

# **REKOMENDASI SEGERA**

Nomor : KNKT/ 001/7/XII/REK.KJ/13

**KECELAKAAN ANTARA KA KRL 1131 JURUSAN SERPONG – TANAH ABANG DAN MOBIL SEMI TRAILER TANKI B-9265-SEH BERMUATAN 24.000 LITER BAHAN BAKAR MINYAK PREMIUM DI PINTU PERLINTASAN NOMOR 57A KM 16 + 974, PONDOK BETUNG ANTARA ST. PONDOK RANJI – ST. KEBAYORAN LAMA, BINTARO, JAKARTA SELATAN, SENIN 9 DESEMBER 2013 PUKUL 11.15 WIB**

## **1. KRONOLOGIS**

Hari Senin, 9 Desember 2013 pukul 10.00 WIB mobil tanki B-9265-SEH yang dioperasikan oleh PT. Pertamina Patra Niaga berangkat dari Depo terminal pengisian bahan bakar minyak Plumpang, Jakarta Utara, mengangkut muatan 24.000 liter premium yang akan didistribusikan ke daerah Bintaro, Jakarta Selatan dan sekitarnya. Sementara itu KA KRL 1131 Jurusan St. Serpong – St. Tanah Abang, berangkat dari St. Serpong pada pukul 10.53 WIB, tiba di St. Sudimara pukul 11.01 WIB. Selanjutnya berangkat dari St. Sudimara pukul 11.02 WIB, berhenti di St. Jurangmangu untuk menaik-turunkan penumpang dan tiba di St. Pondok Ranji pukul 11.07 WIB. KRL kemudian diberangkatkan kembali pukul 11.09 WIB menuju ke St. Kebayoran Lama.

Sementara itu, mobil tanki B-9265-SEH dari arah Tanah Kusir ke arah Ceger melintas di pintu perlintasan nomor 57A Km. 16 + 974 Pondok Betung Jakarta Selatan. Di depan mobil tanki tersebut ada 2 buah sepeda motor yang searah tetapi menghalangi laju mobil tanki. Pada saat mobil tanki melintasi rel kereta api, dari arah St. Pondok Ranji meluncur KA KRL 1131 menuju St. Kebayoran Lama. Pertemuan antara mobil tanki dengan kereta api tersebut menyebabkan terjadinya tabrakan pada pukul 11.15 WIB. Tabrakan tersebut mengakibatkan mobil tanki terpental sejauh 30 meter dari titik tabrakan yang disusul dengan ledakan dan kebakaran, sedangkan kereta pertama K1.1.1011 anjlok dengan posisi miring ke kanan sejauh 25 meter dari titik tabrakan dan terbakar.

Kereta kedua K1.1.1012 anjlok, sedangkan 6 (enam) kereta lainnya masih tetap berada di atas rel. Selain rusaknya KRL dan mobil tanki, tabrakan ini juga mengakibatkan rel bengkok sepanjang 15 meter, patahnya 1 (satu) tiang listrik dan rusaknya jaringan listrik aliran atas sepanjang 80 meter.

Kecelakaan tersebut mengakibatkan 7 (tujuh) orang meninggal dunia, 5 (lima) orang di lokasi kecelakaan yang terdiri dari 3 (tiga) orang laki-laki dewasa, 2 (dua) orang perempuan dewasa dan 2 (dua) orang perempuan dewasa meninggal dunia di rumah sakit. Korban luka berat 5 (lima) orang serta 78 orang luka ringan. 7 (tujuh) orang korban yang meninggal dunia terdiri dari 3 (tiga) orang awak KRL dan 4 (empat) orang penumpang KRL yang berada di kereta pertama. Seluruh korban dievakuasi ke RS. dr. Suyoto, RS. Pusat Pertamina dan RS. Bhayangkara Tingkat I R. Said Sukanto.

Pada saat kejadian kecelakaan, cuaca terang dan kondisi arus lalu lintas di perlintasan tidak padat.

