

LAPORAN AKHIR

KNKT – 10 – 04 – 03 – 02

ISBN : 978-602-99445-0-1

**KOMITE
NASIONAL
KESELAMATAN
TRANSPORTASI**

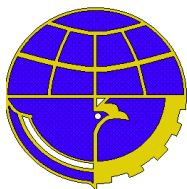
**LAPORAN HASIL INVESTIGASI
KECELAKAAN KERETA API**

ANJLOKAN KA BBR15 (B15)

**KM 48+100/200 – KM 47+950 EMPLASEMEN ST. RENGAS,
LAMPUNG**

**SUB DIVRE III.2 TANJUNG KARANG
DIVRE III SUMATERA SELATAN**

11 APRIL 2010



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
KEMENTERIAN 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.*

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR ISTILAH	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vii
SINOPSIS	viii
I. INFORMASI FAKTUAL	1
I.1 DATA KECELAKAAN KERETA API	1
I.2 KRONOLOGIS	1
I.3 AKIBAT KECELAKAAN KERETA API	3
I.3.1 Prasarana	3
I.3.2 Sarana	3
I.3.3 Operasional.....	3
I.3.4 Korban.....	3
I.4 EVAKUASI.....	3
I.4.1 Prasarana	3
I.4.2 Sarana	4
I.5 DATA INVESTIGASI	4
I.5.1 Prasarana	4
I.5.2 Sarana	8
I.5.3 Operasional.....	11
I.5.4 Sumber Daya Manusia	12
II. ANALISIS	22
II.1 PROSES KA B15 MASUK DI ST. RENGAS	22
II.2 ANJLOKAN KA B15 DAN TERJADINYA DOUBLE SPUR.....	23
II.3 KETIDAKSESUAIAN DENGAN PROSEDUR.....	25
II.3.1 PPKA Rengas	25
II.3.2 JrRs.A	27
II.4 SUMBER DAYA MANUSIA	28
II.4.1 PPKA.....	28
II.4.2 JrRs.A	28
III. KESIMPULAN.....	30
III.1 PENYEBAB	30
III.2 FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI.....	30

IV. REKOMENDASI	31
IV.1 DIREKTORAT JENDERAL PERKERETAAPIAN.....	31
IV.2 PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO).....	31
V. SAFETY ACTIONS	32
V.1 OLEH DIREKTORAT JENDERAL PERKERETAAPIAN	32
V.2 OLEH PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)	33

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.
KP	: Kondektur Pemimpin, ialah seorang pegawai yang disertai pimpinan dan kekuasaan sepenuhnya atas kereta api diluar lingkungan stasiun.
KS	: Kepala Stasiun ialah seorang pegawai yang menguasai atau untuk sementara menguasai 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 yang akan datang.
PAP	: Pengawas peron, adalah pegawai di stasiun yang yang disertai tugas melakukan pekerjaan yang bersangkutan dengan urusan kerjalan kereta api dan urusan langsir.
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 secara terpusat.
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"> a. kerusakan jalan kereta api sehingga tidak dapat dilalui selama paling sedikit 24 jam atau kerusakan material yang sangat; b. kereta api sebagian atau seluruhnya keluar rel atau tabrakan; c. kereta, gerobak atau benda lain rusak hebat karena ditabrak kereta api atau bagian langsir; d. Semua bahaya karena kelalaian pegawai dalam melakukan urusan perjalanan kereta api atau langsir; e. Dugaan atau percobaan sabot.

PLKA	: Pelayan Kereta Api, pegawai yang bertugas memasang dan mencabut skip merah tanda akhiran kereta api (S.21), melepas dan menggandengkan kereta atau gerbong, mencari gangguan kebocoran sistem pengereman dalam perjalanan/memasang slang air brake.
PPKA	: Pemimpin Perjalanan Kereta Api, ialah seseorang pegawai di stasiun, yang disertai tugas melakukan segala tindakan untuk menjamin keamanan dan ketertiban perjalanan kereta api dan segala sesuatu yang langsung bersangkutan dengan itu.
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 (PD : Peraturan Dinas)
Semboyan 7	: Semboyan berbahaya/tidak aman (dalam bentuk sinyal), berarti kereta api harus berhenti.
Semboyan 21	: Tanda akhiran kereta api.
Sinyal masuk	: Sinyal utama yang dapat memperlihatkan tanda memberi ijin atau melarang kereta api masuk stasiun.
Sinyal utama	: Sinyal yang dapat memperlihatkan tanda “kereta api harus berhenti” atau “kereta api boleh berjalan terus”.
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.
Wesel	: Jalan rel yang mengarahkan kereta api untuk belok ke kiri atau ke kanan.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Lintas Prabumulih – Tanjungkarang.....	2
Gambar 2.	Evakuasi gerbong KKBW oleh Crane Gajah Lampung	4
Gambar 3.	Kondisi wesel baik tidak mengalami kerusakan.....	5
Gambar 4.	Kondisi Jalur I dan Jalur II akibat PLH.	5
Gambar 5.	Sistem persinyalan di ruang PPKA.....	6
Gambar 6.	Sistem persinyalan di Rumah Sinyal A	6
Gambar 7.	KKBW ke-46 gerbong terakhir (S21) di jalur II dan gerbong ke-44 di jalur I , kedua gerbong tidak anjlok	9
Gambar 8.	KKBW gerbong ke-37 dan KKBW rangkaian ke-38 anjlok di jalur II	10
Gambar 9.	Gerbong KKBW 501156 yang melintang di jalur II dan jalur I.....	10
Gambar 10.	Emplasemen St. Rengas.....	24

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Aspek Sinyal Muka dan Sinyal Masuk.....	7
Tabel 2.	Data Lokomotif KA B15	8
Tabel 3.	Data Rangkaian Gerbong KA B15	8
Tabel 4.	LAPKA KA B15.....	11
Tabel 5.	Data Jam Kerja Masinis KA B15.....	12
Tabel 6.	Data Jam kerja Asisten Masinis KA B15	14

SINOPSIS

Pada hari Minggu tanggal 11 April 2010 jam 07.22, terjadi kecelakaan kereta api Peristiwa Luar Biasa Hebat (PLH) Anjlok KA BBR 15 (B15) di Km 48+100/200 – Km 47+950 Emplasemen St. Rengas, Lampung Selatan dalam wilayah operasional Sub Divisi Regional III.2 Tanjungkarang.

KA B15 adalah kereta api angkutan Batu Bara Rangkaian Panjang dari St. Tanjung Enim Baru menuju St. Tarahan yang terdiri dari dua lokomotif (Multiple Unit/MU) menarik 46 gerbong KKBW berisi batubara.

Pada tanggal 10 April 2010 jam 16.09, KA B15 diberangkatkan dengan keterlambatan 4 jam 39 menit dari St. Tanjung Enim Baru dan berhenti di St. Tigagajah pada jam 21.00 untuk pergantian awak. KA B15 kembali melanjutkan perjalanan menuju St. Tarahan melalui St. Bekri dan St. Rengas.

Berdasarkan acuan perjalanan KA seperti yang tercantum dalam GAPEKA, KA B15 seharusnya berjalan langsung di St. Rengas pada jam 23.18 dan bersilang dengan KA B28. Karena perjalanan KA B15 telah mengalami banyak keterlambatan, maka direncanakan di St. Rengas KA B15 akan bersilang dengan KA S10 (KRDI Seminung) jurusan St. Tanjungkarang – St. Kotabumi.

Pada jam 07.09 tanggal 11 April 2010, KA S10 masuk dan berhenti di jalur I emplasemen St. Rengas untuk menurunkan dan menaikkan penumpang serta menunggu bersilang dengan KA B15.

Untuk pengaturan persilangan antara KA B15 dengan KA S10, PPKA St. Rengas merencanakan memasukkan KA S10 terlebih dahulu di jalur I dan setelah KA S10 berhenti sempurna serta lengkap dengan Semboyan 21 (semboyan akhiran KA), PPKA St Rengas baru akan melayani KA B15 yang diatur akan melalui jalur II.

Pada jam 07.10, KA B15 berjalan langsung di St. Bekri dengan keterlambatan 8 jam 2 menit menuju St. Rengas.

Mendekati St. Rengas, Masinis KA B15 menghubungi PPKA Rengas untuk mendapatkan informasi pengaturan perjalanan KA B15 di St. Rengas. PPKA Rengas kemudian memerintahkan agar KA B15 mendekati sinyal masuk karena PPKA Rengas sedang melayani KA S10.

Pada jam 07.22 saat memasuki jalur II emplasemen St. Rengas, terjadi anjlok KA B15 karena posisi rangkaian berada pada posisi jalur I dan jalur II (double sepur) meskipun tidak ada kerusakan pada wesel 2. Anjlok mengakibatkan gerbong ke-37 anjlok 2 as melintang antara jalur I/II, gerbong ke-38 s/d 41 anjlok 4 as miring ke jalur II, gerbong ke-42 dan ke-43 masing-masing anjlok 3 as berada di jalur I, gerbong ke-44 tidak anjlok posisi di jalur I, gerbong ke-45 anjlok 4 as posisi melintang antara jalur I/II, sedangkan gerbong ke-46 (S21) tidak anjlok dan posisinya di jalur II.

Setelah terjadi kecelakaan, kemudian dilakukan evakuasi terhadap 38 KKBW yang tidak anjlok. Sebanyak 36 gerbong diteruskan ke St. Tarahan pada jam 08.25 tanggal 11 April 2010 dan tiba di St. Tarahan jam 10.50, sedangkan 1 gerbong karena posisi berada diantara gerbong yang anjlok menunggu selesai rintang jalan dan 1 gerbong yang berada diakhir rangkaian ditarik ke St. Bekri pada jam 21.25 dan tiba di St. Bekri 15 menit kemudian

Evakuasi terhadap delapan KKBW yang anjlok dengan menggunakan dua buah crane yaitu Gajah Lampung yang didatangkan dari St. Tanjungkarang dan Kumbo Karno dari St. Baturaja.

Prasarana pada Jalur I dan II emplasemen St. Rengas mengalami kerusakan yaitu, rel sepanjang 500 meter, bantalan beton 608 batang, penambat pandrol 2432 buah, insulator 2432 buah, rubber pad 1216 buah.

Dalam kecelakaan ini tidak ada korban manusia, tetapi mengakibatkan rintang jalan (rinja) selama 19 jam 58 menit, proses pembebasan rinja selesai pada jam 03.20 tanggal 12 April 2010.

Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh tim investigasi Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT), disimpulkan bahwa kecelakaan terjadi karena tidak dilaksanakannya Reglemen Pengamanan Setempat St. Rengas dan Reglemen 19 Jilid I terutama dalam melayani dan mengerakkan perangkat pengamanan oleh PPKA Rengas dan JrRs.A St. Rengas.

KNKT menyusun rekomendasi keselamatan, baik itu ditujukan kepada Direktorat Jenderal Perkeretaapian maupun kepada operator yakni PT Kereta Api (Persero) untuk mencegah terjadinya kecelakaan serupa dikemudian hari.

