SDM JPL diantaranya adalah pintu perlintasan yang mudah dioperasikan, sirine, bendera merah, lampu peringatan untuk meningkatkan kewaspadaan pengguna jalan, dsb, serta SDM yang jumlahnya memadai untuk sepanjang waktu serta terlatih dalam menghadapi segala macam kondisi.

Sebenarnya kecelakaan dapat dicegah manakala sukarelawan yang telah melihat bahwa kondisi mobil yang tidak bisa didorong segera melakukan suatu aksi pengamanan tertentu. Aksi tersebut adalah dengan membawa bendera merah yang dikibarkan sembari mendekati ke arah kereta. Dengan aksi tersebut maka masinis dapat segera menghentikan kereta karena menyadari ada suatu kejadian luar biasa sehingga mobil penumpang tidak akan tertabrak KA 144.

Akan tetapi hal tersebut tidak dilakukan karena terdapat dua kendala :

1. Tidak tersedianya sarana bendera merah di pos JPL
2. Tenaga sukarelawan belum terlatih menghadapi situasi seperti pada kejadian kecelakaan

Sebenarnya kecelakaan juga dapat dicegah apabila terdapat komunikasi yang terjalin baik antara sukarelawan JPL dan pusat kendali KA. Apabila keadaan mobil penumpang yang sedang dalam keadaan tidak dapat bergerak dapat segera diinformasikan dengan segera maka pusat kendali KA dapat segera menginformasikan hal tersebut menuju masinis KA-144. Dengan demikian, masinis KA-144 dapat segera melakukan tindakan antisipasi yang tepat pada jarak yang cukup jauh sebelum terjadinya benturan.

Oleh karena itu, agar kejadian serupa tidak terjadi lagi di masa mendatang maka perlu untuk segera dilakukan sertifikasi untuk seluruh JPL yang berada di Indonesia beserta SDM petugas atau sukarelawan yang menjaga JPL. Dalam melakukan sertifikasi JPL maka infrastruktur JPL harus dipertimbangkan secara matang. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan uji konstruksi dan geometri dari perlintasan sebidang dan juga uji konstruksi dan fungsi dari sarana dan prasarana pendukung perlintasan sebidang. Uji konstruksi perlintasan sebidang adalah dengan melihat bagaimana perkerasan jalan yang melintasi perlintasan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

sebidang sedangkan uji geometri perlintasan sebidang adalah mempertimbangkan sudut dari perlintasan sebidang beserta geometri dari *track* rel kereta api. Uji konstruksi dan fungsi sarana dan prasarana pendukung perlintasan sebidang meliputi uji konstruksi bangunan pos JPL dan uji fungsi sarana pendukung perlintasan meliputi pintu perlintasan, tanda isyarat kereta melintas (genta), bendera merah, alat komunikasi handy talky, dsb.

2.6.3. STATUS RESMI DAN TIDAK RESMI SUATU PERLINTASAN SEBIDANG

Berdasarkan investigasi, terdapat permasalahan mengenai penentuan status resmi dan tidak resmi dari JPL 99. Data dari PT. KAI menunjukkan bahwa JPL 99 merupakan JPL yang statusnya tidak resmi. Sedangkan penelusuran dari DJKA Kemenhub menunjukkan bahwa status JPL 99 adalah perlintasan resmi. Seharusnya jika suatu status perlintasan sebidang yang dirilis DJKA selaku regulator adalah resmi maka PT. KAI selaku operator harus mengikuti data status perlintasan sebidang tersebut. Dengan adanya perbedaan ini maka terdapat suatu permasalahan mengenai penetapan status dari perlintasan sebidang terkait.

Kedepannya harus ada sinergi antara Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kemenhub, Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kemenhub, dan PT. KAI dalam menentukan suatu status perlintasan sebidang. Usulan untuk penentuan status perlintasan sebidang adalah diusulkan dari pemerintah yang berwenang pada jalan di perlintasan sebidang sesuai dengan Permenhub. Dalam membuat kajian mengenai perlintasan resmi, resmi dijaga, resmi tidak dijaga, atau tidak resmi suatu perlintasan sebidang, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kemenhub dan Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kemenhub dapat melibatkan Badan Litbang Kemenhub.

Kemudian perlu ada suatu assesment yang dilakukan secara bersama-sama oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kemenhub, Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kemenhub mengenai kondisi perlintasan sebidang mulai dari jaringan lalu-lintas, arus kendaraan yang melintasi perlintasan sebidang, alinyemen rel kereta api, geometrik jalan, LHR kereta api, dsb. Dengan adanya assesment ini maka dapat terpetakan risiko/*hazard* dari perlintasan sebidang terkait. Apabila risiko terlalu besar maka perlintasan sebidang dapat dipertimbangkan untuk dibuat menjadi tidak sebidang atau arus lalu-lintas dialihkan pada perlintasan sebidang di lokasi lainnya.

2.6.4. PENGGUNAAN SABUK KESELAMATAN

Terdapat informasi dari wawancara yang menerangkan bahwa terdapat 5 korban dari 8 korban mobil penumpang yang ditemukan berada di luar kendaraan setelah terjadinya kecelakaan. Hal ini mengindikasikan bahwa saat kecelakaan terjadi para penumpang terdorong, dan terlempar akibat gaya benturan/impak

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

yang sangat besar. Sebagian penumpang ada yang terbentur interior kendaraan dan sebagian ada yang terbentur lalu terlempar keluar kendaraan.

Sabuk keselamatan adalah salah satu peralatan keselamatan yang bersifat aktif. Fungsinya adalah memberikan perlambatan dan menjaga posisi penumpang agar selalu berada di atas kursi masing-masing. Perlambatan diperlukan agar organ internal tubuh penumpang tidak hancur ketika mengalami benturan.

Sangat disayangkan bahwa para penumpang tidak menggunakan sabuk keselamatan. Seandainya kesemua penumpang menggunakan sabuk keselamatan maka kemungkinan besar tidak seluruh penumpang akan menjadi korban. Apabila dilihat dari sisi *survival space* (subbab 1.3.2) maka dapat disimpulkan bahwa penumpang di bagian kanan kendaraan masih memiliki peluang untuk terselamatkan.

Permasalahannya, kesadaran masyarakat sampai saat ini untuk menggunakan sabuk keselamatan belum tumbuh. Masyarakat baru memahami bahwa penggunaan sabuk keselamatan hanya wajib untuk pengemudi dan penumpang di kursi depan. Untuk penggunaan sabuk keselamatan di kursi tengah dan belakang bukan merupakan suatu kewajiban sehingga masyarakat merasa tidak perlu untuk menggunakan sabuk keselamatan di deretan kedua kursi tersebut. Oleh karena itu, pemerintah perlu mensosialisasikan kegunaan sabuk keselamatan dan manfaat penggunaan sabuk keselamatan di seluruh kursi penumpang.

Kedepannya perlu dirumuskan juga suatu peraturan yang mewajibkan penggunaan sabuk keselamatan bagi seluruh penumpang yang tempat duduknya tersedia sabuk keselamatan. Perlu juga ada suatu tindakan hukum bagi setiap penumpang yang tidak menggunakan sabuk keselamatan padahal sabuk keselamatan telah tersedia di kursinya masing-masing. Dengan demikian, disiplin dan kesadaran masyarakat akan terbentuk sehingga sabuk keselamatan akan digunakan baik ketika ada maupun tidak ada petugas kepolisian yang melakukan pengontrolan.