## 2. FAKTA DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI

Dari investigasi dan penelitian awal yang dilakukan Komite Nasional Keselamatan Transportasi, ditemukan fakta – fakta di tempat kejadian dan faktor yang mempengaruhi sebagai berikut:

- a. Rambu-rambu lalu lintas di tempat kejadian, kondisi warnanya sudah buram, rusak dan terhalang ranting pohon. (periksa gambar no. 3, 4, 5 dan 6)
- b. Rambu lalu lintas yang menunjukkan adanya jalur kereta api ganda, hanya ada di sisi kiri dari arah Ceger ke arah Tanah Kusir. Dari arah Tanah Kusir menuju Ceger tanda perlintasan yang ada masih belum dirubah menjadi rambu jalur ganda. (periksa gambar no. 5)
- c. Kedua palang pintu perlintasan kereta api di ruas jalan Bintaro Permai tidak menutup ruas jalan secara penuh dan terletak di sebelah kanan ruas jalan. Kedua palang pintu tersebut turunnya tidak sinkron.
- d. Kedatangan kereta api dari arah St.Pondok Ranji maupun St.Kebayoran Lama tidak dapat terlihat dengan jelas oleh pengemudi kendaraan yang akan masuk dari arah Tanah Kusir maupun Ceger, karena terhalang banyaknya bangunan liar, pohon, dan aktifitas masyarakat di sekitar perlintasan. (periksa gambar no. 9)
- e. Ketinggian rel kereta api di perlintasan lebih tinggi (3 – 5) cm dari permukaan jalan.
- f. Instalasi kabel listrik pada panel di gardu JPL 57A tidak diinstal dengan rapi.
- g. Pada saat kejadian kecelakaan tanggal 9 Desember 2013 Semboyan 35 (S.35) belum terpasang dan baru dipasang tanggal 10 Desember 2013 atau 1 (satu) hari setelah kejadian.
- h. Rangkaian KA KRL 1131 terdiri dari 8 (delapan) kereta terdiri dari 2 (dua) Trailer Car (TC), 2 (dua) Trailer (T) dan 4 (empat) Motor Car (MC) dengan berat setara dengan 240 ton. Berdasarkan data teknis dengan berat 240 ton.
- i. Berdasarkan dokumen teknis, KA KRL 1131 dalam keadaan laik operasi.
- j. Berdasarkan informasi hasil wawancara dari 6 (enam) petugas KRL yang berada di rangkaian KRL tersebut dirasakan adanya upaya pengereman 2 (dua) kali, sebelum KRL mengalami kecelakaan. Informasi dari salah satu penumpang yang selamat bahwa teknisi kereta api yang satu kabin dengan masinis, sempat memberikan informasi kepada penumpang di kereta pertama bahwa kereta akan tabrakan.
- k. Dari kereta pertama K.1.1.1011 dapat dilihat fakta kerusakan bagian kabin masinis mengalami kerusakan berat selebar 1,5 meter dengan membentuk kedalaman/crater 1 meter, yang diindikasikan sebagai impact point atau bagian kereta yang terbentur dengan mobil tanki. (periksa gambar no. 2)
- l. Berdasarkan dokumen hasil uji berkala tanggal 16 November 2013 berat mobil tanki 12.160 kg. Jumlah Premium yang dibawa sebanyak 24.000 liter setara dengan 18.240 kg. Jadi pada saat benturan berat mobil tanki sama dengan 30.400 kg, ditambah berat 2 (dua) orang awak mobil tanki yang diperkirakan 120 kg, sehingga total berat mobil tanki saat benturan setara 30.520 kg.



**Gambar 1. Posisi mobil semi trailer tanki B-9265-SEH 30 meter dari titik tabrakan setelah tertabrak KA KRL 1131 dan terbakar.**



**Gambar 2. Posisi kereta pertama K.1 1011 25 meter dari titik tabrakan, anjlok dan terbakar setelah menabrak truk semi trailer tanki. Tanda lingkaran merah menunjukkan impact point benturan dengan mobil tanki.**



**Gambar 3.** Suasana kepadatan lalu lintas dari arah Ceger menuju Tanah Kusir menjelang perlintasan. Lingkaran merah menunjukkan rambu peringatan yang tidak dapat terlihat dan terbaca oleh pengguna jalan karena terhalang ranting pohon dan penempatannya terlalu tinggi.



