

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Kereta api saat ini menjadi jenis transportasi umum yang populer di kalangan masyarakat karena mempunyai banyak keunggulan, antara lain kemampuan mengangkut lebih banyak penumpang dalam sekali perjalanan (efektif dan efisien), polusi rendah, tepat waktu, dan tingkat keamanan tinggi. Dikarenakan kondisi geometris perkeretaapian sangat berpengaruh terhadap pergerakan kereta api, maka keselamatan dan kenyamanan kereta api dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu sarana dan prasarana. Menurut Peraturan Menteri Nomor 23 Tahun 2007, prasarana perkeretaapian adalah jalur dan stasiun kereta api termasuk fasilitas yang diperlukan untuk pengoperasian kereta api. Alat bantu angkutan kereta api adalah segala sesuatu yang melengkapi penyelenggaraan angkutan kereta api yang dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna jasa angkutan kereta api. Infrastruktur rel dapat diklasifikasikan lebih lanjut sebagai jalur atau jalan rel, bangunan stasiun, jembatan, sinyal atau bangunan layanan.

Kerusakan yang terjadi pada komponen rel kereta api disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain beban lintas kereta yang berulang, pemadatan lapisan balas, beban konstruksi, rangkai, perubahan konstruksi rel dan faktor usia komponen tersebut. Penduduk yang tinggal di sekitar rel juga akan mempengaruhinya seperti membuang sampah sembarangan, air buangan dari rumah penduduk masuk ke jalan rel yang akan mengakibatkan balas kotor, sehingga akan membutuhkan pemeriksaan komponen dan kebutuhan perawatan rel.

Kerusakan yang terjadi pada balas adalah seperti balas mati dan terjadinya kantong balas disebabkan oleh gesekan yang terjadi antar partikel yang menyebabkan keausan dan pengecilan partikel, hal tersebut membuat rongga antar partikel semakin kecil juga. Dengan mengecilnya rongga permeabilitas akan berkurang sehingga kondisi balas tidak lagi homogeny. Berkurangnya sifat kenyal pada balas bisa diakibatkan oleh

debu dan lumpur yang mengotori balas dan membuat endapan yang mengikat balas sehingga balas tidak dapat bergerak seperti rencana dan dapat mengurangi kekenyalan balas tersebut.

Balai Teknik Perkeretaapian kelas II Palembang mencakup 2 wilayah pengoprasian PT. KAI yaitu divre III dan divre IV untuk mengoprasikan kereta api maupun barang atau penumpang yang berguna untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang memakai jasa perkeretaapian. Berdasarkan GAPEKA 2021 Divisi Regional III Palembang, di sepanjang lintas Blimbingpendopo - Niru lintas bagian hulu merupakan jalur lintas yang dilewati kereta api babaranjang dengan muatan isi dari 14 Perusahaan dengan muatan batu bara dan BBM yang mengarah tujuan akhir stasiun kertapati dan tanjung karang untuk melakukan bongkar muat. Semakin banyaknya perjalanan perkeretaapian maka banyak juga kereta api yang melintas pada rel yang dapat menyebabkan jalan rel harus menerima beban yang besar. Hal ini berakibat rusaknya komponen pada jalan rel. Kerusakan tersebut seperti aus, *defect*, rel putus, maupun terjadi pada jalan rel 2 lurus atau lengkung. Dengan banyaknya kerusakan yang terjadi rawan berpengaruh pada keselamatan perjalanan kereta api. Dengan banyaknya kerusakan jalur rel pada lintas Blimbingpendopo - Niru lintas bagian hulu maka di perlukan perawatan dan perbaikan dengan tipe dan tingkat permasalahan yang berbeda pada saat dilapangan. Kebutuhan perawatan yang akan di lakukan adalah dengan cara mengevaluasi kerusakan jalur rel yang mengakibatkan kondisi jalur rel tidak sesuai dengan PM No. 60 Tahun 2012 tentang spesifikasi teknis jalan rel.

