



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

FINAL
KNKT.17.06.05.01

Laporan Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan

KECELAKAAN ANTARA KA /322A WALAHAR EXPRESS JURUSAN
TANJUNGPRIOK – PURWAKARTA DENGAN MOBIL BOKS DAIHATSU
GRANMAX B-9092-PCM
DI JPL 31 KM 6+900 PETAK JALAN ANTARA ST. PASAR SENEN – ST.
SENTIONG JALAN KEMBANG PACAR, KELURAHAN KRAMAT, SENEN,
JAKARTA PUSAT



2017

DASAR HUKUM

Laporan ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Lantai 3, Kementerian Perhubungan, Jalan Medan Merdeka Timur 5, Jakarta 10110, Indonesia, pada tahun 2016 berdasarkan:

1. Undang-undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapain;
2. Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapain;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi;
6. Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2012 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi.

Keselamatan merupakan pertimbangan utama Komite untuk mengusulkan rekomendasi keselamatan sebagai hasil suatu investigasi dan penelitian.

Komite menyadari bahwa dalam melaksanakan suatu rekomendasi kasus yang terkait dapat menambah biaya operasional dan manajemen instansi/pihak terkait.

Para pembaca sangat disarankan untuk menggunakan informasi laporan KNKT ini hanya untuk meningkatkan dan mengembangkan keselamatan transportasi;

Laporan KNKT tidak dapat digunakan sebagai dasar untuk menuntut dan menggugat dihadapan peradilan manapun.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR SINGKATAN	v
PENDAHULUAN	1
1. INFORMASI FAKTUAL	2
1.1 Kronologis	2
1.2 Korban	3
1.3 Informasi Mobil Boks B-9092-PCM.....	4
1.3.1 Data Teknis Mobil Boks.....	4
1.3.2 Kerusakan Mobil boks.....	4
1.3.3 Data Awak Mobil boks.....	5
1.4 Informasi KA/322 Walahar Express	5
1.4.1 Data Teknis.....	5
1.4.2 Proses Komunikasi PPKA St. Senen ke JPL 30, 31 dan 36.....	6
1.4.3 Kerusakan Kereta	7
1.4.4 Evakuasi Rangkaian Kereta KA/322A dan Mobil Boks	8
1.4.5 Awak Kereta.....	9
1.5 Informasi Terkait Perlintasan Sebidang Nomor 31	9
1.6 Informasi Benturan.....	9
1.7 Kerusakan Lainnya.....	10
1.8 Informasi Prasarana dan Lingkungan.....	11
1.8.1 Prasarana Jalan Raya	11
1.8.2 Fasilitas Pendukung Jalan	11
1.8.3 Lingkungan Jalan	17
1.8.4 Prasarana Jalan Kereta Api.....	19
1.8.5 Fasilitas Pendukung Prasarana Kereta Api	19
1.8.6 Lingkungan Perlintasan Sebidang Nomor 31.....	22
1.9 Organisasi dan Manajemen	22
1.10 CUACA.....	22
1.11 SAKSI - SAKSI.....	23
1.12 Informasi Tambahan.....	24
1.12.1 Undang-undang Nomor 23 tahun 2007 tentang Perkeretaapian	24
1.12.2 Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.....	24
1.12.3 Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Kereta Api	24
1.12.4 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Peralatan Persinyalan Perkeretaapian.....	25

1.12.5	Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 tentang Perpotongan dan/atau Persinggungan antara Jalur Kereta Api dengan Bangunan Lainnya.....	25
1.12.6	Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 24 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Perkeretaapian.....	25
1.12.7	Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 40 Tahun 2010 Tentang Standar Spesifikasi Teknis Lokomotif Pasal 16.....	26
1.12.8	SK770/KA.401/DRDJ/2031 tentang Pedoman Teknis Perlintasan Sebidang antara Jalan dengan Jalur Kereta Api.....	26
2.	ANALISIS.....	28
2.1	Umum.....	28
2.2	Kondisi perlintasan sebidang.....	28
2.3	Mobil boks memasuki perlintasan sebidang	29
2.3.1	Palang Pintu Perlintasan	29
2.4	KA/322A Walahar Express berjalan dengan ujung panjang.....	30
2.5	Proses terbakarnya mobil boks hingga merambat membakar kereta K3 0 66 40 dan lokomotif bagian belakang	32
2.6	Isu Lain yang Membutuhkan Perbaikan.....	32
2.6.1.	Sosialisasi dan Penegakan Hukum Tentang Tata Cara Berlalu-Lintas di Perlintasan Sebidang	32
2.6.2.	Rambu dan Marka	33
2.6.3	Aspek Prasarana JPL 31	33
2.6.4	Lingkungan.....	33
3.	KESIMPULAN	34
3.1	Temuan.....	34
3.2	Faktor yang berkontribusi	35
3.3	Penyebab terjadinya kecelakaan.....	35
4.	TINDAKAN PERBAIKAN KESELAMATAN	36
5.	REKOMENDASI.....	37
1.	Direktorat Jenderal Perhubungan Darat	37
2.	Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan.....	37
3.	PT. Kereta Api Indonesia (Persero)	37
4.	Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta.....	38
5.	Dinas Pertamanan dan Pemakaman Provinsi DKI Jakarta.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Posisi akhir KA/322A dan mobil boks setelah terjadi kecelakaan.....	3
Gambar 2. Kondisi Mobil Boks setelah kecelakaan.....	4
Gambar 3. Kerusakan pada Lokomotif CC 201 92 15	7
Gambar 4. Kondisi bagian bodi kereta K3 0 66 40 yang terbakar	8
Gambar 5. Kondisi bagian dalam kereta pertama K3 0 66 40 yang terbakar.....	8
Gambar 6. Ilustrasi saat terjadi kecelakaan	10
Gambar 7. Kondisi tiang listrik aliran atas yang terbakar	11
Gambar 8. Rambu peringatan dalam kondisi agak tertutup pohon	12
Gambar 9. Rambu peringatan tertutup rimbunan pohon	12
Gambar 10. Rambu peringatan tertutup rimbunan pohon	13
Gambar 11. Rambu dilarang berjalan terus yang terletak pada jarak 3 meter dari perlintasan sebidang	13
Gambar 12. Rambu perintah yang terlihat jelas pada jarak sekitar \pm 3 meter dari perlintasan sebidang	14
Gambar 13. Ruas jalan Tanah Tinggi I terdapat marka tengah utuh.....	14
Gambar 14. Rambu peringatan “tentang adanya jalur ganda” dalam kondisi baik.....	15
Gambar 15. Rambu larangan masuk bagi kendaraan bermotor dan tidak bermotor	15
Gambar 16. Rambu perintah wajib berjalan lurus ke depan	16
Gambar 17. Kondisi ruas jalan Kembang Pacar.....	16
Gambar 18. Kondisi lingkungan di ruas jalan Tanah Tinggi (arah datangnya mobil boks)	17
Gambar 19. Kondisi lingkungan di ruas jalan Kembang Pacar (arah datangnya sepeda motor)	18
Gambar 20. Jalan lokal yang menuju ruas jalan Kembang Pacar	18
Gambar 21. Peralatan yang terdapat di dalam gardu penjaga perlintasan JPL 31	20
Gambar 22. Semboyan 10K "Marka Lokasi"	20
Gambar 23. Semboyan 2H "Tanda Penghabisan Pembatas Kecepatan"	21
Gambar 24. Semboyan 2H "Tanda Penghabisan Pembatas Kecepatan"	21
Gambar 25. Sinyal blok B105	22
Gambar 26. Kondisi palang pintu perlintasan di Jalan Tanah Tinggi arah mobil boks	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban.	3
Tabel 2. Data teknis KA KRL 1528	6

DAFTAR SINGKATAN

cm	: Centimeter
JB	: Jumlah Berat yang Diizinkan
JBKI	: Jumlah Berat Kombinasi yang Diizinkan
JPL	: Jalan Perlintasan
KA	: Kereta Api
KAI	: Kereta Api Indonesia
km	: Kilometer
KNKT	: Komite Nasional Keselamatan Transportasi
KRL	: Kereta Rel Listrik
m	: Meter
mm	: Millimeter
MR	: <i>Main Reservoir</i>
PK	: Pusat Kendali
PK OC	: Pusat Kendali Operation Center
PJL	: Penjaga Jalan Perlintasan
PO	: Perusahaan Otobus
PPK	: Pemimpin Perjalanan Kereta
PS	: <i>Pferderstaerke</i>
RPM	: <i>Revolutions PerMinute</i>
Sb	: Sumbu
St	: Stasiun
WIB	: Waktu Indonesia Barat
Relasi	: Rute / Jurusan
TC	: <i>Track Circuit</i>
TS	: <i>Trailer Set</i>
MC	: <i>Motor Car</i>

PENDAHULUAN

SINOPSIS

Pada hari Senin, 13 Juni 2017 sekitar pukul 16.15 WIB KA/322A Walahar Expres (selanjutnya disebut KA/322A) yang terdiri dari Lokomotif CC 201 92 15 menarik 9 (Sembilan) kereta berangkat dari St. Tanjung Priok menuju St. Purwakarta. KA/322A berjalan menggunakan Lokomotif dengan ujung panjang di depan. KA/322A berhenti di St. Pasar Senen untuk melakukan pengisian bahan bakar dan kemudian diberangkatkan kembali pada pukul 17.03 WIB. KA/322A berjalan dan membunyikan Semboyan 35 (suling lokomotif) pada saat akan melewati perlintasan baik perlintasan 30 maupun perlintasan 31, juga pada belokan/lengkung antara St. Pasar Senen - St. Gang Sentiong.

