



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

LAPORAN AKHIR

KNKT.23.01.01.02

**LAPORAN INVESTIGASI KECELAKAAN PERKERETAAPIAN
ANJLOKAN KA 3066A DI PETAK JALAN SUKAMENANTI-
GARUNTANG, DIVRE IV TANJUNGPURBAN**

18 JANUARI 2023

2024

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

“Keselamatan dan Keamanan Transportasi Merupakan Tujuan Bersama”

DASAR HUKUM

Laporan ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Gedung Kementerian Perhubungan Lantai 3, Jalan Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta 10110, Indonesia, berdasarkan :

1. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Kereta Api;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi;
5. Peraturan Presiden Nomor 102 Tahun 2022 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi.

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

KOMITE sangat menyadari sepenuhnya bahwa ada kemungkinan implementasi suatu pesan keselamatan 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 digunakan untuk penuduhan atau penuntutan.

Jakarta, Desember 2024

**KETUA KOMITE NASIONAL KESELAMATAN
TRANSPORTASI**



SOERJANTO TJAHJONO

DAFTAR ISI

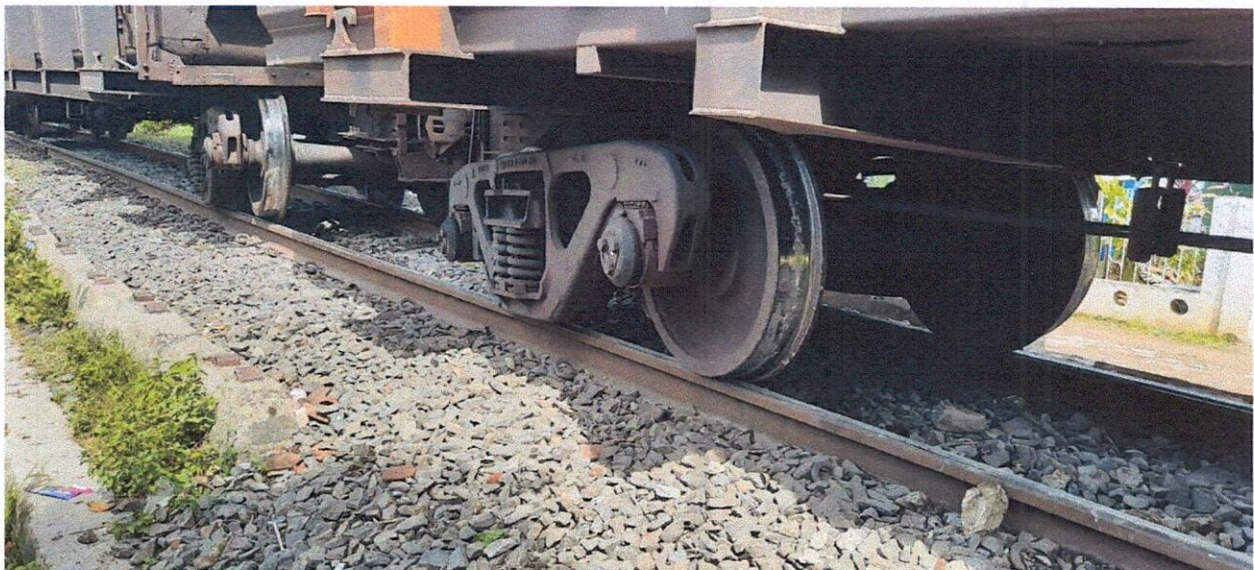
DAFTAR ISI..... ii

I. INFORMASI FAKTUAL 1

II. PESAN KESELAMATAN..... 10

I. INFORMASI FAKTUAL

Pada tanggal 18 Januari 2023 pukul 04.05 WIB, KA 3066A berangkat dari Stasiun Tarahan dalam kondisi rangkaian tanpa muatan batubara. Pukul 04.14 WIB, KA 3066A masuk stasiun Sukamenanti dan berangkat kembali pukul 04.16 WIB. Pada saat melewati lengkung jalan rel, asisten masinis melihat ke belakang untuk meyakinkan bagian belakang rangkaian dan dinyatakan aman. Kemudian, masinis mendengar ada suara yang seperti rantai lokomotif terlepas dan masinis menurunkan *notch*. Setelah itu, masinis menambah *notch* tetapi yang dirasakan adalah rangkaian terasa berat. Asisten masinis melihat ke belakang dan terlihat adanya debu pada rangkaian KA 3066A. Masinis menurunkan *notch* secara bertahap dan pada pukul 04.23 WIB kereta berhenti. Masinis melaporkan kejadian tersebut ke PPKP dan memerintahkan asisten masinis untuk memeriksa rangkaian. Pukul 04.35 WIB, PPKP menghubungi PPKA Stasiun Sukamenanti bahwa KA 3066A mengalami anjlok. Anjlok tersebut mengakibatkan 43 GB mengalami anjlok (59 As) di Km 4+959 petak jalan Sukamenanti (Skn) – Garuntang (Gr).



