

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu fasilitas penting dalam sistem perkeretaapian adalah jembatan. Jembatan berfungsi sebagai struktur yang menghubungkan dua lokasi yang terpisah oleh berbagai rintangan seperti sungai, rawa, danau, selat, saluran, jalan, atau perlintasan lainnya. Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Semarang, yang beroperasi di bawah Satuan Pelayanan Yogyakarta, bertanggung jawab untuk wilayah operasional PT. KAI di daerah operasional 6 Yogyakarta. Balai ini mengelola operasional kereta api penumpang dan barang, serta berperan dalam memenuhi kebutuhan masyarakat yang menggunakan layanan perkeretaapian. Untuk membangun sebuah jembatan salah satu yang perlu dibuat adalah camber. Berdasarkan PM No 32 Tahun 2011, Camber sangat diperlukan guna memenuhi persyaratan teknis suatu jembatan. Camber sangat diperlukan guna memastikan keamanan dan kinerja jangka panjang jembatan.

Camber jembatan merupakan suatu ruang di bawah jembatan yang memanfaatkan permukaan lengkung lantai kendaraan jembatan. Pengukuran kemiringan atau disebut defleksi jembatan yang mungkin disebabkan oleh beban operasi diatur dalam PM No. Nomor 60 Tahun 2012 tentang Persyaratan Teknis Jalur Kereta Api. Membuat camber harus dimulai dari awal penyetelan pada waktu memasang pengganjal sebagai tumpuan rasuk pokok. Selama pelaksanaan penyetelan rasuk pokok, tiap hari camber diukur dan apabila ada perubahan segera diperbaiki sebelum mulai melakukan penyetelan berikutnya. Agar camber sesuai rencana pada waktu pemasangan diatas tumpuan sementara tinggi camber dapat ditambah sebesar toleransi maksimum.

Kontra lendut pada jembatan bisa saja berubah dengan dipengaruhi beban kereta yang melintas pada atas jembatan. Perubahan kontra lendut pada jembatan dapat diperiksa dengan menggunakan alat waterpas dan bak ukur. Untuk melakukan pemeriksaan kontra lendut atau zeegh pada jembatan ini menggunakan formulir yang sudah menjadi pedoman pokok dari kantor pusat KAI. Pengukuran kontra lendut dilakukan dengan mengukur setiap titik dari ujung KM terkecil pada jembatan. Setiap titik yang dimaksud adalah diatas pemikul melintang atau pada alternative lain pada atas batang rasuk pokok.

Menurut Peraturan Menteri Nomor 32 Tahun 2011 mengenai standar dan prosedur pemeliharaan prasarana perkeretaapian, pemeriksaan dan pengukuran lendutan harus dilakukan setiap tahun. Pengukuran lendutan ini menggunakan waterpass untuk mengukur elevasi secara vertikal. Namun, pada bangunan hikmat (Bh) 2034 KM 527+474 di jalur Kutoarjo-Yogyakarta, pemeriksaan dan pengukuran lendutan untuk tahun 2024 belum dilaksanakan. Hal ini berarti sudah lebih dari satu tahun sejak pengukuran lendutan terakhir dilakukan, dan beberapa komponen bangunan telah mengalami korosi.

Untuk menangani permasalahan pemeriksaan dan pengukuran lendutan tersebut seharusnya memerlukan penelitian. Maka atas dasar-dasar tersebut, diambilah judul KKW (kertas kerja wajib) tentang "EVALUASI PEMERIKSAAN DAN PENGUKURAN LENDUTAN JEMBATAN PADA BH 2034 KM 527+474 PADA PETAK JALAN STASIUN SENTOLO-REWULU".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, identifikasi masalah dapat dirangkum sebagai berikut:

1. Belum dilakukan pengukuran lendutan terhitung sudah setahun lebih dari jadwal pemeriksaan sebelumnya
2. Terdapat komponen jembatan yang sudah mengalami korosi
3. Terdapatnya bantalan kayu yang sudah rusak

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka didapat perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pemeriksaan dan pengukuran lendutan pada camber di jembatan pada BH 2034 KM 527+474 lintas kutoarjo- yogyakarta?
2. Berapakah elevasi lendutan pada camber jembatan BH 2034 KM 527+474 lintas kutoarjo- yogyakarta?
3. Apa metode penanganan dari hasil pemeriksaan dan pengukuran lendutan?

D. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian adalah mengevaluasi pemeriksaan dan pengukuran lendutan jembatan pada BH 2034 km 527+474 bagian hilir pada petak jalan stasiun sentolo-rewulu. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kondisi jembatan dan mengukur lendutan pada BH 2034 KM 527+474 lintas kutoarjo- yogyakarta.
2. Mengukur dan mengetahui elevasi camber jembatan pada BH 2034 KM 527+474 lintas kutoarjo- yogyakarta.
3. Memberikan solusi dari hasil pemeriksaan dan pengukuran lendutan pada jembatan.

E. BATASAN MASALAH

Agar pembahasan lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas tentang pemeriksaan dan pengukuran lendutan jembatan pada BH 2034 KM 527+474 lintas kutoarjo-yogyakarta.
2. Lendutan yang dihitung hanya lendutan vertikal saat rel dalam keadaan tidak dilewati beban.

3. Metode pengukuran yang dilakukan adalah menggunakan waterpass sebagai alat ukur lendutan di jembatan.