

ABSTRAK

Dalam perencanaan jembatan rangka baja, jembatan memiliki kemampuan memikul beban yang lebih rendah dari kemampuan memikul maksimum yang dapat dipikul jembatan. Salah satu cara untuk mengecek kemampuan memikul beban pada jembatan rangka baja adalah dengan melakukan pengecekan *stress ratio*. Tujuan dari pengecekan kemampuan memikul maksimum adalah sebagai evaluasi jembatan kedepannya.

Metode yang dilakukan dalam pengecekan *stress ratio* jembatan rangka baja dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap pertama adalah pengumpulan data-data jembatan yang diperlukan. Data yang didapat melalui gambar struktur jembatan dan pengukuran langsung di lapangan. Kedua dilakukan pemodelan jembatan berdasarkan data-data yang didapat. Setelah pemodelan jembatan telah selesai, dilakukan pengimputan beban rencana dan kombinasi pembebanan berdasarkan acuan yang dipakai. Setelah model telah selesai, hasil dari *output* pada SAP2000 seperti gaya aksial, geser dan momen pada jembatan direkap dan dilakukan perbandingan dengan perhitungan dengan SNI untuk memastikan hasil yang lebih akurat antara *output* SAP2000 dan perhitungan SNI. Selain itu dilakukan juga perhitungan kapasitas sambungan dan pelat lantai kendaraan untuk meningkatkan kelengkapan laporan ini.

Yang terakhir adalah pengecekan *stress ratio* dan defleksi jembatan. Pengecekan *stress ratio* dilakukan dengan cara *trial & error* beban hidup. Beban hidup yang digunakan adalah beban hidup truk. Jembatan telah mencapai kemampuan memikul maksimum ketika salah satu batang memiliki nilai *stress ratio* sebesar 1. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, batang yang memiliki *stress ratio* terbesar adalah batang bawah atau *chord* bawah. Setelah didapatkan beban hidup truk maksimum yang dapat dipikul jembatan, *output* SAP2000 direkap lagi dan dibandingkan dengan perhitungan SNI. Selain *stress ratio*, pada laporan ini dilakukan juga analisis defleksi untuk mengetahui apakah defleksi pada jembatan masih memenuhi persyaratan. Setelah dilakukan analisis, jembatan masih memenuhi persyaratan defleksi.

Kata Kunci: Jembatan Rangka Baja, Kemampuan Memikul Beban, *Stress Ratio*