III. KESIMPULAN

III.1 TEMUAN

- 1) Pada hari Sabtu, 29 Juni 2017 sekitar pukul 13.00 WIB, KA 144 Jayabaya yang terdiri dari 1 (satu) Lokomotif CC 206 13 03, 8 (delapan) kereta penumpang, 1 (satu) kereta makan dan 1 (satu) kereta pembangkit berangkat dari Stasiun Senen menuju Stasiun Malang Kotabaru;
- 2) KA 144 berjalan dengan menggunakan lokomotif tipe kabin ganda;
- 3) Sukarelawan 1 yang berada di JPL 99 melihat adanya kereta yang bergerak ke arah timur sekitar pukul 15.10 WIB;
- 4) Kedua palang pintu di JPL 99 yang terhubung antara satu dengan lainnya adalah terbuat dari bambu dan digerakkan dengan mengayuh sepeda bekas yang telah dimodifikasi;
- 5) Ketika sepeda motor masih berada di perlintasan sebidang, dari arah berlawanan sepeda motor terlihat mobil penumpang E-1826-RA sedang bergerak menuju perlintasan sebidang yang sedang dalam proses ditutup;
- 6) Sukarelawan 1 yang berada di perlintasan sebidang sudah memberi isyarat pada mobil penumpang untuk berhenti, namun mobil penumpang tetap melaju dan masuk ke dalam perlintasan sebidang;
- 7) Ketika berada di atas rel arah Cikampek menuju Cirebon, mobil penumpang tiba-tiba berhenti;
- 8) Sukarelawan 1 dan sukarelawan 2 mencoba mendorong mobil penumpang yang berhenti di atas rel dan meminta pengemudi beserta para penumpang untuk keluar dari dalam mobil;
- 9) Pengemudi mobil penumpang sempat keluar dari kendaraan dan saat itu pengemudi sudah disarankan untuk mengeluarkan para penumpang namun pengemudi kembali masuk ke dalam kendaraan;
- 10) Sukarelawan 1 dan sukarelawan 2 melihat bahwa mesin mobil penumpang dalam keadaan mati saat terhenti di atas perlintasan sebidang dan mobil penumpang tidak dapat didorong walaupun sudah dilakukan dengan sekuat tenaga;
- 11) Sukarelawan 1 menarik sukarelawan 2 beberapa saat sebelum kejadian dan ketika sukarelawan 2 telah berhasil ditarik terjadilah tabrakan antara KA 144 dengan mobil penumpang;
- 12) Tabrakan antara KA 144 dan mobil penumpang terjadi pada pukul 15.14 WIB;
- 13) Berdasarkan data *locotrack*, kecepatan KA 144 pada pukul 15:13:36 adalah 96 km/jam kemudian pada pukul 15:13:41 kecepatan kereta 95 km/jam;

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- 14) Berdasarkan data *locotrack*, kecepatan KA 144 pukul 15:13:46 adalah 88 km/jam dan pada waktu ini KA 144 menabrak mobil penumpang;
- 15) KA 144 menabrak mobil penumpang sebanyak 2 (dua) kali;
- 16) Tabrakan pertama dan kedua mengakibatkan posisi mobil penumpang bergeser, terpentol, dan terguling menuju rel arah Cirebon – Cikampek;
- 17) Posisi akhir mobil penumpang adalah sekitar 30 meter dari titik benturan pertama;
- 18) Tidak ada keterangan pasti seberapa jauh mobil penumpang bergeser atau terpentol setelah mengalami tabrakan pertama;
- 19) Mobil penumpang mengalami rusak berat akibat tabrakan dengan KA 144;
- 20) KA 144 mengalami kerusakan di bagian *cow hanger*;
- 21) 8 (delapan) orang meninggal dunia akibat kecelakaan dan kesemuanya adalah penumpang dan pengemudi mobil penumpang;
- 22) Pengemudi mobil penumpang memiliki SIM A;
- 23) KA 144 berada dalam kondisi laik jalan ketika terjadi kecelakaan;
- 24) Lokomotif CC 2061303 yang *cow hanger*-nya terlepas dijalankan kembali hingga ke Dipo Lokomotif Cirebon untuk dilakukan perbaikan;
- 25) Masinis dan asisten masinis KA 144 memiliki sertifikat kecakapan;
- 26) Data dari Daop III Cirebon memberikan informasi bahwa terdapat 233 perlintasan di wilayah Daop III dengan 43 perlintasan diantaranya adalah perlintasan tidak resmi termasuk diantaranya adalah JPL 99;
- 27) Terdapat informasi dari Daop III bahwa peninjauan perlintasan resmi dapat dilakukan oleh PT. KAI, pemerintah daerah setempat atau pihak swasta;
- 28) JPL 99 tidak dilengkapi dengan palang pintu perlintasan, genteng dan alarm yang menunjukkan kereta akan lewat;
- 29) Pengereman dinamis telah dilakukan KA 144 sekitar 20 detik sebelum terjadinya tabrakan hingga kereta berhenti pada jarak 160 meter;
- 30) KA 144 tidak melakukan *emergency brake* beberapa saat sebelum menabrak mobil penumpang;
- 31) Kecelakaan ini tidak menyebabkan kerusakan pada prasarana rel, jalan, serta perlengkapan dan kelengkapannya;
- 32) Status jalan di JPL 99 adalah jalan lokal;
- 33) Pada ruas jalan di perlintasan sebidang terlihat bahwa terdapat batu kerikil *ballast* yang menutupi beberapa segmen ruas jalan tersebut;
- 34) Pengukuran gradien kemiringan memanjang jalan pada sisi utara perlintasan sebidang menunjukkan bahwa jalan menanjak menuju ke perlintasan sebidang sebesar 2,3° (4%);

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- 35) Pengukuran gradien kemiringan memanjang jalan pada sisi selatan perlintasan sebidang menunjukkan bahwa jalan menanjak menuju ke perlintasan sebidang sekitar 2° (3,5%);
- 36) Secara regulasi, kemiringan jalan sebelum perlintasan sebidang adalah tidak memenuhi subbab 4.1. Persyaratan Perlintasan Sebidang SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK770/KA.401/DRDJ/2005;
- 37) Rambu peringatan “awas kereta api dua sepur” tidak sesuai dengan standar dan dalam kondisi tertutup pohon;
- 38) Sekitar 5 meter sebelum perlintasan sebidang pada arah Bergeraknya mobil penumpang terdapat rambu stop;
- 39) Terdapat rambu peringatan “awas kereta api dua sepur” yang terpasang sebelum perlintasan sebidang namun tidak sesuai dengan standar dan dalam kondisi terhalang sebuah warung;
- 40) Tidak terdapat marka baik marka tengah maupun tepi yang terlihat pada ruas jalan PU Jayamulya di JPL 99;
- 41) Rambu Peringatan Persilangan Datar Dengan Lintasan Kereta Api Tanpa Pintu tidak terpasang di JPL 99;
- 42) Rambu peringatan hati-hati tidak terpasang di JPL 99;
- 43) Rambu peringatan berupa kalimat seperti “hati-hati mendekati perlintasan kereta api”, dsb tidak terpasang di JPL 99;
- 44) Peninjauan rel sejauh 500 meter arah barat dan timur perlintasan sebidang menunjukkan tidak adanya Semboyan No. 8K yang terpasang;
- 45) Berdasarkan data dari Daop III PT. KAI, status JPL 99 merupakan perlintasan tidak resmi namun tercatat di Ditjen Perkeretaapian;
- 46) Berdasarkan informasi dari Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan, JPL 99 merupakan perlintasan resmi serta perlintasan sebidang tersebut telah terdaftar di Ditjen Perkeretaapian dan tidak diketahui detailnya apakah statusnya resmi dijaga atau tidak dijaga;
- 47) Terdapat 4 (empat) orang penduduk sekitar sejak tahun 2005 yang secara swadaya menjaga perlintasan dengan menggunakan peralatan seadanya;
- 48) Penduduk sekitar membuat pintu perlintasan dari bambu untuk kedua palang pintu perlintasan yang terletak di sisi utara dan selatan perlintasan sebidang;
- 49) Kedua palang pintu perlintasan digerakan secara manual dengan sistem katrol sepeda bekas;
- 50) Kedua palang pintu perlintasan ini bergerak secara bersama-sama baik itu ketika dilakukan proses penutupan maupun pembukaan palang pintu;
- 51) Pada saat pengamatan di lapangan terlihat bahwa proses penutupan dan pembukaan palang pintu perlintasan membutuhkan waktu sekitar 30 detik;

