

LAPORAN AKHIR

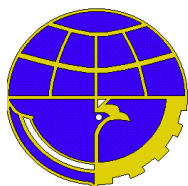
KNKT – 09 – 04 – 02 – 02

**KOMITE
NASIONAL
KESELAMATAN
TRANSPORTASI**

**LAPORAN INVESTIGASI
KECELAKAAAN KERETA API**

**TUMBURAN KA BBR 9 DAN KA BBR 16
KM 69+650 EMPLASEMEN STASIUN SULUSUBAN
SUB DIVRE III - 2 TANJUNG KARANG
LAMPUNG**

30 APRIL 2009



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
2011**

*Keselamatan adalah merupakan pertimbangan yang paling utama ketika KOMITE mengusulkan **rekomendasi keselamatan** sebagai hasil dari suatu penyelidikan dan penelitian.*

KOMITE sangat menyadari sepenuhnya bahwa ada kemungkinan implementasi suatu rekomendasi dari beberapa kasus dapat menambah biaya bagi yang terkait.

*Para pembaca sangat disarankan untuk menggunakan informasi yang ada di dalam laporan KNKT ini dalam rangka meningkatkan **tingkat keselamatan transportasi**; dan tidak diperuntukkan untuk penuduhan atau penuntutan.*

Laporan ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Gedung Karya Lantai 7, Kementerian Perhubungan, Jalan Medan Merdeka Barat No. 8, JKT 10110, Indonesia, pada tahun 2011.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR ISTILAH.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
SINOPSIS.....	vi
I. INFORMASI FAKTUAL.....	I-1
I.1 DATA KECELAKAAN KERETA API.....	I-1
I.2 AKIBAT KECELAKAAN.....	I-1
I.3 EVAKUASI.....	I-1
I.4 KRONOLOGIS.....	I-2
I.5 DATA INVESTIGASI.....	I-4
I.5.1 Operasi.....	I-4
I.5.2 Sarana.....	I-6
I.5.3 Kerusakan Sarana.....	I-9
I.5.4 Prasarana.....	I-11
I.5.5 Sumber Daya Manusia.....	I-12
II. ANALISIS.....	II-1
II.1 OPERASIONAL.....	II-1
III. KESIMPULAN.....	III-1
III.1 PENYEBAB.....	III-1
III.2 FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI.....	III-1
IV. REKOMENDASI.....	IV-1

DAFTAR ISTILAH

BLB	:	Berhenti Luar Biasa, yaitu kereta api berhenti di suatu tempat tidak terjadwal dalam Gapeka
Emplasemen	:	Tempat terbuka dimana ada jalur-jalur rel untuk gerakan material/ <i>rollingstock</i> dan tanda semboyan untuk mengamankan (<i>sporen complex</i> di stasiun).
GAPEKA	:	Grafik perjalanan kereta api.
KA	:	Kereta Api, adalah sarana perkeretaapian dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan sarana perkeretaapian lainnya, yang akan ataupun sedang bergerak di jalan rel yang terkait dengan perjalanan kereta api.
Kabin Masinis	:	Ruangan di atas kereta api yang dipergunakan oleh masinis untuk mengendalikan kereta api.
KP	:	Kondektur Pemimpin
KS	:	Kepala Stasiun.
LHM	:	Laporan Harian Masinis, adalah bentuk (format/template) yang digunakan oleh masinis saat bertugas sebagai laporan selama perjalanan.
Lintas	:	Bagian jalan kereta api yang terdiri dari pada rangkaian beberapa petak jalan.
Ls	:	Kereta api berjalan langsung, tidak berhenti di stasiun.
PA	:	Pemeriksaan akhir.
PA YAD	:	Pemeriksaan akhir yang akan datang.
PAP	:	Pengawas Peron, adalah petugas di stasiun yang mengawasi peron yang bertugas menerima dan memberangkatkan kereta api.
Peron	:	Tempat yang terbuka di kiri/kanan/depan ujung spur KA yang dipergunakan oleh penumpang untuk menunggu dan naik-turun penumpang.
Petak jalan	:	Bagian jalan kereta api yang letaknya diantara dua stasiun yang berdekatan
PK	:	Pusat Kendali (Operation Center/OC), bertugas mengendalikan operasi perjalanan kereta api.
PL	:	Peristiwa luar biasa, ialah kejadian dan keadaan yang menyebabkan tertib perjalanan kereta api menyimpang dari peraturan perjalanan, namun tidak menimbulkan kecelakaan
PLH	:	Peristiwa luar biasa hebat, dipandang sebagai kecelakaan hebat, bilamana peristiwa itu berakibat orang tewas atau luka parah atau dipandang sebagai kekusutan yang hebat dimana terdapat: <ol style="list-style-type: none"> kerusakan jalan kereta api sehingga tidak dapat dilalui selama paling sedikit 24 jam atau kerusakan material yang sangat; kereta api sebagian atau seluruhnya keluar rel atau tabrakan; kereta, gerobak atau benda lain rusak hebat karena ditabrak kereta api atau bagian langsir; Semua bahaya karena kelalaian pegawai dalam melakukan urusan perjalanan kereta api atau langsir;

	e. Dugaan atau percobaan sabot
PLKA	: Petugas Listrik Kereta Api.
PPKA	: Pemimpin Perjalanan Kereta Api, bertugas memimpin operasi perjalanan kereta api.
PUK	: Petugas Urusan Kereta yang bertugas mengontrol layak atau tidak layaknya kereta beroperasi.
Reglemen	: Reglemen diambil dari istilah Belanda, yakni regelement, yang berarti peraturan yang berlaku untuk dan harus ditaati oleh anggota kelompok atau masyarakat tertentu, dalam hal ini adalah peraturan-peraturan yang digunakan PT. KA
St.	: Stasiun, adalah tempat kereta api berhenti dan berangkat, bersilang, menyusul atau disusul yang dikuasai oleh seorang kepala yang bertanggung jawab penuh atas urusan perjalanan kereta api.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Lokasi Kejadian
- Gambar 2. Lokasi PLH di Emplasemen Stasiun Sulusuban
- Gambar 3. Posisi lokomotif CC 20207 (lokomotif depan KA BBR 16) dan lokomotif CC 20229 (lokomotif depan KA BBR 9) saat tumburan
- Gambar 4. Lokomotif CC 20218 (lokomotif kedua KA BBR 16) yang terguling dan lokomotif CC 20207 anjlok 6 as
- Gambar 5. Lokomotif dan gerbong KA BBR 16 yang terguling dan anjlok
- Gambar 6. Lokomotif CC 20229 dan lokomotif CC 20211 dari KA BBR 9 yang anjlok
- Gambar 7. Peta jalur KA

DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Korban Manusia
Tabel 2. Data Teknis Lokomotif KA BBR 16
Tabel 3. Data Teknis Rangkaian KA BBR 16
Tabel 4. Data Teknis Lokomotif KA BBR 9
Tabel 5. Data Teknis Rangkaian KA BBR 9
Tabel 6. Data Awak KA BBR 9
Tabel 7. Dinasan Masinis KA BBR 16
Tabel 8. Dinasan Asisten Masinis KA BBR 16
Tabel 9. Dinasan Masinis KA BBR 9
Tabel 10. Dinasan Asisten Masinis KA BBR 9

SINOPSIS

Pada tanggal 30 April 2009 terjadi Kecelakaan Kereta Api Tumburan KA Batu Bara Rangkaian Panjang Nomor 9 (BBR 9) dengan KA Batubara Rangkaian Panjang Nomor 16 (BBR 16) di Km 69+650 Emplasemen St. Slusuban, Lampung wilayah operasional Sub Divisi Regional III-2 Tanjung Karang, Sumatra Selatan.

Pada tanggal 29 April 2009 jam 13.06, KA BBR 9 diberangkatkan dari St. Tanjung Enim Baru dengan kelambatan 4 jam 26 menit dan datang di St. Negara Ratu pada jam 23.44. KA BBR 9 yang seharusnya berjalan langsung pada jam 18.19, diberangkatkan kembali pada jam 00.06. KA BBR 9 berjalan langsung di St. Blambangan Pagar pada jam 01.33 dengan keterlambatan 6 jam 9 menit.

Pada tanggal 29 April 2009 jam 23.45, KA BBR 16 diberangkatkan dari St. Tarahan dengan keterlambatan 11 jam 50 menit. KA BBR 16 berjalan langsung di St. Bekri. Pada jam 01.30, KA BBR 16 berjalan langsung di St. Haji Pemanggilan dengan keterlambatan 12 jam 4 menit.

Berdasarkan Gapeka, persilangan KA BBR 16 dengan KA BBR 9 seharusnya terjadi di St. Blambangan Umpu, namun karena kedua KA tersebut terlambat maka persilangan direncanakan di St. Sulusuban.

PPKA Sulusuban merencanakan pengaturan persilangan antara KA BBR 9 dengan KA BBR 16 dengan memasukkan KA BBR 9 terlebih dahulu ke jalur lurus (jalur II). Setelah KA BBR 9 masuk secara aman di jalur II, kemudian BBR 16 akan dimasukkan ke jalur belok (jalur I).

Pada jam 01.50, KA BBR 9 masuk dan berhenti di St. Sulusuban untuk menunggu bersilang dengan KA BBR 16. Pada saat PPKA Sulusuban dalam proses menerima KA BBR 9, KA BBR 16 melanggar sinyal masuk A yang masih berkedudukan tidak aman (semboyan 7) dan masuk jalur II sehingga menumbur KA BBR 9 pada jam 01.52.

Dari hasil investigasi terhadap tumburan KA BBR 9 dan KA BR 16, Komite Nasional Keselamatan Transportasi menyimpulkan penyebab terjadinya tumburan adalah karena KA BBR 16 melanggar sinyal masuk St. Sulusuban yang berkedudukan tidak aman dan menunjukkan KA harus berhenti.

Selain terdapat faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan antara lain mengenai tingginya kelambatan KA terutama KA Babarantang di lintas Tanjung Enim Baru – Tarahan, adanya ketidakpastian jam keberangkatan dan lamanya waktu menunggu kedatangan KA, melebihinya jumlah jam dinasan masinis, tidak adanya ketentuan batas waktu maksimum kelambatan KA untuk dibatalkan, banyaknya perpindahan persilangan perjalanan KA karena tingginya kelambatan KA, tidak berfungsinya sinyal muka St. Sulusuban dari arah St. Haji Pemanggilan, tidak berfungsinya deadman pedal, tidak dilakukannya pemeriksaan kehandalan fungsi deadman pedal serta tidak adanya sistem informasi yang jelas tentang modifikasi terhadap deadman pedal yang dilakukan oleh Balai Yasa Lahat ke lintas.