Rekomendasi kepada:

1. Direktorat Jenderal Perkeretaapian:
 1. Menetapkan batas waktu berlakunya Sertifikat Kecakapan Sebagai PPKA bagi petugas operasional prasarana KA.
 2. Mengatur kewajiban pelatihan kembali (*recurrent training*) tentang pelaksanaan tugas PPKA.
 3. Melaksanakan pengawasan standar kompetensi petugas di lapangan terutama PPKA dan Juru Rumah Sinyal.
2. PT. Kereta Api Indonesia (Persero):
 - a. Melaksanakan indoktrinasi pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan prosedur kepada seluruh pegawai operasional terutama PPKA dan Juru Rumah Sinyal untuk meningkatkan keselamatan perjalanan KA.
 - b. Melaksanakan pelatihan internal secara terencana dan berkesinambungan untuk meningkatkan kompetensi pelaksanaan pekerjaan bagi seluruh pegawai operasional terutama PPKA dan Juru Rumah Sinyal
 - c. Meningkatkan pengawasan pelaksanaan pekerjaan PPKA dan Juru Rumah Sinyal di St. Rengas untuk meningkatkan keselamatan perjalanan KA.

I. INFORMASI FAKTUAL

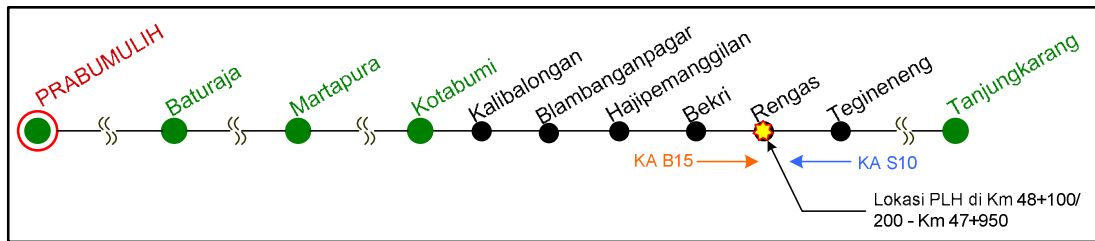
I.1 DATA KECELAKAAN KERETA API

Nomor>Nama KA	:	KA B15 (BBR15)																																																
Susunan Rangkaian	:	CC 20242 CC 20243 <i>Multiple Unit (MU)</i>																																																
		<table> <tr> <td>KKBW 1584</td> <td>KKBW 1824</td> <td>KKBW 1791</td> </tr> <tr> <td>KKBW 1826</td> <td>KKBW 1790</td> <td>KKBW 1004</td> </tr> <tr> <td>KKBW 1654</td> <td>KKBW 501158</td> <td>KKBW 1385</td> </tr> <tr> <td>KKBW 501076</td> <td>KKBW 1550</td> <td>KKBW 531052</td> </tr> <tr> <td>KKBW 1582</td> <td>KKBW 1462</td> <td>KKBW 1306</td> </tr> <tr> <td>KKBW 1831</td> <td>KKBW 51069</td> <td>KKBW 1143</td> </tr> <tr> <td>KKBW 1718</td> <td>KKBW 1312</td> <td>KKBW 1637</td> </tr> <tr> <td>KKBW 1009</td> <td>KKBW 53160</td> <td>KKBW 1515</td> </tr> <tr> <td>KKBW 50114</td> <td>KKBW 1300</td> <td>KKBW 1769</td> </tr> <tr> <td>KKBW 1078</td> <td>KKBW 501017</td> <td>KKBW 1784</td> </tr> <tr> <td>KKBW 501071</td> <td>KKBW 531125</td> <td>KKBW 1484</td> </tr> <tr> <td>KKBW 1001</td> <td>KKBW 1601</td> <td>KKBW 551012</td> </tr> <tr> <td>KKBW 1580</td> <td>KKBW 1220</td> <td>KKBW 531120</td> </tr> <tr> <td>KKBW 1087</td> <td>KKBW 1457</td> <td>KKBW 531054</td> </tr> <tr> <td>KKBW 1506</td> <td>KKBW 1400</td> <td>KKBW 501156</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>KKBW 1292 (S21)</td> </tr> </table>	KKBW 1584	KKBW 1824	KKBW 1791	KKBW 1826	KKBW 1790	KKBW 1004	KKBW 1654	KKBW 501158	KKBW 1385	KKBW 501076	KKBW 1550	KKBW 531052	KKBW 1582	KKBW 1462	KKBW 1306	KKBW 1831	KKBW 51069	KKBW 1143	KKBW 1718	KKBW 1312	KKBW 1637	KKBW 1009	KKBW 53160	KKBW 1515	KKBW 50114	KKBW 1300	KKBW 1769	KKBW 1078	KKBW 501017	KKBW 1784	KKBW 501071	KKBW 531125	KKBW 1484	KKBW 1001	KKBW 1601	KKBW 551012	KKBW 1580	KKBW 1220	KKBW 531120	KKBW 1087	KKBW 1457	KKBW 531054	KKBW 1506	KKBW 1400	KKBW 501156			KKBW 1292 (S21)
KKBW 1584	KKBW 1824	KKBW 1791																																																
KKBW 1826	KKBW 1790	KKBW 1004																																																
KKBW 1654	KKBW 501158	KKBW 1385																																																
KKBW 501076	KKBW 1550	KKBW 531052																																																
KKBW 1582	KKBW 1462	KKBW 1306																																																
KKBW 1831	KKBW 51069	KKBW 1143																																																
KKBW 1718	KKBW 1312	KKBW 1637																																																
KKBW 1009	KKBW 53160	KKBW 1515																																																
KKBW 50114	KKBW 1300	KKBW 1769																																																
KKBW 1078	KKBW 501017	KKBW 1784																																																
KKBW 501071	KKBW 531125	KKBW 1484																																																
KKBW 1001	KKBW 1601	KKBW 551012																																																
KKBW 1580	KKBW 1220	KKBW 531120																																																
KKBW 1087	KKBW 1457	KKBW 531054																																																
KKBW 1506	KKBW 1400	KKBW 501156																																																
		KKBW 1292 (S21)																																																
Jenis Kecelakaan	:	Anjlokkan																																																
Lokasi	:	Km 48+100/200 di Emplasemen St. Rengas, Lampung.																																																
Lintas	:	Baturaja – Tarahan																																																
Propinsi	:	Lampung																																																
Wilayah	:	Sub DIVRE III.2 Tanjung Karang, DIVRE III Sumsel																																																
Hari/Tanggal Kecelakaan	:	Minggu / 11 April 2010																																																
Waktu Kejadian	:	07.22 WIB																																																

I.2 KRONOLOGIS

Pada tanggal 10 April 2010 jam 16.09, KA B15 diberangkatkan dari St. Tanjung Enim Baru mengalami keterlambatan 4 jam 39 menit dan berhenti di St. Tigagajah pada jam 21.00 untuk pergantian awak KA dan meneruskan perjalanan ke St. Bekri dan kemudian menuju St. Rengas.

Berdasarkan acuan perjalanan KA seperti yang tercantum dalam GAPEKA, KA B15 seharusnya berjalan langsung di St. Rengas pada jam 23.18 dan bersilang dengan KA B28. Karena perjalanan KA B15 telah mengalami banyak keterlambatan maka di St. Rengas KA direncanakan akan bersilang dengan KA S10 (KRDI Seminung) jurusan St. Tanjungkarang – St. Kotabumi yang datang dari arah St. Tegineneng.



Gambar 1. Lintas Prabumulih – Tanjungkarang

Pada jam 07.09 tanggal 11 April 2010, KA S10 tiba di St. Rengas dan diarahkan berhenti di jalur I untuk menurunkan dan menaikkan penumpang serta menunggu bersilang dengan KA B15.

Pada jam 07.10, KA B15 berjalan langsung di St. Bekri dengan keterlambatan 8 jam 2 menit untuk menuju St. Rengas. Pada saat akan memasuki St. Rengas, Masinis KA B15 menghubungi PPKA Rengas untuk mendapatkan informasi pengaturan perjalanan KA B15 di St. Rengas. PPKA Rengas kemudian memerintahkan agar KA B15 mendekati sinyal masuk karena PPKA Rengas sedang melayani KA S10.

Pada saat Masinis KA B15 mengurangi kecepatan KA untuk berhenti di depan sinyal masuk, PPKA Rengas memberi informasi bahwa KA B15 dapat masuk ke stasiun dengan Semboyan 5 yang artinya KA akan berjalan langsung pada jalur II (jalur lurus) dan ditambahkan pula bahwa aspek sinyal keluar akan menyusul.

Setelah Masinis KA B15 meyakinkan sinyal masuk menunjukkan Semboyan 5, KA B15 memasuki jalur II di emplasemen St. Rengas. Tiba-tiba Masinis KA B15 mendengar suara Masinis KA S10 melalui radio lokomotif yang berteriak “stop, ada debu dibelakang”.

Pada jam 07.22, Masinis KA B15 bertindak dengan memberhentikan KA dan melapor kepada KP KA B15 yang sedang berada di kabin lokomotif untuk memeriksa rangkaiannya.

Setelah dilakukan pemeriksaan diketahui bahwa 8 gerbong KKBW anjlok 28 as di Km 48+100/200 hingga Km 47+950. Kedua lokomotif KA B15 beserta 36 gerbong berada di jalur II dan dalam keadaan tidak anjlok sedangkan bogie bagian depan dari gerbong ke-37 berada di jalur II dan bogie bagian belakang anjlok 2 as di jalur I (double sepur). Gerbong ke-38 hingga ke-41 anjlok di jalur II, gerbong ke-42 dan ke-43 anjlok 3 as di jalur I, dan gerbong ke-45 melintang pada jalur I dan II. Gerbong ke-44 di jalur I dan gerbong ke-46 dengan semboyan akhiran rangkaian (Semboyan 21) di jalur II, kedua gerbong dalam keadaan tidak anjlok.

Pada jam 08.25, tigapuluh enam gerbong KA B15 yang tidak anjlok diberangkatkan dari St. Rengas dan tiba di St. Tarahan pada jam 10.50. Sedangkan gerbong ke-46 (Semboyan 21) ditarik ke St. Bekri. Sebanyak 8 gerbong yang anjlok beserta 1 gerbong yang tidak anjlok namun berada diantara gerbong-gerbong yang anjlok, ditinggalkan di St. Rengas untuk dilakukan proses evakuasi.

I.3 AKIBAT KECELAKAAN KERETA API

I.3.1 Prasarana

- a. Jalan Rel
 - 1) Track jalur I dan II rusak sepanjang 500 meter;
 - 2) Bantalan beton rusak sebanyak 608 batang;
 - 3) Penambat elastis Pandrol rusak sebanyak 2432 buah;
 - 4) Rubber pad rusak sebanyak 1216 buah.
- b. Sinyal Telekomunikasi dan Listrik tidak mengalami kerusakan.

I.3.2 Sarana

Dari 8 gerbong KKBW yang anjlok, 3 gerbong tidak mengalami kerusakan yang berarti, 5 gerbong rusak yaitu:

- a. KKBW 1637 gerbong rangkaian ke-37;
- b. KKBW 1515 gerbong rangkaian ke-38;
- c. KKBW 1769 gerbong rangkaian ke-39;
- d. KKBW 1784 gerbong rangkaian ke-40;
- e. KKBW 1484 gerbong rangkaian ke-41.

