

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai pengaruh beban berlebih (*overloading*) dan tebal perkerasan yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dari perhitungan nilai CESA didapatkan angka CESA untuk beban standar sebesar 16475428.1 ESAL dan angka CESA untuk beban *overloading* sebesar 27438391 ESAL. Dari kedua perhitungan CESA tersebut terjadi selisih nilai CESA yang cukup besar yang mana nantinya berdampak terhadap berkurangnya umur rencana perkerasan jalan pada Ruas Jalan Raya Solo – Yogyakarta KM 9 -15.
- b. Dengan adanya beban berlebih (*overloading*) pada Ruas Jalan Raya Solo – Yogyakarta KM 9 -15, maka berdasarkan analisis penurunan umur rencana didapatkan sisa umur rencana sebesar 12 tahun dari umur rencana yang telah ditentukan yaitu 20. Hal ini berarti terjadi penurunan umur rencana sebesar 8 tahun. Apabila beban kendaraan yang berlebih ini terus menerus dibiarkan tanpa adanya tindakan yang tegas terhadap pelanggar maka akan terjadinya kerusakan jalan yang nantinya akan menimbulkan kerugian dari segi ekonomi.
- c. Berdasarkan hasil survey kecepatan kendaraan yang terjadi di Ruas Jalan Raya Solo – Yogyakarta KM 11,5 – 13 didapatkan nilai kecepatan terendah setiap kendaraan sebagai berikut ini.

- 1) Kecepatan kendaraan pada Ruas Jalan Raya Solo – Yogyakarta KM 11,5 – 13 arah Solo

Kecepatan kendaraan paling rendah untuk trailer terjadi pada pukul 14.00 -15.00 yaitu 28,696 km/jam, truk gandeng 25.621 km/jam pada pukul 11.00 – 12.00, truk besar 34.536 km/jam pada pukul 11.00 – 12.00, truk sedang 43.005 km/jam pada pukul 11.00 – 12.00, bus besar 40.981 km/jam pada pukul 14.00 -15.00, bus sedang 49.296 km/jam pada pukul 12.00 – 13.00, angkot 40.924 km/jam pada pukul 11.00 – 12.00 pickup 36.504 km/jam pada

pukul 12.00 – 13.00, sedan/kijang 55.016 km/jam pada pukul 13.00 – 14.00 dan sepeda motor 64.76 km/jam pada pukul 12.00 – 13.00.

- 2) Kecepatan kendaraan pada Ruas Jalan Raya Solo – Yogyakarta KM 11,5 – 13 arah Yogyakarta

Kecepatan kendaraan paling rendah untuk trailer terjadi pada pukul 10.00 -11.00 yaitu 26.192 km/jam, truk gandeng 20.889 km/jam pada pukul 10.00 – 11.00, truk besar 27.089 km/jam pada pukul 09.00 – 10.00, truk sedang 36.741 km/jam pada pukul 09.00 – 10.00, bus besar 40.981 km/jam pada pukul 14.00 -15.00, bus sedang 42.061 km/jam pada pukul 09.00 – 10.00, angkot 40.924 km/jam pada pukul 11.00 – 12.00 pickup 36.504 km/jam pada pukul 12.00 – 13.00, sedan/kijang 55.016 km/jam pada pukul 13.00 – 14.00 dan sepeda motor 64.764 km/jam pada pukul 12.00 – 13.00.

Berdasarkan hasil survey kecepatan diketahui bahwa cepat atau lambatnya kecepatan kendaraan dipengaruhi oleh kepadatan lalu lintas dan muatan yang dibawa kendaraan tersebut. Semakin rendah kecepatan maka akan menyebabkan semakin lamanya pembebanan yang dialami oleh perkerasan jalan tersebut.

- d. Dari hasil perhitungan tebal perkerasan akibat beban standar dan beban *overloading* didapatkan tebal perkerasan Ruas Jalan Raya Solo – Yogyakarta KM 9 -15 pada umur rencana 20 Tahun sebagai berikut ini.

- 1) Akibat beban standar

Tebal lapisan perkerasan dengan beban standar untuk lapisan permukaan adalah 24.5 cm, lapisan pondasi atas adalah 11.5 cm dan lapisan pondasi bawah adalah 22 cm.

- 2) Akibat beban *overloading*

Tebal lapisan perkerasan dengan beban *overloading* didapatkan tebal lapisan perkerasan untuk lapisan permukaan adalah 27 cm, lapisan pondasi atas adalah 27 cm dan lapisan pondasi bawah adalah 6.5 cm.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan maka dapat disampaikan beberapa saran yang berhubungan dengan penelitian ini sebagai berikut:

1. Akibat besarnya angka penurunan umur layanan dan pengaruh terhadap perkerasan yang terjadi karena beban berlebih (*overloading*) maka pemerintah perlu adanya evaluasi mengenai diaktifkannya kembali dua jembatan timbang yang ada di Jalan Raya Solo – Yogyakarta KM 9 -15 serta memberikan penindakan dan sanksi yang tegas bagi pengendara yang mengangkut beban tidak sesuai dengan jumlah beban yang diijinkan (JBI).
2. Untuk analisis beban berlebih (*overloading*) pada penelitian selanjutnya sebaiknya melakukan survei lalu lintas harian rata-rata (LHR) selama 24 jam agar diperoleh data mengenai kendaraan yang lebih akurat karena keakuratan sangat berpengaruh dalam hasil akhir pengurangan umur rencana dan ketebalan perkerasan.