Pada hari yang sama, sekitar pukul 17.03 WIB PJJ 31 menerima informasi dari PJJ 30 bahwa KA/322A telah berangkat dari St. Pasar Senen. Selanjutnya PJJ 31 membunyikan alarm dan menurunkan palang pintu. Pada saat akan menurunkan palang pintu, lalu lintas di PJJ 31 dalam kondisi macet dan terdapat mobil Nissan Serena B-1856-LD, mobil Avanza F-1357-LV dan mobil boks Granmax B-9092-PCM bermuatan kain yang telah masuk ke perlintasan kereta. PJJ memberi isyarat ke mobil boks dengan meniup peluit dan menunjuk ke arah datangnya kereta. Oleh karena kondisi jalan macet maka mobil boks tidak dapat keluar dari perlintasan kereta. Kemudian PJJ berlari ke arah datangnya kereta dan memberi isyarat semboyan 3 (isyarat untuk berhenti). Melihat hal tersebut, asisten masinis menyampaikan kepada masinis ada isyarat semboyan 3. Masinis langsung melakukan pengereman darurat. Jarak kereta dengan mobil boks pada saat itu sekitar 5 meter, kereta tetap melaju dan tabrakan antara kereta dengan mobil boks tidak dapat dihindari. Kecelakaan terjadi pada pukul 17.07 WIB. Pada saat terjadi kecelakaan, cuaca tidak hujan.

Berdasarkan data *Locotrack* kecepatan KA/322A pada pukul 17.05 WIB adalah 40 km/jam saat menabrak mobil boks pada bagian belakang di sisi samping kanan. Selanjutnya mobil boks terputar dan terseret oleh kereta K3 0 66 40 sejauh ± 16 meter. Setelah menabrak mobil boks, masinis KA/322A melakukan upaya pengereman sehingga kecepatan menjadi 21 km/jam dan beberapa saat kemudian KA/322A berhenti. Mobil boks tertahan pada tiang LAA dan timbul percikan api dari mobil boks. Kemudian api membakar badan mobil boks lalu merambat ke kereta K3 0 66 40 serta bagian ujung belakang lokomotif CC 201 92 15.

Kecelakaan ini mengakibatkan 2 (dua) orang meninggal dunia yaitu pengemudi dan pembantu pengemudi mobil boks. Sedangkan masinis, asisten masinis serta penumpang KA/322A dalam kondisi selamat.

Hasil dari investigasi ini KNKT menerbitkan rekomendasi kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan, Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan, PT. Kereta Api Indonesia (Persero), Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta dan Dinas Pertamanan dan Pemakaman Provinsi DKI Jakarta.

1. INFORMASI FAKTUAL

1.1 Kronologis

Pada hari Senin, 13 Juni 2017 sekitar pukul 16.15 WIB KA/322A Walahar Expres (selanjutnya disebut KA/322A) yang terdiri dari Lokomotif CC 201 92 15 menarik 9 (Sembilan) kereta berangkat dari St. Tanjung Priok menuju St. Purwakarta. KA/322A berjalan menggunakan Lokomotif dengan ujung panjang di depan. KA/322A berhenti di St. Pasar Senen untuk melakukan pengisian bahan bakar dan kemudian diberangkatkan kembali pada pukul 17.03 WIB. KA/322A berjalan dan membunyikan Semboyan 35 (suling lokomotif) pada saat akan melewati perlintasan baik perlintasan 30 maupun perlintasan 31, juga pada belokan/lengkung antara St. Pasar Senen - St. Gang Sentiong.

Pada hari yang sama, sekitar pukul 17.03 WIB PJJ 31 menerima informasi dari PJJ 30 bahwa KA/322A telah berangkat dari St. Pasar Senen. Selanjutnya PJJ 31 membunyikan alarm dan menurunkan palang pintu. Pada saat akan menurunkan palang pintu, lalu lintas di PJJ 31 dalam kondisi macet dan terdapat mobil Nissan Serena B-1856-LD, mobil Avanza F-1357-LV dan mobil boks Granmax B-9092-PCM bermuatan kain yang telah masuk ke perlintasan kereta. PJJ memberi isyarat ke mobil boks dengan meniup peluit dan menunjuk ke arah datangnya kereta. Oleh karena kondisi jalan macet maka mobil boks tidak dapat keluar dari perlintasan kereta. Kemudian PJJ berlari ke arah datangnya kereta dan memberi isyarat semboyan 3 (isyarat untuk berhenti). Melihat hal tersebut, asisten masinis menyampaikan kepada masinis ada isyarat semboyan 3. Masinis langsung melakukan pengereman darurat. Jarak kereta dengan mobil boks pada saat itu sekitar 5 meter, kereta tetap melaju dan tabrakan antara kereta dengan mobil boks tidak dapat dihindari. Kecelakaan terjadi pada pukul 17.07 WIB. Pada saat terjadi kecelakaan, cuaca tidak hujan.

Berdasarkan data *Locotrack* kecepatan KA/322A pada pukul 17.05 WIB adalah 40 km/jam saat menabrak mobil boks pada bagian belakang di sisi samping kanan. Selanjutnya mobil boks terputar dan terseret oleh kereta K3 0 66 40 sejauh ± 16 meter. Setelah menabrak mobil boks, masinis KA/322A melakukan upaya pengereman sehingga kecepatan menjadi 21 km/jam dan beberapa saat kemudian KA/322A berhenti. Mobil boks tertahan pada tiang LAA dan timbul percikan api dari mobil boks. Kemudian api membakar badan mobil boks lalu merambat ke kereta K3 0 66 40 serta bagian ujung belakang lokomotif CC 201 92 15.

Kecelakaan ini mengakibatkan 2 (dua) orang meninggal dunia yaitu pengemudi dan pembantu pengemudi mobil boks. Sedangkan masinis, asisten masinis serta penumpang KA/322A dalam kondisi selamat.



**Gambar 1. Posisi akhir KA/322A dan mobil boks setelah terjadi kecelakaan
(Sumber: Tempo.com dan Tribunnews.com)**

1.2 Korban

Korban dari kecelakaan ini adalah 2 (dua) orang awak mobil boks meninggal dunia.

Tabel 1.Data jumlah dan rincian korban.

Kondisi	Awak Mobil boks	Awak KA/322A	Jumlah
Meninggal	2	0	2
Luka-luka	0	0	0
Total			2

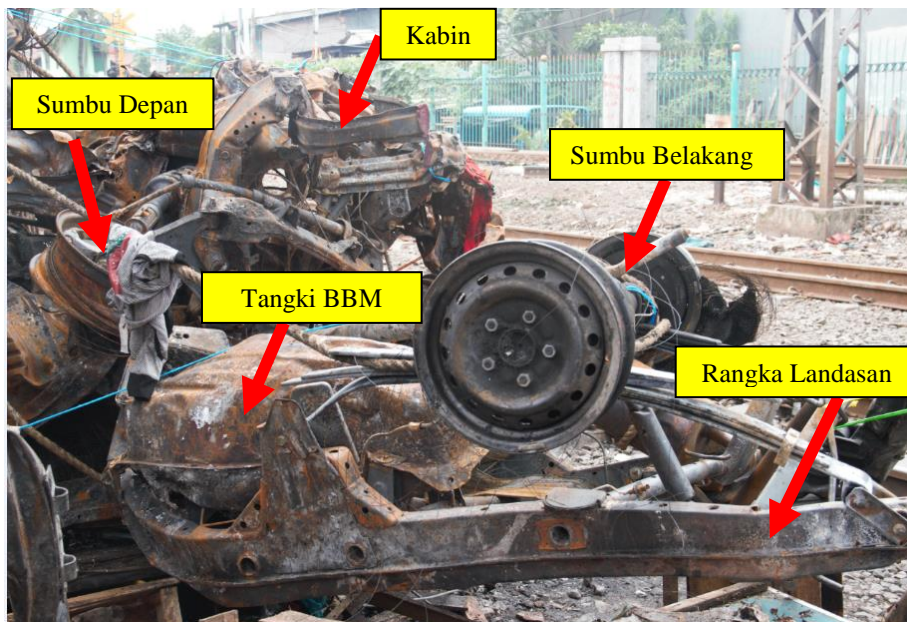
1.3 Informasi Mobil Boks B-9092-PCM

1.3.1 Data Teknis Mobil Boks

Merk	: Daihatsu
Tipe	: Granmax
Daya Motor	: 1300 cc
Konfigurasi Sumbu	: 1.1
Berat Kosong	: 1360 kg
Jumlah Berat yang Diizinkan (JBI)	: 1950 kg
Tahun Pembuatan	: 2017
No Kendaraan	: B-9092-PCM
No. Mesin	: K3MG94022
No. Rangka	: MHKP3BA1JGK127584
Jumlah Tempat Duduk	: 3 orang
No. Uji Berkala	: JKT 1713962
Masa Berlaku Uji Berkala	: 12 November 2017