Berdasarkan analisis dan kesimpulan, Komite Nasional Keselamatan Transportasi menyusun rekomendasi keselamatan yang ditujukan kepada Direktorat Jenderal Perkeretaapian untuk menyusun kembali Gapeka terutama untuk KA Babarantang

dengan menyesuaikan kemampuan sarana, kondisi prasarana dan SDM sehingga perjalanan KA mendekati jadwal yang diatur dalam Gapeka dan pemindahan persilangan dapat diminimalkan.

Selain itu rekomendasi keselamatan juga ditujukan kepada PT. Kereta Api (Persero) untuk:

- a. Membuat aturan tentang perbedaan jam kerja dan jam dinas awak KA sehingga waktu menunggu akibat kelambatan kedatangan KA dapat diperhitungkan sebagai waktu kerja.
- b. Menegakkan kembali jam dinas masinis dan asisten masinis di Divre III dengan mengacu pada Instruksi 3 Jilid I tentang Tata Usaha Dinas Traksi dan Undang-Undang RI Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
- c. Menugaskan petugas khusus untuk memantau dan menyampaikan waktu keberangkatan KA yang terlambat kepada masinis dan asisten masinis yang akan menjalankannya.
- d. Memfungsikan kembali PK di St. Tanjung Karang untuk mengendalikan perjalanan KA
- e. Melakukan pemeriksaan uji fungsi peralatan lokomotif yang akan dinas sesuai dengan *No Go Item* sarana KA.
- f. Memfungsikan kembali sinyal muka St. Sulusuban dari arah St. Haji Pemanggilan untuk memberikan informasi kepada masinis KA akan kondisi aspek sinyal masuk.
- g. Membuat aturan tentang batas waktu maksimum kelambatan KA untuk dibatalkan sehingga mengurangi ketidakteraturan perjalanan KA.
- h. Menginformasikan secara jelas tentang perpindahan persilangan perjalanan KA kepada masinis.
- i. Membuat sistem informasi yang dapat diandalkan dan kredibel tentang hasil modifikasi sarana KA yang dilakukan Balai Yasa kepada bagian perawatan sarana di lintas.

I. INFORMASI FAKTUAL

I.1 DATA KECELAKAAN KERETA API

Nama dan No KA : a. KA Babaranjang 16 Kosong (BBR 16) tujuan St. Tarahan – St. Tanjung Enim Baru.
 b. KA Babaranjang 9 Isi (BBR 9) tujuan St. Tanjung Enim Baru – St. Tarahan

Jenis Kecelakaan : Tumburan

Lokasi : Km 69+650 Emplasemen Sulusuban

Lintas : Tarahan – Tanjung Enim Baru

Propinsi : Lampung

Wilayah : Sub Divre III - 2 Tanjung Karang

Hari/Tanggal PLH : Kamis/ 30 April 2009

Waktu : 23.45 WIB

I.2 AKIBAT KECELAKAAN

Operasional : Terjadi Rintang Jalan (Rinja)

Sarana : **KA BBR 16**
 Lokomotif CC 20218 (lokomotif belakang) terguling,
 Lokomotif CC 20207 (lokomotif depan) anjlok 6 as,
 Gerbong KKBW 531069 terguling,
 Gerbong KKBW 551012 anjlok 2 as.

KA BBR 9
 Lokomotif CC 20229 (lok depan) anjlok 3 as,
 Lokomotif CC 20211 (lok belakang) anjlok 3 as.

Prasarana : Jalan rel jalur I St. Kapas sepanjang 50 meter rusak berat dan 50 batang bantalan kayu rusak berat.

Manusia :

Tabel 1. Korban Manusia

Korban	Meninggal	Luka	Total
Awak KA	0	2	2
Penumpang	0	0	0
Lain-Lain	0	0	0
Total	0	2	2

I.3 EVAKUASI

- a. Rangkaian KA BBR 16 yang tidak anjlok sebanyak 36 gerbong kosong diteruskan ke tujuan masing-masing yaitu ke St. Tanjung Enim Baru

sedangkan rangkaian KA BBR 9 yang tidak anjlok sebanyak 40 gerbong isi diteruskan ke St. Tarahan.

- b. Keempat lokomotif setelah selesai pengangkatan untuk evakuasi kemudian ditarik ke Balai Yasa Lahat untuk dilakukan perbaikan.

I.4 KRONOLOGIS

Perjalanan KA BBR 9

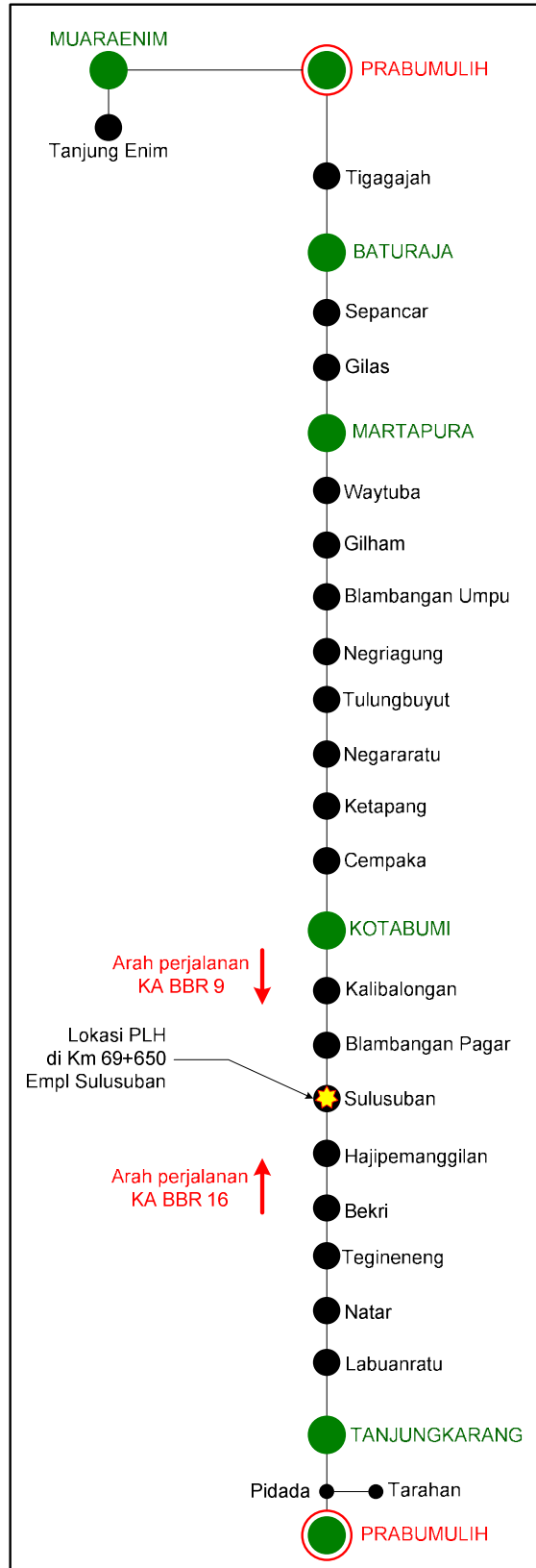
- a. Pada tanggal 29 April 2009 jam 13.06, KA BBR 9 diberangkatkan dari St. Tanjung Enim Baru dengan keterlambatan 4 jam 26 menit dan tiba di St. Tiga Gajah pada jam 19.05 terlambat 4 jam 39 menit. KA BBR 9 diberangkatkan kembali pada jam 19.57 terlambat 4 jam 47 menit. Perjalanan KA BBR 9 hingga St. Haji Pemanggilan berjalan lancar namun terjadi penambahan kelambatan perjalanan hingga 12 jam 4 menit.
- b. Berdasarkan Grafik Perjalanan Kereta Api (Gapeka), persilangan KA BBR 16 dengan KA BBR 9 seharusnya terjadi di St. Blambangan Umpu, namun karena adanya keterlambatan perjalanan pada kedua rangkaian KA maka persilangan terjadi di St. Sulusuban.

Perjalanan KA BBR 16

- a. Pada tanggal 29 April 2009 jam 23.45, KA BBR 16 diberangkatkan dari St. Tarahan dengan keterlambatan 11 jam 50 menit.
- b. Pada tanggal 30 April 2009 jam 01.30, KA BBR 16 berjalan langsung melewati St. Haji Pemanggilan.

Persilangan di St. Sulusuban

- a. PPKA Sulusuban merencanakan pengaturan persilangan antara KA BBR 9 dengan KA BBR 16 dengan cara memasukkan KA BBR 9 terlebih dahulu ke jalur lurus (jalur II). Setelah KA BBR 9 masuk ke jalur II dengan aman, PPKA Sulusuban baru merencanakan KA BBR 16 untuk dimasukkan ke jalur belok (jalur I).
- b. Pada jam 01.50, KA BBR 9 masuk dan berhenti di St. Sulusuban untuk menunggu bersilang dengan KA BBR 16.
- c. Saat PPKA Sulusuban dalam proses menerima KA BBR 9, KA BBR 16 telah melanggar sinyal masuk A yang masih berkedudukan tidak aman (semboyan 7) dan masuk sepur II sehingga menumbur KA BBR 9 pada jam 01.52.