**Gambar 4.** Kepadatan lalu lintas dari arah Tanah Kusir menuju Ceger menjelang perlintasan. Rambu peringatan adanya perlintasan kereta api yang dijaga. Rambu tidak dapat terlihat dan terbaca oleh pengguna jalan dari arah Tanah Kusir menuju Ceger karena terhalang rimbunan pohon dan penempatannya terlalu tinggi.



**Gambar 5. Kepadatan lalu lintas dari arah Tanah Kusir menuju Ceger menjelang perlintasan. Rambu adanya perlintasan 1 (satu) jalur KA yang belum dirubah menjadi rambu perlintasan 2 (dua) jalur KA**



**Gambar 6. Kepadatan lalu lintas dari arah Tanah Kusir menuju Ceger menjelang perlintasan. Rambu peringatan Berhenti sebelum pintu perlintasan dari arah Tanah Kusir menuju Ceger dalam kondisi rusak dan buram.**



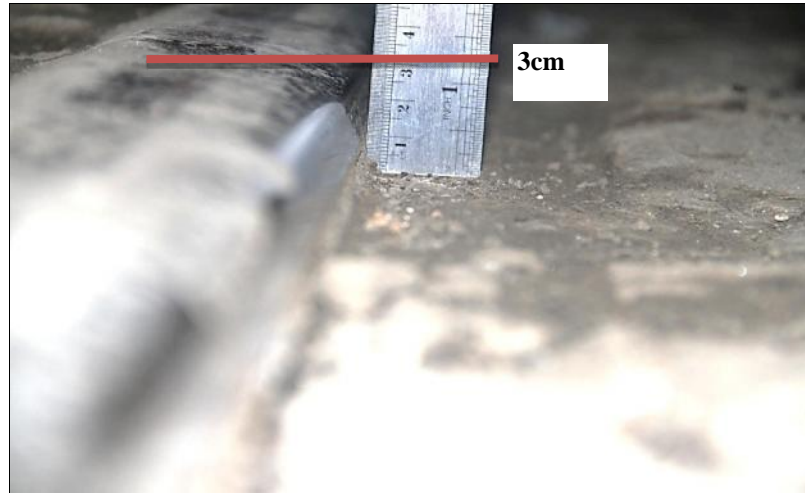
**Gambar 7.** Kepadatan lalu lintas dari arah Ceger menuju Tanah Kusir menjelang perlintasan Rambu adanya jalur ganda dan tanda peringatan kereta akan melintas berupa sirine (1) dan warning light (2)



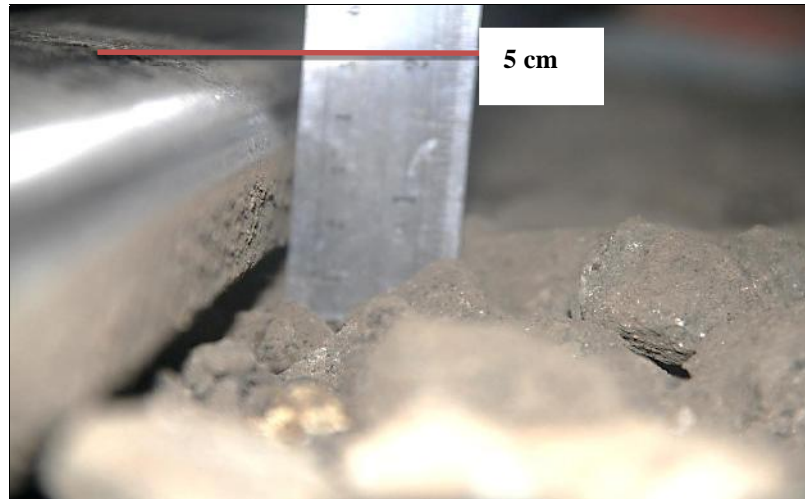
**Gambar 8.** Instalasi kabel listrik pada panel yang mengatur palang pintu di gardu JPL 57A yang tidak diinstal dengan rapi



**Gambar 9.** Bangunan-bangunan kios yang menghalangi pandangan masinis maupun pengemudi



**Gambar 10. Ketinggian Rel 1b Dari Arah Tanah Kusir Dengan Ketinggian + 3 Cm , Kanan Ke Arah Tanah Kusir, Kiri Kearah Ceger (Dilihat Dari Arah St. Pondok Ranji Ke Arah St. Kebayoran Lama)**