I.3.3 Operasional

Rintang jalan terjadi selama 19 jam 58 menit, mulai tanggal 11 April 2010 jam 07.22 hingga tanggal 12 April 2010 jam 03.20 yang mengakibatkan kereta api dibatalkan perjalanannya antara lain :

- a. Kereta api penumpang:
 - 1) KA S10 dan KA S12 (Seminung) jurusan Tanjungkarang – Kotabumi;
 - 2) KA S9 dan KA S11 (Seminung) jurusan Kotabumi – Tanjungkarang;
 - 3) KA S8 (KA Ekspres Raja Basa) jurusan Tanjungkarang – Kertapati.
- b. KA Babaranjang (isi):
 - 1) KA BBR 17 jurusan Bekri – Tarahan;
 - 2) KA BBR 21 jurusan Sulusuban – Tarahan;
 - 3) KA SPR 7 jurusan Kalibalangan – Tarahan.
- c. KA Batubara (kosong):
 - 1) KA B2 jurusan Labuhan Ratu – Tigagajah;
 - 2) KA B8, KA B12, KA B14, KA B20 dan SPR 4 jurusan Tarahan – Tigagajah.

I.3.4 Korban

Tidak ada korban manusia dalam PLH ini.

I.4 EVAKUASI

I.4.1 Prasarana

Pembebasan jalur II agar dapat dilewati dilakukan perbaikan penggantian rel, bantalan, alat penambat yang rusak. Pada jam 03.20 jalur II dapat dilalui dengan

pembatasan kecepatan (taspat) 5 km/jam. KA yang pertama lewat KA S2 (Limex Sriwijaya jurusan Tanjungkarang – Kertapati).

Selanjutnya pada tanggal 14 April 2010 dilakukan perbaikan jalan rel pada jalur I dan II dengan menggunakan kereta pemeliharaan jalan rel sehingga taspat 5 km/jam dicabut dan lintas dapat dilalui dengan puncak kecepatan yang diijinkan.

I.4.2 Sarana

Evakuasi terhadap 36 gerbong KKBW rangkaian KA B15 yang tidak anjlok untuk diteruskan perjalanannya ke St. Tarahan dan diberangkatkan dari St. Rengas pada jam 08.25. Sedangkan evakuasi 1 gerbong KKBW karena posisinya diantara gerbong-gerbong yang anjlok, harus menunggu selesainya pembebasan rintang jalan. 1 gerbong KKBW yang berada di akhir rangkain KA B15 ditarik ke St. Bekri pada jam 21.25

Evakuasi 8 gerbong KKBW yang anjlok dengan menggunakan 2 buah *crane* yaitu Gajah Lampung dari St. Tanjung Karang dan Kumbokarno dari St. Baturaja serta kereta penolong untuk membawa alat-alat kerja. Crane Gajah Lampung tiba di lokasi PLH pada jam 11.40 sedangkan Crane Kumbokarno tiba pada jam 01.00 sehari setelah PLH.

Pada tanggal 14 April 2010 (pagi hari), 8 gerbong KKBW sudah ditarik ke St. Rejosari sehingga dapat dilakukan perbaikan prasarana jalan rel.



Gambar 2. Evakuasi gerbong KKBW oleh Crane Gajah Lampung

I.5 DATA INVESTIGASI

I.5.1 Prasarana

a. Jalan Rel

Data jalan rel :

- 1) Emplasemen St. Rengas terdiri dari 2 jalur KA:
 - a) Jalur I (jalur belok) sepanjang 1.318 meter
 - b) Jalur II (jalur lurus) sepanjang 1.318 meter
- 2) Tipe rel di jalur I adalah R. 42 sedangkan jalur II adalah R.54;
- 3) Lebar sepur (track gauge) 1067 mm;

- 4) Bantalan pada jalur I dan jalur II dengan bantalan beton;
- 5) Wesel dengan tipe rel R.54 dengan sudut 1:12;
- 6) Geometri jalan rel lurus.



Gambar 3. Kondisi wesel baik tidak mengalami kerusakan.



Gambar 4. Kondisi Jalur I dan Jalur II akibat PLH.

b. Sinyal dan Telekomunikasi

1) Persinyalan

- a) St. Rengas dilengkapi dengan sistem persinyalan Siemens & Halske (S&H) dengan satu rumah sinyal dan hubungan blok.
- b) Persinyalan di St. Rengas menggunakan sinyal masuk mekanik berlengan dua dan sinyal muka cahaya warna.
- c) Pelayanan blok, penarikan sinyal A (sinyal masuk dari arah St. Tegineneng), C (sinyal keluar ke arah St. Tegineneng) dan wesel 1

dilakukan oleh PPKA Rengas. Sedangkan penarikan sinyal B (sinyal masuk dari arah St. Bekri), sinyal D (sinyal keluar ke arah St. Bekri) dan pelayanan wesel 2 dilakukan oleh Juru Rumah Sinyal (JrRs).

d) Wesel 1 dan 2 terlayani pusat, dilengkapi dengan sekat dua ganda.

2) Hasil pemeriksaan peralatan persinyalan

Pemeriksaan perangkat persinyalan di ruang PPKA dan PJRs St. Rengas dalam kondisi sebagai berikut :

a) Plombir kawat dan benang pada pesawat blok dalam kondisi tidak terputus (dalam keadaan utuh).

b) Handel wesel dengan plombir kawat dan handel sinyal dapat dilayani dengan baik.

c) Pesawat blok dalam kondisi baik dan dapat dilayani.

d) Indikator sinyal muka dari arah St. Tegineneng dan Bekri pada saat kejadian kedudukan normal di ruang PPKA/Rs.A menyala kuning.

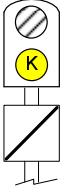

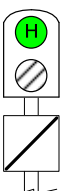




Gambar 5. Sistem persinyalan di ruang PPKA



Gambar 6. Sistem persinyalan di Rumah Sinyal A

Tabel 1. Aspek Sinyal Muka dan Sinyal Masuk pada emplasemen St. Rengas

SINYAL MUKA		SINYAL MASUK		
Aspek	Indikasi	Aspek	Indikasi	Penjelasan
 Semboyan 5c	Aman dengan Kecepatan Terbatas	 Semboyan 7c	Stop tidak Aman	KA tidak diijinkan masuk ke stasiun
 Semboyan 6d	Aman	 Semboyan 5d	Aman dengan kecepatan yang diijinkan	KA akan masuk ke sepur lurus
		 Semboyan 6b	Aman dengan kecepatan Terbatas	KA akan masuk ke sepur belok

3) Telekomunikasi

Komunikasi antara PPKA-Masinis-KP menggunakan HT (radio komunikasi) dan berfungsi dengan kondisi baik.

I.5.2 Sarana

a. KA B15

1) LOKOMOTIF

Tabel 2. Data Lokomotif KA B15

No. Lokomotif	: CC 20242	CC 20243
Buatan (manufaktur)	: EMD 2008	EMD 2008
Mulai Dinas	: 12 April 2008	17 April 2008
Pemeriksaan Akhir (PA)	: -	-
Semi PA (SPA)	: 11 s/d 19 Februari 2010	25 s/d 31 Maret 2010
PA Yang Akan Datang (PA YAD)	: Februari 2012	Maret 2012
Pemeriksaan 6-bulanan (P6)	: 26 November 2009	9 Oktober 2010
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	: -	-
Jumlah Traksi Motor	: 6 TM	6 TM
Wiper	: Rusak	Rusak
Throttle handle	: Baik	Baik
Berjalan dengan menggunakan	: Ujung pendek	Ujung pendek
Kilometer tempuh	: 380.493	

2) RANGKAIAN KA B15

Tabel 3. Data Rangkaian Gerbong KA B15

Rangkaian Ke	Jenis Gerbong & seri No	Tipe Bogie	Berat Kosong (ton)	Berat Isi (ton)	Mulai Dinas	PA	PA YAD	Km Tempuh
1	KKBW 1584	Barber	19,8	52,2	01-12-1995	29-10-2009	-	714.000
2	KKBW 1826	Barber	19,8	52,2	20-12-1997	26-12-2008	-	152.880
3	KKBW 1654	Barber	19,8	52,2	15-06-1997	13-06-2009	-	94.080
4	KKBW 501076	Barber	19,8	52,2	26-05-2008	-	-	60.480
5	KKBW 1582	Barber	19,8	52,2	28-01-1996	15-07-2009	-	65.520
6	KKBW 1831	Barber	19,8	52,2	20-12-1997	11-08-2009	-	71.400
7	KKBW 1718	Barber	19,8	52,2	21-08-1997	31-08-2006	-	13.440
8	KKBW 1009	Barber	19,8	52,2	15-12-1984	30-06-2008	-	183.120
9	KKBW 50114	Barber	19,8	52,2	10-01-2008	-	-	230.160
10	KKBW 1078	Barber	19,8	52,2	05-02-1985	23-12-2008	-	129.960
11	KKBW 501071	Barber	19,8	52,2	26-05-2008	-	-	8.400
12	KKBW 1001	Barber	19,8	52,2	13-12-1986	17-09-2009	-	37.800
13	KKBW 1580	Barber	19,8	52,2	01-12-1995	25-07-2008	-	201.600
14	KKBW 1087	Barber	19,8	52,2	27-09-1985	26-01-2010	-	357.840
15	KKBW 1506	Barber	19,8	52,2	07-02-1990	27-10-2009	-	38.640
16	KKBW 1824	Barber	19,8	52,2	20-12-1997	31-07-2007	-	147.000
17	KKBW 1790	Barber	19,8	52,2	20-12-1997	01-07-2003	-	781.200
18	KKBW 501158	Barber	19,8	52,2	27-07-1986	10-11-2006	-	378.000
19	KKBW 1550	Barber	19,8	52,2	09-07-1993	14-10-2009	-	41.160
20	KKBW 1462	Barber	19,8	52,2	15-02-1990	28-08-2008	-	204.120
21	KKBW 51069	Barber	19,8	52,2	26-05-2008	-	-	-
22	KKBW 1312	Barber	19,8	52,2	28-09-1989	16-03-2006	-	61.320
23	KKBW 53160	Barber	19,8	52,2	10-01-2008	-	-	160.440

24	KKBW	1300	Barber	19,8	52,2	01-03-1990	19-12-2009	-	65.520
25	KKBW	501017	Barber	19,8	52,2	10-01-2008	-	-	184.400
26	KKBW	531125	Barber	19,8	52,2	26-06-2008	-	-	175.560
27	KKBW	1601	Barber	19,8	52,2	15-06-1997	23-12-2008	-	47.040
28	KKBW	1220	Barber	19,8	52,2	23-12-1986	27-07-2007	-	317.520
29	KKBW	1457	Barber	19,8	52,2	01-08-2008	-	-	179.680
30	KKBW	1400	Barber	19,8	52,2	26-05-2008	-	-	160.440
31	KKBW	1791	Barber	19,8	52,2	24-09-1997	21-04-2008	-	126.840
32	KKBW	1004	Barber	19,8	52,2	16-05-1986	07-03-1990	-	380.520
33	KKBW	1385	Barber	19,8	52,2	09-11-1989	27-09-2007	-	288.960
34	KKBW	531052	Barber	19,8	52,2	26-05-2008	-	-	193.200
35	KKBW	1306	Barber	19,8	52,2	15-02-1990	23-08-2006	-	52.920
36	KKBW	1143	Barber	19,8	52,2	21-05-1986	04-07-2007	-	8.400
37	KKBW	1637	Barber	19,8	52,2	01-02-1996	29-02-2008	-	251.160
38	KKBW	1515	Barber	19,8	52,2	06-07-1992	27-03-2002	-	-
39	KKBW	1769	Barber	19,8	52,2	24-09-1997	31-03-2009	-	252.840
40	KKBW	1784	Barber	19,8	52,2	24-09-1997	15-12-2009	-	15.960
41	KKBW	1484	Barber	19,8	52,2	28-01-1990	10-10-2009	-	-
42	KKBW	551012	Barber	19,8	52,2	15-12-1999	29-10-2009	-	31.080
43	KKBW	531120	Barber	19,8	52,2	01-10-2000	22-01-2010	-	-
44	KKBW	531054	Barber	19,8	52,2	01-10-2000	19-01-2010	-	36.360
45	KKBW	501156	Barber	19,8	52,2	01-08-2008	-	-	167.160
46	KKBW	1292	Barber	19,8	52,2	26-02-1989	14-03-2009	-	33.600