Gambar 1. Lokasi kejadian

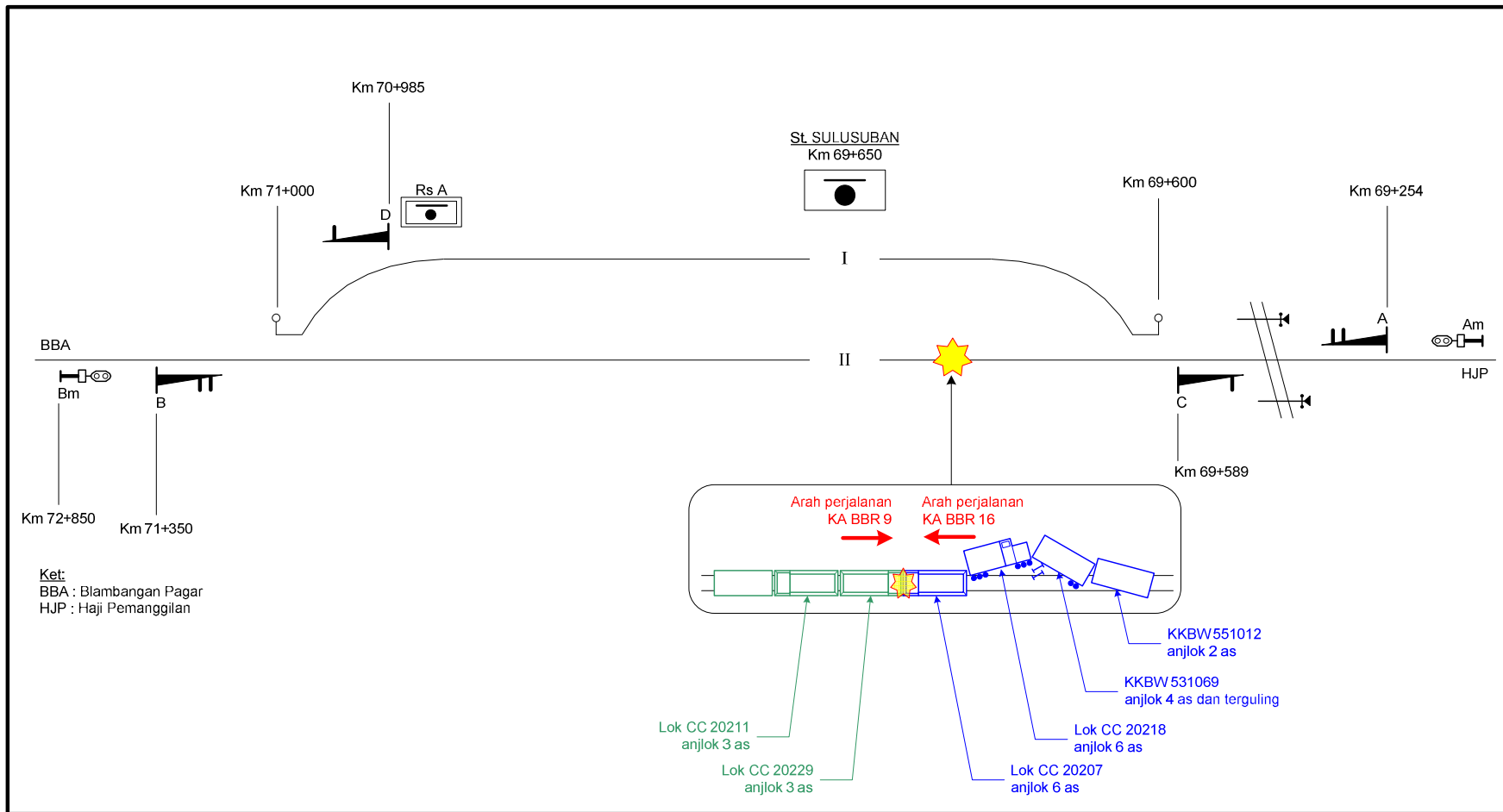
I.5 DATA INVESTIGASI

I.5.1 Operasi

KA BBR 16 dijadwalkan berangkat dari St. Tarahan pada jam 11.55, namun kenyataannya KA tersebut baru diberangkatkan pada jam 23.45 sehingga terjadi keterlambatan 11 jam 50 menit.

Pada jam 01.52, KA BBR 16 tiba di St. Sulusuban dengan keterlambatan 12 jam 5 menit dan menubur KA BBR 9 yang sedang berhenti untuk bersilang dengan KA BBR 16.

Berdasarkan data perjalanan KA BBR 16, dari St. Tarahan hingga saat tumburan KA berjalan dengan kecepatan yang wajar dan tidak melampaui kecepatan yang ditentukan.



Gambar 2. Lokasi PLH di Emplasemen Stasiun Sulusuban

I.5.2 Sarana

KA BBR 16

a. Lokomotif

Terdiri dari dua lokomotif CC20207 dan CC 20218 (*multiple unit*) menarik 38 gerbong KKBW kosong dengan berat 760 ton.

Tabel 2. Data Teknis Lokomotif KA BBR16

No. Lokomotif	:	CC 20207	CC 20218		
Buatan (manufaktur)	:	General Motor	General Motor		
Mulai Dinas	:	13 Agustus 1986	06 Februari 1990		
Pemeriksaan Akhir (PA)	:	28 April 2006	27 Desember 2006		
Semi PA (SPA)	:	03 Oktober 2002	28 April 2009		
PA Yang Akan Datang (PA YAD)	:	30 Mei 2009	-		
Pemeriksaan 2-bulanan (P2)	:	08 April 2009	17 April 2009		
Deadman pedal	:	Tidak berfungsi	Baik		
Radio Lokomotif	:	Baik	Baik		
Lampu Sorot	:	Baik	Baik		
Suling	:	Baik	Baik		
Automatic Brake	:	Baik	Baik		
Independent Brake	:	Baik	Baik		
Speedometer	:	Baik	Rusak		
Speed recorder	:	Tidak bisa di print	Tidak bisa di print		
Jumlah Traksi Motor	:	6 TM	6 TM		
Wiper	:	Tidak berfungsi	Tidak Berfungsi		
Throttle handle	:	Baik	Baik		
Berjalan dengan menggunakan	:	Ujung pendek dimuka	Ujung panjang dimuka		
Kilometer tempuh	:	-	-		
Diameter Roda	:	974 mm	994 mm		
Keausan Roda	:				
		Flens L	Flens R	Flens L	Flens R
		3	1	4	4
		0	5,5	4	2
		1	3	1	2
		2,5	5,5	7	3
		0	4	4	0
		3	4	1	0

b. Rangkaian BBR

Tabel 3. Data Teknis Rangkaian BBR 16

Gerbong Ke	Jenis Gerbong KKBW	Tipe Bogie	Buatan	Berat Kosong (ton)	Berat Isi (ton)	Mulai Dinas	PA
1	31069	BARBER	INKA	19	0	23/09/2008	23/09/2008
2	51012	BARBER	INKA	19	0	11/12/1999	15/06/2007
3	531088	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	20/09/2008
4	531058	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	18/07/2007
5	531083	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	29/04/2008
6	531011	BARBER	INKA	19	0	11/12/1999	28/03/2008
7	551039	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	22/01/2009
8	551026	BARBER	INKA	19	0	11/12/1999	09/06/2004
9	531096	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	-
10	531097	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	30/06/2008
11	551007	BARBER	INKA	19	0	11/12/1999	10/07/2007

12	551036	BARBER	INKA	19	0	11/12/1999	27/03/2007
13	531073	BARBER	INKA	19	0	11/12/1999	10/04/2007
14	531063	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	08/04/2009
15	531111	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	06/05/2008
16	551011	BARBER	INKA	19	0	11/12/1999	25/06/2008
17	531098	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	-
18	531128	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	09/11/2007
19	531120	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	28/12/2007
20	531085	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	RH-31-05-07
21	551026	BARBER	INKA	19	0	11/12/1999	15/06/2007
22	531121	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	25/08/2008
23	531123	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	07/04/2008
24	531131	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	25/08/2008
25	551003	BARBER	INKA	19	0	11/12/1999	30/08/2008
26	531092	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	RH-04-07-08
27	531072	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	04/02/2005
28	551035	BARBER	INKA	19	0	11/12/1999	19/12/2008
29	551091	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	09/02/2007
30	551096	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	20/03/2008
31	53118	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	24/01/2008
32	531034	BARBER	INKA	19	0	11/12/1999	31/01/2008
33	531084	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	19/04/2007
34	531099	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	RH-16-02-07
35	551042	BARBER	INKA	19	0	11/12/1999	15/03/2007
36	531127	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	RH-19-12-08
37	551017	BARBER	INKA	19	0	11/12/1999	31/03/2008
38	531072	BARBER	INKA	19	0	01/10/2000	07/03/2007

KA BBR 9

a. Lokomotif

Terdiri dari dua lokomotif CC20229 dan CC 20211 (multiple unit) menarik 40 gerbong KKBW isi dengan berat 2.800 ton.

Tabel 4. Data teknis Lokomotif BBR 9

No. Lokomotif	:	CC 20229	CC 20211
Buatan (manufaktur)	:	General Electric	General Electric
Mulai Dinas	:	01 Maret 1990	05 Agustus 1986
Pemeriksaan Akhir (PA)	:	10 Agustus 2007	28 April 2006
Semi PA (SPA)	:	04 Juni 2008	03 Oktober 2002
PA Yang Akan Datang (PA YAD)	:	04 Juni 2010	30 Mei 2009
Pemeriksaan 1-bulanan (P1)	:	28 Maret 2009	08 April 2009
Deadman pedal	:	Baik	Baik
Radio Lokomotif	:	Baik	Baik
Lampu Sorot	:	Baik	Baik
Suling	:	Baik	Baik
Automatic Brake	:	Baik	Baik
Independent Brake	:	Baik	Baik
Speedometer	:	Baik	Baik
Speed recorder	:	Tidak bisa di print	Tidak bisa di print
Jumlah Traksi Motor	:	6 TM	6 TM
Wiper	:	Tidak berfungsi	Tidak berfungsi
Throttle handle	:	Baik	Baik

Berjalan dengan menggunakan	:	Ujung pendek dimuka	Ujung panjang dimuka
Kilometer tempuh	:	-	-
Diameter Roda	:	990 mm	982 mm
Keausan Roda	:	Flens L	Flens R
		9	5
		8	1
		7	3
		9	6
		4	1
		6	2

Keterangan : Deadmen pedal lokomotif CC202 bekerja bilamana Reverser Handle posisi maju/mundur.