Sumber ; Divre IV Tanjungkarang, PT. KAI (Persero), 2023

Gambar 1. Anjlok KA 3066A di petak jalan Sukamenanti – Garuntang, Divre IV Tanjungkarang

Data kejadian dan susunan rangkaian kereta api pada kejadian anjlok KA 3066A di petak jalan Sukamenanti – Garuntang, Divre IV Tanjungkarang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Anjlokkan KA 3066A di Petak Jalan Sukamenanti - Garuntang, Divre IV Tanjungkarang, tanggal 18 Januari 2023

Tabel 1. Data kejadian dan susunan rangkaian KA 3066A

DATA KEJADIAN		
Nomor/ Nama KA	KA 3066A	
Jenis Kecelakaan	Anjlokkan KA	
Lokasi Kejadian	Km 4+959 Petak Jalan Sukamenanti – Garuntang	
Provinsi	Lampung	
Wilayah	Divre IV Tanjungkarang	
Hari/ Tanggal Kecelakaan	Rabu, 18 Januari 2023	
Waktu	04.35 WIB	
SUSUNAN RANGKAIAN KA	NOMOR	KETERANGAN
Lokomotif	CC 205 13 38	
	CC 205 13 23	
Gerbong Terbuka (Tanpa Muatan)	1. GB 50 11 250	Anjlok 1 As
	2. GB 50 97 125	Anjlok 1 As
	3. GB 50 89 52	
	4. GB 50 11 62	Anjlok 1 As
	5. GB 50 11 96	
	6. GB 50 11 67	
	7. GB 50 86 19	Anjlok 2 As
	8. GB 50 97 92	Anjlok 1 As
	9. GB 50 90 140	Anjlok 1 As
	10. GB 50 08 173	
	11. GB 50 89 67	Anjlok 1 As
	12. GB 50 08 69	Anjlok 1 As
	13. GB 50 97 60	Anjlok 1 As
	14. GB 50 86 165	
	15. GB 50 11 81	Anjlok 1 As
	16. GB 50 90 131	Anjlok 2 As
	17. GB 50 90 137	
	18. GB 50 89 06	
	19. GB 50 86 241	
	20. GB 50 89 50	Anjlok 2 As
	21. GB 50 11 88	Anjlok 1 As
	22. GB 50 86 121	Anjlok 1 As
	23. GB 50 95 06	Anjlok 1 As
	24. GB 50 08 141	Anjlok 1 As
	25. GB 50 08 80	Anjlok 1 As
	26. GB 50 11 21	Anjlok 1 As
	27. GB 50 86 18	
	28. GB 50 86 199	
	29. GB 50 90 05	Anjlok 1 As
	30. GB 50 97 39	Anjlok 2 As
	31. GB 50 86 173	Anjlok 1 As
	32. GB 50 11 161	Anjlok 1 As
	33. GB 50 90 89	Anjlok 1 As
	34. GB 50 08 70	Anjlok 1 As
	35. GB 50 08 49	Anjlok 1 As
	36. GB 50 11 40	Anjlok 2 As
	37. GB 50 11 19	Anjlok 1 As
	38. GB 50 08 164	