Total berat rangkaian : 3312 ton



Gerbong ke-46
pada jalur II

Gerbong ke-44
pada jalur I

Gambar 7. KKBW ke-46 gerbong terakhir (S21) di jalur II dan gerbong ke-44 di jalur I , kedua gerbong tidak anjlok



Gambar 8. KKBW gerbong ke-37 dan KKBW rangkaian ke-38 anjlok di jalur II



Gambar 9. Gerbong KKBW 501156 yang melintang di jalur II dan jalur I

I.5.3 Operasional

Perjalanan KA B15 dari St. Tanjung Enim Baru tanggal 10 April 2010 sampai dengan St. Rengas tanggal 11 April 2010 adalah sebagai berikut:

Tabel 4. LAPKA KA B15

Stasiun	Jam Datang			Jam Berangkat			KET
	GAPEKA	Sebenarnya	Lambat	GAPEKA	Sebenarnya	Lambat	
Tanjung Enim Baru	-			11.30	16.09	4 jam 39'	Tgg (X) KPT 3
Muara Enim	Ls			11.48	16.29	4 jam 41'	
Muara Gula	Ls			12.05	16.35	4 jam 30'	
Ujan Mas	12.15	16.48		12.23	17.48	5 jam 25'	Tgg (X) KPT 5, S.8
Penanggiran	Ls			12.36	17.52	5 jam 16'	
Gunung Megang	12.48			12.57	18.00	5 jam 03'	
Blimbing Pendopo	Ls			13.19	18.13	4 jam 54'	
Niru	Ls			13.28	18.21	4 jam 53'	
Penimur	13.54			14.04	18.37	4 jam 33'	
PBR X6	Ls			14.22			
Prabumulih Baru	Ls			14.26	18.48	4 jam 22'	
PBR X5	Ls			14.31	18.59	4 jam 28'	
Tanjung Rambang	Ls			14.44	19.18	4 jam 33'	
Air Asam	Ls			15.03	19.25	4 jam 22'	
Pagar Gunung	Ls			15.11	19.31	4 jam 20'	
Metur	15.26			15.53	19.59	4 jam 06'	
Peninjawan	Ls			16.09	20.12	4 jam 03'	
Lubuk Rukam	16.20			16.35	20.20	3 jam 45'	
Blimbing Airkaka	Ls			16.50	20.30	3 jam 35'	
Belatung	17.03			17.11	20.40	3 jam 39'	
Tiga Gajah	17.33	21.00		17.55	21.45	3 jam 50'	Pergantian Kru KA
Baturaja	Ls			18.05			
Sepancar	Ls	22.14		18.14	22.24	4 jam 40'	Tgg (X) SP.4
Gilas	18.30	22.50		18.57			Tgg (X) B.12
Martapura	Ls			19.14			
Waituba	Ls	01.27		19.32	01.47	6 jam 15'	Tgg (X) S.2 B.14
Giham	Ls			19.48			
Blambangan Umpu	Ls			20.02			
Nagri Agung	Ls			20.24			
Tulung Buyut	Ls			20.41			
Negara Ratu	Ls			20.55			
Ketapang	Ls			21.12			
Cempaka	21.26			21.34			
Kotabumi	Ls			21.46			
Kalibalangan	22.05			22.11			

Blambangan Pagar	22.25	06.35		22.31	06.46	8 jam 15'	Tgg (X) SP.2
Sulusuban	Ls			22.45			
Haji Pemanggilan	Ls			22.55			
Bekri	Ls			23.08	07.10	8 jam 2'	
Rengas							

I.5.4 Sumber Daya Manusia

a. HASIL WAWANCARA DENGAN AWAK KA B15

1) MASINIS KA B15

a) Data Masinis

Umur	:	47 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	STM
Mulai Bekerja	:	1 Maret 1989
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	TLD.2 tahun 1989
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	1997
Pangkat	:	PND I
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	Sertifikat kompetensi sebagai Masinis dikeluarkan oleh Dephub nomor 00447 tanggal 30 Juni 2009
Masa Berlaku Brevet	:	-
Surat Kesehatan	:	Sehat
Tanggal Terakhir Check-Up	:	29 Juli 2009
Hukuman jabatan yang pernah dijalani	:	-

b) Jam Kerja Masinis

Tabel 5. Data Jam Kerja Masinis KA B15

No	Tanggal	KA yang dijalani	Jam Kerja yang dijalani	Penambahan jam dinas
1	13-03-10	KA S2	6 jam 10 menit	7 jam 10 menit
2	14-03-10	KAS7	7 jam 7 menit	8 jam 7 menit
3	15-03-10	KLB RJS	8 jam	8 jam
4	16-03-10	PLB SP2	8 jam 2 menit	9 jam 2 menit
5	17-03-10	PLB SP5	14 jam 10 menit	15 jam 10 menit
6	18-03-10	SEDIA KA	8 jam	8 jam
7	19-03-10	LIBUR		
8	20-03-10	KA B8	10 jam 7 menit	11 jam 7 menit
9	21-03-10	KA B21	15 jam 35 menit	16 jam 35 menit
10	22-03-10	KLB PID	8 jam	8 jam
11	23-03-10	PLB SP4	11 jam 40 menit	12 jam 40 menit
12	24-03-10	PLB SP7	12 jam 10 menit	13 jam 10 menit
13	25-03-10	LIBUR		
14	26-03-10	IP		
15	27-03-10	IP		
16	28-03-10	IP		
17	29-03-10	KA Kerja	Batal	
18	30-03-10	KA Kerja	Batal	
19	31-03-10	KA Kerja	Batal	
20	01-04-10	LIBUR		

21	02-04-10	KA B2	Batal	
22	03-04-10	KA B17	Batal	
23	04-04-10	Sedia KA	7 jam	7 jam
24	05-04-10	KLB RJS	8 jam	8 jam
25	06-04-10	KA B18	Batal	
26	07-04-10	KA B29	Batal	
27	08-04-10	LIBUR		
28	09-04-10	PLB SP8	8 jam 40 menit	9 jam 40 menit
29	10-04-10	Sedia TJH	7 jam 34 menit	8 jam 34 menit
30	11-04-10	B15	9 jam 57 menit	10 jam 57 menit
TOTAL JAM KERJA 30 hari terakhir				161 jam 12 menit

Dalam 30 hari terakhir sebelum terjadinya kecelakaan, masinis telah menjalani tugas sebanyak 23 hari dinas, 4 hari libur dan 3 hari Ijin Penting (IP). Libur terakhir dijalankan pada tanggal 8 April 2010 yaitu 3 hari sebelum terjadinya kecelakaan. Total jam kerja selama 30 hari kerja adalah 16 jam 12 menit kerja. Berdasarkan perhitungan tersebut, jumlah jam kerja Masinis KA B15 selama 30 hari sebelum terjadinya PLH tidak melebihi ketentuan.

c) Hasil Wawancara

- Masinis bertugas pada KA B15 dengan lokomotif CC 20242 dan CC 202043 – Multiple Unit, yang berjalan dengan ujung pendek di depan.
- KA B15 diberangkatkan dari St. Tigagajah pada tanggal 10 April 2010 jam 21.45 dengan keterlambatan 3 jam 50 menit.
- Di St. Bekri, KA B15 berjalan langsung pada jam 07.10 dengan keterlambatan 8 jam 2 menit.
- Saat KA B15 mendekati St. Rengas, Masinis memanggil PPKA St. Rengas untuk meminta informasi perihal perjalanan KA-nya dan mendapat jawaban agar mendekat dulu ke sinyal masuk karena PPKA masih melayani KA S10. Masinis mengurangi kecepatan KA untuk persiapan berhenti di depan sinyal masuk.
- Sebelum berhenti di depan sinyal masuk, Masinis mendapat informasi dari PPKA St. Rengas bahwa KA B15 diperbolehkan masuk dengan kedudukan sinyal masuk Semboyan 5 (aman dan masuk jalur lurus).
- Pada saat KA B15 akan memasuki Jalur II emplasemen St. Rengas, Masinis mendapat informasi dari PPKA St. Rengas supaya KA B15 berjalan langsung dan sinyal keluar diberikan menyusul.
- Memasuki Jalur II emplasemen St. Rengas, terdengar peringatan melalui radio lokomotif “stop ada debu di belakang”.
- Pada jam 07.22, Masinis memberhentikan KA B15.
- Masinis melaporkan kepada KP tentang kejadian tersebut dan meminta untuk memeriksa rangkaian KA B15. Setelah diperiksa KP, diketahui bahwa gerbong ke 37 dari lokomotif kebelakang anjlok 28 as di Km 48+100/200 sampai dengan Km 47+950.

- Masinis menyatakan setelah dilakukan koordinasi antara KP dan PPKA St. Rengas, pada jam 08.45 KA B15 diberangkatkan kembali dari St.Rengas dengan membawa 36 rangkaian gerbong KKBW. KA tersebut datang di St. Tarahan pada jam 10.50. Sedangkan 10 gerbong KKBW yang anjlok ditinggal di lokasi kejadian.