b. Rangkaian BBR 9

Tabel 5. Data teknis Rangkaian KA BBR 9

Gerbong Ke	Jenis gerbong KKBW & seri No	Tipe Bogie	Buatan	Berat Kosong (ton)	Berat Isi (ton)	Mulai Dinas	PA
1	1581	BARBER	CANADA	19	50	15/02/1990	16/12/1990
2	1171	BARBER	CANADA	19	50	27/07/1986	02/12/2004
3	1261	BARBER	CANADA	19	50	26/12/1989	22/01/2009
4	1585	BARBER	CANADA	19	50	01/12/1995	06/04/2006
5	1661	BARBER	CANADA	19	50	15/06/1997	23/12/2008
6	1118	BARBER	CANADA	19	50	15/01/1986	28/07/2008
7	1024	BARBER	CANADA	19	50	14/01/1985	10/10/2007
8	1374	BARBER	CANADA	19	50	30/10/1989	09/01/2009
9	1050	BARBER	CANADA	19	50	14/01/1985	18/07/2008
10	1012	BARBER	CANADA	19	50	05/12/1984	22/10/2008
11	1079	BARBER	CANADA	19	50	05/12/1984	01/08/2008
12	1169	BARBER	CANADA	19	50	27/07/1986	29/12/2006
13	1093	BARBER	CANADA	19	50	27/09/1985	01/07/2008
14	1319	BARBER	CANADA	19	50	15/02/1990	01/08/2006
15	1011	BARBER	CANADA	19	50	14/01/1985	09/01/2009
16	5741	BARBER	CANADA	19	50	24/09/1997	29/01/2009
17	1327	BARBER	CANADA	19	50	07/02/1990	31/06/2007
18	1022	BARBER	CANADA	19	50	14/01/1985	31/05/2008
19	1269	BARBER	CANADA	19	50	15/02/1990	27/09/2008
20	1756	BARBER	CANADA	19	50	01/09/1997	06/05/2008
21	1520	BARBER	CANADA	19	50	07/02/1990	29/03/2006
22	1542	BARBER	CANADA	19	50	06/07/1993	20/03/2008
23	1499	BARBER	CANADA	19	50	07/02/1990	04/08/2005
24	1226	BARBER	CANADA	19	50	18/10/1986	30/08/2008
25	1727	BARBER	CANADA	19	50	21/08/1997	16/09/2005
26	1627	BARBER	CANADA	19	50	01/02/1996	23/06/2007
27	1172	BARBER	CANADA	19	50	27/07/1986	06/05/2008
28	1399	BARBER	CANADA	19	50	30/10/1989	30/06/2008
29	1037	BARBER	CANADA	19	50	05/12/1984	25/06/2008
30	1417	BARBER	CANADA	19	50	30/10/1989	31/10/2007
31	1135	BARBER	CANADA	19	50	15/01/1986	15/06/2007
32	1812	BARBER	CANADA	19	50	20/12/1997	28/03/2008
33	1444	BARBER	CANADA	19	50	29/01/1990	23/03/2007
34	1630	BARBER	CANADA	19	50	01/12/1995	18/03/2003
35	1553	BARBER	CANADA	19	50	06/07/1993	RH08/08/7
36	1451	BARBER	CANADA	19	50	29/11/1990	31/01/2008
37	1657	BARBER	CANADA	19	50	15/06/1997	07/01/2009

38	1714	BARBER	CANADA	19	50	01/09/1997	18/11/2008
39	1027	BARBER	CANADA	19	50	05/12/1984	12/02/2008
40	3379	BARBER	CANADA	19	50	30/10/1989	30/10/2006

Total berat rangkaian 2.800 ton



Gambar 3. Posisi Lokomotif CC20207 (lokomotif depan KA BBR 16) dan lokomotif CC20229 (lokomotif depan KA BBR 9) saat tumburan

I.5.3 Kerusakan Sarana

KA BBR 16

- Lokomotif CC 20218 (lokomotif belakang) terguling, lokomotif CC 20207 (lokomotif depan) anjlok 6 as
- Gerbong KKBW 531069 terguling, gerbong KKBW 551012 anjlok 2 as.

KA BBR 9

- Lokomotif CC 20229 (lokomotif depan) anjlok 3 as, lokomotif CC 20211 (lokomotif belakang) anjlok 3 as dalam satu bogie.



Gambar 4. Lokomotif CC 20218 (lokomotif kedua KA BBR 16) yang terguling dan lokomotif CC20207 anjlok 6 as



Gambar 5. Lokomotif dan gerbong KA BBR 16 yang terguling dan anjlok



Gambar 6. Lokomotif CC 20229 dan lokomotif CC 20211 dari KA BBR 9 yang anlok

I.5.4 Prasarana

a. Jalan rel

- 1) Tipe rel : R.54
- 2) Bantalan : Beton
- 3) Helling : 0 %
- 4) Data pengukuran lebar sepur : 1067mm
- 5) Emplasemen Sulusuban kondisi *longsiding*
- 6) Persilangan menggunakan sepur II
- 7) Geometri jalan

Menjelang sinyal muka dan sampai dengan St. Sulusuban dari arah St. Haji Pemanggilan, geometri jalan rel lurus dan datar, emplasemen St. Sulusuban memiliki geometri jalan rel lurus.

Demikian juga dari arah St. Blambangan Pagar menjelang sinyal muka dan sampai dengan St. Sulusuban geometri jalan rel lurus dan tanjakan 5 %.

b. Persinyalan

- 1) Persinyalan di St. Sulusuban menggunakan sistem blok elektro mekanik dengan sinyal masuk (mekanik) berlegan dua dan sinyal muka cahaya warna, dilayani di pos P oleh PPKA dan di rumah sinyal A dilayani oleh juru rumah sinyal.
- 2) Pos P melayani sinyal masuk A dan sinyal berangkat C untuk KA masuk dan KA berangkat dari dan ke St. Haji Pemanggilan. Rumah sinyal A melayani sinyal masuk B dan sinyal berangkat D untuk KA

masuk dan berangkat dari dan ke St. Blambangan Pagar (lihat Gambar 2).

- 3) Kekuasaan memasukkan kereta api dan memberangkatkan kereta api dari St. Haji Pemanggilan ataupun ke St. Blambangan Pagar menjadi kewenangan PPKA Sulusuban. PPKA Sulusuban pada satu saat hanya dapat memasukkan satu KA ke stasiunnya.
- 4) Sinyal muka terkait dengan sinyal masuk yang berfungsi memberikan indikasi tentang kedudukan sinyal masuk. Apabila sinyal muka menunjukkan aspek kuning berarti sinyal masuk menunjukkan KA tidak diizinkan masuk stasiun (Semboyan 7), apabila sinyal muka menunjukkan aspek hijau berarti sinyal masuk dengan Semboyan 5 (masuk sepur lurus) atau Semboyan 6 (masuk sepur belok) yang menunjukkan KA diizinkan masuk stasiun.
- 5) Kondisi lampu sinyal muka dari arah St. Haji Pemanggilan padam (tidak berfungsi).
- 6) Pada pengamatan perangkat persinyalan di ruang PPKA Sulusuban ditemukan hal-hal sebagai berikut:
 - a) Plombir (segel kawat) dan segel benang pada pesawat blok dalam kondisi baik.
 - b) Handel wesel dan handel sinyal dapat dilayani.

I.5.5 Sumber Daya Manusia

Tabel 6. Data Awak KA BBR 9

Jabatan	Umur	Brevet	Pendidikan tahun	Medical Check Up Terakhir
Masinis	49 tahun	T62 CC201/202 BB200/202/203	STM tahun 1980 TLD2 tahun 1985	1 Mei 2009 (baik)
Asisten Masinis	50 tahun	T63	SD tahun 1972 TLK1 tahun 1987 TLK2 tahun 2003	Tidak check up
Kondektur	49 tahun	-	STM Listrik tahun 1980 L3 tahun 2004	-
PLKA	46 tahun	-	SD tahun 1980	-

I.5.5.1 Awak KA

a. MASINIS KA BBR 16

Tabel 7. Dinasan Masinis BBR 16

No	Tanggal	KA yang dijalani	Jam Kerja yang dijalani	Tambahan waktu dinas
1	30-04-2009	BBR 16	2 jam 15 menit	3 jam 15 menit*
2	29-04-2009			
3	28-04-2009	KLB PID	8	9
4	27-04-2009	BBR 19	-	-
5	26-04-2009	BBR 10	10	11
6	25-04-2009	LIBUR		
7	24-04-2009	S7	6	7

8	23-04-2009	S2	5	6
9	22-04-2009	SEDIA KLB	8	8
10	21-04-2009	BBR 23	12	13
11	20-04-2009	BBR 14	-	-
12	19-04-2009	LIBUR		
13	18-04-2009	SEDIA KLB	8	8
14	17-04-2009	BBR 9	-	-
15	16-04-2009	BBR 26	11	12
16	15-04-2009	SEDIA KA	8	8
17	14-04-2009	BBR 21	9	10
18	13-04-2009	BBR 12	12	13
19	12-04-2009	LIBUR		
20	11-04-2009	SEDIA KLB THN	9	9
21	10-04-2009	BBR 7	9	10
22	9-04-2009	BBR 24	9	10
23	8-04-2009	SEDIA KA	8	8
24	7-04-2009	LIBUR		
25	6-04-2009	BBR 1	14	15
26	5-04-2009	BBR 18	8	9
27	4-04-2009	SEDIA KA KERJA	-	-
28	3-04-2009	BBR 13	17	18
29	2-04-2009	SEDIA TJH	5	6
30	1-04-2009	BBR 4	12	13
TOTAL JAM KERJA 30 hari terakhir				206 jam 15 menit

* waktu dinas untuk KA BBR 16 belum memperhitungkan kelambatan KA sebanyak 11 jam 50 menit

Umur	:	35 TH
Pendidikan Formal Terakhir	:	STM LISTRIK TH 1993
Mulai Bekerja	:	01/12/1994
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	DF3/MAS 18/07/1996
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	01/12/1994
Pangkat	:	II/d
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	Masinis
Masa Berlaku Brevet	:	01/07/2003
Surat Kesehatan	:	Baik
Tanggal Terakhir Check-Up	:	01/11/2008. No 375/upt/Lok Tnk/XI/2008
Hukuman jabatan yang pernah dijalani	:	Tidak pernah

Ringkasan hasil wawancara sebagaimana yang ditulis oleh yang bersangkutan (ybs):

- 1) KA BBR 16 mulai berangkat dari St. Tarahan diketahui deadman pedal tidak berfungsi.
- 2) Perjalanan dari St. Tarahan sampai dengan sesaat sebelum kejadian berjalan lancar tidak ada kelainan yang mengganggu operasi KA.
- 3) Pada waktu melewati St. Haji Pemanggilan ybs. mendengar pembicaraan PPKA Sulusuban dengan masinis KA BBR 9 perihal pengaturan persilangan KA BBR 9 dengan KA BBR 16 di St. Sulusuban.
- 4) Menjelang sinyal masuk St. Sulusuban kira-kira di Km. 66 ybs. tertidur dan baru terbangun sesaat sebelum tumburan. Ybs. sempat

melakukan pengereman tetapi tidak berhasil menghentikan KA sehingga terjadi tumburan.