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Anjlok KA 3066A di Petak Jalan Sukamenanti - Garuntang, Divre IV Tanjungkarang, tanggal 18 Januari 2023

SUSUNAN RANGKAIAN KA	NOMOR	KETERANGAN
	39. GB 50 11 169	Anjlok 2 As
	40. GB 50 08 164	
	41. GB 50 86 66	Anjlok 1 As
	42. GB 50 11 68	
	43. GB 50 97 40	Anjlok 1 As
	44. GB 50 11 74	
	45. GB 50 90 116	
	46. GB 50 11 160	Anjlok 2 As
	47. GB 50 86 177	
	48. GB 50 95 42	
	49. GB 50 11 34	1 As naik gongsol
	50. GB 50 08 153	2 As naik gongsol
	51. GB 50 90 113	1 As naik gongsol
	52. GB 50 89 12	2 As naik gongsol
	53. GB 50 89 12	2 As naik gongsol
	54. GB 50 11 131	2 As naik gongsol
	55. GB 50 11 118	1 As naik gongsol
	56. GB 50 97 68	2 As naik gongsol
	57. GB 50 89 92	2 As naik gongsol
	58. GB 50 90 126	2 As naik gongsol
	59. GB 50 86 137	2 As naik gongsol
	60. GB 50 86 155	2 As naik gongsol

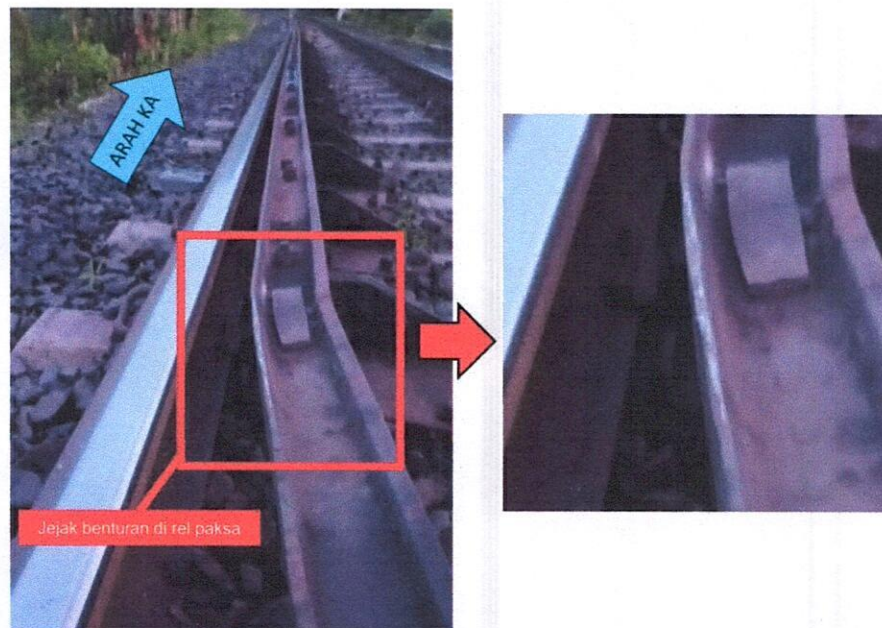
Sumber : Divre IV Tanjungkarang, PT. KAI (Persero), 2023



Gambar 2. Peta lokasi KA 3066A anjlok di petak jalan Sukamenanti – Garuntang, Divre IV Tanjungkarang

Pasca kejadian kecelakaan anjlokkan KA 3066A di Petak Jalan Sukamenanti – Garuntang, Divre IV Tanjungkarang, ditemukan beberapa hal sebagai berikut :