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- 52) 2 (dua) tim secara bergantian melakukan penjagaan yang dimulai pukul 07.00 WIB hingga pukul 22.00 WIB dan setiap tim terdiri dari tiga orang, satu orang yang bertugas mengayuh sepeda, dan dua orang yang berjaga-jaga di tiap-tiap palang pintu perlintasan;
- 53) Sistem telekomunikasi di petak jalan antara Stasiun Haurgeulis – Stasiun Cilegeh menggunakan radio dan pada saat kejadian terekam pada PK Cirebon;
- 54) Ruas jalan PU Jayamulya khususnya pada JPL 99 adalah ruas jalan yang padat terutama pada hari kerja antara pukul 06.30-09.00 WIB dan 16.00-19.00 WIB;
- 55) Dalam 1 (satu) hari terdapat perjalanan 140 KA yang melintasi JPL 99 berdasarkan GAPEKA (Grafik Perjalanan Kereta Api) tahun 2017 yang diterbitkan oleh Ditjen Perkeretaapian, dan berlaku pada saat kejadian;
- 56) Pada saat terjadinya kecelakaan cuaca berawan tidak hujan;
- 57) Kereta berangkat dari Stasiun Pasarsenen pada pukul 13.00 WIB dengan posisi masinis berada di sebelah kanan dan asisten masinis berada di sebelah kiri;
- 58) Masinis mengatakan bahwa kereta tiba di Stasiun Haurgeulis dan akan melintas di petak jalan antara Stasiun Haurgeulis-Stasiun Cilegeh KM 143+ sekitar pukul 15.10 WIB;
- 59) Masinis membunyikan semboyan 35 ketika kereta sedang bergerak mendekati JPL 99 agar tidak ada mobil yang melintas/berada di tengah perlintasan sebidang;
- 60) Ketika KA 144 semakin mendekati perlintasan sebidang tiba-tiba ada mobil berwarna hitam melintas dari arah kanan perlintasan sebidang;
- 61) Masinis melihat mobil penumpang tidak bergerak dan berhenti tengah perlintasan lalu masinis melakukan pengereman ketika kereta melaju dengan kecepatan sekitar 95 km/jam;
- 62) Kecepatan kereta masih cukup tinggi menjelang perlintasan sebidang sehingga tabrakan antara kereta dengan mobil tidak dapat dihindari dan kemudian mobil terpental, terguling, terseret dari posisi awalnya serta terpental ke kiri kereta;
- 63) Masinis tidak melakukan *emergency braking* karena mempertimbangkan keselamatan rangkaian kereta;
- 64) Masinis melakukan pengereman secara *full service* untuk menghentikan kereta beberapa waktu setelah menabrak mobil penumpang dan kereta terhenti di KM 144+100;
- 65) Masinis dan asisten masinis dalam keadaan sehat pada saat berdinas;
- 66) Masinis dapat melihat sinyal dari jarak sekitar 1 km;

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- 67) Pandangan masinis tidak terhalang matahari dan jarak pandang bagus ketika kejadian
- 68) Masinis melihat ada satu orang yang mendorong mobil dari kap depan mobil;
- 69) Asisten masinis melihat terdapat mobil yang berhenti di tengah rel pada perlintasan sebidang yang sudah ditutup;
- 70) Masinis melakukan percobaan pengereman sebelum keberangkatan KA 144 dilakukan dan telah dipastikan pengereman dapat dilakukan hingga rangkaian paling belakang;
- 71) Asisten masinis mengatakan bahwa masih ada kereta jarak jauh yang menggunakan ujung panjang karena tidak semua stasiun keberangkatan memiliki tempat pembalik arah lokomotif;
- 72) Asisten masinis mengatakan bahwa terkadang asap kereta terhirup dan jarak pandang terbatas ketika kereta berjalan dengan ujung panjang;
- 73) Kondektur bercerita bahwa tidak ada pengereman mendadak yang dilakukan ketika terjadinya kecelakaan;
- 74) Pihak DAOP III mengatakan bahwa JPL 99 merupakan perlintasan resmi tapi tidak dijaga;
- 75) Pihak DAOP III menyatakan bahwa terdapat suatu kebijakan PT KAI mengenai suatu perlintasan yang tidak dijaga adalah perlintasan tersebut sebenarnya tidak resmi;
- 76) Pihak DAOP III mengatakan bahwa arti dari perlintasan resmi adalah perlintasan yang telah mendapat ijin dari Ditjen Perkeretaapian Kemenhub.
- 77) Pihak DAOP III menyatakan bahwa JPL 99 tidak memiliki ijin;
- 78) Pihak DAOP III menyatakan bahwa secara hukum perlintasan yang tidak resmi tapi dijaga merupakan tanggungjawab pemerintah daerah setempat;
- 79) Tidak diketemukan adanya Semboyan No. 8K "Tanda Memperdengarkan Semboyan 35", baik itu di jalur hulu (dari arah Jakarta) maupun di jalur hilir (dari arah Cirebon).
- 80) Pihak DAOP III mengatakan bahwa rambu 8K adalah fisik/bentuk dari semboyan 35 dan dalam Peraturan Dinas 3 PT KAI tidak diatur mengenai peletakannya secara mendetail;
- 81) Pada Peraturan Dinas 3 PT KAI, peletakan rambu 8K dapat dilakukan di jalur lengkung dengan radius kecil, jarak pandang terbatas serta di jalur yang sedang dilakukan perawatan atau pemeriksaan;
- 82) Pihak DAOP III mengatakan bahwa pada jalur lurus tidak perlu dipasang semboyan 35;
- 83) Pihak DAOP III mengatakan bahwa pada perlintasan resmi atau tidak resmi tidak perlu dipasang semboyan 35;