b. Asisten Masinis KA BBR 16

Tabel 8. Dinas Asisten Masinis BBR 16

No	Tanggal	KA yang dijalani	Jam Kerja yang dijalani	Tambahan waktu dinas
1	30-04-2009	BBR 16	2 jam 15 menit	3 jam 15 menit*
2	29-04-2009			
3	28-04-2009	KLB PID	8	9
4	27-04-2009	BBR 19	-	-
5	26-04-2009	BBR 10	10	11
6	25-04-2009	LIBUR		
7	24-04-2009	S7 (EKSPRES)	6	7
8	23-04-2009	S2 (LIMEX)	5	6
9	22-04-2009	SEDIA KLB	8	8
10	21-04-2009	BBR 23	11	12
11	20-04-2009	BBR 14	-	-
12	19-04-2009	LIBUR		
13	18-04-2009	SEDIA KLB THN	8	8
14	17-04-2009	BBR 9	-	-
15	16-04-2009	BBR 26	11	12
16	15-04-2009	SEDIA KA	8	8
17	14-04-2009	BBR 21	9	10
18	13-04-2009	BBR 12	12	13
19	12-04-2009	LIBUR		
20	11-04-2009	SEDIA KLB THN	8	8
21	10-04-2009	BBR 7	9	10
22	9-04-2009	BBR 24	9	10
23	8-04-2009	SEDIA KA	8	8
24	7-04-2009	BBR 17	13	14
25	6-04-2009	BBR 8	10	11
26	5-04-2009	LIBUR		
27	4-04-2009	S7 (EKSPRES)	6	7
28	3-04-2009	S2 (LIMEX)	5	6
29	2-04-2009	SEDIA KLB	8	8
30	1-04-2009	SEDIANKLB	8	8
31	30-03-2009	BBR 15	10	11
TOTAL JAM KERJA 30 hari terakhir				197 jam 15 menit

Umur	:	32 th
Pendidikan Formal Terakhir	:	SMA IPA
Mulai Bekerja	:	01/07/2006
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	TLD3/MAS YK 25/09/2007
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	01/07/2006
Pangkat	:	II/b
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	-
Masa Berlaku Brevet	:	-
Surat Kesehatan	:	Dalam batas normal
Tanggal Terakhir Check-Up	:	01/05/2009
Hukuman jabatan yang pernah dijalani	:	Tidak pernah

Ringkasan hasil wawancara sebagaimana yang ditulis oleh ybs:

- 1) Saat tiba di St. Tarahan mendapat informasi keterlambatan KA BBR 16. Oleh karena itu ybs. beristirahat dan tidur di Griya Karya Tarahan dan dibangunkan oleh petugas Griya Karya menjelang keberangkatan KA BBR 16.
- 2) Perjalanan dari St. Tarahan sampai dengan sesaat sebelum kejadian berjalan lancar tidak ada kelainan yang mengganggu operasi KA.
- 3) Ybs mulai merasa mengantuk dan tertidur sesaat setelah mendengar pembicaraan melalui radio PPKA Sulusuban memberi aman kepada masinis KA BBR 9 dan berhenti luar biasa (BLB) untuk bersilang dengan KA BBR 16.
- 4) Ybs. terbangun pada saat KA BBR 16 masuk wesel dan melihat masinis berusaha mengerem dan terjadi tumburan.

c. Kondaktur BBR 16

Umur	:	55 TH
Pendidikan Formal Terakhir	:	SD-1967
Mulai Bekerja	:	01-03-1981
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	L2 09/06/1983
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	01/03/1981
Pangkat	:	II/a
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	

Ringkasan hasil wawancara sebagaimana yang ditulis oleh ybs:

- 1) KA BBR 16 berangkat dari St. Tarahan pada jam 23.45.
- 2) Sesaat sebelum tumburan ybs. berusaha memanggil Masinis KA BBR 16 dengan radio komunikasi dan membunyikan suling lokomotif berulang-ulang tapi tidak ada reaksi dari masinis.
- 3) KA BBR 16 menumbur KA BBR 9 pada jam 01.52.

d. PLKA BBR 16

Umur	:	31 TH
Pendidikan Formal Terakhir	:	SD TH 1990
Mulai Bekerja	:	01/06/2008
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	-
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	01/06/2008
Pangkat	:	I/a
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	-

Ringkasan hasil wawancara sebagaimana yang ditulis oleh ybs:

- 1) KA BBR 16 berangkat St. Tarahan pada jam 23.45 dan bersilang dengan KA BBR 07 di St. Tegineneng.
- 2) Pada jam 01.42, setelah berangkat dari St. Haji Pemanggilan mendengar PPKA Sulusuban melayani KA BBR 9 dan tiba-tiba mendengar PPKA Sulusuban berusaha memberhentikan KA BBR

16 dan juga kondektur KA BBR 16 berusaha memberhentikan melalui HT dan membunyikan suling lokomotif.

3) KA BBR 16 menumbur KA BBR 9 pada jam 01.52.

e. Masinis KA BBR 9

Tabel 9. Dinasan Masinis BBR 9

No	Tanggal	KA yang dijalani	Jam Kerja yang dijalani	Tambahan waktu dinas
1	30-04-2009	BBR 9	12 jam 44 menit	13 jam 44 menit*
2	29-04-2009			
3	28-04-2009	BBR 26	17	18
4	27-04-2009	SEDIA KA	4	4
5	26-04-2009	BBR 21	10	11
6	25-04-2009	BBR 12	7	8
7	24-04-2009	LIBUR		
8	23-04-2009	BBR 7	19	20
9	22-04-2009	BBR 24	8	9
10	21-04-2009	SEDIA KA	8	8
11	20-04-2009	BBR 17	7	8
12	19-04-2009	BBR 8	9	10
13	18-04-2009	LIBUR		
14	17-04-2009	S7 (EKSPRES)	5	6
15	16-04-2009	S2 (LIMEX)	5	6
16	15-04-2009	SEDIA KLB	8	8
17	14-04-2009	BBR 15	9	10
18	13-04-2009	BBR 6	12	13
19	12-04-2009	IZIN PENTING		
20	11-04-2009	IZIN PENTING		
21	10-04-2009	IZIN PENTING		
22	9-04-2009	SEDIA TNK	8	8
23	8-04-2009	IZIN PENTING		
24	7-04-2009	IZIN PENTING		
25	6-04-2009	IZIN PENTING		
26	5-04-2009	IZIN PENTING		
27	4-04-2009	IZIN PENTING		
28	3-04-2009	POSKO BBU	7	7
29	2-04-2009	POKSO BBU	7	7
30	1-04-2009	POSKO BBU	7	7
TOTAL JAM KERJA 30 hari terakhir				181 jam 44 menit

* waktu dinas untuk KA BBR 9 belum memperhitungkan kelambatan KA sebanyak 4 jam 26 menit

Umur	:	49 TH
Pendidikan Formal Terakhir	:	STM-12/12/1980
Mulai Bekerja	:	01/03/1983
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	TLD2/MAS YK-06/12/1985
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	01/03/1983
Pangkat	:	III/b
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	T62 CC 201/BB200/CC202

Ringkasan hasil wawancara sebagaimana yang ditulis oleh ybs:

- 1) KA BBR 9 berangkat St. Tiga Gajah 19.57 dan berjalan langsung Stasiun Blambangan Pagar jam 01.33.
- 2) Pada saat KA BBR 9 berangkat dari St. Blambangan Pagar, ybs. mendapat informasi melalui radio komunikasi dari PPKA Stasiun Sulusuban bahwa KA BBR 9 di persilahkan masuk sepur II, dan berhenti untuk menunggu bersilang dengan KA BBR 16.
- 3) Setelah KA BBR 9 berhenti, tiba-tiba PPKA Sulusuban berusaha menyetop KA BBR 16 melalui komunikasi radio, tetapi masinis KA BBR 16 tidak menjawab.
- 4) Sewaktu KA BBR 16 mendekati KA BBR 9, ybs. melompat menyelamatkan diri sebelum terjadinya tumburan.

f. Asisten Masinis KA BBR 16

Tabel 10. Dinas Asisten Masinis BBR 9

No	Tanggal	KA yang dijalani	Jam Kerja yang dijalani	Tambahan waktu dinas
1	30-04-2009	BBR 9	12 jam 44 menit	13 jam 44 menit
2	29-04-2009			
3	28-04-2009	BBR 26	17	18
4	27-04-2009	SEDIA KA	4	4
5	26-04-2009	BBR 21	11	12
6	25-04-2009	BBR 12	7	8
7	24-04-2009	LIBUR		
8	23-04-2009	BBR 7	19	20
9	22-04-2009	BBR 24	8	9
10	21-04-2009	SEDIA KA	8	8
11	20-04-2009	BBR 17	7	8
12	19-04-2009	BBR 8	9	10
13	18-04-2009	LIBUR		
14	17-04-2009	BBR 17	-	-
15	16-04-2009	BBR 8	11	12
16	15-04-2009	SEDIA KLB	8	8
17	14-04-2009	BBR 15	9	10
18	13-04-2009	BBR 6	12	13
19	12-04-2009	SEDIA TNK	8	8
20	11-04-2009	IZIN PENTING		
21	10-04-2009	IZIN PENTING		
22	9-04-2009	IZIN PENTING		
23	8-04-2009	SEDIA KA	6	6
24	7-04-2009	BBR 3	11	12
25	6-04-2009	BBR 20	10	11
26	5-04-2009	POSKO BBU	7	7
27	4-04-2009	POSKO BBU	7	7
28	3-04-2009	POSKO BBU	7	7
29	2-04-2009	SEDIA	6	6
30	1-04-2009	SEDIA	6	6
TOTAL JAM KERJA 31 hari terakhir				223 jam 44 menit

* waktu dinas untuk KA BBR 9 belum memperhitungkan kelambatan KA sebanyak 4 jam 26 menit

Umur	:	50 TH
Pendidikan Formal Terakhir	:	SD-1972
Mulai Bekerja	:	01/03/1981
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	TLK2-08/04/2003
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	02/07/2008
Pangkat	:	II/a
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	--

Ringkasan hasil wawancara sebagaimana yang ditulis oleh ybs:

- 1) Ybs. dinas asisten masinis KA BBR 9.
- 2) KA BBR 9 masuk ke St. Sulusuban dengan semboyan 5 ke sepur II dan BLB untuk bersilang dengan KA BBR 16.
- 3) KA BBR 16 melanggar semboyan 7 hingga menumbur KA BBR 9.