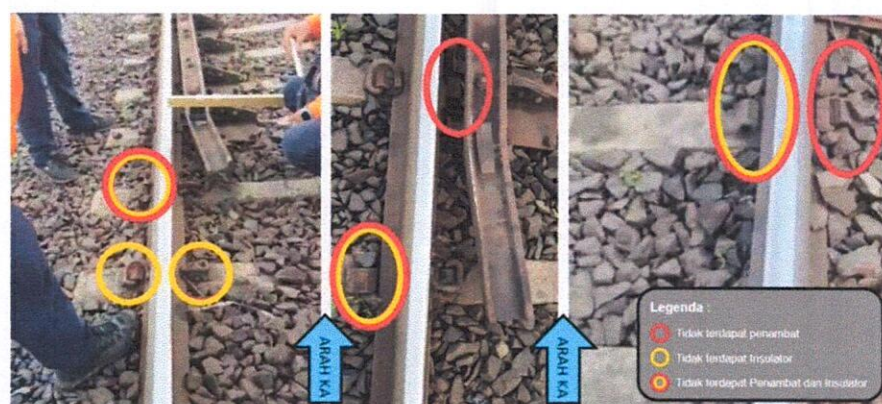
1. Terdapat jejak benturan di ujung rel paksa/ gongsol di lengkung No. 6 Km 3+853.5 petak jalan Sukamenanti – Garuntang.



Sumber : Divre IV Tanjungkarang, PT. KAI (Persero), 2023

Gambar 3. Jejak benturan di rel paksa di Km 3+853,5

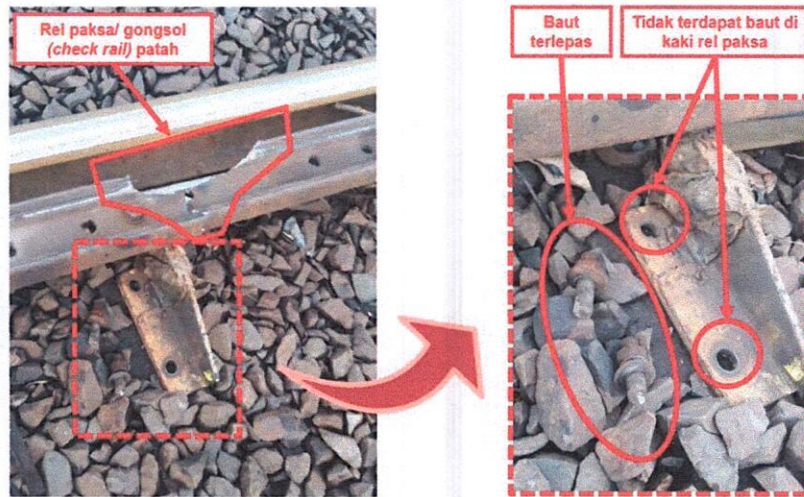
2. Komponen jalan rel berupa penambat dan insulator banyak tidak ditemukan di lokasi sekitar benturan di rel paksa/ gongsol pada Km 3+853.5.



Sumber : Divre IV Tanjungkarang, PT. KAI (Persero), 2023

Gambar 4. Komponen jalan rel yang tidak lengkap di sekitar lokasi benturan di rel paksa