**Gambar 11. Ketinggian Rel 2b Dari Arah Tanah Kusir Yaitu Sebesar + 5 Cm, Kanan Ke Arah Tanah Kusir, Kiri Kearah Ceger (Dilihat Dari Arah St. Pondok Ranji Ke Arah St. Kebayoran Lama)**

### 3. ANALISA FAKTA DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI

#### a. Rambu-rambu lalu lintas

- 1) Rambu lalu lintas yang menunjukkan adanya jalur kereta api ganda, hanya ada di sisi kiri dari arah Ceger ke arah Tanah Kusir. Dari arah Tanah Kusir menuju Ceger tanda perlintasan yang ada masih belum dirubah menjadi rambu jalur ganda. Hal tersebut di atas dapat menyebabkan pengemudi truk tanki berasumsi bahwa perlintasan tersebut hanya terdiri dari 1 (satu) jalur kereta. (periksa gambar no. 5)
- 2) Kondisi Rambu-rambu lalu lintas di tempat kejadian warnanya sudah buram, rusak dan terhalang ranting pohon. Hal ini dapat memungkinkan rambu-rambu tidak menjadi perhatian pengemudi mobil tanki. (periksa gambar no. 3, 4, 5, 6 dan 7)

#### b. Mobil Tanki B-9265-SEH

Berdasarkan dokumen hasil uji berkala tanggal 16 November 2013 berat mobil tanki 12.160 kg. Jumlah Premium yang dibawa sebanyak 24.000 liter setara dengan 18.240 kg. Jadi pada saat benturan berat mobil tanki setara dengan 30.400 kg, ditambah berat 2 (dua) orang awak mobil tanki yang diperkirakan 120 kg, sehingga total berat mobil tanki adalah 30.520 kg.

Adanya perbedaan antara permukaan rel dan aspal jalan sepanjang perlintasan setinggi (3 - 5) cm, di tambah dengan adanya 2 (dua) sepeda motor yang menghalangi mobil tanki, membuat mobil tanki dengan berat 30.520 kg yang bergerak melintas jalur kereta api, lajunya menjadi tersendat.

Benturan terjadi saat bagian belakang mobil tanki masih berada pada jalur kereta api arah Pondok Ranji – Kebayoran Lama. Titik benturan berada sekitar 3,8 meter dari belakang tangki.

#### c. KA KRL 1131

- 1) Berdasarkan dokumen teknis Pemeriksaan Akhir (PA) yang dilaksanakan pada tanggal 29 Maret 2013 dengan hasil baik. Hal ini menunjukan bahwa KRL dalam keadaan laik operasi dan berlaku sampai dengan tanggal 29 Maret 2015.
- 2) Rangkaian KA KRL 1131 terdiri dari 8 (delapan) kereta terdiri dari 2 (dua) Trailer Car (TC), 2 (dua) Trailer (T) dan 4 (empat) Motor Car (MC) dengan berat setara dengan 240 ton. Berdasarkan data teknis dengan berat 240 ton KRL akan mendapat perlambatan  $0,8 \text{ m/dt}^2$ . Berdasarkan informasi dari 6 (enam) awak KA KRL yang bertugas di dalam rangkaian, sebelum menabrak mobil tanki dilakukan upaya pengereman KRL sebanyak 2 (dua) kali untuk menghindari tabrakan dengan mobil tanki. Hal ini menunjukan bahwa dengan jarak pandang 82 meter dari titik tabrakan KRL dan kecepatannya 22 Km/jam upaya pengereman KRL tidak berhasil menghindari terjadinya tabrakan.

#### d. Palang Pintu Perlintasan Kereta Api.

Kedua palang pintu perlintasan kereta api di ruas jalan Bintaro Permai selain panjang palang pintu tidak menutup ruas jalan secara penuh juga proses menutupnya tidak sinkron. Palang pintu dari arah Ceger menutup lebih dahulu dibandingkan dengan palang pintu dari arah Tanah Kusir. Tidak sinkron turunnya palang pintu dimungkinkan karena terjadi perubahan posisi letak palang pintu yang berada dari arah Tanah Kusir menuju Ceger karena pembangunan jalur tunggal ke jalur ganda, dengan adanya

perubahan posisi terdapat penambahan panjang kabel sehingga daya hantar listrik berkurang karena terjadi voltage drop.