2) ASISTEN MASINIS KA B15

a) Data Asisten Masinis

Umur	:	52 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	STN
Mulai Bekerja	:	3 Maret 1981
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	TLD.1
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	01 Juni 2005
Pangkat	:	PTD
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	Sertifikat kompetensi sebagai Asisten Masinis dikeluarkan oleh Dephub nomor 004513 tanggal 30 Juni 2009
Masa Berlaku Brevet	:	-
Surat Kesehatan	:	Sehat
Tanggal Terakhir Check-Up	:	14 September 2009
Hukuman jabatan yang pernah dijalani	:	-

b) Jam Kerja Asisten Masinis

Tabel 6. Data Jam kerja Asisten Masinis KA B15

No	Tanggal	KA yang dijalani	Jam Kerja yang dijalani	Penambahan jam dinas
1	13-03-10	LIBUR		
2	14-03-10	KA B26	Batal	
3	15-03-10	KA B9	Batal	
4	16-03-10	PLB SP2	8 jam 2 menit	9 jam 2 menit
5	17-03-10	PLB SP5	14 jam 10 menit	15 jam 10 menit
6	18-03-10	SEDIA KA	8 jam	8 jam
7	19-03-10	LIBUR		
8	20-03-10	KA B8	10 jam 7 menit	11 jam 7 menit
9	21-03-10	KA B21	15 jam 35 menit	16 jam 35 menit
10	22-03-10	KLB PID	8 jam	8 jam
11	23-03-10	PLB SP4	11 jam 40 menit	12 jam 40 menit
12	24-03-10	PLB SP7	12 jam 10 menit	13 jam 10 menit
13	25-03-10	LIBUR		
14	26-03-10	KA B22	7 jam 35 menit	8 jam 35 menit
15	27-03-10	KA B5	10 jam 15 menit	11 jam 15 menit
16	28-03-10	SEDIA KLB	6 jam	6 jam
17	29-03-10	KA Kerja	Batal	
18	30-03-10	KA Kerja	Batal	
19	31-03-10	KA Kerja	Batal	
20	01-04-10	LIBUR		
21	02-04-10	KA B2	Batal	
22	03-04-10	KA B17	Batal	
23	04-04-10	Sedia KA	7 jam	7 jam
24	05-04-10	KLB RJS	8 jam	8 jam

25	06-04-10	KA B18	Batal	
26	07-04-10	KA B29	Batal	
27	08-04-10	LIBUR		
28	09-04-10	PLB SP8	8 jam 40 menit	9 jam 40 menit
29	10-04-10	Sedia TJH	7 jam 34 menit	8 jam 34 menit
30	11-04-10	B15	9 jam 57 menit	10 jam 57 menit
TOTAL JAM KERJA 30 hari terakhir				163 jam 45 menit

Dalam 30 hari terakhir sebelum terjadinya kecelakaan, asisten masinis telah menjalani tugas sebanyak 15 hari kerja, 5 hari libur, 10 batal dinas, dengan libur terakhir dijalankan pada tanggal 8 April 2010. Total jam kerja selama 15 hari kerja adalah 163 jam 45 menit. Berdasarkan perhitungan tersebut, jumlah jam kerja Asisten Masinis KA B15 selama 30 hari sebelum terjadinya PLH tidak melebihi ketentuan.

c) Hasil Wawancara

- Asisten Masinis menyatakan KA B15 diberangkatkan dari St. Tigagajah pada jam 21.45 dengan keterlambatan 3 jam 50 menit. KA B15 berjalan langsung di St. Bekri pada jam 07.10.
- Saat mendekati marka jarak tampak sinyal¹, PPKA Rengas memerintahkan supaya KA B15 mendekati Semboyan 7 karena PPKA sedang melayani KR D.
- Tidak lama kemudian, PPKA Rengas memberi informasi bahwa KA B15 diperkenankan masuk dengan kedudukan sinyal masuk Semboyan 5 dan sinyal keluar akan diberitahukan menyusul.
- Asisten Masinis meyakinkan bahwa sinyal masuk sudah menunjukkan Semboyan 5 yang mengindikasikan bahwa aman dan KA B15 dapat memasuki jalur II emplasemen St. Rengas.
- Asisten Masinis menyatakan mendengar suara peringatan melalui radio lokomotif "B15 stop, ada debu di belakang". Asisten masinis bertindak dengan memberhentikan rangkaian KA B15 pada jam 07.22.
- Asisten masinis mendapat informasi dari KP bahwa gerbong ke 37 dari lokomotif ke belakang anjlok 28 as di km 48+1/2 sampai dengan km 47+950.
- Setelah dilakukan koordinasi antara KP dan PPKA Rengas, KA B15 diberangkatkan dari St. Rengas pada jam 08.45, membawa 36 rangkaian gerbong KKBW datang di St. Tarahan pada jam 10.50, sedangkan 10 gerbong KKBW yang anjlok ditinggal di lokasi kejadian.

¹ Marka jarak tampak sinyal biasa disebut *letter T*

3) KONDEKTUR KA B15

a) Data Kondektur

Umur	:	52 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	SMP
Mulai Bekerja	:	1 Maret 1981
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	L.2
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	2001
Pangkat	:	JRI / LK
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	-
Masa Berlaku Brevet	:	-
Surat Kesehatan	:	-
Tanggal Terakhir Check-Up	:	-
Hukuman jabatan yang pernah dijalani	:	-

b) Hasil Wawancara

- Kondektur menjalani dinas KA B15, berjalan langsung di St. Bekri pada jam 07.10.
- Saat KA B15 mendekati St. Rengas, mendengar Masinis KA B15 memanggil PPKA Rengas untuk meminta informasi perihal perjalanan KA-nya, dan mendapat jawaban agar mendekat dulu ke sinyal masuk karena PPKA masih melayani KA S10.
- Mengetahui Masinis mengurangi kecepatan KA-nya untuk persiapan berhenti di depan sinyal masuk, sebelum berhenti di depan sinyal masuk, Kondektur mendengar Masinis KA B15 mendapat informasi dari PPKA St. Rengas bahwa KA-nya diperkenankan masuk dengan kedudukan sinyal masuk Semboyan 5 (aman dan masuk jalur lurus).
- Saat KA B15 masuk di jalur II, mendengar perintah PPKA Rengas kepada Masinis KA B15 “silahkan berjalan langsung, sinyal keluar menyusul”.
- Kondektur merasakan adanya tarikan pada rangkaian KA B15 kemudian terdengar dari radio lokomotif KA B15 “stop ada debu di belakang” kemudian Kondektur melihat Masinis memberhentikan KA-nya pada jam 07.22.
- Bersama Asisten Masinis KA S10 melihat peralatan di Rs.A St. Rengas dan melihat handel sinyal masuk B.II sudah diturunkan.
- Kondektur turun dari rumah sinyal dan memeriksa rangkaian KA B15 dan didapati gerbong anjlok 28 as. Kondektur melihat gerbong ke-44 (KKBW 531054) tidak anjlok posisi di jalur I dan gerbong ke-46 (KKBW 1292 sebagai akhiran/S21) tidak anjlok dan posisi di jalur II.
- Kondektur melihat wesel nomor 2 dalam kondisi baik.
- Kemudian membuat Pemberitahuan Tentang Peristiwa Luar Biasa Nomor 6 dan diserahkan kepada Kepala Stasiun Rengas.

- Menyatakan setelah melakukan koordinasi dengan PPKA Rengas, KA B15 diberangkatkan dari St.Rengas pada jam 08.45, membawa 36 rangkaian gerbong KKBW, datang di St. Tarahan pada jam 10.50, sedangkan 10 gerbong KKBW yang anjlok ditinggal di lokasi kejadian.

4) PLKA KA B15

a) Data PLKA

Umur	:	34 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	SMA
Mulai Bekerja	:	1 Juni 2008
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	-
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	-
Pangkat	:	I/b
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	-
Masa Berlaku Brevet	:	-
Surat Kesehatan	:	-
Tanggal Terakhir Check-Up	:	-
Hukuman jabatan yang pernah dijalani	:	-

b) Hasil Wawancara

- PLKA menjalani dinas KA B15 dengan kondisi rangkaian KA B15 aman dan jumlah rangkaian 46 gerbong.
- Mendengar Masinis KA B15 memanggil PPKA Rengas dengan HT “KA B15 mendekat di Semboyan 7, kami sedang melayani KA S10”.
- PLKA mendengar PPKA Rengas memanggil Masinis KA B15 dan menjawab “Masinis KA B15, sinyal sudah dilayani Semboyan 5 silahkan masuk dan berjalan langsung, sinyal keluar menyusul”.
- KA B15 terus berjalan pelan sambil meyakinkan untuk sinyal keluar, pada saat itu merasakan ada tarikan dari rangkaian dan terdengar “stop stop” beberapa kali dari HT
- PLKA melihat Masinis menghentikan KA B15 setelah mendengar “stop” dari HT, kemudian PLKA langsung turun dan memeriksa rangkaian bersama dengan KDRP dan Masinis.
- Melihat rangkaian KA B15 ada yang melintang diantara jalur II dan jalur I, ada yang terguling, ada gerbong yang di jalur I, ada gerbong yang di jalur II dan wesel yang dilalui dalam tidak rusak.

b. HASIL WAWANCARA DENGAN AWAK KA S10 (KRDI Seminung)

1) MASINIS KA S10 (KRDI SEMINUNG)

a) Data Masinis

Umur	:	46 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	STM
Mulai Bekerja	:	1 Maret 1989
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	DF.3 – Pengawas
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	1992
Pangkat	:	PND.I
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	T63 dan T62
Masa Berlaku Brevet	:	-
Surat Kesehatan	:	Sehat
Tanggal Terakhir Check-Up	:	Agustus 2009
Hukuman jabatan yang pernah dijalani	:	-

b) Hasil Wawancara

Pada hari Minggu tanggal 11 April 2010, Masinis berdinis di KA S10 tujuan St. Tanjungkarang – St. Kotabumi, berangkat St. Tanjungkarang jam 06.30, datang di St. Rengas masuk jalur I, informasi dari PPKA St. Rengas tunggu bersilang dengan KA B15.

2) ASISTEN MASINIS KA S10 (KRDI SEMINUNG)

a) Data Asisten Masinis

Umur	:	49 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	STM
Mulai Bekerja	:	1 Maret 1983
Pendidikan Fungsional Terakhir	:	DF.3 – Pengawas
Mulai Dinas Pada Jabatan	:	1986
Pangkat	:	PND.I
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	:	T62, T63
Masa Berlaku Brevet	:	-
Surat Kesehatan	:	Sehat
Tanggal Terakhir Check-Up	:	Agustus 2009
Hukuman jabatan yang pernah dijalani	:	-

b) Hasil Wawancara

Pada hari Minggu tanggal 11 April 2010, berdinis sebagai Asisten Masinis KA S10 tujuan St. Tanjungkarang – St. Kotabumi, berangkat St. Tanjungkarang jam 06.30, datang di Rengas masuk jalur I, informasi dari PPKA Rengas tunggu bersilang dengan KA B15.

3) KONDEKTUR KA S10 (KRDI SEMINUNG)

a) Data Kondektur

Umur	:	52 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	:	SMA
Mulai Bekerja	:	1 Maret 1981

Pendidikan Fungsional Terakhir	: L.2
Mulai Dinas Pada Jabatan	: 2003
Pangkat	: PTD. I
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	: -
Masa Berlaku Brevet	: -
Surat Kesehatan	: -
Tanggal Terakhir Check-Up	: -
Hukuman jabatan yang pernah dijalani	: -

b) Hasil Wawancara

Pada hari Minggu tanggal 11 April 2010, berdinis sebagai Kondaktur KA S10 tujuan Tanjungkarang–Kotabumi, berangkat St. Tanjungkarang jam 06.30, datang di Rengas masuk jalur I, informasi dari PPKA Rengas tunggu bersilang dengan KA B15.

c. HASIL WAWANCARA DENGAN JURU RUMAH SINYAL

1) Juru Rumah Sinyal (JrRs) Rengas

a) Data Juru Rumah Sinyal

Umur	: 21 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	: SMA
Mulai Bekerja	: 1 Agustus 2009
Pendidikan Fungsional Terakhir	: L.3 tanggal 12 Februari 2010
Mulai Dinas Pada Jabatan	: 23 Maret 2010
Pangkat	: PTD
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	: Surat Keterangan Kecakapan sebagai JrRS dari Kepala Stasiun Rengas pada tanggal 23 Maret 2010
Masa Berlaku Brevet	: -
Surat Kesehatan	: -
Tanggal Terakhir Check-Up	: -
Hukuman jabatan yang pernah dijalani	: -

b) Hasil wawancara:

- JrRs mulai bekerja pada tanggal 1 Agustus 2009 dan hingga terjadinya PLH belum berkeluarga.
- Lulus pelatihan (Fungsional L3) tanggal 12 Februari 2010 dan telah diuji oleh Kepala St. Rengas dengan hasil dinyatakan cakap untuk diberikan tugas sebagai Juru Rumah Sinyal pada tanggal 23 Maret 2010.
- Pada saat terjadi PLH berdinis malam yang dimulai pada tanggal 10 April 2010 jam 22.30 dan berakhir tanggal 11 April 2010 jam 07.30.
- Setelah menerima perintah dari PPKA Rengas untuk memasukkan KA B15 ke jalur II, JrRs melaksanakan perintah tersebut dengan menarik sinyal masuk B.II (Semboyan 5/masuk jalur II lurus).