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- 84) Pihak DAOP III mengatakan bahwa ijin pemenuhan kelengkapan JPL adalah merupakan kewenangan Ditjen Perkeretaapian Kemenhub;
- 85) Pihak DAOP III mengatakan bahwa prosedur pemenuhan kelengkapan perlintasan sebidang adalah terlebih dahulu PT. KAI meminta ijin dari Ditjen Perkeretaapian Kemenhub lalu setelah ijin didapatkan maka PT KAI dapat memenuhi perlengkapan keamanan perlintasan;
- 86) Pihak DAOP III mengatakan bahwa jalan di perlintasan sebidang merupakan tanggungjawab Dinas PUPR setempat, sedangkan rambu-rambu di sepanjang trek kereta merupakan tanggungjawab PT. KAI;
- 87) Pihak DAOP III mengatakan bahwa peninjauan suatu perlintasan sebidang tersebut apakah ditutup atau dibuat kolektor adalah diatur oleh Ditjen Perkeretaapian Kemenhub;
- 88) Pihak DAOP III mengatakan bahwa pengevaluasian standar kelengkapan keselamatan perlintasan sebidang seperti palang pintu atau EWS dilakukan oleh pemerintah daerah;
- 89) Pihak DAOP III menyatakan bahwa sampai dengan tahun 2025 Ditjen Perkeretaapian Kemenhub memiliki *roadmap* pemasangan EWS, dan pintu otomatis;
- 90) Pihak DAOP III mengatakan bahwa PT. KAI memiliki data tentang perlintasan sebidang yang dilengkapi dengan penjaga atau tidak;
- 91) Sukarelawan 1 membuat palang pintu perlintasan sekitar 3 (tiga) tahun yang lalu;
- 92) Sukarelawan 1 mengatakan bahwa mesin mobil penumpang dalam keadaan mati dan kendaraan tidak dapat didorong oleh saksi dan rekannya;
- 93) Sukarelawan 1 menginformasikan bahwa setelah terjadinya tabrakan, 5 (lima) orang dari penumpang mobil penumpang tergeletak di sekitar kendaraan;
- 94) Sukarelawan 1 mengatakan bahwa selang beberapa waktu setelah kecelakaan terjadi, terlihat kereta dari arah timur bergerak menuju perlintasan sebidang dan kemudian sukarelawan 1 mencoba untuk bergerak ke arah kereta sembari melambatkan kaos merah dan akhirnya kereta berhenti 5 meter sebelum posisi akhir mobil penumpang;
- 95) Sukarelawan 1 mengatakan bahwa apabila kereta tidak membunyikan klakson maka keberadaan kereta dari arah barat akan sulit untuk diketahui;
- 96) Sukarelawan 1 mengatakan bahwa keberadaan kereta dari arah barat baru akan terlihat dengan jelas saat kereta berada di sekitar KM 143+1;
- 97) JPL 99 memiliki *layout* yang ideal karena antara jalan dan jalur kereta saling tegak lurus;

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- 98) Secara dinamika kendaraan kondisi jalan yang menanjak dengan gradien 3,5% s.d. 4% tidak akan mempengaruhi pergerakan kendaraan selama kendaraan dalam keadaan laik jalan;
- 99) Terdapat *hazard* tepat di daerah perlintasan rel kereta api yaitu berupa kondisi permukaan jalan yang belum dilakukan perkerasan dengan cor maupun aspal sehingga dapat dikatakan bahwa belum ada jalan yang dibuat untuk melintasi rel di JPL 99;
- 100) Perlu segera dilakukan penanganan pada kondisi *hazard* ini dengan dilakukannya perkerasan jalan dengan cor atau aspal;
- 101) Kondisi jalan berupa batu *ballast* sangat berbahaya karena cenderung membuat traksi kendaraan tidak tersalurkan dengan baik pada permukaan jalan;
- 102) Mesin mobil dengan transmisi manual cenderung dapat mati ketika dikemudikan oleh pengemudi yang belum memiliki tingkat keterampilan memadai atau pengemudi yang berada dalam kondisi kurang optimal;
- 103) Kondisi geometrik maupun permukaan jalan yang buruk di JPL 99 dapat mengakibatkan kendaraan mengalami kesulitan pada saat akan melintas di perlintasan sebidang;
- 104) Banyaknya penutupan perlintasan sebidang yang posisinya dekat dengan JPL 99 dapat berpotensi menjadikan JPL 99 sebagai perlintasan sebidang yang statusnya *collector road* sehingga arus pergerakan kendaraan dari perlintasan yang ditutup kemungkinan akan berpindah ke JPL 99;
- 105) JPL 99 kedepannya untuk rencana jangka pendek harus diprioritaskan untuk dapat ditingkatkan dari sisi keselamatannya dengan melengkapi perlintasan sebidang dengan sarana perlengkapan dan kelengkapan serta SDM penjaga pintu perlintasan sebidang sesuai dengan standar JPL resmi;
- 106) Rencana jangka panjang JPL 99 dapat diusulkan untuk diubah menjadi perlintasan tidak sebidang (*safer road*) yang membutuhkan data dukung yang kuat berupa audit perlintasan sebidang yang tidak hanya dilakukan di lokasi peninjauan namun juga titik-titik lainnya yang masih berdekatan;
- 107) Perlintasan sebidang tersebut yang terkadang arus lalu lintas kendaraannya padat tidak dilengkapi dengan pintu perlintasan dan kelengkapannya yang memadai sehingga akan berkontribusi terhadap tidak tertibnya perilaku pengemudi yang cenderung menyerobot masuk ketika pintu perlintasan hendak ditutup;
- 108) Jarak pandang pengemudi ke arah datangnya kereta tidak terganggu karena 10 meter sebelum perlintasan sebidang kondisi samping kanan dan kiri rel bebas dari bangunan juga pepohonan;
- 109) Kecelakaan dapat dicegah apabila pengemudi kendaraan dapat menghentikan kendaraannya tepat di posisi rambu stop kemudian

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- melakukan tengok kiri dan kanan untuk memastikan kondisi perlintasan berada dalam kondisi aman;
- 110) Perlu adanya tindakan penegakkan hukum yang harus dilakukan oleh aparat penegak hukum terutama di perlintasan sebidang yang rawan kecelakaan sehingga tingkat kedisiplinan pengguna jalan dalam mematuhi rambu-rambu dapat ditingkatkan;
 - 111) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 tidak bersesuaian dengan Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009;
 - 112) Perlu dilakukan penelahaan terhadap Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 Tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 tentang Perpotongan dan/atau Persinggungan Antara jalur Kereta Api dengan Bangunan Lain karena terdapat perbedaan dalam pendefinisian dari penetapan perlintasan sebidang;
 - 113) Peralatan pintu perlintasan yang ada di lokasi kecelakaan tidak standar berpotensi mengurangi *awareness* pengemudi terhadap kondisi yang sedang terjadi di perlintasan sebidang;
 - 114) Penjagaan yang dilakukan adalah bukan dari pemerintah melainkan inisiatif oleh masyarakat sekitar yang belum memiliki sertifikat kompetensi;
 - 115) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 94 Tahun 2018 Pasal 2 menyatakan bahwa pengelolaan perlintasan sebidang nomor 99 ini seharusnya dilakukan oleh Bupati Indramayu, namun untuk sarana fasilitas pendukung prasarana kereta api termasuk kompetensi dari SDM yang melakukan penjagaan seharusnya tetap difasilitasi oleh Ditjen Perkeretaapian sehingga bersesuaian dengan peraturan yang telah ditetapkan yakni Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2015 Pasal 24 ayat 7;
 - 116) Sosialisasi dan penegakkan hukum di perlintasan sebidang masih perlu untuk ditingkatkan karena banyaknya pelanggaran yang masih dilakukan masyarakat di perlintasan sebidang termasuk diantaranya adalah melanggar rambu stop;
 - 117) Pemahaman mengenai kewaspadaan ketika melintasi perlintasan sebidang adalah belum terimplementasi dengan sempurna pada seluruh lapisan masyarakat Indonesia;
 - 118) Banyak pengguna jalan yang tidak tahu bahwa dengan ada atau tidak adanya palang pintu perlintasan maka seharusnya kewaspadaan selalu diterapkan ketika melintasi perlintasan sebidang;
 - 119) Masyarakat seharusnya memahami bahwa sebenarnya tujuan dipasangnya pintu perlintasan adalah untuk mengamankan perjalanan kereta api;