Di satu sisi instalasi kabel listrik yang mengatur palang pintu di gardu JPL 57A tidak diinstal dengan rapi. Pemasangan ini terkesan semi permanen menyesuaikan dengan panjang kabel. Dengan tidak sinkron menutupnya palang pintu memungkinkan pengemudi mobil tanki dari arah Tanah Kusir dapat melintas sementara palang pintu dari arah Ceger sudah menutup. (periksa gambar no.8)

**e. Lingkungan.**

Kerimbunan pohon, deretan bangunan dan aktifitas masyarakat di sekitar perlintasan menghalangi pandangan pengemudi kendaraan dari Tanah Kusir maupun dari arah Ceger terhadap datangnya kereta api dari arah St Pondok Ranji maupun dari arah St. Kebayoran Lama. Hal ini dapat mengurangi konsentrasi dan antisipasi pengemudi kendaraan terhadap datangnya kereta api yang akan melintas. (periksa gambar no. 9)

**f. Ruas Jalan**

Pada ruas jalan Bintaro Permai dekat dengan tempat kejadian terdapat 3 (tiga) jalan kolektor dan 1 (satu) jalan lokal yang sepanjang hari lalu lintasnya padat, terutama pagi dan sore hari sehingga membuat kepadatan lalu lintas di perlintasan. Hal ini secara umum dapat menjadi satu potensi terjadinya kecelakaan di perlintasan kereta api yang memerlukan peringatan dini bagi kepadatan tersebut. Dengan dipasangnya Semboyan 35 (S.35) kepadatan lalu lintas tersebut dapat diperingatkan secara pro aktif oleh Masinis dengan membunyikan suling kereta api (klakson) yang menandakan kereta api akan melintas. (periksa gambar no. 3, 4, 5, 6 dan7)

#### 4. RANGKUMAN

Pada saat yang bersamaan pukul 11.15 WIB telah terjadi benturan antara bagian kiri belakang mobil tanki B-9265-SEH dengan bagian kiri atas kabin masinis KA KRL 1131 (kereta pertama K.1 1011) karena kedua moda transportasi tersebut berada pada satu lintasan sebidang. Benturan terjadi karena ruang bebas kereta api (lintasan kereta api) terhalang oleh bagian belakang mobil tanki. Mobil tanki bisa berada pada ruang bebas kereta api karena dipengaruhi oleh rangkaian faktor-faktor yang berkontribusi pada kecelakaan tersebut, sebagai berikut:

- a. Permukaan jalan lintasan sebidang yang dilalui mobil tanki tidak rata dengan permukaan rel, sehingga menghambat laju mobil tanki.
- b. Kondisi rambu-rambu yang warna, jarak, fungsi dan penempatannya tidak maksimal untuk menarik perhatian pengemudi mobil tanki.
- c. Belum terpasangnya S.35 menyebabkan stimulasi kewaspadaan pengemudi terhadap kedatangan kereta api tidak ada.
- d. Pintu perlintasan dari arah Tanah Kusir menutup lebih lambat di bandingkan dengan pintu perlintasan dari arah Ceger, hal ini membuat mobil tanki tetap dapat melintas.
- e. Kerimbunan pohon, deretan bangunan dan aktifitas masyarakat di sekitar perlintasan menghalangi pandangan pengemudi kendaraan dari Tanah Kusir maupun dari arah Ceger terhadap datangnya kereta api dari arah St Pondok Ranji aupun dari arah St Kebayoran Lama.

## 5. REKOMENDASI SEGERA

Investigasi terhadap kecelakaan ini masih terus berlangsung. Banyaknya aspek yang terkait terhadap terjadinya kecelakaan ini memerlukan penambahan data-data lanjutan serta pendalaman analisa yang lebih integral dan komprehensif di dalam Laporan Akhir (Final Report) investigasi kecelakaan ini.