1.3.2 Kerusakan Mobil Boks

Kecelakaan mengakibatkan mobil boks mengalami kerusakan karena tabrakan, terseret dan terbakar. kondisi selengkapny dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 2. Kondisi Mobil Boks setelah kecelakaan

1.3.3 Data Awak Mobil boks

a. Pengemudi Mobil Bus

Umur	:	47 tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Alamat	:	Jl. Kramat Sentiong V/E 44 RT 31/06 Kelurahan Kramat Senen Jakarta Pusat
Kewarganegaraan	:	Indonesia
SIM	:	A

b. Pembantu Pengemudi

Umur	:	29 tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Alamat	:	Jl. Kramat Sentiong V/E 67 RT 31/06 Kelurahan Kramat Senen Jakarta Pusat
Kewarganegaraan	:	Indonesia

1.4 Informasi KA/322 Walahar Express

1.4.1 Data Teknis

a. Kereta

Kereta Api	:	322A
Buatan (<i>manufactur</i>)	:	.../1966
Mulai Dinas	:	23 Desember 1966
Perbaikan Akhir Lengkap oleh Balai Yasa Manggarai	:	4 Oktober 2016
Pemeriksaan Akhir Yang Akan Datang (2 tahun sekali)	:	4 Oktober 2018
<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/322A beroperasi dengan rangkaian seperti pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2.Data teknis KA/322A

Lok/ Kereta ke-	Jenis Kereta dan Seri No	Berat (ton)	Mulai Dinas (tahun)	Pemeriksaan Akhir (PA)	Pemeriksaan Akhir Yang Akan Datang	Susunan rangkaian
1	CC 2019215	45	1992	26-10-2017	26-10-2019	TS
2	K3 06640	29200	1966	04-10-2016	04-10-2018	TS
3	K3 6415	29200	1964	25-06-2016	25-06-2018	TS
4	K3 06536	29200	1965	23-03-2016	23-03-2018	TS
5	K3 00712	29200	2007	07-03-2016	07-03-2018	TS
6	KP 06502	29200	1965	15-12-2015	15-12-2017	TS
7	K3 08540	29200	1985	05-06-2015	05-06-2017	TS
8	K3 06615	29200	1966	25-09-2016	25-09-2018	TS
9	K3 06660	29200	1966	10-06-2016	10-06-2018	TS
10	K3 06659	29200	1966	17-10-2016	17-10-2018	TS

* Berat total rangkaian: 262 Ton

Keterangan Tabel:

TS = *Trailer Set*

Mulai Dinas = Mulai dioperasikan di PT. KAI

1.4.2 Proses Komunikasi PPKA St. Senen ke JPL 30, 31 dan 36

PPKA St. Senen menghubungi petugas JPL 30 bahwa KA/322A akan melintas. Setelah menghubungi petugas JPL 30 dan kondisi pintu perlintasan aman selanjutnya PPKA membentuk rute keluar untuk KA/322A. Setelah rute keluar terbentuk, buzzer pada JPL 30 otomatis menyala.

Pada saat KA/322A melintasi sinyal keluar, petugas JPL 30 akan menghubungi petugas JPL 31 bahwa akan ada KA/322A yang melintas di JPL 31. Pada saat KA/322A menginjak TC13 B, buzzer di JPL 31 menyala dan petugas JPL 31 menutup pintu perlintasan. Kemudian JPL 30 otomatis terbuka (*release*).

Setelah KA/322A mendekati JPL 31 kemudian menginjak TC 14, petugas JPL 31 menghubungi petugas JPL 36 bahwa akan ada KA/322A yang akan melintas di JPL 36. Pada saat KA/322A melintas di JPL 31 dan TC 105 terduduki KA/322A, buzzer JPL 36 menyala dan petugas menutup palang pintu. Karena TC 105 terduduki KA/322A maka TC 14 *clear*/tidak terduduki KA/322A dan JPL 31 terbuka otomatis (*release*).

1.4.3 Kerusakan Kereta

Rangkaian KA/322A terdiri dari 9 (sembilan) kereta. Kecelakaan tersebut mengakibatkan KA/322A mengalami kerusakan pada:

A. Lokomotif CC 201 92 15

- Lampu sorot 2 buah
- Lampu kabut 2 buah
- Kaca depan ujung pendek dan list karet 2 buah
- Tangga masinis ujung panjang sisi masinis 1 buah
- *Cow hanger* ujung panjang 1 buah
- *Nose* ujung pendek terbakar 1 buah
- Gelas duga tangki *High Speed Diesel* 1 buah
- Kaca pintu samping masinis dan list karet 2 buah
- Wiper kaca ujung pendek 2 buah



Gambar 3. Kerusakan pada Lokomotif CC 201 92 15

B. Kereta K3 0 66 40

Kereta pertama (K3 0 66 40) mengalami kerusakan akibat terbakar pada bagian bodi kereta dan bagian dalam kereta.



Gambar 4. Kondisi bagian bodi kereta K3 0 66 40 yang terbakar



Gambar 5. Kondisi bagian dalam kereta pertama K3 0 66 40 yang terbakar

1.4.4 Evakuasi Rangkaian Kereta KA/322A dan Mobil Boks

KA/322A yang tidak terbakar ditarik ke St. Pasar Senen dengan menggunakan lokomotif yang sebelumnya menarik KA 51 Taksaka Jurusan Gambir Yogyakarta. Berangkat pukul 17.30 WIB dan tiba pukul 18.00 WIB. Pukul 19.30 WIB proses evakuasi mobil boks selesai. Pukul 19.35 WIB CC 201 92 15 dan K3 0 66 40 berangkat dari lokasi menuju St. Jatinegara dan tiba pukul 20.31 WIB. Selanjutnya kereta K3 0 66 40 dibawa ke Balai Yasa Manggarai.

Pada pukul 20.06 WIB jalur hulu dibuka kembali dan KA 120 sebagai KA pertama yang melewati lokasi kejadian dengan kecepatan maksimal 20 Km/jam. Pukul 20.55 WIB jaringan Listrik Aliran Atas (LAA) normal. Pada pukul 22.55 WIB, KA 1832 Commuter Line sebagai KA pertama yang melewati lokasi kejadian dengan kecepatan maksimal 5 Km/jam.

1.4.5 Awak Kereta

a. Masinis

Umur	: 38 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)	: 064 516/ET/064 BD/V/2012

b. Asisten Masinis

Umur	: 25 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)	: 062.42/EMT/062-BD/V/293

c. Penjaga Pintu Perlindungan JPL 31

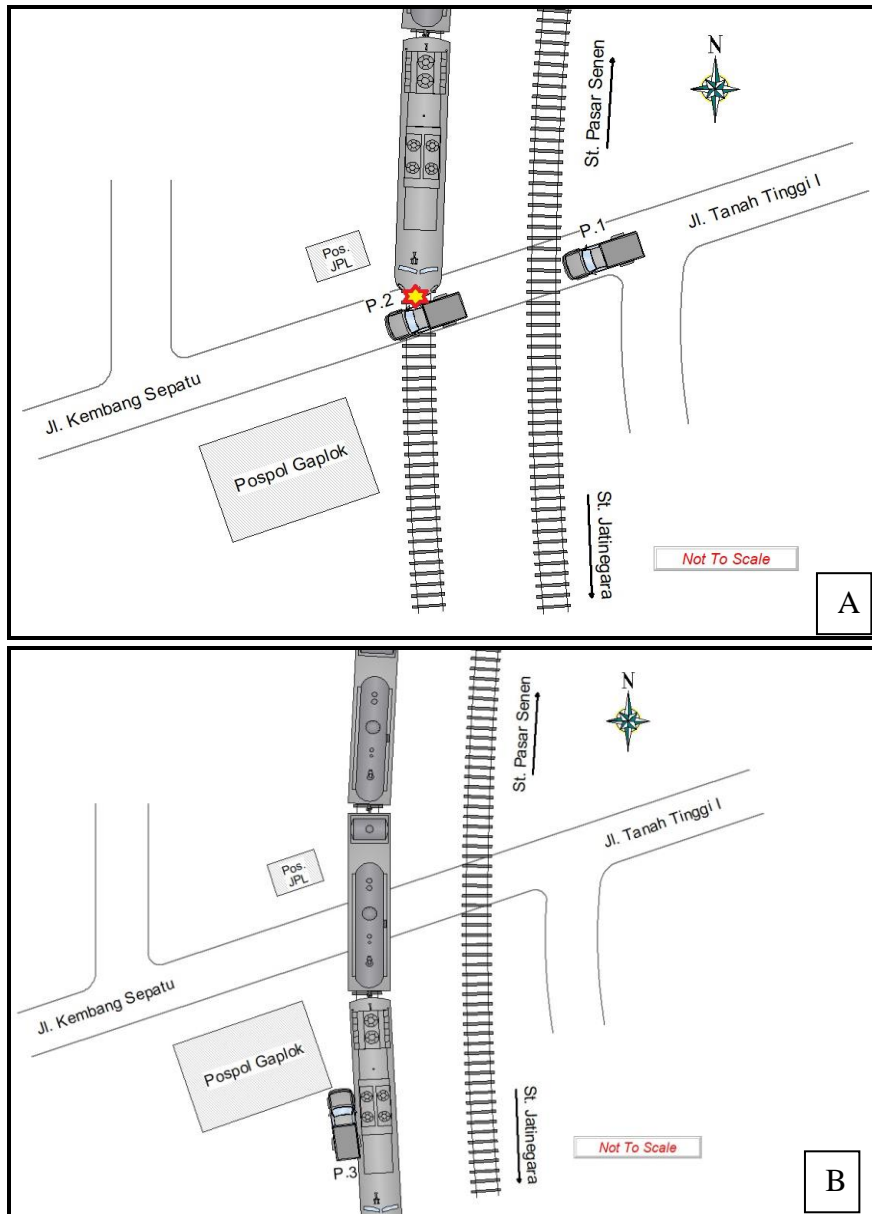
Umur	: 20 tahun
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Kewarganegaraan	: Indonesia
Mulai Bekerja	: 2016
Mulai dinas pada jabatan PJL	: 2016
Pendidikan Formal Terakhir	: SMA

1.5 Informasi Terkait Perlindungan Sebidang Nomor 31

Berdasarkan hasil investigasi di lapangan, diperoleh informasi bahwa waktu kerja PJL dibagi 3 (tiga) shift dimana 1 (satu) shift terdiri dari 1 (satu) orang. Shift I antara pukul 06.00 WIB – 14.00 WIB, shift II antara pukul 14.00 WIB – 22.00 WIB dan shift III antara pukul 22.00 WIB – 06.00 WIB.