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- 120) Tatacara pengguna jalan dalam berlalu lintas ketika mendekati simpang dan melintasi perlintasan sebidang harus sesuai dengan UU 22 Tahun 2009 Pasal 114, Pasal 116 dan peraturan lainnya;
- 121) Pengguna jalan harus memahami bahwa rambu-rambu yang dipasang bertujuan untuk keselamatan diri pribadi maupun pengguna jalan lain serta memahami bahwa pintu perlintasan yang dipasang bertujuan untuk mengamankan perjalanan kereta;
- 122) Sosialisasi mengenai tatacara melintasi perlintasan perlu untuk kembali digalakkan secara masif. Namun demikian diperlukan juga strategi nasional agar sosialisasi yang dilakukan menjadi efektif dan tepat sasaran;
- 123) Penegakkan hukum terhadap pelanggaran di perlintasan sebidang perlu selalu digiatkan oleh pihak yang berwenang untuk membentuk sikap kedisiplinan pengguna jalan dalam melintasi perlintasan sebidang;
- 124) Sesuai dengan SK.770/KA.401/DRDJ/2005 tentang pedoman teknis perlintasan sebidang antara jalan dengan jalur kereta, diperlukan suatu pemasangan rambu-rambu dan marka yang belum terpasang maupun penambahan atau perbaikan/perawatan rambu-rambu dan marka yang kondisinya tidak dapat terlihat jelas oleh pengguna jalan;
- 125) Aspek sarana kelengkapan dan perlengkapan serta SDM JPL yang dibutuhkan di suatu perlintasan sebidang meliputi pintu perlintasan yang mudah dioperasikan, sirine, bendera merah, lampu peringatan untuk meningkatkan kewaspadaan pengguna jalan, dsb, serta SDM yang jumlahnya memadai untuk sepanjang waktu serta terlatih dalam menghadapi segala macam kondisi;
- 126) Apabila sukarelawan setelah melihat mobil yang dalam kondisi mogok kemudian segera membawa bendera merah yang dikibarkan sembari mendekati ke arah kereta maka kemungkinan besar kecelakaan dapat dicegah;
- 127) Agar kejadian serupa tidak terjadi lagi di masa mendatang maka perlu untuk segera dilakukan sertifikasi untuk seluruh JPL yang berada di Indonesia beserta SDM petugas atau sukarelawan yang menjaga JPL;
- 128) Terdapat permasalahan mengenai penentuan status resmi dan tidak resmi dari JPL 99;
- 129) Perlu ada sinergi antara Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kemenhub, Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kemenhub, dan PT. KAI dalam menentukan suatu status perlintasan sebidang walaupun usulan untuk penentuan status perlintasan sebidang adalah diusulkan dari pemerintah daerah yang berwenang pada jalan di perlintasan sebidang sesuai dengan Permenhub;
- 130) Perlu ada suatu assesment yang dilakukan secara bersama-sama oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kemenhub dan Direktorat Jenderal

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Perkeretaapian Kemenhub mengenai kondisi suatu perlintasan sebidang untuk memetakan risiko/*hazard* dari perlintasan sebidang terkait dan apabila risiko terlalu besar maka perlintasan sebidang dapat dipertimbangkan untuk dibuat menjadi tidak sebidang atau arus lalu-lintas dialihkan pada perlintasan sebidang di lokasi lainnya;

- 131) Dalam membuat kajian mengenai perlintasan resmi, resmi dijaga, resmi tidak dijaga, atau tidak resmi suatu perlintasan sebidang, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kemenhub dan Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kemenhub dapat melibatkan Badan Penelitian dan Pengembangan Kemenhub.
- 132) Para penumpang tidak menggunakan sabuk keselamatan;
- 133) Para penumpang terdorong, dan terlempar akibat gaya benturan/impak yang sangat besar ketika terjadinya kecelakaan;
- 134) Terdapat sebagian penumpang yang terbentur interior kendaraan dan terdapat sebagian lainnya yang terbentur lalu terlempar keluar kendaraan;
- 135) Seandainya kesemua penumpang menggunakan sabuk keselamatan maka kemungkinan besar penumpang di bagian kanan kendaraan masih memiliki peluang untuk terselamatkan;
- 136) Sampai saat ini kesadaran masyarakat untuk menggunakan sabuk keselamatan belum tumbuh;
- 137) Sosialisasi perlu dilakukan pemerintah untuk menggunakan sabuk keselamatan dan manfaat penggunaan sabuk keselamatan di seluruh kursi penumpang.;
- 138) Perlu dirumuskan juga suatu peraturan yang mewajibkan penggunaan sabuk keselamatan bagi seluruh penumpang yang tempat duduknya tersedia sabuk keselamatan;
- 139) Perlu juga ada suatu tindakan hukum bagi setiap penumpang yang tidak menggunakan sabuk keselamatan padahal sabuk keselamatan telah tersedia di kursinya masing-masing.

III.2 FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI TERHADAP TERJADINYA KECELAKAAN

- 1) Ketika KA 144 semakin mendekati perlintasan sebidang tiba-tiba ada mobil berwarna hitam melintas dari arah kanan perlintasan sebidang;
- 2) Mobil penumpang tetap melaju dan masuk ke dalam perlintasan sebidang walaupun sudah diberikan tanda isyarat pada mobil penumpang untuk berhenti;
- 3) Mobil penumpang tiba-tiba berhenti ketika berada di atas rel arah Cikampek menuju Cirebon;

