

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ruas jalan Kartasura batas kota Klaten merupakan jalan nasional yang menghubungkan antara kota solo dan jogja, banyak sekali truck, trailer dan kendaraan berat lainnya melintas di jalan ini untuk mengangkut barang sampai pada tujuan. Ruas jalan ini terdapat 5 lajur dan 2 jalur, 3 lajur yang berarah ke Jogja dan 2 lajur mengarah ke Solo. Khususnya bagi lajur yang mengarah ke Solo banyak truk pasir yang melintas di lajur ini dengan memuat beban yang cenderung berlebih (*overload*). Hal ini menyebabkan jalan yang dilalui cepat rusak dan tidak sesuai dengan umur rencana atau biasa disebut kerusakan dini. Pada jalan yang diteliti kali ini adalah ruas jalan Kartasura batas kota Klaten km 12 pada jalur yang mengarah dari Jogja ke Solo, peningkatan jalan tahun 2014 dengan umur rencana 10 tahun, dijalur ini banyak ditemukan kerusakan jalan akibat beban berlebih, karena terjadi banyaknya kerusakan pada ruas jalan yang diteliti maka disimpulkan bahwa jalan yang diteliti mengalami penurunan umur rencana atau kerusakan dini. Beban berlebih (*overloading*) adalah suatu kondisi dimana kendaraan mengangkut muatan lebih dari batas muatan yang telah ditetapkan baik ketetapan dari kendaraan maupun pada jalan.

Pada dasarnya jalan akan mengalami penurunan fungsi strukturalnya sesuai dengan bertambahnya umur, apalagi jika dilewati oleh truk-truk dengan muatan yang cenderung berlebih. Jalan-jalan raya saat ini mengalami kerusakan dalam waktu yang relatif sangat pendek (kerusakan dini) baik jalan yang baru dibangun maupun jalan yang baru diperbaiki (*overlay*). Salah satu penyebab kerusakan dini perkerasan jalan disebabkan terdapatnya kendaraan dengan muatan berlebih (*overloading*) yang biasanya terjadi pada kendaraan berat.

Terdapatnya beban berlebih pada jalan disebabkan penyelewengan pengawasan pada jembatan timbang terhadap beban kendaraan yang melintasi

jalan. Dampak nyata yang ditimbulkan oleh muatan berlebih (*overloading*) adalah kerusakan jalan sebelum periode/umur teknis rencana tercapai.

Pengawasan dan pengamanan jalan (penanganan muatan lebih) merupakan amanat Undang-undang Nomor 14 tahun 1992 tentang lalu lintas dan angkutan jalan. Pada pasal 8 ayat (1) disebutkan bahwa untuk keselamatan, keamanan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas, jalan wajib dilengkapi antara lain dengan alat pengawasan dan pengamanan jalan yang umumnya digunakan juga, disebut dengan jembatan timbang. Penanganan muatan lebih angkutan barang sampai saat ini masih belum dapat terwujud seperti yang diharapkan. Terdapat banyak hal yang mengindikasikan bahwa penanganan muatan lebih masih diperrbaiki.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Seberapa besar factor perusak (*damage factor*) yang di akibatkan kendaraan dengan beban berlebih pada perkerasan lentur ?
2. Berapa sisa umur jalan akibat terkena dampak beban berlebih ?
3. Bagaimana solusi penanganan kerusakan dini akibat beban berlebih ?

C. Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir

1. Tujuan

- a. Mengetahui seberapa besar factor perusak (*damage factor*) yang di akibatkan kendaraan dengan beban berlebih pada perkerasan lentur.
- b. Mengetahui sisa umur jalan akibat terkena dampak beban berlebih.
- c. Memberikan solusi penanganan kerusakan dini akibat beban berlebih.

2. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui seberapa besar dampak beban berlebih terhadap kerusakan jalan yang diteliti.

- b. Untuk menambah wawasan dibidang teknik sipil, khususnya bidang perkerasan jalan.
- c. Untuk mengetahui sisa umur jalan yang terkena dampak beban berlebih dan memberikan solusi penanganan kerusakan jalan akibat beban berlebih perkerasan lentur.

D. Batasan Masalah

Pada penulisan Tugas Akhir ini, penulis membatasi masalah, yaitu hanya pada:

1. Pembahasannya pada pengaruh kendaraan dengan muatan berlebih terhadap umur perkerasan jalan dengan komposisi lalu lintas yang ada di ruas jalan Kartasura batas kota Klaten km 11+900-12+300.
2. Beban berlebih yang dimaksud adalah beban kendaraan melebihi beban sumbu standar yang ditetapkan sesuai dengan konfigurasi sumbu kendaraan.
3. Penelitian ini dilakukan di ruas jalan Kartasura batas kota Klaten km 11+900-12+300 pada jalur yang mengarah dari Jogja ke Solo.
4. Jenis konstruksi pekerasan adalah konstruksi perkerasan lentur yaitu perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat. Dimana lapisan-lapisan perkerasannya bersifat memikul dan menyebarkan beban ketanah dasar.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini mengambil judul “Evaluasi kerusakan dini akibat beban lebih pada perkerasan lentur (Studi kasus ruas jalan Kartasura batas kota klaten km 11+900 - km 12+300). Penelitian ini belum pernah dilakukan karna Penelitian ini dilakukan di ruas jalan Kartosuro batas kota klaten yang sebelumnya belum pernah diteliti.

F. Persamaan dan perbedaan dari penelitian sebelumnya

Beberapa persamaan dan perbedaan dari penelitian sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 1.1

Tabel 1.1. Persamaan dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya.

No	Uraian	Penelitian yang diusulkan	Arsyikawati Rezki (2013)	Rinto perdosi (2010)	Wily morisca (2014)
1.	Judul	Evaluasi kerusakan dini akibat beban berlebih pada perkerasan lentur (studi kasus ruas jalan Kartosuro batas kota Klaten km 11+900 – km 12+300)	Analisis kerusakan jalan <i>flexible</i> akibat beban <i>overload</i> pada ruas studi Antang Kassi	Studi pengaruh beban berlebih terhadap pengurangan umur rencana jalan.	Evaluasi beban kendaraan terhadap derajat kerusakan dan umur sisa jalan(studi kasus : ppt. Simpang Nibung dan ppt. Merapi Sumatra Selatan)
2.	Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengetahui factor perusak (<i>damage factor</i>) jalan akibat beban berlebih. b. Mengetahui sisa umur jalan akibat terkena dampak beban berlebih. c. Memberikan solusi penanganan kerusakan dini akibat beban berlebih. 	mengetahui seberapa jauh pengaruh kelebihan muatan terhadap umur rencana perkerasan jalan raya, sehingga terjadinya kerusakan perkerasan jalan dan besarnya pengaruh kelebihan muatan kendaraan terhadap umur rencana jalan dapat diketahui.	Mengetahui seberapa jauh pengaruh kelebihan muatan terhadap umur rencana perkerasan jalan raya.	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi dampak banyaknya pelanggaran MST yang terjadi disetiap jembatan timbang. b. Mengetahui hasil derajat kerusakan jalan dari beban berlebih yang ditimbulkan. c. Mengetahui sisa umur (<i>remaining life</i>) dari suatu perkerasan jalan.
3.	Metode	AASHTO 1993	AASHTO 1993	Bina marga 2002.	AASHTO 1993
4.	Lokasi	Ruas jalan Kartosuro batas kota Klaten km 11+900 – km 12-300.	Ruas studi Antang-Kassi.	-	ppt. Simpang Nibung dan ppt. Merapi Sumatra Selatan