3. Kondisi rel paksa/ gongsol pada lengkung No. 6 pasca anjlokkan KA 3066A sebelum lokasi TAJ adalah sebagai berikut :



Sumber : Divre IV Tanjungkarang, PT. KAI (Persero), 2023

Gambar 5. Rel paksa patah dan baut terlepas dari kaki rel paksa



Sumber : Divre IV Tanjungkarang, PT. KAI (Persero), 2023

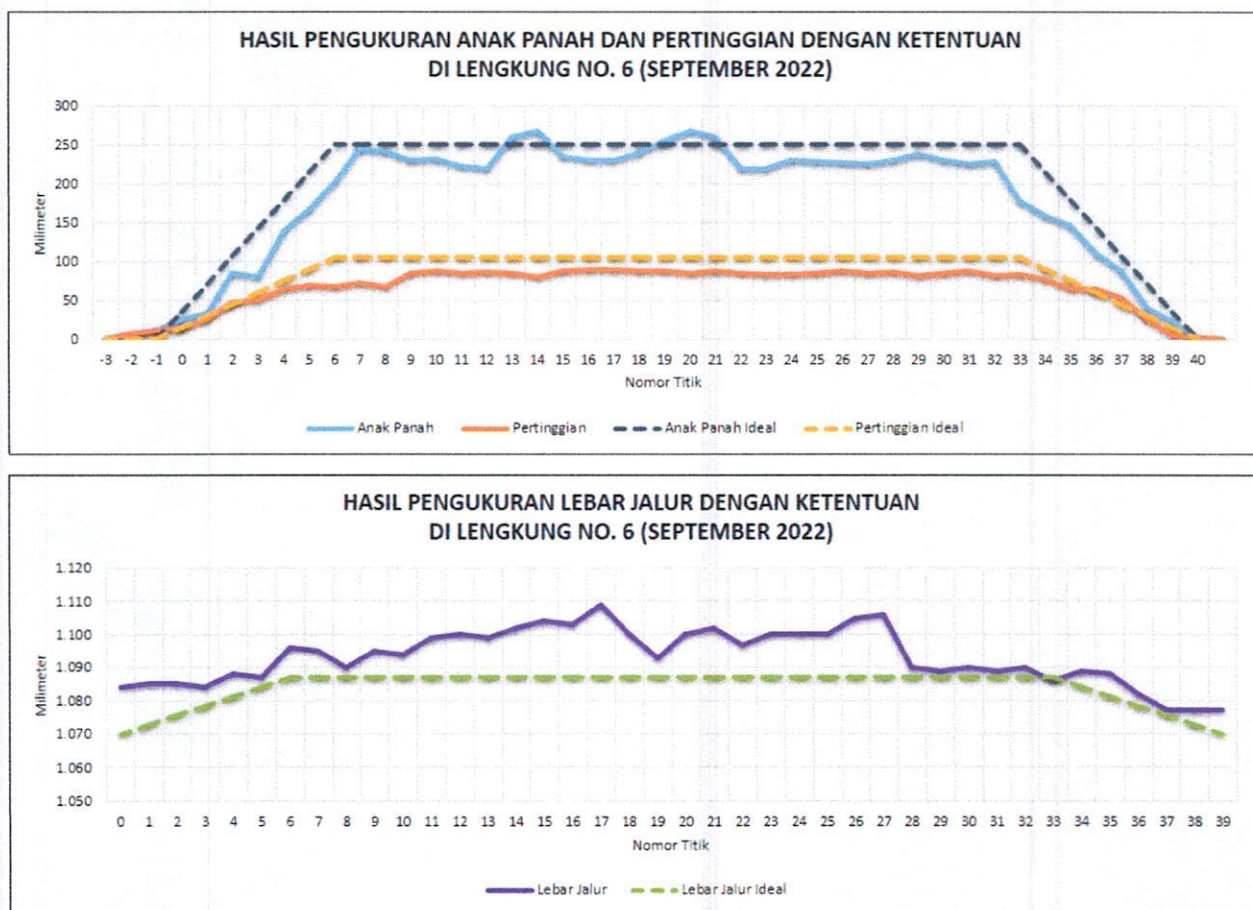
Gambar 6. Kaki rel paksa tidak terikat dengan baik

Lokasi sebelum TAJ merupakan lengkung No. 6 yang merupakan lengkung yang dilengkapi dengan konstruksi rel paksa/ gongsol (*check rail*). Informasi terkait lengkung No. 6 yang terletak di Km. 3+895 s.d. 4+205 petak jalan Sukamenanti – Garuntang adalah sebagai berikut :