1.6 Informasi Benturan

Berdasarkan data *Locotrack* kecepatan KA/322A pada pukul 17.05 WIB adalah 40 Km/jam saat menabrak mobil boks pada bagian belakang di sisi samping kanan. Selanjutnya mobil boks terputar dan terseret oleh kereta K3 0 66 40 sejauh \pm 10 meter. Setelah menabrak mobil boks, masinis KA/322A melakukan upaya pengereman sehingga kecepatan menjadi 21 Km/jam dan beberapa saat kemudian KA/322A berhenti. Mobil boks tertahan pada tiang LAA.



Gambar 6. Ilustrasi saat terjadi kecelakaan

- P.1 : Posisi mobil boks sebelum kecelakaan
- P.2 : Mobil boks tertabrak KA/322A
- P.3 : Posisi terakhir mobil boks setelah kecelakaan

1.7 Kerusakan Lainnya

Kecelakaan ini juga mengakibatkan tiang listrik aliran atas terbakar.



Gambar 7. Kondisi tiang listrik aliran atas yang terbakar

1.8 Informasi Prasarana dan Lingkungan

1.8.1 Prasarana Jalan Raya

Nama Jalan	: Jalan Tanah Tinggi I, Johar Baru
Kelas Jalan	: III (tiga)
Status Jalan	: Jalan Kota
Fungsi Jalan	: lokal
Lebar Jalan	: 6 (enam) meter
Lebar Bahu Jalan	: -
Pola Arus Lalu Lintas	: 1 (satu) arah
Konstruksi Perkerasan Jalan	: Aspal
Kualitas Permukaan Jalan	: Baik
Kondisi Permukaan Jalan	: Rata
Tipe Perkerasan Bahu Jalan	: -

1.8.2 Fasilitas Pendukung Jalan

- A. Dari arah jalan Tanah Tinggi, sekitar 50 meter sebelum perlintasan sebidang nomor 31 dilengkapi dengan :
- a) Rambu Peringatan
 - 1) Rambu peringatan “adanya perlintasan kereta api yang dijaga” dalam kondisi tertutup pohon yang rimbun



Gambar 8. Rambu peringatan dalam kondisi agak tertutup pohon

- 2) Rambu peringatan “adanya perlintasan kereta api yang dijaga” dalam kondisi tertutup pohon yang rimbun.



Gambar 9. Rambu peringatan tertutup rimbunan pohon

- 3) Rambu tentang adanya jalur ganda dan dilengkapi dengan sepasang lampu yang berkedip bergantian.



Gambar 10. Rambu peringatan tertutup rimbunan pohon

b) Rambu Larangan

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



Gambar 11. Rambu dilarang berjalan terus yang terletak pada jarak 3 meter dari perlintasan sebidang

c) Rambu perintah

Rambu perintah wajib berjalan lurus ke depan dalam kondisi baik



Gambar 12. Rambu perintah yang terlihat jelas pada jarak sekitar \pm 3 meter dari perlintasan sebidang

d) Marka Jalan

Pada ruas jalan Tanah Tinggi I terdapat marka tengah utuh.



Gambar 13. Ruas jalan Tanah Tinggi I terdapat marka tengah utuh

B. Dari arah ruas jalan Kembang Pacar, sekitar 50 meter sebelum perlintasan sebidang nomor 31 dilengkapi dengan:

a) Rambu peringatan

Rambu peringatan “tentang adanya jalur ganda” dalam kondisi baik namun tertutup rimbunan pohon.



Gambar 14. Rambu peringatan “tentang adanya jalur ganda” dalam kondisi baik

b) Rambu larangan

Rambu “larangan masuk bagi kendaraan bermotor dan tidak bermotor berada di sisi sebelah kanan dan kiri ruas jalan Kembang Pacar (lihat gambar 15).



Gambar 15. Rambu larangan masuk bagi kendaraan bermotor dan tidak bermotor

c) Rambu perintah

Rambu perintah wajib berjalan lurus ke depan dalam kondisi baik



Gambar 16. Rambu perintah wajib berjalan lurus ke depan

d) Marka jalan

Pada ruas jalan Kembang Pacar tidak terdapat marka tengah maupun marka tepi. (Lihat gambar 17).



Gambar 17. Kondisi ruas jalan Kembang Pacar

Hal-hal yang tidak terdapat pada perlintasan sebidang nomor 31:

- Marka melintang berupa tanda garis melintang sebagai batas wajib berhenti kendaraan sebelum melintasi jalur kereta api;
- Ujung median yang mendekati palang pintu perlintasan;
- Pita Penggaduh (*rumble strip*) sebelum memasuki perlintasan sebidang;

1.8.3 Lingkungan Jalan

1. Kondisi Pada lingkungan ruas jalan Tanah Tinggi I di sekitar perlintasan sebidang nomor 31:
 - a. Terdapat rumah penduduk, pohon yang rimbun serta pagar yang menghalangi pandangan pengguna jalan terhadap datangnya kereta api dari arah St. Senen (Lihat gambar A dan D);
 - b. Terdapat 2 (dua) jalan lokal yang menuju ruas jalan Tanah Tinggi I dan perlintasan sebidang. (Lihat gambar B dan C)



Gambar 18. Kondisi lingkungan di ruas jalan Tanah Tinggi (arah datangnya mobil boks)

2. Kondisi pada lingkungan ruas jalan Kembang Pacar di sekitar perlintasan sebidang nomor 31:
 - a. Terdapat bangunan dan pohon yang rimbun menghalangi pandangan pengguna jalan terhadap datangnya kereta api dari arah St. Senen menuju St Bekasi atau sebaliknya (Lihat gambar 19);
 - b. Terdapat 1 (satu) jalan lokal yang menuju ruas jalan Kembang Pacar dan perlintasan sebidang. (Lihat gambar 20)



Gambar 19. Kondisi lingkungan di ruas jalan Kembang Pacar (arah datangnya sepeda motor)



Gambar 20. Jalan lokal yang menuju ruas jalan Kembang Pacar (arah datangnya sepeda motor)

1.8.4 Prasarana Jalan Kereta Api

- Lokasi : Petak Jalan St. Senen – St. Gang Sentiong
- Status : Jalur Ganda
- Data Jalan Rel : - Lebar Jalur KA: 1.067 mm
- Tipe Rel : R.54
 - Alat Penambat : Pandrol
 - Bantalan : Beton

1.8.5 Fasilitas Pendukung Prasarana Kereta Api

a. Gardu Penjaga Perlindungan JPL 31

- Status : Resmi dan dijaga
- Fasilitas Perlengkapan Perlindungan KA : Peralatan yang terdapat dalam gardu penjaga perlindungan sebagai berikut:
- Telepon
 - Daftar Jadwal Perjalanan Kereta Api
 - Bendera Merah dan Kuning
 - Lampu Senter
 - Peluit
 - Jam Dinding
 - Panel Pengoperasian palang pintu
 - *Standard Operating Procedure (SOP)* / Petunjuk Pelayanan Pintu
 - Buku laporan gangguan pintu perlindungan
 - Jadwal dinas PJJ
 - Buku serah terima PJJ.

1 (satu) buah palang pintu berada pada sisi kiri jalan dari arah jalan Tanah Tinggi I menuju jalan Kembang Pacar. Palang pintu tidak menutup penuh lebar jalan. (Lihat gambar 18).

1 (satu) buah palang pintu berada pada sisi kiri jalan arah jalan Kembang Pacar menuju jalan Tanah Tinggi I. Palang pintu tidak menutup penuh lebar jalan. (Lihat gambar 24).