Untuk mencegah terjadinya kecelakaan serupa sebelum selesainya Final Report, diperlukan rekomendasi safety bersifat segera (immediate recommendations) yang berisi tindak keselamatan (safety actions) untuk dilaksanakan oleh instansi terkait sesegera mungkin setelah terjadinya kecelakaan ini.

Sebagai hasil dari investigasi awal, berdasarkan fakta-fakta dan faktor-faktor yang mempengaruhi (contribution factors), KNKT memberikan rekomendasi bersifat segera sebagai berikut kepada:

**a. Dinas Perhubungan Provinsi DKI, Suku Dinas Perhubungan Kota Administratif Jakarta Selatan**

Memperbaiki rambu-rambu yang rusak (cat buram dan plat bengkok) yang berada 50 meter sebelum rel kereta api dan mengganti rambu peringatan perlintasan 1 (satu) jalur menjadi 2 (dua) jalur.

**b. Dinas Pertamanan Provinsi DKI, Suku Dinas Pertamanan Kota Administratif Jakarta Selatan**

Melakukan pemangkasan cabang dan ranting pohon yang menutupi rambu di sekitar lokasi kecelakaan.

**c. PT. Kereta Api Indonesia (Persero)**

- 1) Melakukan koordinasi dengan unsur Kepolisian RI dan unsur Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk meratakan permukaan jalan dengan rel, menertibkan bangunan dan hambatan lainnya yang berada di sekitar jalur rel lokasi kecelakaan, agar memberikan ruang bebas pandang bagi masinis maupun pengguna jalan.
- 2) Merapikan instalasi kabel pada panel gardu penjaga, khususnya kabel penggerak palang pintu. Sehingga kedua palang pintu dapat turun secara sinkron.

**d. PT. Pertamina Patra Niaga**

Menekankan secara khusus kepada semua pengemudi mobil tanki BBM untuk berhati-hati dan memperhatikan seluruh rambu-rambu yang ada ketika melewati perlintasan sebidang, termasuk mentaati rambu Stop.

**e. Direktorat Jenderal Perkeretaapian, Kementerian Perhubungan RI**

Memprioritaskan pengujian kelaikan sistem pintu perlintasan Kereta Api di daerah yang padat lalu lintasnya.

## 6. TINDAK KESELAMATAN

Pada saat rekomendasi safety bersifat segera ini dikeluarkan, telah dilaksanakan tindak keselamatan oleh:

- a. Masinis dengan berusaha melakukan pengereman sebanyak dua kali untuk mnghindari tabrakan, dan Teknisi dengan memberitahu penumpang di kereta pertama bahwa akan terjadi tabrakan sebagai upaya penyelamatan. penumpang.
- b. PT. KAI (Persero) berupa pemasangan Semboyan 35 (S.35) pada tanggal 10 Desember 2013 dan pemasangan Semboyan 2A agar Kereta Api berjalan hati-hati dengan kecepatan tidak melebihi 40 km/jam serta 50 meter sesudah semboyan 2A, pemasangan Semboyan 2B agar Kereta Api berjalan hati-hati dengan kecepatann tidak melebihi 20 km/jam. PT KAI Persero juga telah mengganti palang pintu yang ada dengan palang pintu yang lebih panjang sehingga dapat menutup hampirn seluruh lebar jalan dari arah Ceger dan melepas palang pintu dari arah Tanah Kusir karena tidak diperlukan lagi dengan di berlakukannya arus lalu lintas satu arah dari arah Ceger ke arah Tanah Kusir.
- c. Unsur Kepolisian RI dan unsur Dinas Perhubungan Provinsi DKI telah melakukan pengendalian kepadatan dan rekayasa lalu lintas sejak tanggal 10 Desember 2013, termasuk pengaturan arus lalu lintas satu arah.dari arah Ceger di lokasi kecelakaan yang berlaku sejak tanggal 23 Desember 2013.

Dikeluarkan di : Jakarta

Pada tanggal : 23 Desember 2013

**KETUA KOMITE NASIONAL  
KESELAMATAN TRANSPORTASI**



**TATANG KURNIADI, PSC., SH., MM.**  
Marsekal Muda TNI (Purn.)