g. Kondaktur BBR 9

Umur	:	49 TH
Pendidikan Formal Terakhir	:	STM LISTRIK-1980
Mulai Bekerja	:	01/31/1985
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	L3-01/09/2004
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	02/02/2009
Pangkat	:	III/b
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	--

Ringkasan hasil wawancara sebagaimana yang ditulis oleh ybs:

- 1) KA BBR 9 berangkat dari St. Tiga Gajah pada jam 19.57 dan dalam perjalanan sampai dengan St. Blambangan Pagar berjalan aman. Informasi dari PPKA Blambangan Pagar, KA akan berjalan langsung.
- 2) Saat KA berjalan diantara St. Blambangan Pagar menuju St. Sulusuban, PPKA Sulusuban memberi informasi kepada Masinis KA BBR 9 untuk yakinkan semboyan 5 masuk sepur lurus dan BLB tunggu bersilang KA BBR 16.
- 3) KA BBR 9 masuk St. Sulusuban jam 01.50.
- 4) KA BBR 9 ditabrak KA BBR 16 jam 01.52.

h. PLKA BBR 9

Umur	:	46 TH-1963
Pendidikan Formal Terakhir	:	SD 1980
Mulai Bekerja	:	01/03/1983
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	--
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	01/03/1983
Pangkat	:	II/a
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	--

Ringkasan hasil wawancara sebagaimana yang ditulis oleh ybs:

- 1) Perjalanan KA dari St. Tiga Gajah sampai ke St. Blambangan Pagar berlangsung aman. KA berjalan langsung melewati St. Blambangan pada jam 00.32.
- 2) Pada saat KA masuk St. Sulusuban tiba-tiba terjadi tumburan KA BBR 9 dengan KA BBR 16.

i. PPKA Slusuban

Umur	:	53 TH
Pendidikan Formal Terakhir	:	SMA
Mulai Bekerja	:	1981
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	L3
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	1984
Pangkat	:	III/b
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	--
Masa Berlaku Brevet	:	--
Surat Kesehatan	:	--
Tanggal Terakhir Check-Up	:	--

Ringkasan hasil wawancara sebagaimana yang ditulis oleh ybs:

- 1) Menerima warta lepas untuk KA BBR 9 dari St. Haji Pemanggilan pada jam 01.33 dan menerima warta lepas KA BBR 16 dari St. Blambangan Pagar pada jam 01.42. Karena KA BBR 9 lebih dahulu lepas dari St. Haji Pemanggilan maka PPKA merencanakan memasukkan KA BBR 9 ke sepur II (sepur lurus), selanjutnya KA BBR 16 akan dimasukkan ke sepur I (sepur belok).
- 2) Melalui radio komunikasi ybs. memberitahukan kepada Masinis KA BBR 9 akan dimasukkan ke sepur II dan BLB untuk menunggu bersilang dengan KA BBR 16.
- 3) Pada saat ybs. melayani KA BBR 9 masuk ke jalur II dari arah yang berlawanan tampak sinar lampu KA BBR 16 yang berjalan dengan cepat dan melanggar semboyan 7 (tidak aman). Sewaktu ybs. sedang melayani masuknya KA BBR 9, ybs. berusaha memberhentikan KA BBR 16 dengan teriakan melalui pesawat radio tetapi usaha itu sia-sia. Ternyata masinis KA BBR 16 tertidur sehingga terjadi tabrakan.

j. Pengawas KA Dinas II Depo Lokomotif Tarahan

Umur	:	49 TH
Pendidikan Formal Terakhir	:	STM
Mulai Bekerja	:	--
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	TLD3
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	--
Pangkat	:	III/b
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	T62 CC201/CC202

Ringkasan hasil wawancara sebagaimana yang ditulis oleh ybs:

- 1) Pada tanggal 29 April 2009 berdinan kedua sebagai Pengawas KA.
- 2) Lokomotif CC20207 dan Lokomotif CC20218 berasal dari KA BBR 21 dan masuk St. Tarahan pada jam 19.15.
- 3) Kedua lokomotif masuk Dipo Lokomotif Tarahan pada jam 19.45 untuk dilakukan pemeriksaan oleh regu cek di bawah pengawasan Pengawas Daily Check. Setelah dilakukan pemeriksaan, kedua lokomotif diserahkan ke pengawas KA dan dinyatakan lokomotif siap untuk beroperasi.
- 4) Pergantian pengawas KA dinas II ke dinas III pada jam 20.30 dengan menyerahtherimakan kedua lokomotif tersebut dalam kondisi baik dan siap operasi.

k. Pengawas KA Dinas III Depo Lokomotif Tarahan

Umur	:	36 TH
Pendidikan Formal Terakhir	:	STM
Mulai Bekerja	:	--
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	TLD3
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	--
Pangkat	:	II/c
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	T62 CC201/CC202/CC203

Ringkasan hasil wawancara:

- 1) Ybs. menjalani dinas III menggantikan petugas dinas II pada jam 21.00.
- 2) Membaca timbang terima dari dinas II tentang kondisi lokomotif yang SO (siap operasi) dan yang TSO (tidak siap operasi). Lokomotif CC20207 dan CC20218 tertulis SO.
- 3) Pada jam 21.45, PPKA Tarahan meminta lokomotif SO untuk KA BBR 16 dan KA BBR 16 berangkat dari St. Tarahan pada jam 23.45 tanpa gangguan

l. Pengawas Daily Check Dinas II Depo Lokomotif Tarahan

Ringkasan hasil wawancara sebagaimana yang ditulis oleh ybs:

- 1) Ybs. mulai dinas pada jam 14.00 dan lokomotif terakhir yang diperiksa oleh petugas dinas II adalah lokomotif CC20207 dan CC20218 pada jam 19.40.
- 2) Pertama yang dilakukan ybs. adalah membuka kran deadman pedal ke kedudukan normal dan selanjutnya mengecek bagian lainnya sesuai dengan check sheet dan diketahui dalam keadaan baik.
- 3) Ybs. mengakui tidak melakukan uji fungsi operasi deadman pedal karena di kolong banyak pegawai check sedang memeriksa bagian bawah lokomotif.

m. Pelaksana Regu Daily Check Dinas III Depo Lokomotif Tarahan

Ringkasan hasil wawancara sebagaimana yang ditulis oleh ybs. :

- 1) Pada tanggal 29 April 2009, ybs. bertugas dinas III dan mendapat telepon dari PPKA Tarahan untuk mengeluarkan lokomotif bagi KA BBR 16.
- 2) Ybs. mengeluarkan lokomotif CC20207 dan CC20218, kedua lokomotif tersebut kemudian digandengkan dengan rangkaian KA BBR 16.
- 3) Deadman pedal dalam keadaan baik tetapi tidak ada tanda-tanda bunyi.

n. Kepala Unit Quality Control Balai Yasa Lahat

Umur	: 44
Pendidikan Formal Terakhir	: S1-1992
Mulai Bekerja	: 1993
Pendidikan Fungsional Terakhir	: TL4-1994
Mulai Dinas Pada Jabatan	: 2008
Pangkat	: III/d
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	: T62 1994

Ybs menjelaskan bahwa perihal kedudukan plug kran (*isolating cock*), pada lokomotif CC20207 posisi tertutup (kedudukannya melintang)

o. Kepala Seksi Sarana Sub Divre III-2 Tanjung Karang

Umur	: 55 TH
Pendidikan Formal Terakhir	: SATKA-1983
Mulai Bekerja	: 1974
Pendidikan Fungsional Terakhir	: TL4
Mulai Dinas Pada Jabatan	: --
Pangkat	: IV/a
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:

Ringkasan hasil wawancara sebagaimana yang ditulis oleh ybs:

- 1) Hasil pemeriksaan deadman pedal lokomotif CC20207 di lokasi kejadian didapatkan plug kran deadman pedal posisi terbuka (gagang plug kran melintang).
- 2) Hasil pemeriksaan saat masuk Balai Yasa Lahat posisi plug kran deadman pedal melintang dinyatakan tertutup.
- 3) Dari hasil pemeriksaan tersebut di atas terdapat berbeda pendapat antara sarana lintas dengan Balai Yasa Lahat sebagai berikut :
 - a) Bahwa plug kran lokomotif CC202 bila posisi handle melintang, maka kran terbuka (sesuai aslinya).
 - b) Hasil modifikasi Balai Yasa Lahat lokomotif CC20207 posisi handle melintang, maka kran tertutup (pemasangan Balai Yasa Lahat).
- 4) Hasil modifikasi plug kran lokomotif CC20207 tidak diberitahukan ke lintas sehingga terdapat perbedaan persepsi.

II. ANALISIS

Analisis yang dilakukan tim investigasi terhadap PLH tumburan KA BBR 9 dan KA BBR 16 di Km 69+650 emplasemen St. Sulusuban tanggal 30 April 2009, difokuskan pada sisi operasional terutama pengaturan perjalanan KA dan pendinasan masinis.

II.1 OPERASIONAL

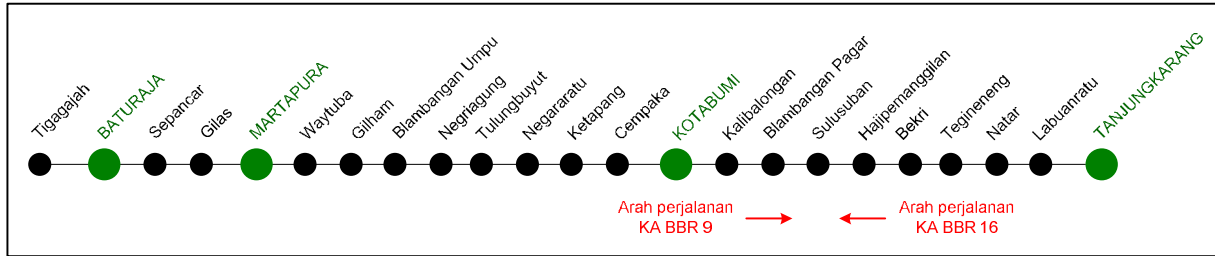
Kelambatan KA

KA BBR 16 yang seharusnya berangkat jam 11.55 pada kenyataannya baru diberangkatkan pada jam 23.45, sedangkan berdasarkan Gapeka pada jam 24.00 akan diberangkatkan KA BBR 2. KA BBR 16 yang mengalami kelambatan tersebut sebaiknya dibatalkan dan dijalankan sebagai KA BBR 2 saja, sehingga tidak mengganggu dan mengubah pengaturan operasional KA di lintas.

