

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan fasilitas yang sangat dibutuhkan di setiap negara bahkan daerah dan pemerintah sebagai prasarana yang mendukung dalam memberikan pelayanan mendukung pada bidang pendidikan, budaya, politik, sosial, pekerjaan serta dapat meningkatkan kegiatan ekonomi yang terjadi. Hal ini dipertegas oleh Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang jalan, bahwa jalan adalah sebagai dari bagian yang merupakan dari sistem transportasi nasional dan mempunyai peranan yang sangat penting terutama dalam mendukung aspek dibidang ekonomi, sosial dan budaya serta lingkungan dan dikembangkan melalui pendekatan pengembangan wilayah agar tercapainya sebuah keseimbangan dan pemerataan pembangunan antar daerah, membentuk dan memperkuat kesatuan nasional untuk memantapkan pertahanan dan keamanan nasional, serta membentuk struktur ruang dalam rangka mewujudkan sasaran pembangunan nasional.

Seiring dengan perkembangan daerah yang begitu pesat maka kebutuhan masyarakat terhadap distribusi jasa dan barang sehingga menyebabkan volume lalu lintas kendaraan pun meningkat. Meningkatnya lalu lintas juga berdampak pada penurunan fungsi jalan serta beban pada kendaraan yang berlebih maka akan semakin cepat dampaknya pada penurunan kualitas pada jalan. Penurunan jalan dapat dilihat dengan adanya kerusakan-kerusakan pada jalan tersebut.

Pada umumnya penyebab terjadinya kerusakan pada jalan diakibatkan karena umur rencana jalan yang telah lewat, genangan air disetiap permukaan, saluran drainase yang kurang baik, kelebihan kendaraan yang dapat menyebabkan pemakaian umur rencana jalan cepat berkurang kurangnya pengawasan kurang baik serta kecepatan kendaraan yang melebihi batas kecepatannya. Bahkan jembatan timbang sebagian tidak berfungsi dan ketidakdisiplinan kendaraan yang membawa beban berlebih serta pengawasan jalan yang lemah saat beroperasi menjadi penyebab cepatnya kerusakan pada jalan.

Kecepatan kendaran merupakan lajunya kendaraan pada jalan dan mempunyai batasan yang harus diwaspadai karena laju kendaraan serta beban yang dibawa berlebih dapat meningkatnya kerusakan yang terjadi pada jalan serta menyebabkan menurunnya fungsi struktural jalan tersebut. Kerusakan pada jalan merupakan hal yang sering terjadi diderah dan menjadi permasalahan bagi setiap pengguna jalan, hal ini berdampak pada kemacetan, lama waktu perjalanan yang ditempuh serta kecelakaan yang sering terjadi akibat adanya kerusakan pada jalan. Kerugian ini akan berdampak juga secara individu dalam kegiatan ekonomi global pada daerah tersebut. Dalam beberapa kasus yang terjadi kerusakan akibat *overloading* cukup banyak dan menyebabkan pengaruh yang cukup besar (Cahyono, 2012).

Overloading adalah keadaan dimana kendaraan yang telah ditetapkan melebihi kapasitas yang seharusnya. Hal ini terlihat pada jembatan timbang kendaraan dan dapat dihitung berat serta beban kelebihan muatan. Beban berlebih akan mengakibatkan meningkatnya nilai daya kerusakan pada pekerasan jalan. Pada hal ini perlu pengawasan yang ketat terhadap kendaraan yang melanggar ketentuan terutama pada kendaraan yang mengangkut barang baik dalam maupun luar kota dengan adanya jembatan timbang diharapkan dapat mengatasi dan mengurugi cepatnya kerusakan pada jalan tersebut

Sebagai contoh salah satu dampak *overloading* kerusakan dapat dilihat pada jalan Solo-Yogyakarta Km 9-Km 15, hal ini disebabkan karena pada jam tertentu kendaraan berat seperti truk dan lain-lain melintasi jalan tersebut dengan membawa muatan yang banyak dan berlebih ditambah lagi jembatan timbang yang tidak beroperasi menjadi penyebab kendaraan berat membawa muatan yang berlebih dari semestinya. Berdasarkan diatas maka *overloading* menyebabkan kerusakan dan menurunkan fungsi struktural jalan tersebut. Melihat pada kondisi tersebut akan dilakukan penelitian mengenai pengaruh lalu lintas kendaraan dengan beban yang berlebih (*overloading*) pada Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan menggunakan data penimbangan muatan kendaraan di Jembatan Timbang Kalitirto, Jembatan Timbang Taman Martani, Yogyakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, telah terjadi pelanggaran yang dilakukan oleh kendaraan berat yang membawa muatan berlebih (*overloading*) dan terjadinya kecepatan yang melebihi dari ketetapan yang dianjurkan sehingga menyebabkan terjadinya kerusakan pada permukaan jalan dan umur jalan yang tidak sesuai dengan umur direncanakan, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar dari pengaruh muatan berlebih (*overloading*) dan kecepatan kendaraan terhadap umur rencana jalan dan masa pelayanan jalan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah:

- a. Mengetahui pelanggaran kendaraan dengan muatan berlebih (*overloading*) melalui data dari Jembatan Timbang Kalitirto dan Jembatan Timbang Taman Martani.
- b. Mengetahui pengaruh muatan berlebih (*overloading*) terhadap perkerasan pada jalan Solo-Yogyakarta Km 9-Km 15.
- c. Mengetahui pengaruh kecepatan kendaraan terhadap kinerja perkerasan jalan.
- d. Mengetahui pengurangan dan sisa umur rencana jalan yang diakibatkan oleh beban berlebih kendaraan.
- e. Mengetahui pengaruh muatan berlebih (*overloading*) yang terjadi terhadap tebal perkerasan jalan dengan menggunakan Metode AASHTO 1993.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat antara lain:

- a. Bermanfaat bagi perencana jalan agar bisa mempertimbangkan beban berlebih (*overloading*) saat melakukan perancangan perkerasan jalan.
- b. Memberikan wawasan tambahan bagi pembaca mengenai pengaruh muatan lebih (*overloading*) pada perkerasan jalan.
- c. Sebagai literatur pada bidang Teknik Sipil terutama mengenai pengaruh beban berlebih (*overloading*) terhadap umur rencana jalan.
- d. Bermanfaat bagi pemerintah agar lebih tegas dalam menindak dan memberi sanksi terhadap kendaraan agar kendaraan yang melewati sesuai dengan standar yang telah diijinkan.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka dibuat batasan masalah agar tidak menyimpang dari penelitian ini, adapun batasan masalah sebagai berikut:

- a. Pada penelitian ini berada di Ruas Jalan Raya Solo-Yogyakarta Km 9-Km 15.
- b. Jembatan Timbang Kalitirto, Berbah, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.
- c. Jenis perkerasan jalan yang digunakan adalah perkerasan lentur (*flexible pavement*).
- d. Ruas jalan yang diteliti adalah jalan nasional.
- e. Pengambilan data primer pada penelitian melalui survey lalu lintas harian rata-rata (LHR) aktual, beban berlebih kendaraan serta kecepatan kendaraan aktual.
- f. Pengambilan data sekunder berupa data yang didapat dari penimbangan Jembatan Timbang, data lalu lintas harian rata-rata (LHR) selama 5 tahun dari 2014 sampai dengan 2018 serta data ketebalan perkerasan.
- g. Analisis untuk menghitung pengaruh beban berlebih yaitu dengan menggunakan Metode AASHTO 1993.