1. Tipe Rel : R54
2. Radius : 200 m
3. Anak Panah : 250 mm

4. Perteingian : 105 mm
5. Pelebaran : 1.087 mm
6. V Maks : 60 km/jam

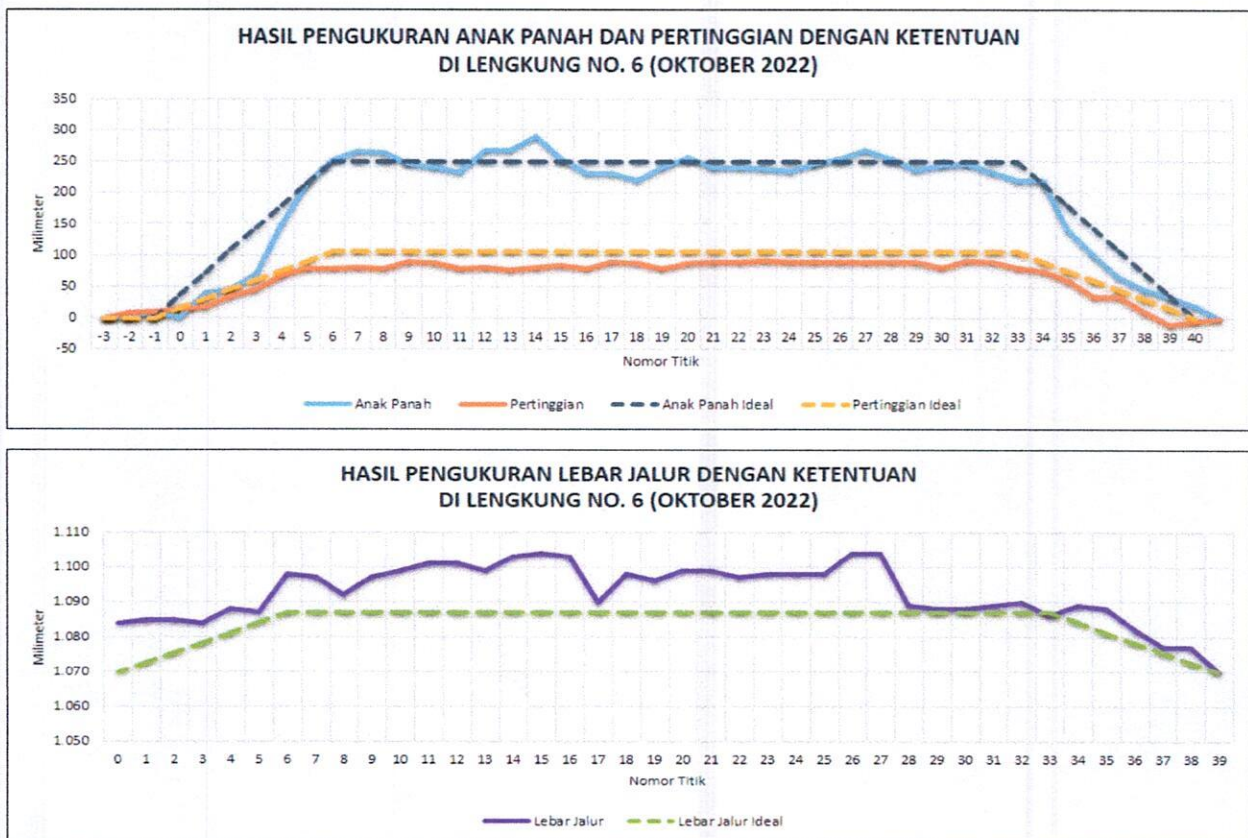
Berdasarkan hasil pemeriksaan dan perawatan lengkung No. 6 (Form D.147) dari Divre IV Tanjungkarang, didapatkan data dan informasi terkait kondisi anak panah, perteingian, dan lebar jalur pada lengkung No. 6 bulan September, Oktober, dan November Tahun 2022. Riwayat pemeriksaan dan perawatan lengkung No. 6 Tahun 2022 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