Selain itu, keterlambatan KA BBR 16 sebanyak 11 jam 50 menit dan kelambatan KA BBR 9 dari St. Tiga Gajah sebanyak 4 jam 47 menit, menyebabkan terjadinya perubahan persilangan kedua rangkaian KA tersebut di St. Sulusuban, yang seharusnya persilangan tersebut terjadi di St. Blambangan Umpu.

Berdasarkan Surat Direktur Operasi Nomor 405/5/7/KA/95, perpindahan persilangan tersebut seharusnya diatur oleh PK tetapi karena PK tidak melakukan pengendalian sesuai prosedur maka persilangan diatur oleh PPKA masing-masing, termasuk PPKA Sulusuban saat KA BBR 9 dan BBR 16 akan mendekati St. Sulusuban. Karena sesuai dengan Reglemen 19 ayat 2 dan 3, tanggung jawab persilangan berada pada PK dan PPKA, sehingga masinis maupun KP dibebaskan dari tanggung jawab persilangan.

PPKA Sulusuban merencanakan untuk memasukkan KA BBR 9 ke jalur II sedangkan KA BBR 16 ke jalur I. KA BBR 9 dimasukkan terlebih dahulu karena kedatangannya di St. Sulusuban 7 menit lebih cepat daripada KA BBR 16. KA BBR 9 diberangkatkan dari St. Blambangan Pagar pada jam 01.33 dengan waktu tempuh ke St. Sulusuban sebesar 11 menit, sedangkan KA BBR 16 diberangkatkan dari St. Haji Pemanggilan pada jam 01.42 dan waktu tempuh ke St. Sulusuban selama 9 menit.



Gambar 7. Peta jalur KA

Pengaturan PPKA Sulusuban tersebut di atas dilakukan dengan sistem komunikasi radio kepada masinis KA BBR 9 dan juga didengar oleh awak KA BBR 16.

Ketidakpastian jam keberangkatan KA yang disebabkan sangat terlambatnya jam keberangkatan KA BBR 16 hingga mencapai 11 jam 50 menit, dapat mengakibatkan masinis dan asisten masinis merasa sangat kelelahan. Pernyataan masinis yang menyebutkan bahwa masinis tertidur saat melewati sinyal muka maupun sinyal masuk St. Sulusuban dari arah St. Haji Pemanggilan, dapat dimungkinkan dengan keadaan ini.

Keterlambatan perjalanan KA terjadi pada hampir semua KA Babaranjang di wilayah operasional Divisi Regional III Sumatera Selatan dan keterlambatan ini mengakibatkan awak KA (masinis dan asisten masinis) dalam menjalankan KA tidak berpedoman pada T100ⁱ.

Waktu keterlambatan yang sangat besar, baik pada KA BBR 9 maupun KA BBR 16, dan juga KA BBR pada umumnya, paling dominan disebabkan oleh terlampauinya kapasitas lintas. Selain itu faktor lain yang biasanya mengakibatkan kelambatan KA BBR adalah keterlambatan bongkar muat batubara, kerusakan lokomotif, serta banyaknya kerusakan jalan rel sehingga diadakan pembatasan kecepatan (taspat).

Waktu Dinas Masinis dan Asisten Masinis KA BBR 16

Pengaturan waktu dinas masinis dan asisten masinis harus didasarkan pada Instruksi 3 Jilid I PT Kereta Api dan memenuhi ketentuan dalam UU Ketenagakerjaan Nomor 13 Tahun 2003.

Peraturan PT KAI yang mengatur waktu dinas masinis ditulis dalam Instruksi 3 Jilid I tentang Tata Usaha Dinas Traksi. Pada Bab VI butir C tentang Masinis Dinas Jalan antara lain menyebutkan bahwa rata-rata tiap masinis dapat menjalankan KA selama 8,5 jam tiap hari dan diberikan libur 4 hari dalam 4 minggu tugas. Waktu maksimum dinas masinis tiap 4 minggu tugasnya adalah 204 jam. Selain itu, khusus untuk masinis lokomotif diesel terdapat tambahan waktu dinas $\frac{1}{2}$ jam sebelum penugasan dan $\frac{1}{2}$ jam setelah penugasan tiap harinya.

ⁱ T100 adalah pedoman yang digunakan masinis dan berisi daftar stasiun yang dilalui, kecepatan maksimum KA, tempat persilangan, waktu datang, berangkat dan langsung di setiap stasiun, waktu minimum dan waktu sesuai dengan grafik.

Sedangkan berdasarkan Undang-Undang RI Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menyebutkan bahwa waktu kerja maksimum adalah

- 7 (tujuh) jam 1 (satu) hari dan 40 (empat puluh) jam 1 (satu) minggu untuk 6 (enam) hari kerja dalam 1 (satu) minggu; atau
- 8 (delapan) jam 1 (satu) hari dan 40 (empat puluh) jam 1 (satu) minggu untuk 5 (lima) hari kerja dalam 1 (satu) minggu.

1) Masinis KA BBR 16

Dalam 30 hari kerja terakhir sebelum terjadinya kecelakaan, masinis KA BBR 16 telah menjalani tugas sebanyak 206 jam 25 menit dengan 4 hari libur. Libur terakhir dijalankan pada tanggal 25 April 2009 yaitu 5 hari sebelum terjadinya kecelakaan.

Jumlah jam kerja masinis dalam 30 hari terakhir (1 petak waktu) telah melebihi peraturan yang mengacu pada Instruksi 3 Jilid I PT Kereta Api.

2) Asisten Masinis KA BBR 16

Dalam 30 hari kerja terakhir sebelum terjadinya kecelakaan, asisten masinis telah menjalani tugas sebanyak 197 jam 15 menit dengan 4 hari libur. Libur terakhir dijalankan pada tanggal 25 April 2009 atau 5 hari sebelum PLH .

Total jam kerja pada saat PLH adalah 3 jam 15 menit kerja namun jam tersebut belum memperhitungkan waktu menunggu yang harus dijalani masinis hingga waktu keberangkatan KA BBR 16 sebesar 11 jam 50 menit.

Jumlah jam kerja masinis dalam 30 hari terakhir (1 petak waktu) tidak telah melebihi peraturan yang mengacu pada Instruksi 3 Jilid I PT Kereta Api.

Perlu dicatat bahwa jumlah jam kerja masinis dan asisten masinis pada 30 hari tersebut didapat dari data dinasan masinis di PT. KAI dan tidak memperhitungkan waktu menunggu KA. Pencatatan jam dinasan masinis dimulai saat serah terima lokomotif di Dipo Lokomotif, dengan demikian apabila terdapat kelambatan kedatangan lokomotif maka waktu menunggu tersebut tidak dicatat sebagai jam dinasan. Sebagai contoh menjelang PLH, masinis dan asisten masinis telah menjalankan KA selama jam 3 jam 15 menit dengan waktu menunggu 11 jam 50 menit sebelumnya. Ketiadaan peraturan yang membatasi waktu menunggu dan ketidakpastian jam kedatangan KA dapat menambah beban kelelahan masinis bahkan sebelum menjalankan KA.

Selain itu, ditemukan pula bahwa dalam 30 hari dinasan masinis KA BBR 16 sebelum PLH terdapat 11 hari dinasan yang jam kerja melebihi ketentuan dengan jumlah waktu perdinasan 9 -18 jam.

Sedangkan pada penjadwalan 30 hari dinasan asisten masinis KA BBR 16 sebelum PLH, diketahui adanya 11 hari dinasan yang jam kerja melebihi ketentuan dengan jumlah waktu perdinasan 9 – 14 jam.

Untuk mendapatkan gambaran secara umum tentang kondisi pendinasan awak KA di Divre III Sumatera Selatan PT. KAI, dilakukan juga penelusuran jam dinasan masinis KA BBR 9 dan diketahui bahwa terdapat 7 hari dinasan yang

jam kerja melebihi ketentuan dengan jumlah waktu perdinasan 9 – 20 jam. Sedangkan untuk asisten masinis KA BBR 9 terdapat 11 hari jam kerja melebihi ketentuan dengan jumlah waktu perdinasan 9 – 20 jam. Waktu dinasan awak KA BBR 9 juga tidak memperhitungkan waktu menunggu KA akibat kelambatan kedatangan lokomotif.

Pada penelusuran jam dinasan asisten masinis KA BBR 9 tersebut, ditemukan pula bahwa asisten masinis KA telah mejalankan KA sebanyak 223 jam 44 menit dalam 30 hari terakhir sebelum terjadinya PLH.

Jumlah hari kerja yang dijalani dalam 30 hari tersebut adalah 25 hari kerja dengan 2 hari libur dan 3 hari ijin penting.

Dengan membandingkan jam kerja masinis KA BBR 16 sebanyak 206 jam 15 menit dalam 26 hari kerja, maka jam kerja asisten masinis KA BBR 9 telah jauh melampaui jam kerja keempat awak KA yang diteliti tim investigasi KNKT.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tidak adanya pemantauan dan penerapan peraturan yang konsisten terhadap pengaturan jam dinasan masinis di wilayah operasional Divre III. Banyaknya kelambatan KA akibat antara lain terlampauinya kapasitas lintas (misalnya: lintas St. Muara Enim – St. Niru dengan KA yang dioperasikan 54 sedangkan kapasitas maksimal 33), kelambatan bongkar muat batubara, kerusakan lokomotif serta banyaknya kerusakan jalan rel sehingga diadakannya pembatasan kecepatan (taspat), menyebabkan tingginya waktu menunggu kedatangan lokomotif dan berakibat menambah beban kelelahan awak KA.

Selain itu diperlukan pula adanya peraturan yang memberikan kejelasan tentang waktu kerja dan waktu dinasan bagi awak KA sehingga waktu menunggu akibat kelambatan kedatangan KA dapat diperhitungkan sebagai waktu kerja.

Aspek sinyal meragukan

Sinyal muka St. Sulusuban dari arah St. Haji Pemanggilan padam (arah perjalanan KA BBR 16). Sesuai dengan peraturan kereta api mengenai semboyan yang tercantum dalam Reglemen Nomor 3 Hal Semboyan, apabila terdapat semboyan/tanda yang beraspek meragukan maka masinis harus mengambil keputusan untuk mematuhi aspek yang terberat dan paling aman untuk perjalanan KA.