Berdasarkan standar pemeriksaan menurut Peraturan Menteri Nomor 32 Tahun 2011 merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui kondisi dan fungsi prasarana perkeretaapian. Perencanaan pemeliharaan jalan rel meliputi pengecekan keadaan dari jalan rel serta program pemeliharaan. Pengecekan keadaan jalan rel merupakan tindakan awal yang harus dilakukan untuk mendapatkan data keadaan jalan rel. Jalan rel pada lintas Blimbingpendopo - Niru lintas bagian hulu perlu diperhatikan dan dilakukannya pemeliharaan yang lebih karena terletak dikawasan yang dilalui oleh kereta barang dan penumpang yang bermuatan beban yang bisa membuat kerusakan pada komponen jalan rel.

Tidak hanya itu kawasan ini juga menjadi lintas aktivitas kereta babaranjang yang membawa muatan menuju stasiun kertapati dan Tanjung karang sehingga cenderung menjadi masalah utama kerusakan pada jalur kereta api dikawasan ini.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dikemukakan beberapa identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Terdapat kerusakan pada komponen rel yang tidak sesuai dengan standar PM 60 tahun 2012
2. Terdapat kekurangan volume balas yang belum sesuai dengan standar PM 60 tahun 2012
3. Terdapat balas yang kotor dan balas mati karena kurang adanya perawatan atau pemecokan pada balas

C. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, maka hal yang perlu dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kondisi jalan rel antara stasiun Blimbingpendopo - Niru lintas bagian hulu?
2. Bagaimana hasil perhitungan passing tonnage pada jalan rel antara stasiun Blimbingpendopo - Niru lintas bagian hulu?
3. Bagaimana hasil evaluasi kerusakan pada jalan rel antara stasiun Blimbingpendopo - Niru lintas bagian hulu?
4. Bagaimana hasil evaluasi dari kekurangan balas di lintas antara stasiun Blimbingpendopo - Niru lintas bagian hulu
5. Bagaimana perencanaan perawatan pada kerusakan jalan rel yang terjadi di antara stasiun Blimbingpendopo - Niru lintas bagian hulu?

D. MAKSUD DAN TUJUAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui hasil pemeriksaan kondisi komponen jalan rel antara stasiun Blimbingpendopo - Niru lintas bagian hulu.

2. Mengidentifikasi kerusakan jalan rel berdasarkan perhitungan passing tonnage antara stasiun Blimbingpendopo - Niru bagian hulu.
3. Menghitung hasil evaluasi kondisi jalan rel antara stasiun Blimbingpendopo - Niru bagian hulu
4. Mengetahui besaran kekurangan volume pada balas di lintas antara stasiun Blimbingpendopo - Niru bagian hulu
5. Memperkirakan kebutuhan perawatan apa saja yang di perlukan berdasarkan kondisi kerusakan Komponen jalan rel dan besar passing tonnage.

E. BATASAN MASALAH

1. Lokasi evaluasi kerusakan pada jalur rel yaitu antara stasiun Blimbingpendopo - Niru bagian hulu.
2. Penelitian memfokuskan pada evaluasi kerusakan yang terjadi pada komponen jalan rel.
3. Analisis frekuensi perawatan difokuskan pada pemecokan balas
4. Tidak membahas rencana anggaran biaya yang dibutuhkan dan banyaknya jumlah tenaga perawat.

F. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang diharapkan dengan adanya tulisan ini bagi masing-masing pihak diantaranya:

1. Agar Penulis dapat mengembangkan potensi dalam memecahkan masalah transportasi, khususnya evaluasi kerusakan pada jalan rel antara stasiun Blimbingpendopo -Niru bagian hulu
2. Penyusunan tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi mengenai evaluasi perawatan jalan rel dan koridor yang dipelihara oleh PT Kereta Api Indonesia (KAI), sehingga dapat menjadi salah satu pertimbangan untuk meningkatkan keselamatan perjalanan kereta api.
3. Penyusunan tugas akhir ini diharapkan dapat menjadi referensi maupun informasi bagi pembaca atau Taruna/i Politeknik Transportasi Darat Indonesia STTD yang berkaitan dengan evaluasi perawatan jalan rel.