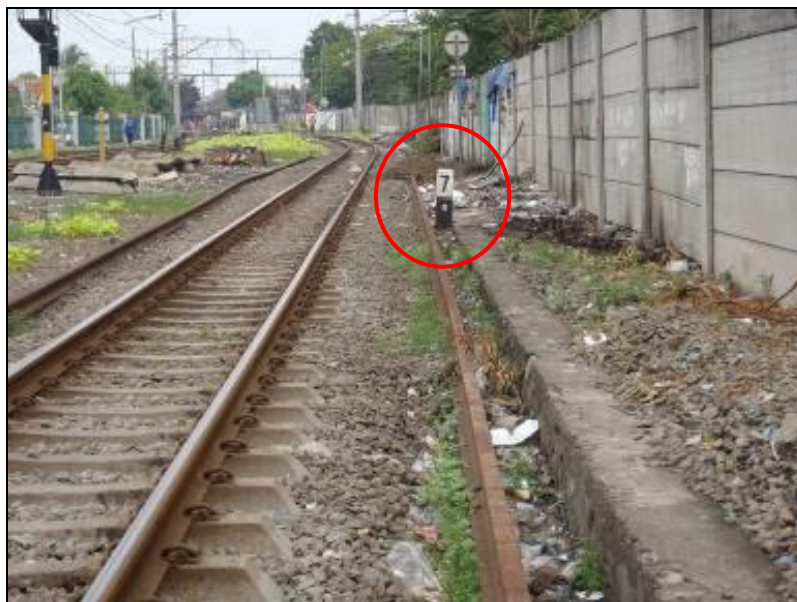


Gambar 21. Peralatan yang terdapat di dalam gardu penjaga perlintasan JPL 31

b. Peralatan persinyalan

Antara Stasiun Pasar Senen sampai dengan JPL 31 terdapat peralatan persinyalan sebagai berikut:

- 1) Semboyan 10K "Marka Lokasi";
- 2) Semboyan 2H "Tanda Penghabisan Pembatas Kecepatan";
 - Untuk panjang rangkaian hingga 300 meter
 - Untuk panjang rangkaian hingga 750 meter
- 3) Sinyal blok B105;



Gambar 22. Semboyan 10K "Marka Lokasi"



Gambar 23. Semboyan 2H "Tanda Penghabisan Pembatas Kecepatan" untuk panjang rangkaian hingga 300 meter



Gambar 24. Semboyan 2H "Tanda Penghabisan Pembatas Kecepatan" untuk panjang rangkaian hingga 750 meter



Gambar 25. Sinyal blok B105

1.8.6 Lingkungan Perlintasan Sebidang Nomor 31

Ruas jalan Tanah Tinggi I menuju ruas jalan Kembang Pacar khususnya pada JPL nomor 31 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*) baik kereta api maupun lalu lintas jalan.

Berdasarkan GAPEKA (Grafik Perjalanan Kereta Api) tahun 2015 yang diterbitkan oleh Ditjen Perkeretaapian, dan berlaku pada saat kejadian, dalam 1 (satu) hari sebanyak 283 KA per hari, dengan rincian jalur hilir 144 kali dan jalur hulu 139 kali.

1.9 Organisasi dan Manajemen

a. Pemilik Mobil Boks

Operator/ Pemilik : Yusrizal

Alamat : Jl. Kramat Sentiong V / E 44 RT 05/06 Kelurahan Kramat Senen, Jakarta Pusat

b. PT. Kereta Api Indonesia

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

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

1.10 CUACA

Pada saat kejadian kecelakaan cuaca berawan tidak hujan.

1.11 SAKSI - SAKSI

a. Saksi I, Masinis

Laki-laki, 37 Tahun, memberikan pernyataan yang dapat dirangkum sebagai berikut:

KA/322A berangkat dengan lokomotif CC 201 92 15 (ujung panjang) dari St. Pasar Senen pada pukul 17.03 WIB. Kereta berjalan langsung dengan S.40, S.41 dan S.35. Sinyal keluar S.5 (aman), sinyal pengulang S.9C1 (aman) dan sinyal blok menunjukkan S.5 (berjalan aman). Saksi I berjalan dengan kecepatan sekitar 35 km/jam dan membunyikan semboyan 35 (suling lokomotif) pada saat akan melewati perlintasan baik perlintasan 30 maupun perlintasan 31, juga pada belokan/lengkung antara St. Pasar Senen-St. Gang Sentiong.

Saksi I mengatakan bahwa saat kereta akan melintas di perlintasan 31, asisten masinis melihat PJJ memberikan S.3 (isyarat berhenti). Dan saksi I mengkolase langsung dengan melakukan pengereman *emergency*. Karena jarak kereta terlalu dekat (± 5 meter) maka proses pengereman *emergency* tidak dapat menahan laju kereta. Dan kendaraan terseret sekitar 16 meter.

Sesudah KA/322A berhenti sempurna masinis mengamankan lokomotif dan menginstruksikan asisten masinis untuk memasang stop blok dan mengevakuasi penumpang. Saat itu lokomotif dalam keadaan hidup. Kondektur melaporkan kejadian tersebut kepada Kepala Stasiun Pasar Senen dengan menggunakan telepon genggam pribadi dan masinis berbicara kepada Kepala Stasiun Pasar Senen. Kemudian masinis kembali ke lokomotif untuk mematikan lokomotif karena melihat api sudah mengenai bagian luar kabin masinis.

b. Saksi II, Asisten Masinis

Laki-laki, 25 Tahun, memberikan pernyataan yang kurang lebih sama dengan saksi I.

c. Saksi III, Penjaga pintu perlintasan (PJJ)

Laki-laki, 20 Tahun, memberikan pernyataan yang dapat dirangkum sebagai berikut:

Pada pukul 17.05 WIB saksi III menerima kabar dari PJJ 30 bahwa ada KA 322 telah berangkat dari St. Pasar Senen. Kemudian saksi III membunyikan alarm dan menurunkan palang pintu perlintasan. Pada saat saksi III menurunkan palang pintu perlintasan, terjadi kemacetan di perlintasan sebidang 31. Terdapat mobil boks yang memaksa masuk ke dalam perlintasan sebidang nomor 31.

Saksi III memberikan isyarat dengan meniup peluit dan menunjuk ke arah datangnya kereta bahwa ada kereta yang akan melintas. Karena kondisi jalan macet, mobil boks terjebak di dalam perlintasan.

Melihat kondisi tersebut, saksi III berlari ke arah datangnya kereta dengan membawa bendera merah. Saksi III bermaksud untuk menghentikan laju kereta. Namun oleh karena jarak kereta dengan mobil sekitar 5 meter, kereta tidak dapat berhenti dan menyeret mobil hingga 16 meter dari pos PJJ sampai kereta berhenti. Kemudian mobil boks mengeluarkan api dan merembet ke gerbong kereta belakang lokomotif.

Saksi III membantu mengevakuasi para penumpang yang berada dalam kereta yang tersambar api dari mobil boks.

1.12 Informasi Tambahan

1.12.1 Undang-undang Nomor 23 tahun 2007 tentang Perkeretaapian

- *Pasal 37 ayat 1*

“Ruang manfaat jalur kereta api sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 huruf a terdiri dari jalan rel dan bidang tanah di kiri dan kanan jalan rel beserta ruang di kiri, kanan, atas, dan bawah yang digunakan untuk konstruksi jalan rel dan penempatan fasilitas operasi kereta api serta bangunan pelengkap lainnya.”

- *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:

- 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 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.

1.12.5 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 tentang Perpotongan dan/atau Persinggungan antara Jalur Kereta Api dengan Bangunan Lainnya

a. Pasal 4

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

- (a) kecepatan kereta api yang melintas pada perlintasan 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 perlintasan 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.

1.12.6 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 90⁰ 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 perlitasan dan harus dijaga oleh penjaga pintu perlintasan yang telah bersertifikat

Pasal 29 menyatakan bahwa

Kabin masinis sebagaimana dimaksud pada Pasal 28 huruf a, dirancang sekurang-kurangnya harus memenuhi persyaratan keselamatan yang meliputi:

- a. Kebisingan dalam ruang kabin masinis maksimum 85 dBA;*
- b. Mampu melindungi masinis dan asisten masinis dari gas buas sarana perkeretaapian yang menggunakan motor diesel; dan*
- c. Memiliki ruang bebas pandang ke depan (angle view) tanpa terhalang badan lokomotif.*

1.12.7 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 40 Tahun 2010 Tentang Standar Spesifikasi Teknis Lokomotif Pasal 16

Kabin masinis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12, harus memenuhi persyaratan:

- a. mampu menampung masinis dan asisten masinis;*
- b. memiliki ruang gerak bagi masinis dan asisten masinis;*
- c. kebisingan dalam ruang kabin masinis maksimum 85 dBA;*
- d. mampu melindungi masinis dan asisten masinis dari gas buang sarana perkeretaapian yang menggunakan motor diesel;*
- e. memiliki ruang bebas pandang ke depan (angle view) tanpa terhalang badan lokomotif;*
- f. kaca depan pada kabin masinis yang bebas pandang, mampu menahan benturan dan apabila pecah tidak membahayakan awak sarana perkeretaapian;*
- g. kaca depan pada kabin masinis dilengkapi dengan penghapus kaca dan penahan sinar matahari;*
- h. jendela bebas pandang disesuaikan dengan kebutuhan; dan*
- i. pintu masuk ruang masinis yang dilengkapi dengan kunci.*