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- 4) Mobil penumpang dalam dalam keadaan mati saat terhenti di atas perlintasan sebidang dan tidak dapat didorong walaupun sudah dilakukan dengan sekuat tenaga;
- 5) Tatacara pengguna jalan dalam berlalu lintas ketika mendekati simpang dan melintasi perlintasan sebidang tidak sesuai dengan UU 22 Tahun 2009 Pasal 114, Pasal 116 dan peraturan lainnya;
- 6) Banyak pengguna jalan yang tidak menerapkan kewaspadaan ketika melintasi perlintasan sebidang baik yang telah dilengkapi atau tanpa adanya palang pintu perlintasan;
- 7) Pemahaman mengenai kewaspadaan ketika melintasi perlintasan sebidang adalah belum terimplementasi dengan sempurna pada seluruh lapisan masyarakat Indonesia;
- 8) Belum adanya pemahaman dalam masyarakat bahwa sebenarnya rambu-rambu yang dipasang bertujuan untuk keselamatan diri pribadi maupun pengguna jalan lain dan tujuan dipasangnya pintu perlintasan adalah untuk mengamankan perjalanan kereta api;
- 9) Banyak pengguna jalan yang tidak menghentikan kendaraannya tepat di posisi rambu stop kemudian melakukan tengok kiri dan kanan untuk memastikan kondisi perlintasan berada dalam kondisi aman;
- 10) Banyak pelanggaran yang masih dilakukan masyarakat di perlintasan sebidang termasuk diantaranya adalah melanggar rambu stop;
- 11) Tidak adanya penegakkan hukum terhadap pelanggaran di perlintasan sebidang
- 12) Tidak adanya sikap kedisiplinan pengguna jalan dalam melintasi perlintasan sebidang;
- 13) Terdapat *hazard* tepat di daerah perlintasan rel kereta api yaitu berupa kondisi permukaan jalan yang belum dilakukan perkerasan dengan cor maupun aspal;
- 14) Pada ruas jalan di perlintasan sebidang terlihat bahwa terdapat batu kerikil *ballast* yang menutupi beberapa segmen ruas jalan tersebut;
- 15) Kondisi jalan berupa batu *ballast* sangat berbahaya karena cenderung membuat traksi kendaraan tidak tersalurkan dengan baik pada permukaan jalan;
- 16) Pengukuran gradien kemiringan memanjang jalan pada sisi utara perlintasan sebidang menunjukkan bahwa jalan menanjak menuju ke perlintasan sebidang sebesar 2,3° (4%).
- 17) Pengukuran gradien kemiringan memanjang jalan pada sisi selatan perlintasan sebidang menunjukkan bahwa jalan menanjak menuju ke perlintasan sebidang sekitar 2° (3,5%).

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- 18) Secara regulasi, kemiringan jalan sebelum perlintasan sebidang adalah tidak memenuhi SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK770/KA.401/DRDJ/2005;
- 19) Kondisi geometrik maupun permukaan jalan yang buruk di JPL 99 dapat mengakibatkan kendaraan mengalami kesulitan pada saat akan melintas di perlintasan sebidang;
- 20) Pengemudi mobil penumpang sempat keluar dari kendaraan dan saat itu pengemudi sudah disarankan untuk mengeluarkan para penumpang namun pengemudi kembali masuk ke dalam kendaraan;
- 21) JPL 99 tidak dilengkapi dengan palang pintu perlintasan, genta dan alarm yang menunjukkan kereta akan lewat;
- 22) Pada saat pengamatan di lapangan terlihat bahwa proses penutupan dan pembukaan palang pintu perlintasan membutuhkan waktu sekitar 30 detik;
- 23) Peralatan pintu perlintasan yang tidak standar di JPL 99 berpotensi mengurangi *awareness* pengemudi terhadap kondisi yang sedang terjadi di perlintasan sebidang serta berkontribusi terhadap ketidaktertiban perilaku pengemudi;
- 24) Tidak diketemukan adanya Semboyan No. 8K “Tanda Memperdengarkan Semboyan 35”, baik itu di jalur hulu (dari arah Jakarta) maupun di jalur hilir (dari arah Cirebon).
- 25) Sukarelawan 1 mengatakan bahwa keberadaan kereta dari arah barat baru akan terlihat dengan jelas saat kereta berada di sekitar KM 143+1;
- 26) Masinis melakukan pengereman secara *full service* untuk menghentikan kereta beberapa waktu setelah menabrak mobil penumpang dan kereta berhenti di KM 144+100;
- 27) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 tidak bersesuaian dengan Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009;
- 28) Penjagaan yang dilakukan adalah bukan dari pemerintah melainkan inisiatif oleh masyarakat sekitar yang belum memiliki sertifikat kompetensi;
- 29) Pengelolaan perlintasan sebidang nomor 99 sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 94 Tahun 2018 Pasal 2 tidak dilakukan oleh Bupati Indramayu dan sarana fasilitas pendukung prasarana kereta api termasuk kompetensi dari SDM yang melakukan penjagaan sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2015 Pasal 24 ayat 7 tidak difasilitasi oleh Ditjen Perkeretaapian;
- 30) Terdapat rambu-rambu dan marka yang belum terpasang maupun perlu dilakukan perbaikan/perawatan serta rambu-rambu dan marka yang kondisinya tidak dapat terlihat jelas oleh pengguna jalan yang tidak bersesuaian dengan SK.770/KA.401/DRDJ/2005;
- 31) Tidak tersedianya sarana kelengkapan dan perlengkapan serta SDM JPL yang dibutuhkan di suatu perlintasan sebidang meliputi pintu perlintasan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

yang mudah dioperasikan, sirine, bendera merah, lampu peringatan untuk meningkatkan kewaspadaan pengguna jalan, dsb, serta SDM yang jumlahnya memadai untuk sepanjang waktu serta terlatih dalam menghadapi segala macam kondisi;

- 32) Apabila sukarelawan setelah melihat mobil yang dalam kondisi mogok kemudian segera membawa bendera merah yang dikibarkan sembari mendekati ke arah kereta maka kemungkinan besar kecelakaan dapat dicegah;
- 33) Tidak ada sertifikasi untuk seluruh JPL yang berada di Indonesia beserta SDM petugas atau sukarelawan yang menjaga JPL;
- 34) Terdapat permasalahan mengenai penentuan status resmi dan tidak resmi dari JPL 99;
- 35) Tidak adanya suatu sinergi antara Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kemenhub, Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kemenhub, dan PT. KAI dalam menentukan suatu status perlintasan sebidang;
- 36) Tidak adanya suatu assesment yang dilakukan secara bersama-sama oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kemenhub dan Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kemenhub mengenai kondisi suatu perlintasan sebidang;
- 37) Tidak adanya pendefinisian mengenai perlintasan resmi, resmi dijaga, resmi tidak dijaga, atau tidak resmi suatu perlintasan sebidang.

III.3 PENYEBAB TERJADINYA KECELAKAAN

Berdasarkan hasil investigasi dan analisis dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadinya kecelakaan adalah secara langsung merupakan kombinasi tindakan tidak berkeselamatan (*unsafe act*) yang dilakukan secara bersamaan dalam satu waktu, terdiri atas :

- a. Kekurangwaspadaan pengguna jalan ketika melintasi perlintasan sebidang yang diindikasikan dengan mengindahkan tanda rambu STOP dan juga peringatan penjaga pintu perlintasan ketika palang pintu dalam kondisi hendak ditutup;
- b. Tindakan reaksi yang kurang tepat dalam mengatasi kendaraan yang terlanjur berhenti di perlintasan sebidang dimana dapat menyelamatkan jiwa dengan dua hal yakni mengeluarkan paksa penumpang dari dalam mobil atau menghentikan laju kereta dengan berlari mendekati ke arah kereta sembari memberikan tanda isyarat agar kereta berhenti;
- c. Ketidakmampuan pengendalian kendaraan yang disebabkan oleh jalan di perlintasan sebidang yang tidak memenuhi syarat geometrik dan struktur dimana kemiringan jalan serta struktur jalan berbatu tidak memenuhi standar jalan berkeselamatan;

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

- d. Ketidakmampuan peralatan pendukung perlintasan sebidang untuk memberikan kewaspadaan (*awareness*) pada pengguna jalan serta melakukan penutupan jalan sesegera mungkin ketika kereta akan melintas;