- Pada saat KA B15 masuk jalur II dan JrRs melihat KA B15 membawa semboyan akhiran (S21) tetapi di saat sebagian rangkaian belum melewati wesel 2, JrRs sudah menurunkan sinyal masuk B.II dan memberikan warta masuk KA B15 kepada PPKA dan tanpa meyakinkan kedudukan gerbong terakhir (S21).
- JrRs membalik handel wesel 2 ke kedudukan belok untuk mempersiapkan pemberangkatan KA S10 sehingga mengakibatkan gerbong ke-37 KKBW 1637 yang seharusnya tetap menuju jalur II bogie roda belakangnya berubah arah ke jalur I sampai dengan rangkaian gerbong ke-44 KKBW 531054.
- Mengetahui hal tersebut, JrRs membalik handel wesel 2 kembali ke kedudukan normal (jalur II) dan mengakibatkan rangkaian gerbong ke 45 KKBW 501156 melintang di posisi jalur I dan jalur II (double sepur) sedang rangkaian ke-46 (gerbong terakhir KKBW 1292 berada di jalur II). Namun tidak ada kerusakan pada wesel 2.

2) PPKA RENGAS

a) Data PPKA

Umur	: 33 tahun
Pendidikan Formal Terakhir	: SMA
Mulai Bekerja	: 1 Juli 2006
Pendidikan Fungsional Terakhir	: L.3 tanggal 21 September 2007
Mulai Dinas Pada Jabatan	: 2008
Pangkat	: PTD
Surat Tanda Kecakapan (Brevet)	: Sertifikat Kompetensi sebagai PPKA Nomor 04838 yang dikeluarkan Dephub pada tanggal 30 Juni 2009
Masa Berlaku Brevet	: -
Surat Kesehatan	: -
Tanggal Terakhir Check-Up	: -
Hukuman jabatan yang pernah dijalani	: -

b) Hasil wawancara:

- PPKA Rengas pada saat terjadi PLH sedang berdinis malam, dimulai pada tanggal 10 April 2010 jam 22.30 hingga 07.30 tanggal 11 April 2010.
- Pada jam 07.00, PPKA Rengas memberi ijin (buka blok) kepada PPKA Tegineneng untuk memberangkatkan KA S10 dari Tegineneng ke Rengas.
- Pada jam 07.02, PPKA Rengas mendapat warta lepas dari St. Tegineneng kemudian menyiapkan jalur I untuk KA S10 dengan membalik wesel 1 ke arah jalur I dan meminta ijin penggunaan jalur I kepada Rs.A. Setelah mendapat ijin dari Rs.A, PPKA Rengas dapat masuk dan berhenti di emplasemen St. Rengas pada jam 07.09. KA

S10 berhenti di St. Rengas untuk keperluan naik/turun penumpang dan bersilang dengan KA B15.

- PPKA Rengas menurunkan sinyal masuk A.I kemudian memberi warta masuk-nya KA S10 ke PPKA Tegineneng dan selanjutnya membalik hendel wesel 1 pada kedudukan normal posisi menuju jalur II.
- Pada jam 07.10, PPKA Rengas memberi tanda aman dengan membuka blok kepada PPKA Bekri sehingga KA B15 dapat diberangkatkan dari St. Bekri menuju St. Rengas.
- Pada jam 07.14, setelah mendapat warta lepas dari St. Bekri, PPKA Rengas memerintahkan PjRS.A melayani KA B15 yang datang dari St. Bekri untuk masuk ke jalur II.
- Pada saat KA B15 dalam proses masuk jalur II, JrRs.A memberikan warta masuk bagi KA B15.
- Tanpa meyakinkan keberadaan Semboyan 21, PPKA Rengas mengembalikan kunci wesel masuk kepada Rs.A, sehingga kruk sinyal B.II di Rs.A tidak terkunci lagi dan dapat dikembalikan normal, akibatnya hendel wesel 2 tidak terkunci lagi, sehingga JrRs.A dapat membalik hendal wesel 2

II. ANALISIS

Analisis yang dilakukan tim investigasi terhadap PLH anjlokkan KA B15 di Km 48+100/200 – Km 47+950 emplasemen St. Rengas, Lampung, Sumatera Selatan di wilayah operasional Sub Divre III.2 Tanjung Karang akan difokuskan pada sisi operasional terutama pengaturan pemasukan KA B15 di emplasemen St. Rengas.

II.1 PROSES KA B15 MASUK DI ST. RENGAS

Pada tanggal 11 April 2010 jam 07.00, PPKA Rengas memberi ijin dengan membuka blok kepada PPKA St. Tegineneng untuk memberangkatkan KA S10 dari St. Tegineneng ke St. Rengas.

Setelah PPKA Rengas mendapat warta lepas pada jam 07.02, kemudian PPKA Rengas menyiapkan jalur I untuk KA S10 dengan membalik² wesel 1 ke arah jalur I dan memerintahkan penggunaan jalur I kepada Rs.A sehingga wesel no 2 mengarah ke jalur utama. Setelah mendapat pemberitahuan pelaksanaan perintah dari Rs.A, PPKA Rengas menarik sinyal masuk A.I (Semboyan 6/masuk jalur belok)

Pada jam 07.09, KA S10 datang di St. Rengas dan berhenti untuk keperluan menaikkan serta menurunkan penumpang dan bersilang dengan KA B15.

PPKA Rengas setelah menurunkan sinyal masuk A.I dan memberi warta masuk ke St. Tegineneng, kemudian PPKA Rengas membalik hendel wesel 1 pada kedudukan posisi normal menuju jalur II.

Pada jam 07.10, PPKA Rengas memberi warta aman dengan membuka blok kepada PPKA St. Bekri untuk memberangkatkan KA B15 dari St. Bekri menuju St. Rengas.

Setelah PPKA Rengas mendapat warta lepas dari St. Bekri pada jam 07.14, kemudian memerintahkan JrRs.A untuk melayani KA B15 dengan memberi ijin tingkapan nomor 4 Dari Bekri Masuk Ke Jalur II sehingga di Rs.A tingkapan 7 menjadi putih. Hal ini dapat diartikan bahwa PPKA Rengas merencanakan untuk memasukkan KA B15 ke emplasemen St. Rengas dan berhenti di jalur II. Meskipun sesuai GAPEKA, KA B15 seharusnya berjalan langsung di St. Rengas.

Setelah JrRs.A menerima perintah melalui tingkapan nomor 4 Dari Bekri Masuk Ke Jalur II dari PPKA Rengas untuk memasukkan KA B15 ke jalur II, JrRs.A melaksanakan perintah tersebut dengan menarik sinyal masuk B.II (Semboyan 5/masuk jalur II lurus).

Berdasarkan pernyataan JrRs.A saat wawancara dengan tim investigasi KNKT, JrRs.A telah melihat S21 di rangkaian KA B15 saat proses pemasukan KA B15 di jalur II. Sebelum keseluruhan rangkaian melewati wesel 2, JrRs.A telah menurunkan sinyal masuk B.II dan bertindak dengan memberikan warta masuk kepada PPKA Rengas dengan cara menekan tingkapan nomor 3.

² Membalik wesel adalah merubah arah lidah wesel kearah yang diinginkan

Tanpa meyakinkan keberadaan S21 di rangkaian KA B15, PPKA Rengas langsung mengembalikan kunci wesel³ masuk kepada JrRs.A dengan menekan tingkapan nomor 5. Dengan demikian, maka JrRs.A dapat membalik kedudukan wesel 2.

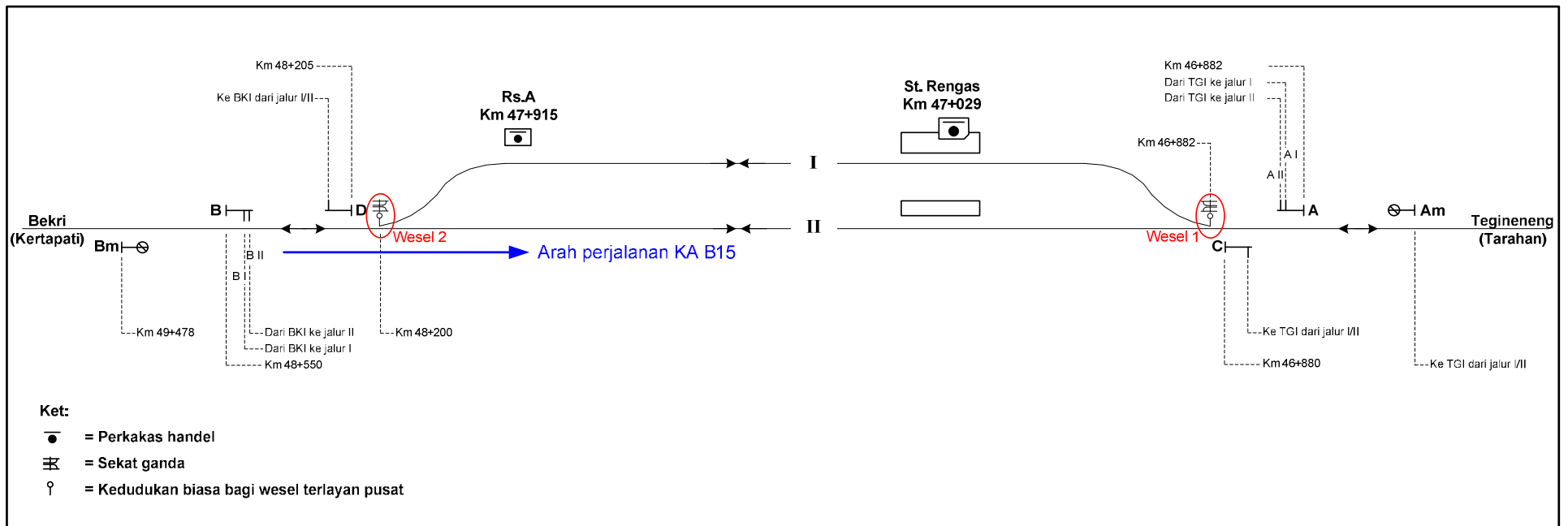
II.2 ANJLOKAN KA B15 DAN TERJADINYA DOUBLE SPUR

Setelah JrRs.A menurunkan sinyal masuk St. Rengas dari arah St. Bekri, JrRs.A melaporkan kepada PPKA Rengas bahwa KA B15 telah masuk ke jalur II.

PPKA Rengas kemudian mengembalikan kunci wesel kepada JrRs.A tanpa meyakinkan adanya S21 sebelum seluruh rangkaian melewati wesel 2, sehingga wesel 2 di Rs.A bebas pengunciannya dan memungkinkan dapat dibalik oleh JrRs.A. Pembalikan wesel 2 oleh JrRs.A dimaksudkan untuk persiapan pemberangkatan KA S10 dari jalur I sedangkan pada saat itu sebagian rangkaian KA B15 masih melewati wesel 2 sehingga terjadi anjlokkan dan double spur.