1.12.8 SK770/KA.401/DRDJ/2031 tentang Pedoman Teknis Perlintasan Sebidang antara Jalan dengan Jalur Kereta Api

1) Tujuan

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

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

- a) Pada perlintasaan 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.*
- b) Setiap pengemudi kendaraan bermotor dan tidak bermotor yang akan melintasi perlintasaan sebidang kereta api, wajib :*
 - 1) mengurangi kecepatan kendaraan sewaktu melihat rambu peringatan adanya perlintasaan;*
 - 2) menghentikan kendaraan sejenak sebelum melewati perlintasaan, menengok ke kiridan ke kanan untuk memastikan tidak ada kereta api yang akan melintas;*
 - 3) tidak mendahului kendaraan lain di perlintasaan;*

- 4) *tidak menerobos perlintasan saat pintu perlintasan ditutup;*
 - 5) *tidak menerobos perlintasan dalam kondisi lampu isyarat warna merah menyala pada perlintasan yang dilengkapi lampu isyarat lalu lintas;*
 - 6) *memastikan bahwa kendaraannya dapat melewati rel, sehingga kondisi rel harus senantiasa kosong;*
 - 7) *membuka jendela samping pengemudi, agar dapat memastikan ada tidaknya tanda peringatan kereta akan melewati perlintasan.*
 - 8) *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;*

2. ANALISIS

2.1 Umum

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

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

- a. Kondisi perlintasan sebidang
- b. Mobil boks memasuki perlintasan sebidang
- c. KA/322A Walahar Express berjalan dengan ujung panjang
- d. Proses terbakarnya mobil boks hingga merambat membakar kereta K3 0 66 40 dan lokomotif bagian belakang
- e. Serta isu lain yang membutuhkan perbaikan dengan tujuan peningkatan keselamatan di moda transportasi jalan dan kereta api.

2.2 Kondisi perlintasan sebidang

Perlintasan sebidang Nomor 31 memiliki *layout* yang tidak ideal karena antara jalan raya dan jalur kereta tidak saling tegak lurus hal ini tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Perkeretaapian pasal 24. Lingkungan di sekitar perlintasan sebidang nomor 31 adalah pasar dan pemukiman padat penduduk. Hal ini mengurangi kemudahan pengemudi maupun awak kereta untuk melihat dengan jelas situasi perlintasan sebidang. Terlebih frekuensi perjalanan kereta yang melintas terbilang tinggi yaitu 283 KA per hari, dengan rincian jalur hilir 144 kali dan jalur hulu 139 kali.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 tentang Perpotongan dan/atau Persinggungan Antara jalur Kereta Api dengan Bangunan Lain pasal 4 (b) selang waktu antara kereta api satu dengan kereta api berikutnya (*head way*) yang melintas pada lokasi tersebut minimal 30 menit. Posisi Stasiun Pasar Senen sangat berdekatan dengan perlintasan sebidang nomor 31 menyebabkan sering kali terdapat rangkaian kereta dari arah selatan yang tertahan di lokasi tersebut karena menunggu semboyan 5 sinyal masuk Stasiun Pasar Senen. Kecelakaan terjadi pada jam puncak sore dan menjelang waktu berbuka puasa sehingga suasana di perlintasan sebidang sangat padat. Kegagalan mobil boks untuk melintasi perlintasan sebidang dengan sempurna diantaranya karena terhalang sejumlah sepeda motor. Penutupan perlintasan sebidang Nomor 30 (Pasar Senen) berkontribusi terhadap kepadatan yang sangat tinggi di lokasi kecelakaan. Kondisi perlintasan sebidang nomor 31 yang jauh dari ideal ini mendorong tidak tertibnya perilaku pengemudi sehingga berpotensi menimbulkan kecelakaan.

Sebenarnya menurut PP Nomor 56 tahun 2009 Tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian pasal 77 ayat 1 (c), perpotongan sebidang hanya dapat dilakukan pada jalur tunggal dengan frekuensi dan kecepatan kereta api rendah. Dengan demikian maka sejumlah

Peraturan Menteri yang dirujuk pada paragraf sebelumnya tidak sesuai dengan Peraturan Pemerintah ini.

2.3 Mobil boks memasuki perlintasan sebidang

2.3.1 Palang Pintu Perlintasan

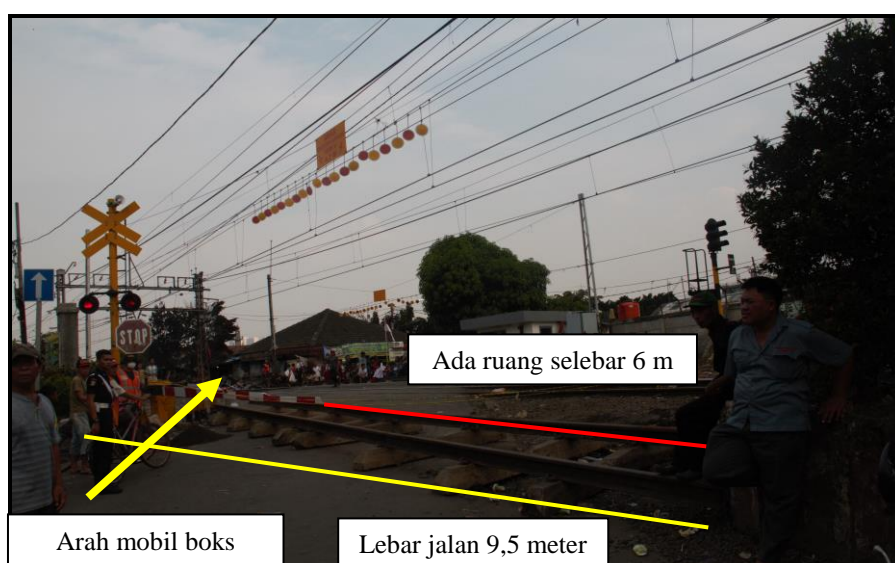
Berdasarkan hasil investigasi posisi mobil boks sudah berada di perlintasan nomor 31 namun dikarenakan kondisi macet di sisi Barat menyebabkan mobil boks tertahan di tengah perlintasan. Dalam posisi ini sirene berbunyi dan palang pintu di sisi Barat tidak bisa ditutup karena terdapat 2 (dua) kendaraan yang berada di bawah palang pintu. Sebelum terjadi kecelakaan, di depan mobil boks terdapat mobil Nissan Serena B-1856-LD, di sisi kanan terdapat mobil Avanza F-1357-LV yang sedang berupaya mendahului Nissan Serena. Pengemudi mobil boks melakukan tindakan penyelamatan dengan cara menabrak mobil di depannya. Selanjutnya KA/322A datang dan menabrak mobil boks pada bagian belakang sebelah kanan.

Situasi seperti ini sebenarnya dapat dihindari jika pengemudi mentaati Undang-undang 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 116 ayat 1. Namun budaya berlalu lintas di Indonesia memang menyebabkan tekanan dari pengemudi lain kepada pengemudi yang bersangkutan untuk segera mungkin melewati hambatan.

Berdasarkan 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.

Berdasarkan pengukuran di lapangan diperoleh data bahwa panjang palang pintu perlintasan arah kedatangan mobil boks adalah 7.5 meter dan lebar jalan 9.5 meter. Oleh karena pemasangan palang pintu tidak sejajar dengan ruas jalan maka terdapat ruang bebas selebar 6 meter. (lihat gambar 25). Hal ini mengakibatkan kendaraan dapat melewati palang pintu perlintasan dan masuk ke ruang bebas kereta api.

Perlintasan sebidang nomor 31 merupakan perlintasan resmi dan petugasnya merupakan pegawai PT. KAI. Jadwal kereta dan dinas PJJ telah disiapkan oleh PT. KAI.



Gambar 26. Kondisi palang pintu perlintasan di Jalan Tanah Tinggi arah mobil boks

2.4 KA/322A Walahar Express berjalan dengan ujung panjang

KA/322A Walahar Expres yang terdiri dari 9 (Sembilan) rangkaian berangkat dari St. Tanjung Priok menuju St. Purwakarta. KA/322A menggunakan lokomotif CC 201 92 15 dengan ujung panjang di depan. KA yang menggunakan lokomotif ujung panjang di depan dapat mengakibatkan hal-hal sebagai berikut:

- a. Mengurangi pandangan bebas bagi masinis dan asisten masinis
- b. Sebagian gas buang masuk kabin lokomotif
- c. Tingkat kebisingan cenderung tinggi

Hal ini sebagaimana tercantum dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 24 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Perkeretaapian Pasal 29 dan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 40 Tahun 2010 Tentang Standar Spesifikasi Teknis Lokomotif Pasal 16.

- a. Mengurangi pandangan bebas bagi masinis dan asisten masinis

Berdasarkan hasil investigasi ditemukan bahwa masinis dan asisten masinis tidak dapat melihat kendaraan yang berada di perlintasan sebidang. Asisten masinis dapat melihat PJJ memberikan S.3 pada jarak sekitar 10 meter. Kemudian asisten masinis menunjuk dan menyebut S.3. Masinis mengkolase dengan langsung melakukan pengereman darurat. Meskipun masinis melakukan pengereman darurat namun tidak dapat menghentikan laju kereta karena jarak kereta dengan mobil boks sekitar 5 meter. Akibatnya bagian sisi kanan sumbu belakang mobil boks tertabrak kereta.