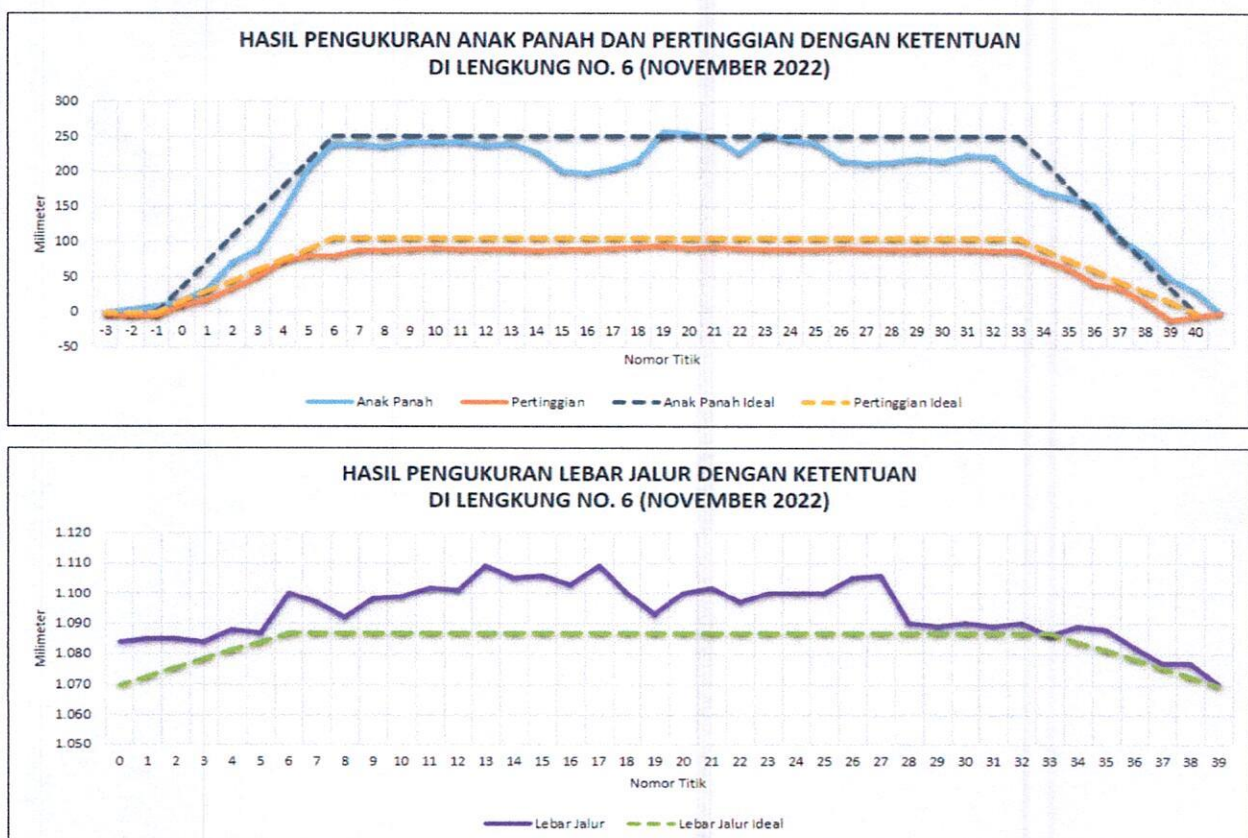
Gambar 7. Hasil pemeriksaan dan perawatan di lengkung No. 6 pada bulan September 2022

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Anjlokkan KA 3066A di Petak Jalan Sukamenanti - Garuntang, Divre IV Tanjungkarang, tanggal 18 Januari 2023



Gambar 8. Hasil pemeriksaan dan perawatan di lengkung No. 6 pada bulan Oktober 2022



Gambar 9. Hasil pemeriksaan dan perawatan di lengkung No. 6 pada bulan November 2022

KNKT mendapatkan data dan informasi terkait perawatan dan perbaikan lengkung No. 6 dari tanggal 9 November 2022 sampai dengan 12 Januari 2023. Berdasarkan data dan informasi tersebut diketahui bahwa terdapat 11 (sebelas) kali perawatan/ perbaikan lengkung 6 yang bersifat korektif dan berulang dengan kegiatan angkat listring, profil balas, dan kurang kecrotan.