Kunci wesel adalah perangkat pengamanan berupa kunci listrik/tingkapan yang menjadi persyaratan terkuncinya wesel-wesel yang akan dilalui KA sebelum sinyal masuk ditarik “Aman“ atau dapat pula diartikan sebagai suatu laporan dari Rs.A bahwa wesel-wesel telah dikunci sesuai kedudukannya sebelum Rs.A menarik sinyal masuk “Aman”.

³ Mengembalikan kunci wesel dapat diartikan sebagai PPKA memberi ijin kepada JrRs melalui venster untuk membalik wesel dimaksud



Gambar 10. Emplasemen St. Rengas

II.3 KETIDAKSESUAIAN DENGAN PROSEDUR

Proses pemasukan KA B15 di St. Rengas oleh PPKA Rengas dan JrRs.A tidak dilakukan sesuai dengan prosedur seperti yang diatur dalam Reglemen 19 Jilid I dan RPS St. Rengas antara lain:

II.3.1 PPKA Rengas

PPKA Rengas memerintahkan KA B15 untuk berhenti terlebih dahulu di jalur II dengan menarik sinyal masuk dari arah St. Bekri dan baru setelah itu PPKA Rengas merencanakan menarik sinyal keluar ke arah St. Tegineneng.

Dengan penarikan sinyal masuk dari arah St. Bekri sebelum ditariknya sinyal keluar ke arah St. Tegineneng, dapat diartikan bahwa PPKA Rengas merencanakan untuk mem-BLB-kan KA B15 di jalur II meskipun sesuai Gapeka, KA B15 harus berjalan langsung di St. Rengas.

Seharusnya KA B15 dilayani sebagai KA yang berjalan langsung di St. Rengas yang prosedurnya mengharuskan PPKA Rengas menarik sinyal keluar ke arah St. Tegineneng terlebih dahulu baru menarik sinyal masuk dari arah St. Bekri.

Pemberhentian KA B15 di jalur II dimaksudkan agar PPKA Rengas dapat memberangkatkan KA S10 terlebih dahulu ke St. Bekri baru kemudian PPKA Rengas melayani pemberangkatan KA B15 ke St. Tegineneng.

Prosedur pelayanan KA berjalan langsung

Reglemen 19 jilid I pasal. 22 tentang kedudukan sinyal utama dan wesel-wesel di spur KA:

Ayat 6. Sebelum sinyal masuk ditarik aman untuk KA langsung, maka PPKA harus mempunyai kepastian, bahwa KA itu akan dapat berjalan terus dengan aman pada petak jalan dimukanya.

Ayat 7. Mengembalikan sinyal masuk dalam kedudukan normal hanya boleh dilakukan setelah KA yang masuk berhenti betul di muka stasiun atau jika berjalan langsung sudah melalui seluruh wesel.

Prosedur pelayanan KA berjalan langsung di St. Rengas

RPS St. Rengas pasal 15 :

Ayat 2. P tidak boleh mengembalikan tingkapan $\frac{26}{5}$ pada kedudukan biasa sebelum kereta api yang masuk dari $\frac{Tegineneng}{Bekri}$ berhenti benar di Stasiun atau yang berjalan langsung seluruhnya dan terlihat membawa semboyan 21 telah melewati wesel yang penghabisan.

Berdasarkan kondisi dan tindakan PPKA Rengas, terdapat dua hal yang perlu diperhatikan dan dibahas:

1. KA B15 berjalan langsung di St. Rengas

Pada GAPEKA yang diacu untuk pengaturan perjalanan kereta api, KA B15 seharusnya berjalan langsung di St. Rengas.

Untuk pengaturan KA B15 berjalan langsung di St. Rengas, PPKA Rengas harus meminta buka blok ke St. Tegineneng kemudian menarik sinyal keluar ke St. Tegineneng dan baru setelah itu menarik sinyal masuk dari arah St. Bekri. Dengan demikian KA B15 dapat masuk ke emplasemen St. Rengas melalui jalur II dan PPKA Rengas mengawasi dengan berdiri di peron sebagai Semboyan 1.

Setelah keseluruhan rangkaian KA B15 melewati wesel 1 (arah St. Tegineneng), baru PPKA Rengas dapat menurunkan sinyal keluar ke arah St. Tegineneng dan mengembalikan kunci wesel 2 ke JrRs.A.

PPKA Rengas kemudian memerintahkan JrRs.A untuk menarik sinyal keluar ke arah St. Bekri untuk memberangkatkan KA S10.

Apabila sinyal keluar ke arah St. Tegineneng belum ditarik aman, PPKA Rengas seharusnya menahan sinyal masuk dari arah St. Bekri sehingga KA B15 diatur untuk berhenti di muka sinyal masuk tersebut. Setelah sinyal keluar St. Tegineneng ditarik aman, baru kemudian KA B15 dapat berjalan langsung di St. Rengas menuju St. Tegineneng.

2. KA B15 di-BLB-kan di St. Rengas

Pada saat kejadian, setelah KA B15 melewati sinyal masuk dari arah St. Bekri, PPKA Rengas belum menarik sinyal keluar ke arah St. Tegineneng sehingga KA B15 harus diberhentikan atau di-BLB-kan di jalur II emplasemen St. Rengas.

Prosedur BLB bagi KA yang seharusnya berjalan langsung harus memenuhi Reglemen 19 Jilid I pasal 27 ayat 4a sebagai berikut:

Apabila kereta api yang menurut peraturan perjalanan berjalan langsung di suatu stasiun harus diperhentikan di stasiun itu, maka Pemimpin perjalanan kereta api harus bertindak sebagai berikut:

Ke 1 Perintah memperlihatkan semboyan 3⁴ di tempat lokomotif berhenti yang ditentukan, kecuali jika disitu telah terlihat semboyan 7⁵.

Ke 2 Perintah memperlihatkan semboyan 2B⁶ pada wesel yang terjauh yang akan dilalui kereta api dari arah ujungnya.

⁴ Semboyan 3 berupa bendera berwarna atau lampu bercahaya merah yang mengindikasikan KA harus berhenti.

⁵ Semboyan 7 adalah kondisi sinyal yang mengindikasikan tidak aman dan berarti KA harus berhenti.

⁶ Semboyan 2B berupa dua buah bendera warna hijau berjajar atau dua papan bundar hijau bertepi putih bersusun (berdasarkan Peraturan Dinas Nomor 3 yang berlaku saat PLH sebelum diubah pada tanggal 26 Juli 2010).

Ke 3 Mempertahankan sinyal masuk dalam kedudukan tidak aman.

Setelah Pemimpin perjalanan kereta api mendengar semboyan 35⁷ yang dibunyikan oleh Masinis berkali-kali akan tanda, bahwa kereta api telah diperhentikan di muka sinyal masuk, maka barulah ia diperkenankan menarik "aman" sinyal masuk itu.

Kemudian kereta api berjalan pula masuk emplasemen dan berhenti di tempat semboyan 3 atau semboyan 7 di atas.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan tim investigasi, PPKA Rengas tidak melaksanakan prosedur BLB tersebut di atas. Bahkan PPKA Rengas tidak secara eksplisit menyatakan bahwa ingin mem-BLB-kan KA B15 di St. Rengas meskipun tindakan yang dilakukan dapat diartikan sebagai mem-BLB-kan KA B15 menyimpang dari prosedur.

Adanya prosedur BLB bagi KA yang berjalan langsung dengan tindakan PPKA yang berlapis dan bertahap sesuai dengan R19 tersebut, dimaksudkan supaya keselamatan perjalanan KA dapat terjamin.

Meskipun demikian apabila dibandingkan antara pengaturan BLB dengan berjalan langsung, akan lebih aman apabila PPKA Rengas mengatur untuk berjalan langsung karena pengembalian penguncian wesel kepada JrRs.A baru dapat dilaksanakan setelah KA melewati wesel 1 (wesel terjauh arah St. Tegineneng).

II.3.2 JrRs.A

Saat KA B15 melewati wesel 2, JrRs.A mengembalikan handel sinyal masuk dan memberi warta masuk kepada PPKA Rengas. Dengan warta masuk ini, PPKA Rengas mengembalikan penguncian wesel 2 sehingga wesel 2 tidak terkunci lagi.

JrRs.A kemudian mempersiapkan untuk memberangkatkan KA S10 yang sedang berhenti di jalur I untuk menuju St. Bekri dengan membalik wesel 2.

Pada saat wesel 2 dibalik, sebagian rangkaian KA B15 masih dalam proses melewati wesel 2. Akibatnya, gerbong ke-37 anjlok 2 as melintang antara jalur I dan jalur II, gerbong ke-38 hingga ke-41 anjlok 4 as di jalur II, gerbong ke-42 dan ke-43 masing-masing anjlok 3 as di jalur I, gerbong ke-44 tidak anjlok posisi di jalur I.

Mengetahui keadaan tersebut, JrRs.A segera membalik kembali wesel 2 ke arah jalur II sehingga gerbong ke-45 anjlok 4 as melintang pada jalur I dan jalur II, sedangkan gerbong ke 46 (S21) tidak anjlok di jalur II.

Prosedur pelayanan KA oleh JrRs.A sesuai RPS Stasiun Rengas Pasal 15:

Ayat 1 A⁸ tidak boleh mengembalikan handel sinyal masuk pada kedudukan biasa, sebelum kereta api masuk dan berhenti benar di

⁷ Semboyan 35 berupa suling lokomotif dibunyikan berkali-kali untuk meminta perhatian.

⁸ A diartikan sebagai Juru Rumah Sinyal A

stasiun atau yang berjalan langsung telah melalui rumah sinyalnya, dan membawa Semboyan 21.

II.4 SUMBER DAYA MANUSIA

Berdasarkan data faktual dan analisis operasional terhadap PLH anjlokkan KA B15 perlu dibahas mengenai pengaturan SDM operasional perkeretapiian di PT KAI dan terutama di Divre III.2 Tanjung Karang.

II.4.1 PPKA

Pelatihan terakhir terhadap PPKA Rengas dilakukan pada tahun 2007 yang disebut sebagai pelatihan L.3 dan kemudian dilanjutkan dengan pelatihan Pengamanan Setempat untuk mendapatkan Tanda Kecakapan B.50 yang dikeluarkan oleh Kasi Sinyal/Telekomunikasi dan Kasi Operasi Divre III.2 Tanjung Karang pada tanggal 15 Agustus 2008.

Dengan adanya Tanda Kecakapan B.50 ini, PPKA Rengas sudah dinyatakan paham dan dapat melayani, peraturan dan pemakaian emplasemen stasiun yang dilengkapi dengan perangkat sinyal yang dilayani dari beberapa tempat pelayanan yang satu sama lainnya dihubungkan dengan kunci listrik, baik yang diperlengkapi dengan hubungan blok maupun tanpa hubungan blok. Untuk mendapatkan Tanda Kecakapan B.50 ini, PPKA Rengas diharuskan lulus dalam ujian dinas luar dan mampu membuktikan bahwa sudah paham dalam melayani alat-alat penjagaan keamanan yang sederhana dengan sinyal tebang Krian dan Alkmaar serta kunci-kunci pengamanan.

