

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transportasi adalah suatu sistem yang terdiri dari sarana dan prasarana yang didukung oleh tata laksana dan sumber daya manusia, membentuk suatu jaringan yang erat dan tidak dapat dipisahkan. Fungsi transportasi sangatlah vital dalam menyediakan layanan mobilitas penumpang yang mengalami pertumbuhan pesat. Hal ini terjadi karena adanya peningkatan permintaan untuk pergerakan manusia dan barang yang terus meningkat. Situasi ini menunjukkan bahwa tantangan dalam bidang transportasi menjadi semakin kompleks.

Kereta api merupakan sarana transportasi yang bergerak di atas rel, dapat bergerak dengan penggerak sendiri atau ditarik oleh sarana perkeretaapian lainnya. Jika dibandingkan dengan moda transportasi lainnya, kereta api lebih unggul dalam waktu tempuh yang lebih cepat dan kapasitas angkut yang lebih besar. Sehingga, kereta api dapat memenuhi kebutuhan dalam proses pengangkutan orang atau barang.

Lintas studi penelitian yaitu lintas Maos-Cilacap. Lintas Maos-Cilacap merupakan salah satu lintas yang termasuk di bawah pengawasan Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Semarang, memiliki panjang rel mencapai 20.755 kmsp'. Prasarana jalan rel antara Stasiun Maos hingga Stasiun Cilacap menggunakan tipe rel yaitu R.33, R.42, R.54, dengan bantalan beton, bantalan kayu, dan bantalan baja untuk penambat yaitu E-Clip dan penambat tirpon. Namun, perlu dicatat bahwa di emplasemen Kasugihan, masih digunakan bantalan baja, dan pada jembatan, tetap menggunakan bantalan kayu dan penambat tirpon.

Peraturan Menteri (PM) Perhubungan Nomor 60 Tahun 2012 tentang Persyaratan Teknis Jalur KA menetapkan kelas jalan rel untuk melayani perkeretaapian. Untuk menjaga kondisi jalan rel sesuai dengan standar pengoperasian, perbaikan pada jalan rel dapat dilakukan.

untuk itu, dilakukan evaluasi kondisi kerusakan komponen jalan rel pada lintas Maos-Cilacap guna mendukung peningkatan kelas jalan maka perawatan jalan rel sesuai dengan standar perawatan yang berlaku.

Pada data sekunder yang didapatkan dari DAOP V Purwokerto, bahwa nilai *Track Quality Index* (TQI) di lintas Maos-Cilacap memiliki nilai paling besar jika dibandingkan dengan nilai TQI se-DAOP V Purwokerto. Pada nilai TQI tersebut masuk kedalam kategori baik. Walaupun sudah masuk kedalam kategori baik, tetapi pada saat survei ditemukan beberapa permasalahan di lintas Maos-Cilacap Berdasarkan hasil survei yang dilakukan, terdapat beberapa komponen jalan rel mengalami kerusakan seperti rel *defect*, bantalan yang pecah, bantalan kayu yang lapuk, penambat yang hilang dan balas turun. Jika tidak segera dilakukan perawatan, hal ini akan berdampak pada penurunan kualitas pelayanan komponen jalan rel kereta api serta mengganggu kelancaran operasi kereta api secara keseluruhan. sebelum dilakukan peningkatan kelas jalan di lintas Maos-Cilacap, adanya evaluasi kondisi rel lintas Maos-Cilacap. Dilakukan melalui analisis data TQI lalu melihat penemuan-penemuan permasalahan yang ada di lapangan selanjutnya mengkalkulasikan beban daya angkut lintas untuk penentuan kelas jalan di lintas Maos-Cilacap sesuai dengan klasifikasi kelas jalan yang sudah ditetapkan di PM 60 Tahun 2012. Di lintas tersebut terdapat jembatan dengan beberapa Bantalan Kayu yang sudah lapuk, yaitu di BH 1549.

Mengingat permasalahan yang telah diuraikan, maka penulis melakukan pengkajian. Dengan demikian, diharapkan prasarana jalan rel dapat ditingkatkan menjadi lebih baik dan perjalanan kereta api menjadi lebih aman dan nyaman. Untuk itu penulis mengambil judul dalam penelitian kertas kerja wajib yaitu **"Evaluasi Kondisi Prasarana Jalan Rel di Lintas Maos-Cilacap"**

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas, maka identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Adanya permasalahan komponen pada jalur lintas Maos-Cilacap banyak yang rusak, nilai TQI di lintas Maos-Cilacap yaitu 29,73 nilai tersebut merupakan nilai terbesar di wilayah DAOP V Purwokerto.
2. Ditemukan beberapa bantalan kayu yang sudah lapuk di BH 1549

3. Lintas Maos-Cilacap masih menggunakan tipe rel R.33 dan R.42

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana Kondisi *eksisting* prasarana di lintas Maos-Cilacap?
2. Bagaimana meningkatkan keselamatan operasi kereta api di BH 1549?
3. Apakah rel R.33 dan R.42 masih efektif digunakan di lintas Maos-Cilacap?

D. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penyusunan Kertas Kerja Wajib ini adalah untuk memberikan rekomendasi penanganan terhadap permasalahan komponen jalan rel guna mendukung peningkatan kelas jalan di lintas Maos-Cilacap demi kelancaran dan keselamatan perjalanan KA. Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui kondisi *eksisting* prasarana di lintas Maos-Cilacap
2. Untuk Meningkatkan Keselamatan Operasi Kereta Api di BH 1549
3. Untuk Mengetahui keefektifan rel R.33 dan R.42 di lintas Maos-Cilacap

E. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

1. Wilayah kajian penelitian hanya dibatasi pada lingkup lintas Maos-Cilacap
2. Pengkajian ini hanya membahas tentang kondisi prasarana di jalur kereta api
3. Tidak membahas biaya perawatan, operasional rel, rincian biaya maupun perubahan tarif Kereta Api setelah peningkatan kelas jalan