Dalam hal ini sinyal muka seharusnya diinterpretasikan beraspek (menyala) kuning yang artinya bersiap-siap menghadapi sinyal masuk beraspek tidak aman.

Deadman device

Untuk menjamin keselamatan perjalanan KA, salah satu peralatan operasional yang harus ada di kabin masinis adalah perangkat deadman device. Untuk saat

ini, PT KAI menggunakan deadman device yang dioperasikan dengan kaki sehingga dinamakan deadman pedal.

Deadman pedal bekerja mengaktifkan pengereman darurat apabila tidak dioperasikan oleh masinis untuk menghentikan laju kereta api. Pada kasus tumburan ini, deadman pedal tidak berfungsi sehingga terjadilah tumburan.

Berikut ini akan dibahas apakah deadman pedal dapat diandalkan untuk mencegah terjadinya tumburan dengan mempertimbangkan kondisi emplasemen St. Sulusuban.

Waktu yang dibutuhkan oleh deadman pedal untuk mengaktifkan sistem pengereman darurat adalah 75 detik. Dengan kecepatan KA sebesar 45 Km/jam maka dalam waktu 75 detik tersebut, KA akan berjalan hingga jarak ± 900 meterⁱⁱ.

Membandingkan jarak antara sinyal masuk St. Sulusuban di Km 69+254 dengan kejadian PLH di Km 69+650 yakni sebesar 396 meter, dapat dikatakan bahwa apabila deadman pedal berfungsi dengan baik, deadman pedal tidak dapat menghindari tumburan di emplasemen stasiun. Deadman pedal tidak seharusnya dijadikan satu-satunya alat proteksi KA dalam mencegah terjadinya tumburan saat terjadi pelanggaran sinyal.

Tidak berfungsinya deadman pedal dalam PLH ini seharusnya lebih dilihat dari aspek *management failure* dalam sistem manajemen keselamatan terutama dalam perawatan sarana KA. Tidak adanya persamaan pemahaman akan posisi plug kran deadman pedal dalam kondisi terbuka di lintas dan di Balai Yasa Lahat menunjukkan bahwa tidak ada sistem informasi yang jelas untuk meng-*update* hasil modifikasi terhadap sarana KA.

Kabus (caboose)

Menurut Instruksi Kadivreg Sumatera Selatan Nomor QL/52/D tanggal 27 September 2006, KP harus berada di kabin lokomotif depan bersama masinis dan asisten masinis dengan maksud untuk mencegah terjadinya kelalaian masinis dan asisten masinis dalam menjalankan tugasnya.

Namun demikian Instruksi Kadivreg tersebut tidak sesuai dengan Instruksi Operasi Khusus Nomor KA/LL/795775/85 tanggal 24 Desember 1985, yang menyebutkan bahwa KP seharusnya berada di kereta kabus (caboose). Kabus adalah satu kereta khusus yang dirangkaikan di belakang rangkaian KA barang. Kabus digunakan sebagai tempat KP dan PLKA, sehingga pergerakan KA yang tidak semestinya dapat terpantau oleh awak KA yang berada di dalam kabus. Saat ini kabus sudah jarang digunakan pada KA barang yang dioperasikan PT. KAI karena saat rangkaian KA bagian belakang anjlok, maka kabus seringkali menjadi kereta yang mengalami kerusakan terburuk.

Pada kenyataan di lapangan, KP dan PLKA biasanya menduduki kabin masinis pada lokomotif bagian belakang untuk rangkaian KA dengan double

ⁱⁱ Ref: Laporan Hasil Investigasi Kecelakaan KA Tumburan KA 1116 Senja Utama Semarang dan KA 4 Argobromo Anggrek di Km 113+400/300 emplasemen St. Petarukan, Pemalang, Jawa Tengah tanggal 2 Oktober 2010

traksi (dua lokomotif) atau *multiple unit control*. Hal ini dilakukan karena tempat duduk di kabin masinis bagian depan sudah terisi masinis dan asisten masinis sehingga tidak ada tempat istirahat yang layak untuk KP dan PLKA.

Pada saat kejadian, KP KA BBR 16 berada di kabin lokomotif kedua (lokomotif belakang), komunikasi dengan masinis dan asisten masinis saat melewati sinyal masuk St. Sulusuban dari arah St. Haji Pemanggilan yang beraspek tidak aman, dilakukan dengan menggunakan radio lokomotif serta suling lokomotif. Namun tindakan pemberian peringatan ini tidak berlangsung dua arah, sehingga tidak dapat diketahui secara jelas reaksi yang dilakukan masinis dan asisten masinis terhadap peringatan ini.

Dengan demikian perlu dipertimbangkan untuk mengkaji kembali peraturan tentang lokasi keberadaan KP di rangkaian KA babaranjang yang *multiple unit* sehingga didapat cara yang tepat dan efektif untuk meningkatkan keselamatan perjalanan KA.

III. KESIMPULAN

Berdasarkan data faktual dan analisa yang dilakukan dalam proses investigasi, Komite Nasional Keselamatan Transportasi menyimpulkan bahwa:

III.1 PENYEBAB

KA BBR 16 melanggar sinyal masuk St. Sulusuban dari arah St. Haji Pemanggilan yang berkedudukan tidak aman dan menunjukkan KA harus berhenti di depan sinyal.

III.2 FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI

1. Tingginya keterlambatan KA, terutama KA Babaranjang, yang disebabkan oleh jumlah KA yang dijalankan di lintas Tanjung Enim Baru – Tarahan melebihi kapasitas lintas.
2. Ketidakpastian keberangkatan dan lamanya waktu menunggu kedatangan KA BBR 16 menyebabkan kelelahan awak KA dalam menunggu waktu dinas.
3. Jumlah jam dinas masinis KA BBR 16 dalam 30 hari terakhir sebelum PLH melebihi ketentuan.
4. Adanya 11 hari dinas dalam rentang waktu 30 hari terakhir sebelum PLH yang jam kerja masinis KA BBR 16 melebihi ketentuan dengan jumlah waktu perdinasan 9 -18 jam.
5. Tidak adanya petugas khusus yang memantau untuk menyampaikan waktu keberangkatan KA yang terlambat kepada masinis dan asisten masinis.
6. Tidak adanya aturan yang membedakan antara waktu kerja dan waktu dinas awak KA sehingga waktu menunggu mulainya waktu dinas dapat diperhitungkan sebagai waktu kerja.

Waktu dinas awak KA di PT. KAI dimulai sejak serah terimanya lokomotif di Dipo Lokomotif, apabila terjadi kelambatan kedatangan lokomotif maka waktu menunggu tersebut tidak diperhitungkan sebagai waktu dinas. Pada akibatnya banyak masinis dan asisten masinis di wilayah Divre III, terutama yang menjalankan KA Babaranjang, berdinas melebihi jam dinas harian seperti yang dipersyaratkan dalam Instruksi 3 Jilid I tentang Tata Usaha Dinas Traksi. Pada Bab VI butir C tentang Masinis Dinas Jalan.

7. Tidak ada ketentuan tentang batas waktu maksimum keterlambatan KA untuk dibatalkan sehingga menyebabkan ketidakteraturan perjalanan KA. Hal ini juga berdampak terhadap pedoman T100 dan Lapka yang pada akhirnya tidak dapat digunakan sebagai acuan perjalanan KA.

8. Adanya perpindahan persilangan perjalanan KA BBR 16 tidak sesuai dengan Gapeka karena tingginya kelambatan KA dan tidak diberitahukan kepada awak KA.
9. Sinyal muka dari arah St. Haji Pemanggilan padam dan menyebabkan tidak dapat memberikan informasi tentang kedudukan sinyal masuk kepada awak KA BBR 16.
10. Tidak berfungsinya deadman pedal sebagai peralatan operasional di lokomotif.
11. Tidak dilakukannya pemeriksaan fungsi deadman pedal oleh petugas *daily check* pada lokomotif CC20207 di rangkaian KA BBR 16 sehingga deadman pedal yang tidak berfungsi tersebut tidak terpantau.
12. Tidak adanya sistem informasi yang jelas untuk memberitahukan hasil modifikasi yang dilakukan Balai Yasa Lahat terhadap posisi plug kran deadman pedal kepada petugas perawatan di lintas.

IV. REKOMENDASI

Berdasarkan kesimpulan investigasi kecelakaan KA (PLH) tumburan KA BBR 9 dan KA BBR 16 di Km 69+650 emplasemen St. Sulusuban, Lampung tanggal 30 April 2009, Komite Nasional Keselamatan Transportasi menyusun rekomendasi keselamatan untuk mencegah terjadinya kecelakaan serupa di kemudian hari kepada:

1. DIREKTORAT JENDERAL PERKERETAAPIAN:

Membuat Gapeka terutama untuk KA Babaranjang dengan menyesuaikan kemampuan sarana, kondisi prasarana dan SDM sehingga perjalanan KA mendekati jadwal yang diatur dalam Gapeka dan pemindahan persilangan dapat diminimalkan.

2. PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)

- a. Membuat aturan tentang perbedaan jam kerja dan jam dinas awak KA sehingga waktu menunggu akibat kelambatan kedatangan KA dapat diperhitungkan sebagai waktu kerja.
- b. Menegakkan kembali jam dinas masinis dan asisten masinis di Divre III dengan mengacu pada Instruksi 3 Jilid I tentang Tata Usaha Dinas Traksi dan Undang-Undang RI Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
- c. Menugaskan petugas khusus untuk memantau dan menyampaikan waktu keberangkatan KA yang terlambat kepada masinis dan asisten masinis yang akan menjalankannya.
- d. Memfungsikan kembali PK di St. Tanjung Karang untuk mengendalikan perjalanan KA
- e. Melakukan pemeriksaan uji fungsi peralatan lokomotif yang akan dinas sesuai dengan No Go Item sarana KA.
- f. Memfungsikan kembali sinyal muka St. Sulusuban dari arah St. Haji Pemanggilan untuk memberikan informasi kepada masinis KA akan kondisi aspek sinyal masuk.
- g. Membuat aturan tentang batas waktu maksimum kelambatan KA untuk dibatalkan sehingga mengurangi ketidakteraturan perjalanan KA.
- h. Menginformasikan secara jelas tentang perpindahan persilangan perjalanan KA kepada masinis.
- i. Membuat sistem informasi yang reliable dan kredible tentang hasil modifikasi sarana KA yang dilakukan Balai Yasa kepada bagian perawatan sarana di lintas.