Pada tanggal 30 Juni 2009, PPKA Rengas mendapatkan Sertifikat Kompetensi sebagai PPKA yang dikeluarkan oleh Departemen Perhubungan (sekarang Kementerian Perhubungan) sebagai tanda kecakapan sesuai dengan yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian.

Setelah pelatihan Pengamanan Setempat untuk mendapatkan Tanda Kecakapan B.50 hingga terjadinya PLH, PPKA Rengas tidak mendapatkan pelatihan kembali tentang pelaksanaan tugas sebagai PPKA.

Meskipun sesuai dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian Pasal 80 ayat 3 secara jelas diatur bahwa pendidikan dan pelatihan untuk mendapatkan sertifikat kecakapan adalah diselenggarakan oleh Pemerintah dan dapat dilimpahkan kepada badan usaha atau lembaga lain yang mendapat akreditasi dari Pemerintah, namun tim investigasi tidak menemukan catatan (record) pelatihan yang dijalani oleh PPKA Rengas. Selain itu, tidak dijelaskan tentang batas waktu berlakunya Sertifikat Kecakapan sebagai bukti kompetensi yang dikeluarkan oleh pemerintah dan juga tidak dijelaskan tentang kewajiban adanya pelatihan kembali. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya pengawasan standar kompetensi secara berkala bagi petugas di lapangan walaupun disadari bahwa yang dilakukan adalah pekerjaan rutin.

II.4.2 JrRs.A

JrRs.A sebelum ditugaskan sebagai Juru Rumah Sinyal, telah bekerja sebagai Pelaksana St. Rengas sejak tanggal 1 Agustus 2009.

Pada tanggal 15 November 2009 hingga tanggal 12 Februari 2010, JrRs.A mengikuti Pelatihan L.3. Setelah mengikuti pelatihan L.3, JrRs.A dianggap mampu bertugas sebagai PPKA.

Untuk menjalankan tugasnya sebagai Juru Rumah Sinyal di St. Rengas, JrRs.A diberikan Surat Keterangan yang dikeluarkan oleh Kepala Stasiun Rengas pada tanggal 23 Maret 2010 yang menyatakan bahwa JrRs.A dianggap cakap untuk diberikan tugas sebagai Juru Rumah Sinyal. Pengujian pelayanan setempat untuk mendapatkan Surat Keterangan tersebut hanya dilakukan oleh Kepala Stasiun Rengas. Hal ini telah sesuai dengan Reglemen 22 Jilid I tentang Penguasaan Stasiun Pasal 15 Ayat 1.

Meskipun JrRs.A telah memenuhi persyaratan pendidikan sebagai Juru Rumah Sinyal serta telah diberikan Surat Keterangan dianggap cakap sebagai Juru Rumah Sinyal, namun pada saat PLH JrRs.A tidak meyakinkan bahwa S21 telah melewati wesel 2 sebelum memberikan warta masuk kepada PPKA Rengas. Tidak adanya pengawasan walaupun petugas telah dinyatakan cakap menjalankan pekerjaan yang dianggap rutin merupakan bahaya latent yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan.

III. KESIMPULAN

Dari data faktual dan analisa yang dilakukan dalam proses investigasi kecelakaan KA PLH Anjlokkan KA B15 di Km 48+100/200 – Km 47+950 emplasemen St. Rengas, Lampung pada tanggal 11 April 2010, Komite Nasional Keselamatan Transportasi menyimpulkan bahwa:

III.1 PENYEBAB

Kecelakaan terjadi karena tidak dilaksanakannya Reglemen Pengamanan Setempat St. Rengas dan Reglemen 19 Jilid I terutama dalam melayani dan menggerakkan perangkat pengamanan oleh PPKA Rengas dan JrRs.A St. Rengas.

III.2 FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI

1. JrRs.A tidak meyakinkan bahwa S21 di rangkaian KA B15 telah melewati wesel 2 sebelum memberikan warta masuk kepada PPKA Rengas.
2. PPKA Rengas mengembalikan kunci wesel ke Rs.A sehingga wesel 2 tidak terkunci tanpa meyakinkan adanya S21.
3. JrRs.A kembali membalik wesel 2 di saat sebagian rangkaian KA B15 masih proses melewati wesel 2.
4. PPKA Rengas tidak menjalankan prosedur KA berjalan langsung bagi KA B15 yang seharusnya PPKA Rengas menarik sinyal keluar ke arah St. Tegineneng terlebih dahulu baru menarik sinyal masuk dari arah St. Bekri.
5. PPKA Rengas tidak menjalankan prosedur mem-BLB-kan KA B15 di St. Rengas.
6. PPKA Rengas tidak mendapatkan pelatihan kembali tentang pelaksanaan tugas sebagai PPKA. Pelatihan terakhir yang dilaksanakan adalah untuk mendapatkan Tanda Kecakapan B.50 pada tanggal 15 Agustus 2008.
7. Tidak dijelaskan tentang batas waktu berlakunya Sertifikat Kecakapan Sebagai PPKA untuk bukti kompetensi yang dikeluarkan oleh Kementerian Perhubungan.
8. Tidak adanya pengawasan standar kompetensi petugas di lapangan terutama PPKA dan JrRs.A walaupun yang dilakukan adalah pekerjaan rutin.

IV. REKOMENDASI

Berdasarkan kesimpulan investigasi terhadap kecelakaan KA PLH Anjlok KA B15 di Km 48+100/200 – Km 47+950 emplasemen St. Rengas, Lampung pada tanggal 11 April 2010, Komite Nasional Keselamatan Transportasi merumuskan rekomendasi keselamatan kepada:

IV.1 DIREKTORAT JENDERAL PERKERETAAPIAN

1. Menetapkan batas waktu berlakunya Sertifikat Kecakapan Sebagai PPKA bagi petugas operasional prasarana KA.
2. Mengatur kewajiban pelatihan kembali (*recurrent training*) tentang pelaksanaan tugas PPKA.
3. Melaksanakan pengawasan standar kompetensi petugas di lapangan terutama PPKA dan Juru Rumah Sinyal.

IV.2 PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)

1. Melaksanakan indoktrinasi pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan prosedur kepada seluruh pegawai operasional terutama PPKA dan Juru Rumah Sinyal untuk meningkatkan keselamatan perjalanan KA.
2. Melaksanakan pelatihan internal secara terencana dan berkesinambungan untuk meningkatkan kompetensi pelaksanaan pekerjaan bagi seluruh pegawai operasional terutama PPKA dan Juru Rumah Sinyal
3. Meningkatkan pengawasan pelaksanaan pekerjaan PPKA dan Juru Rumah Sinyal di St. Rengas untuk meningkatkan keselamatan perjalanan KA.

V. SAFETY ACTIONS

V.1 OLEH DIREKTORAT JENDERAL PERKERETAAPIAN

Pada tanggal 30 Juni 2011, Direktur Jenderal Perkeretaapian mengirimkan surat Nomor KA.502/A.102/DJKA/06/11 perihal Tanggapan Mengenai Laporan Akhir Hasil Investigasi Kecelakaan Anjlokkan KA BBR 15 (B15), sebagai tanggapan dari surat Ketua KNKT Nomor KKA/1/11 KNKT 2011 tanggal 16 Juni 2011 perihal Draft Laporan Hasil Investigasi Kecelakaan KA Anjlokkan KA BBR15 (B15).

Tanggapan sebagaimana dimaksud berisi Safety Action dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan serupa di kemudian hari sebagai berikut:

- a. Ditjen Perkeretaapian telah mengatur tentang standar kompetensi tenaga pengoperasian prasarana perkeretaapian dengan mengeluarkan regulasi berupa Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 21 Tahun 2011 tentang Sertifikat Kecakapan Pengatur Perjalanan Kereta Api dan Pengendali Perjalanan Kereta Api.
- b. Terkait dengan penetapan batas berlakunya Sertifikat Kecakapan Pengatur Perjalanan Kereta Api, pemerintah telah menetapkan bahwa untuk masa berlakunya Sertifikat Kecakapan Pengatur Perjalanan Kereta Api dan Pengendali Perjalanan Kereta Api yaitu selama 4 (empat) tahun sebagaimana tersebut dalam pasal 3 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 21 Tahun 2011 tentang Sertifikat Kecakapan Pengatur Perjalanan Kereta Api dan Pengendali Perjalanan Kereta Api.
- c. Untuk pengaturan kewajiban pelatihan kembali (*recurrent training*) terhadap tenaga Pengatur Perjalanan Kereta Api, perlu disampaikan bahwa hal tersebut telah diatur dalam pasal 10 huruf g Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 21 Tahun 2011 tentang Sertifikat Kecakapan Pengatur Perjalanan Kereta Api dan Pengendali Perjalanan Kereta Api yang menyebutkan bahwa Pemegang Sertifikat Kecakapan Pengatur Perjalanan Kereta Api dan Pengendali Perjalanan Kereta Api dalam melaksanakan tugas wajib meningkatkan kemampuan sebagai Pengatur Perjalanan Kereta Api dalam bentuk mengikuti pelatihan penyegaran dalam waktu sekurang-kurangnya setiap 2 (dua) tahun yang dilakukan oleh Direktorat Jenderal Perkeretaapian atau badan hukum atau lembaga yang telah mendapatkan akreditasi. Terkait dengan hal tersebut, Ditjen Perkeretaapian telah melakukan bimbingan teknis terhadap petugas pengoperasian prasarana perkeretaapian yang dilaksanakan pada:
 - 1) Tanggal 13 Juli 2010 s/d 16 Juli 2010 di Daop 6 Yogyakarta;
 - 2) Tanggal 3 Agustus 2010 s/d 6 Agustus 2010 di Daop 7 Madiun;
 - 3) Tanggal 26 Oktober 2010 s/d 29 Oktober 2010 di Daop 3 Cirebon;
 - 4) Tanggal 8 November 2010 s/d 10 November 2010 di Daop 9 Jember.

- d. Untuk melakukan pengawasan terhadap standar kompetensi petugas di lapangan, Ditjen Perkeretaapian telah melakukan pemeriksaan Sertifikat dan Surat Tugas terhadap Awak Sarana Perkeretaapian yang meliputi Masinis dan Asisten Masinis, serta Petugas Pengoperasian Prasarana Perkeretaapian yang meliputi Petugas Pengatur Perjalanan Kereta Api yang sedang melaksanakan tugas kedinasan pada:
- 1) Tanggal 31 Januari 2011 s/d 2 Februari 2011 di wilayah Daop 1 Jakarta yaitu St. Gambir, St. Jakartakota dan St. Senen;
 - 2) Tanggal 17 Februari 2011 s/d 20 Februari 2011 di wilayah Daop 2 Bandung yaitu St. Besar Bandung dan St. Kiaracondong;
 - 3) Tanggal 27 April 2011 s/d 30 April 2011 di wilayah Daop 6 Yogyakarta yaitu St. Tugu dan St. Lempuyangan;
 - 4) Tanggal 14 Juni 2011 s/d 17 Juni 2011 di wilayah Daop 5 Purwokerto yaitu St. Banjar;
 - 5) Tanggal 27 Juni 2011 s/d 28 Juni 2011 di wilayah Divre III Palembang yaitu St. Kertapati.

V.2 OLEH PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)

KNKT tidak menerima informasi berkaitan dengan *safety actions* yang telah dilakukan oleh PT. Kereta Api Indonesia (Persero) sebagai akibat kejadian kecelakaan ini.