Penyebab secara tidak langsung adalah merupakan *hazard* dari peraturan yang ada serta kewenangan manajerial berupa :

- a. Tidak selarasan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 dengan Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 yang mengakibatkan ketidakjelasan dalam menentukan sah tidaknya penetapan suatu perlintasan sebidang serta ketidaksinergisan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kemenhub, Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kemenhub, dan PT. KAI dalam menentukan suatu status perlintasan sebidang sehingga pengelolaan JPL yang seharusnya dilakukan oleh pemerintah daerah setempat sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 94 Tahun 2018 Pasal 2 menjadi terabaikan;
- b. Tidak ada sertifikasi berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2015 yang difasilitasi oleh Ditjen Perkeretaapian untuk seluruh JPL yang berada di Indonesia beserta SDM petugas atau sukarelawan yang menjaga JPL mengakibatkan tidak tersedianya pintu palang perlintasan dan kelengkapannya yang memadai serta SDM yang memiliki kompetensi termasuk bersikap ketika berada dalam kondisi kritis;
- c. Tidak adanya penindakan hukum terhadap pelanggaran di perlintasan sebidang mengakibatkan para pengguna kurang memiliki kewaspadaan dan kedisiplinan ketika melintasi perlintasan sebidang;

III.4 TINGKAT FATALITAS KECELAKAAN

Berdasarkan temuan terhadap terjadinya kecelakaan dapat disimpulkan bahwa terjadinya tingkat fatalitas kecelakaan tinggi yang mengakibatkan 8 orang penumpang meninggal dunia adalah karena tidak digunakannya sabuk keselamatan yang telah tersedia di masing-masing kursi penumpang. Selain itu, tindakan pengereman secara *full service* yang terlambat dilakukan mengakibatkan terlalu besarnya pengurangan *survival space* serta terlemparnya penumpang dengan kecepatan tinggi.

IV. REKOMENDASI

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

IV.1. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan

- a. Berkoordinasi dengan dinas perhubungan agar melaksanakan audit terhadap perlintasan sebidang di ruas jalan yang berstatus jalan lokal. Hal ini sesuai dengan UU Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah Bagian Perhubungan bahwa pembagian kewenangan dalam perlintasan sebidang dibagi berdasarkan status jalan.
- b. Melaksanakan sosialisasi kepada masyarakat tentang tata cara melintas di perlintasan sebidang.
- c. Mengembangkan amanat dalam Intruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2013 tentang Dekade Aksi Keselamatan Jalan, lima pilar keselamatan agar mengakomodir program keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan perlintasan sebidang.
- d. Berkoordinasi dengan Ditjen Perkeretaapian untuk meningkatkan pembinaan terhadap kelancaran dan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan khususnya di perlintasan sebidang sehingga kondisi sarana dan prasarana JPL termasuk SDM nya selalu berada dalam kondisi optimal.
- e. Bekerjasama dengan Ditjen Perkeretaapian untuk melaksanakan sertifikasi terhadap seluruh JPL di Indonesia beserta SDM penjaga JPL yang bersangkutan.
- f. Membuat suatu regulasi mengenai wewenang PJJ dalam menyelamatkan pengguna jalan termasuk diantaranya adalah mengeluarkan paksa penumpang yang masih berada di dalam kendaraan ketika kendaraan dalam keadaan mogok di perlintasan sebidang.
- g. Berkoordinasi dengan Ditjen Perkeretaapian dan Biro Hukum Kementerian Perhubungan untuk mereview ulang Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 dan Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 sehingga menjadi selaras dalam pendefinisian dari penetapan perlintasan sebidang.
- h. Mensosialisasikan secara masif kepada masyarakat Indonesia untuk menggunakan sabuk keselamatan di kursi penumpang yang telah tersedia baik mobil pribadi maupun angkutan umum.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

IV.2. Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan

- a. Agar melakukan koordinasi dengan Ditjen Hubdat untuk membuat *road map* secara nasional mengenai penanganan perlintasan sebidang sehingga dalam pelaksanaannya secara jangka panjang mengakomodir perlintasan sebidang yang sudah memenuhi syarat untuk menjadi perlintasan tidak sebidang.
- b. Bekerjasama dengan Ditjen Perhubungan Darat untuk melaksanakan inventarisasi, pengawasan dan evaluasi kinerja pada seluruh perlintasan sebidang khususnya di Pulau Jawa sehingga dalam implementasinya persyaratan dan fungsi suatu sarana dan prasarana perlintasan sebidang selalu terpenuhi.
- c. Berkoordinasi dengan Ditjen Perhubungan Darat dan Biro Hukum Kementerian Perhubungan untuk mereview ulang Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 dan Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 sehingga menjadi selaras dalam pendefinisian dari penetapan perlintasan sebidang.
- d. Bekerjasama dengan Ditjen Hubdat untuk melaksanakan sertifikasi terhadap seluruh JPL di Indonesia beserta SDM penjaga JPL yang bersangkutan.
- e. Melakukan pemasangan rambu 8 K sebelum dan sesudah perlintasan sebidang yang digolongkan sebagai daerah rawan kecelakaan.

IV.3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perhubungan

Melakukan kajian mengenai definisi perlintasan resmi, tidak resmi, resmi dijaga dan resmi tidak dijaga agar dapat dijadikan referensi bagi peraturan-peraturan terkait serta menjadi landasan bagi *stakeholder* dalam penetapan suatu status perlintasan sebidang.

IV.4. Korps Lalu Lintas Kepolisian Republik Indonesia

Melakukan penindakan tegas terhadap pelanggaran pengguna jalan yang dilakukan di perlintasan sebidang termasuk diantaranya menerobos pintu perlintasan sebidang yang hendak ditutup ketika kereta api akan melintas agar bersesuaian dengan pasal 114, 116 Undang-Undang No. 22 Tahun 2009.

IV.5. Pemerintah Dinas Kabupaten Indramayu

- a. Memerintahkan kepada Dinas Perhubungan Kabupaten Indramayu agar melaksanakan audit terhadap seluruh perlintasan sebidang di ruas jalan yang berada di wilayah Kabupaten Indramayu sehingga Hal ini sesuai dengan UU Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah Bagian Perhubungan bahwa pembagian kewenangan dalam perlintasan sebidang dibagi berdasarkan status jalan.
- b. Memerintahkan kepada Dinas Perhubungan Kabupaten Indramayu agar berkoordinasi dengan Ditjen Perhubungan Darat Kemenhub dalam melaksanakan pengelolaan sarana, prasarana dan SDM perlintasan sebidang baik yang telah diberi nomor JPL maupun belum sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 94 Tahun 2018 Tentang Peningkatan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

Keselamatan Perlintasan Sebidang Antara Jalur Kereta Api dengan Jalan Bab II Pengelolaan Perlintasan Sebidang Bagian Kesatu Kriteria Perlintasan Sebidang Pasal 2 serta SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.770/KA.401/DRDJ/2005.

- c. Memerintahkan kepada Dinas Perhubungan Kabupaten Indramayu dan Dinas PUPR agar saling berkoordinasi untuk melakukan perkerasan maupun perbaikan jalan di seluruh perlintasan sebidang yang berada di wilayah Kabupaten Indramayu dan menjamin permukaan jalan yang bersinggungan dengan rel adalah dalam kondisi rata sehingga bersesuaian dengan subbab 4.1. Persyaratan Perlintasan Sebidang SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK770/KA.401/DRDJ/2005.