KNKT juga menemukan kerusakan roda GB 50 11 250 (roda 2 bogie II) yang merupakan gerbong pertama (di belakang Lokomotif).



Sumber Divre IV Tanjungkarang, PT. KAI (Persero), 2023

Gambar 10. Kerusakan roda GB 50 11 250 (roda 2 bogie II)

II. PESAN KESELAMATAN

1. Terkait dengan kondisi prasarana jalan rel dimana terdapat deviasi geometri (*irregularity*) jalan rel pada lengkung 6 yang memiliki radius sebesar 200 m di petak jalan Sukamenanti – Garuntang, Divre IV Tanjungkarang berpengaruh terhadap kestabilan sarana perkeretaapian yang melintas, sehingga meningkatkan potensi anjlok KA. Berdasarkan data dan informasi terkait perawatan dan perbaikan lengkung No. 6 dari tanggal 9 November 2022 sampai dengan 12 Januari 2023 diketahui bahwa terdapat 11 (sebelas) kali perawatan yang bersifat korektif di lengkung 6.

Perbaikan korektif lengkung yang berulang dengan permasalahan yang sama di lengkung 6 mengindikasikan bahwa perawatan preventif berkala yang dilakukan tidak menjamin keandalan prasarana yang dirawat dan tidak mempertimbangkan kondisi pengoperasian sarana pada saat ini. Permasalahan ini merupakan *safety issues* dari beberapa kejadian kecelakaan yang diinvestigasi KNKT pada beberapa kasus anjlok KA Babaranjang di wilayah Divre III Palembang dan Divre IV Tanjungkarang. Perlu adanya kajian teknis mengenai dampak pengoperasian KA Babaranjang dengan 60 gerbong batubara isi 50 ton terhadap kondisi, siklus perawatan, dan *window time* perawatan jalan rel di wilayah Divre III Palembang dan Divre IV Tanjungkarang.

2. Terkait dengan kondisi rel gongsol (*check rail*) tidak terikat dengan sempurna dimana dari data dan informasi ditemukan terdapat beberapa kondisi pengikat (mur dan baut) rel gongsol ke bantalan tidak terikat dengan sempurna/ kendur.

Hal ini sangat berpengaruh terhadap kestabilan rel gongsol (*check rail*) yang disebabkan kondisi pengencangan sambungan baut pada rel gongsol ke bantalan beton tidak terkondisikan dengan baik sehingga terjadi pengenduran sendiri (*self loosening*) dari sambungan baut tersebut. Hal ini diperparah dengan adanya gaya lateral sarana yang tinggi dan kondisi prasarana yang tidak baik. Pengencangan sambungan baut dengan torsi pengencangan yang sesuai memperhatikan *grade* baut dapat meminimalisir terjadinya pengenduran sendiri (*self loosening*) dan hal ini sudah umum diaplikasikan di dunia *engineering*.

Oleh karena itu, perlu ditentukan nilai torsi pengencangan sambungan baut pada jalan rel sesuai dengan *grade* baut yang digunakan untuk mengendalikan *self loosening* pada sambungan baut sehingga tujuan perawatan yaitu mempertahankan kehandalan dapat tercapai. Disamping itu, perlu peningkatan pengawasan terhadap keselamatan perkeretaapian khususnya keandalan kualitas sambungan baut di prasarana jalan rel dan evaluasi terhadap peraturan yang terkait dengan standar, prosedur dan tata cara pemasangan dan perawatan jalan rel khususnya terhadap komponen – komponen yang terdapat pada jalan rel yang menggunakan sambungan baut sesuai dengan kaidah *engineering*.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI REPUBLIK INDONESIA

Jl. Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta 10110 Indonesia

Phone : (021) 351 7606 / 384 7601

Fax : (021) 351 7606

Website : www.knkt.go.id

Call Center : 0812 12 655 155

Email : knkt@kemenhub.go.id