Jika kereta berjalan menggunakan lokomotif dengan ujung pendek di depan, masinis dan asisten masinis dapat melihat kendaraan yang berada di perlintasan sebidang pada tikungan dengan jarak 79,6 meter. Dengan kecepatan KA/322A sebesar 40 km/jam dan dengan stamformasi kereta api terdiri dari 1 (satu) lokomotif CC 201 dan 10 kereta dibutuhkan jarak pengereman normal sebesar 179,4071 meter, sedangkan untuk jarak pengereman darurat sebesar 96,93667 meter. Walaupun menggunakan lokomotif dengan ujung pendek, jarak pandang masih kurang dari jarak pengereman darurat namun paling tidak kecepatan saat tumburan telah berkurang.

- b. Sebagian gas buang masuk kabin lokomotif

Sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri Lampiran II Persyaratan dan Tata Cara Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri Butir III Gas Pencemar menyatakan bahwa agar kandungan gas pencemar dalam udara ruang kerja industri tidak melebihi konsentrasi maksimum. Kadar konsentrasi maksimum yang dapat diterima sebagai berikut:

Kandungan	Konsentrasi maksimal (ppm)
Karbondioksida	9000
Karbonmonoksida	115

Saat kita menghirup oksigen dan karbonmonoksida, kedua gas ini akan berkompetisi dan bersaing untuk berikatan dengan hemoglobin. Dan yang memenangkan kompetisi ini adalah karbonmonoksida, karena memiliki kemampuan berikatan dengan hemoglobin lebih besar daripada oksigen. Hal inilah yang menjadi asal mula dampak negative dari karbonmonoksida berasal. Di saat karbonmonoksida banyak diserap dan berikatan dengan hemoglobin, sedangkan oksigen sedikit maka proses metabolisme dalam tubuh manusia akan sulit untuk berjalan dan menjadi terganggu. Efek CO ini adalah terhadap sistem susunan saraf pusat, yaitu bila kadar CO yang terhirup adalah 15 ppm untuk selama 10 jam. Di dalam ruangan industri menurut WHO ditentukan batasan yang tidak boleh melebihi 50 ppm selama 8 jam. Contoh penyakit dan gangguan kesehatan yang ditimbulkan seperti:

- Penyakit jantung
- Gangguan saraf
- Gangguan saluran pernapasan

Jika masinis mengoperasikan kereta menggunakan lokomotif dengan ujung panjang di depan, posisi cerobong asap ada di tengah lokomotif sehingga gas buang masuk ke dalam kabin masinis. Hal ini dapat mengakibatkan kesehatan masinis terganggu sebagaimana yang tertulis di atas. Selain itu juga dapat mengakibatkan konsentrasi masinis dan asisten masinis menurun serta cepat mengalami kelelahan.

c. Tingkat kebisingan cenderung tinggi

Menurut Siregar (2012) 90,7% dari lokomotif yang ada di dipo lokomotif Medan memiliki tingkat kebisingan lebih dari 85 dB. Jika seseorang bekerja di dalam lingkungan dengan tingkat kebisingan di atas normal (maksimum 85 dB) maka orang tersebut akan mengalami gangguan pendengaran secara permanen dan akan mengalami gangguan psikis jika terjadi dalam kurun waktu yang lama. Pada tingkat kebisingan di atas 85 dB, komunikasi antara masinis dan asisten masinis sangat terganggu dimana masinis atau asisten masinis harus berteriak agar ucapannya dapat didengar oleh lawan bicaranya. Kondisi yang demikian akan dapat mengakibatkan penurunan laju ketahanan kerja seseorang. Seseorang harus berteriak agar ucapan seseorang dapat didengar dan dimengerti pada jarak 1,8 meter bila intensitas kebisingan adalah 70 dB.

Kebisingan mesin sangat berpengaruh terhadap pemahaman pembicaraan atau pemahaman makna ucapan (*Speech Intelligibility*) antara masinis dan asisten masinis pada saat mengoperasikan kereta api. Kejelasan komunikasi masinis dan asisten masinis sangat diperlukan dalam kinerja mereka untuk mencapai tujuan perjalanan yaitu ketepatan waktu dan keselamatan penumpang. Berdasarkan Kepmenaker Nomor 51/KEPMEN/1999 tentang Nilai Ambang Batas Kebisingan bahwa pekerja hanya diperkenankan terpapar kebisingan sebesar 85 dB selama 8 (delapan) jam per hari.

Oleh karena itu sebaiknya tidak mengoperasikan kereta menggunakan lokomotif dengan ujung panjang di depan karena suara mesin terdengar lebih bising di kabin masinis dan dapat mengakibatkan masinis dan asisten masinis mengalami masalah dengan pendengaran. Selain itu apa yang diucapkan oleh asisten masinis akan kurang dapat didengar oleh masinis sehingga dapat mengakibatkan masinis lambat dalam mengkolase omongan asisten masinis.

2.5 Proses terbakarnya mobil boks hingga merambat membakar kereta K3 0 66 40 dan lokomotif bagian belakang

Mobil boks tertabrak kereta di bagian sisi kanan sumbu belakang dan terseret sejauh 16 meter hingga kereta berhenti. Dilihat dari skema, tangki bbm mobil boks Granmax berada di sisi sebelah kanan. Hal ini dapat mengakibatkan adanya sobekan di tangki mengingat bahan tangki berupa lembaran baja yang tipis. Bahan bakar bensin tercecer melalui lubang sobekan di tangki. Terseretnya mobil boks mengakibatkan gesekan dengan *bogie* kereta sehingga menimbulkan percikan api dan mulai membakar bensin yang tercecer. Kemudian rambatan api mulai membakar mobil boks.

Api selanjutnya merambat pada dinding kereta. Setelah dilakukan investigasi ditemukan bahwa dinding kereta pertama berbahan dasar plat besi serta dilapisi dempul dan cat. Walaupun sifat dempul mudah terbakar pada suhu tinggi namun cenderung dapat memadamkan diri sendiri saat terjadi kebakaran. Pada sambungan dinding kereta K3 0 66 40 antar besi plat telah terjadi pelepasan las sehingga terdapat celah. Api merambat ke bagian dalam kereta dan membakar dinding melamin kayu lapis serta jok yang terbuat dari bahan yang mudah terbakar dan sulit padam. Plafon berbahan melamin kayu lapis terbakar dan api keluar melalui jendela yang sudah terbakar pula. Berdasarkan hasil pengujian tahan bakar terhadap jenis resin bahan pembuatan panel interior kereta api oleh PT. INKA Multi Solusi direkomendasikan untuk menggunakan resin tahan bakar.

Berdasarkan temuan di Balai Yasa Manggarai, pada kereta yang terbakar terdapat sambungan las yang terlepas. Ketika diamati sambungan hanya berupa las titik. Setelah mengamati secara langsung proses manufaktur di PT. INKA, sambungan pada dinding antar plat harus berupa sambungan las penuh. Sambungan las yang tidak penuh dapat berpotensi sebagai jalan masuk api ke dalam kereta.

2.6 Isu Lain yang Membutuhkan Perbaikan

2.6.1. Sosialisasi dan Penegakan Hukum Tentang Tata Cara Berlalu-Lintas di Perlintasan Sebidang

Kondisi eksisting mengenai sosialisasi dan penegakkan hukum di perlintasan sebidang masih perlu untuk ditingkatkan. Banyak pelanggaran yang masih dilakukan masyarakat di perlintasan sebidang. Masyarakat tidak memahami bahwa pintu perlintasan dibuat untuk mengamankan perjalanan kereta api. Untuk keselamatan dirinya sendiri, pengguna jalan harus 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, pasal 285 ayat 2, pasal 286, pasal 287 ayat 1 serta PP 72 th 2009 pasal 110. 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 api. 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, pengguna jalan akan lebih waspada ketika melintasi perlintasan sebidang dengan atau tanpa adanya pintu perlintasan.

2.6.2. Rambu dan Marka

Analisis mengacu pada temuan terhadap kondisi rambu dan marka pada sekitar 100 meter sebelum perlintasan sebidang nomor 31 dimana beberapa rambu tertutup pohon sehingga rambu tidak dapat terbaca oleh pengemudi mobil boks dan pengguna jalan lainnya. Sesuai dengan SK.770/KA.401/DRDJ/2031 tentang pedoman teknis perlintasan sebidang antara jalan dengan jalur kereta api, perlu dilakukan pemasangan rambu-rambu yang belum terpasang maupun penambahan atau perbaikan/ perawatan rambu-rambu yang kondisinya tidak dapat terlihat jelas oleh pengguna jalan.

2.6.3 Aspek Prasarana JPL 31

Berdasarkan Grafik Perjalanan Kereta Api (GAPEKA) Tahun 2015, saat itu setiap hari terdapat 227 KA melewati JPL 31 dengan rincian jalur hilir 114 kali dan jalur hulu 113 kali. Dengan demikian maka perlintasan kereta api tersebut adalah suatu perlintasan yang frekuensi perjalanan kereta apinya cukup tinggi.

Ruas jalan yang melintas di atas perlintasan sebidang tersebut merupakan jalan kolektor yang sangat padat. Dari arah jalan Kembang Pacar, telah dipasang rambu larangan masuk bagi kendaraan bermotor dan tidak bermotor yang berada disisi sebelah kanan dan kiri ruas jalan tersebut. (lihat gambar 20). Namun pengendara roda dua tetap melintas di ruas jalan tersebut sehingga sering terjadi kemacetan di perlintasan sebidang tersebut. Hal ini mengakibatkan kendaraan roda empat dari arah jalan Tanah Tinggi mengalami kesulitan untuk keluar dari perlintasan sebidang.