IV.6. PT. Kereta Api Indonesia

- a. Melengkapi perlintasan sebidang yang telah didaftarkan di Ditjen Perkeretaapian dengan fasilitas pendukung prasarana yang memadai termasuk sarana komunikasi informasi perjalanan kereta api.
- b. Melakukan pelatihan terhadap SDM penjaga JPL yang telah terdaftar di Ditjen Perkeretaapian sehingga memiliki standar kompetensi yang dibutuhkan ketika bertugas termasuk penanganan dalam kondisi darurat sehingga bersesuaian dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2015 Pasal 24 ayat 7.
- c. Melakukan pengkajian kembali mengenai SOP masinis yang berada dalam kondisi darurat termasuk ketika menghadapi suatu rintangan di perlintasan sebidang agar dapat mengambil tindakan yang tepat dan berkeselamatan baik untuk keselamatan rangkaian kereta maupun pengguna jalan lainnya di perlintasan sebidang.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

V. LAMPIRAN

A. DATA EVENT RECORDER LOCOMOTIVE CC 206 13 03

HASIL DOWN LOAD PCM CC 2061313

1313 07/01/2019		12.56:14 INDO_1313		0 IFC INDO JAVA											
Date	Time	km	meters	RBD	Speed km/h	Acceleratic Load m/sec ²	FAB BP psi	EAB DC psi	Throttle	DB Exit	PCS Open	Dir Call	DB Set	DB Start	IBS
29/06/2019	15:13:36	420	539	96	0.01	144	71	0 15	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:37	420	512	96	0	144	71	0 15	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:38	420	485	96	0.01	144	68	0 15	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:39	420	459	96	-0.03	128	64	0 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:40	420	432	96	-0.11	112	60	3 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:41	420	405	95	-0.19	96	58	12 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:42	420	379	94	-0.26	88	58	18 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:43	420	354	92	-0.33	88	57	21 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:44	420	328	91	-0.35	88	56	18 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:45	420	303	90	-0.35	88	55	5 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:46	420	279	88	-0.46	88	55	2 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:47	420	255	86	-0.51	88	54	0 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:48	420	231	85	-0.4	88	54	0 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:49	420	208	83	-0.4	88	54	0 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:50	420	185	82	-0.44	88	54	0 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:51	420	163	80	-0.41	96	54	0 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:52	420	141	79	-0.4	96	54	0 13	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:53	420	119	77	-0.4	80	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:54	420	98	76	-0.41	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:55	420	77	74	-0.41	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:56	420	57	73	-0.4	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:57	420	37	72	-0.4	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:58	420	17	70	-0.41	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:13:59	419	998	69	-0.42	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:00	419	979	67	-0.4	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:01	419	961	66	-0.39	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:02	419	943	64	-0.4	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:03	419	925	63	-0.4	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:04	419	908	62	-0.4	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:05	419	891	60	-0.41	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:06	419	875	59	-0.41	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:07	419	859	57	-0.42	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:08	419	843	56	-0.42	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:09	419	828	54	-0.41	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:10	419	813	53	-0.43	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:11	419	799	51	-0.42	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:12	419	785	50	-0.43	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:13	419	771	48	-0.43	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:14	419	758	47	-0.44	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:15	419	745	45	-0.45	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:16	419	733	43	-0.46	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:17	419	721	42	-0.46	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:18	419	710	40	-0.47	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:19	419	699	38	-0.47	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:20	419	689	37	-0.48	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:21	419	679	35	-0.49	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:22	419	670	33	-0.49	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:23	419	661	31	-0.5	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:24	419	652	30	-0.51	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:25	419	645	28	-0.51	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:26	419	637	26	-0.52	0	54	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:27	419	630	24	-0.53	0	56	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:28	419	624	22	-0.52	0	63	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:29	419	618	20	-0.48	0	68	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:30	419	613	19	-0.47	0	69	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:31	419	608	17	-0.45	0	69	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:32	419	603	16	-0.42	0	65	1 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:33	419	599	14	-0.4	0	65	7 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:34	419	595	13	-0.36	0	64	10 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:35	419	592	12	-0.32	0	63	10 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:36	419	589	11	-0.3	0	62	5 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:37	419	586	10	-0.29	0	61	3 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:38	419	583	9	-0.3	0	61	1 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:39	419	581	7	-0.3	0	61	1 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:40	419	579	7	-0.3	0	61	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:41	419	577	5	-0.3	0	61	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:42	419	575	5	-0.31	0	61	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:43	419	574	3	-0.31	0	62	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:44	419	574	2	-0.31	0	62	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	
29/06/2019	15:14:45	419	573	2	-0.29	0	64	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel	

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA, Kec. Kroya, Kab. Indramayu, 29 Juni 2019

29/06/2019	15:14:40	419	573	0	-0.26	0	64	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel
29/06/2019	15:14:47	419	573	0	-0.22	0	64	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel
29/06/2019	15:14:48	419	573	0	-0.14	0	64	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel
29/06/2019	15:14:49	419	573	0	-0.05	0	64	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel
29/06/2019	15:14:50	419	573	0	-0.02	0	67	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel
29/06/2019	15:14:51	419	573	0	-0.01	0	69	0 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel
29/06/2019	15:14:52	419	573	0	0	0	70	27 idle	Off	Closed	For	No	No	Rel
29/06/2019	15:14:53	419	573	0	0	0	69	45 idle	Off	Closed	For	No	No	Appl
29/06/2019	15:14:54	419	573	0	0	0	70	47 idle	Off	Closed	For	No	No	Appl
29/06/2019	15:14:55	419	573	0	0	0	70	47 idle	Off	Closed	For	No	No	Appl
29/06/2019	15:14:56	419	573	0	0	0	70	47 idle	Off	Closed	For	No	No	Appl
29/06/2019	15:14:57	419	573	0	0	0	70	47 idle	Off	Closed	For	No	No	Appl
29/06/2019	15:14:58	419	573	0	0	0	70	47 idle	Off	Closed	For	No	No	Appl
29/06/2019	15:14:59	419	573	0	0	0	70	47 idle	Off	Closed	For	No	No	Appl
29/06/2019	15:15:00	419	573	0	0	0	70	47 idle	Off	Closed	For	No	No	Appl
29/06/2019	15:15:01	419	573	0	0	0	70	47 idle	Off	Closed	For	No	No	Appl

Kesimpulan : Sebelum dan saat kejadian kondisi lokomotif bekerja normal

VI. DAFTAR PUSTAKA

Permana, Dwi Bakti. 2014. *Analisis Penyebab Terjadinya Kecelakaan Di Jalan Tol Menggunakan Software Car Simulator (Carsim) Berdasarkan Basis Data Kecelakaan, Studi Kasus : Kecelakaan Kendaraan Niaga di Km 96+500 Tol Cipularang*. Tesis. Institut Teknologi Bandung

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI REPUBLIK INDONESIA

Jl. Medan Merdeka Timur No.5 Jakarta 10110 INDONESIA

Phone : (021) 351 7606 / 384 7601 Fax : (021) 351 7606 Call Center : 0812 12 655 155

website 1 : <http://knkt.dephub.go.id/webknkt/> website 2 : <http://knkt.dephub.go.id/knkt/>

email : knkt@dephub.go.id

ISBN
BARCODE