Mengingat frekuensi perjalanan kereta api cukup tinggi dan padatnya lalu lintas di ruas jalan tersebut maka perlintasan sebidang tersebut harus ditutup demi keselamatan bersama.

2.6.4 Lingkungan

Peraturan Menteri Perhubungan nomor 36 Tahun 2011 pasal 4 ayat 1, perlintasan sebidang Nomor 31 menetapkan jarak pandang bebas bagi masinis kereta api minimal 500 meter dan jarak pandang bebas pengendara kendaraan bermotor minimal 150 meter”.

Keberadaan obyek yang menghalangi ruang bebas pandang pengemudi mobil boks yang berupa pagar dan pepohonan mengurangi kesigapan pengemudi dalam mengantisipasi datangnya kereta dari arah St. Senen sehingga terjadi kehilangan waktu untuk sesegera mungkin keluar dari perlintasan sebidang.

3. KESIMPULAN

3.1 Temuan

- 1) Mobil boks tertabrak kereta di bagian sisi kanan sumbu belakang dan terseret sejauh 16 meter hingga kereta berhenti. Dilihat dari skema, tangki bbm mobil boks Granmax berada di sisi sebelah kanan. Hal ini dapat mengakibatkan adanya sobekan di tangki mengingat bahan tangki berupa lembaran baja yang tipis.
- 2) Pada ruas jalan Kembang Pacar terdapat rambu larangan masuk bagi semua kendaraan bermotor dan tidak bermotor. Namun banyak pengguna jalan seperti pengendara sepeda motor dan lain-lain yang melewati perlintasan sebidang 31 dengan melawan arus. Sehingga mengakibatkan terbatasnya ruang pergerakan bagi kendaraan bermotor dari arah jalan Tanah Tinggi.
- 3) Palang pintu perlintasan tidak menutup penuh lebar jalan. Hal ini tidak sesuai dengan 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 yaitu palang pintu harus menutup penuh lebar jalan agar pengguna jalan raya tidak dapat memasuki perlintasan KA.
- 4) Terdapat pagar dan pepohonan yang menghalangi jarak pandang bebas pengemudi mobil boks akan datangnya KA/322 A dari St. Senen. Hal ini tidak sesuai dengan Undang-undang Nomor 23 Tahun 2007 Tentang Perkeretaapian Bab XV Larangan Pasal 178 yaitu bahwa setiap orang dilarang membangun gedung, membuat tembok, pagar, tanggul, bangunan lainnya, menanam jenis pohon yang tinggi, atau menempatkan boks pada jalur kereta api yang dapat mengganggu pandangan bebas dan membahayakan keselamatan perjalanan kereta api.
- 5) Kondisi rambu dan papan peringatan pada sekitar 50 meter sebelum perlintasan sebidang nomor 31 dalam kondisi tertutup pohon sehingga rambu tidak terbaca secara utuh. Kondisi rambu tersebut memungkinkan tidak tercapainya tujuan sebagaimana diamanahkan pada SK.770/KA.401/DRDJ/2031.
- 6) Kereta dioperasikan dengan menggunakan lokomotif dengan ujung panjang di depan. Hal ini mengakibatkan pandangan masinis dan asisten masinis terbatas. Selain itu sebagian gas buang masuk kabin lokomotif, tingkat kebisingan cenderung tinggi.
- 7) Perlintasan sebidang Nomor 31 memiliki *layout* yang tidak ideal karena antara jalan raya dan jalur kereta tidak saling tegak lurus hal ini tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Perkeretaapian pasal 24. Lingkungan di sekitar perlintasan sebidang nomor 31 adalah pasar dan pemukiman padat penduduk. Hal ini mengurangi kemudahan pengemudi maupun awak kereta untuk melihat dengan jelas situasi perlintasan sebidang.
- 8) Dinding kereta K3 0 66 40 berbahan dasar plat besi serta dilapisi dempul dan cat.
- 9) Sambungan dinding kereta K3 0 66 40 antar besi plat telah terjadi pelepasan las sehingga terdapat celah. Dinding melamin kayu lapis serta jok yang terbuat dari bahan yang mudah terbakar dan sulit padam. Plafon berbahan melamin kayu lapis.

- 10) Hasil pengujian tahan bakar terhadap jenis resin bahan pembuatan panel interior kereta api oleh PT. INKA Multi Solusi direkomendasikan untuk menggunakan resin tahan bakar.
- 11) Frekuensi perjalanan kereta api yang mencapai 283 KA per hari, dengan rincian jalur hilir 144 kali dan jalur hulu 139 kali. Dengan demikian maka perlintasan kereta api tersebut adalah suatu perlintasan yang frekuensi perjalanan kereta apinya cukup tinggi.

3.2 Faktor yang berkontribusi

- 1) Banyak pengguna jalan seperti pengendara sepeda motor yang melaju dengan melawan arus dari arah jalan Kembang Pacar menuju jalan Tanah Tinggi.
- 2) Ruang bebas pandang pengemudi mobil boks terhalang oleh keberadaan pagar dan pepohonan di sisi rel.
- 3) Terdapat Rambu-rambu baik peringatan maupun larangan di ruas jalan Tanah Tinggi dalam kondisi tertutup pohon.
- 4) Palang pintu tidak menutup penuh seluruh lebar jalan sehingga ada ruang bebas selebar 6 meter.
- 5) Kereta dioperasikan dengan menggunakan lokomotif dengan ujung panjang di depan.

3.3 Penyebab terjadinya kecelakaan

Berdasarkan hasil investigasi dan analisis dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadinya kecelakaan adalah banyak pengguna jalan seperti pengendara sepeda motor yang melaju dengan melawan arus dari arah jalan Kembang Pacar menuju jalan Tanah Tinggi. Penggunaan lokomotif dengan ujung panjang di depan mengakibatkan masinis tidak dapat melihat kendaraan yang berada di perlintasan sebidang. Sehingga mobil boks tertabrak kereta di bagian sisi kanan sumbu belakang dan terseret sejauh 16 meter hingga kereta berhenti.

4. TINDAKAN PERBAIKAN KESELAMATAN

Sampai dengan laporan kecelakaan ini dibuat KNKT telah menerima tindakan perbaikan keselamatan yang dilakukan oleh Direktorat Keselamatan Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan adalah:

- a. Beberapa saat setelah terjadinya kecelakaan, Direktur Keselamatan Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan menutup langsung perlintasan sebidang nomor 31 dengan menggunakan bantalan rel.

5. REKOMENDASI

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

1. **Direktorat Jenderal Perhubungan Darat**
 - a. Melaksanakan audit terhadap perlintasan sebidang di ruas jalan yang berstatus jalan nasional. 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 mengkomodir program keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan perlintasan sebidang.
 - d. Meningkatkan pembinaan terhadap kelancaran dan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan khususnya di perlintasan sebidang
2. **Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan**
 - a. Agar melakukan koordinasi dengan Ditjen Hubdat untuk membuat *road map* secara nasional mengenai penanganan perlintasan sebidang.
 - b. Melakukan pembinaan terhadap PT. KAI (Persero) untuk mengoperasikan kereta menggunakan lokomotif dengan ujung pendek di depan sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 24 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Perkeretaapian Pasal 29 dan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 40 Tahun 2010 Tentang Standar Spesifikasi Teknis Lokomotif Pasal 16 .
 - c. Untuk segera melaksanakan inventarisasi, pengawasan dan evaluasi kinerja pada seluruh perlintasan sebidang khususnya yang berada di wilayah Jabodetabek.
3. **PT. Kereta Api Indonesia (Persero)**
 - a. Agar dalam mengoperasikan kereta menggunakan lokomotif dengan ujung pendek di depan baik untuk jarak jauh maupun jarak dekat. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 24 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Perkeretaapian Pasal 29 dan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 40 Tahun 2010 Tentang Standar Spesifikasi Teknis Lokomotif Pasal 16.
 - b. Berkoordinasi dengan pihak-pihak terkait untuk melakukan penertiban bangunan sepanjang 500 meter sebelum dan sesudah dari JPL 31 ke arah St. Senen.
 - c. Memasang palang pintu perlintasan dengan panjang selebar jalan.
 - d. Agar stasiun akhir KA dilengkapi dengan fasilitas pemutar lokomotif.

4. **Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta**
 - a. Menutup perlintasan sebidang yang liar / tidak resmi yang berada di seluruh wilayah DKI Jakarta.
 - b. Menutup seluruh perlintasan sebidang yang resmi yang berada di wilayah DKI Jakarta baik yang telah ada *fly over* dan *underpass* maupun yang belum ada. Hal ini sesuai dengan UU Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah Bagian Perhubungan bahwa pembagian kewenangan dalam perlintasan sebidang dibagi berdasarkan status jalan.
5. **Dinas Pertamanan dan Pemakaman Provinsi DKI Jakarta**

Memangkas dan merapikan ranting dan daun pohon yang menutupi rambu-rambu lalu lintas sejauh 150 meter baik sebelum maupun sesudah perlintasan sebidang JPL 31.

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