

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jalan merupakan salah satu infrastruktur utama yang menghubungkan antara satu daerah dengan daerah lainnya. Jalan adalah infrastruktur yang sangat vital untuk mobilitas warga. Jika jalan rusak, maka dengan sendirinya mobilitas akan terganggu. Beban kendaraan yang di terima oleh permukaan jalan akan mempengaruhi umur rencana jalan dengan beban muatan yang melebihi regulasi beroperasi tanpa pengawasan. Kenaikan jumlah kendaraan yang diikuti dengan pelanggaran batas muatan yang diijinkan terutama kendaraan berat nampaknya telah menjadi masalah yang serius, kondisi tersebut membawa dampak penurunan tingkat pelayanan jalan yang telah ada.

Dalam siklus umur layanan jalan, jalan yang telah dibangun dan dioperasikan lama kelamaan akan mengalami penurunan kondisi dan tingkat pelayanan jalan. Kondisi ini diawali dengan munculnya kerusakan dini berupa terjadinya retak pada permukaan perkerasan jalan yang lama kelamaan jika tidak segera ditangani akan menyebabkan kerusakan yang jauh lebih besar lagi hingga pada satu kondisi dimana jalan tersebut tidak dapat lagi berfungsi baik secara struktural maupun fungsional terutama untuk melayani keperluan lalu lintas. Dari hasil beberapa penelitian, kerusakan tersebut kebanyakan terjadi dimasa pemeliharaan jalan, artinya umur layanan jalan belum mencapai atau mendekati umur rencana.

Penilaian terhadap kondisi perkerasan jalan merupakan aspek yang paling penting dalam hal menentukan kegiatan pemeliharaan dan perbaikan jalan. Kerusakan jalan biasanya dialamatkan kepada beban kendaraan yang berlebih sebagai penyebab utama. Kondisi ini bisa saja dimungkinkan oleh terjadinya perubahan dalam dimensi dan berat kendaraan yang melintasi jalan tersebut jika dibandingkan terhadap dimensi dan berat kendaraan yang digunakan dalam

perencanaan. Setiap kendaraan dengan berat tertentu yang melintasi suatu jalan akan memberikan kontribusi terhadap perusakan jalan.

Permasalahan mengenai manajemen dan pengendalian permasalahan diruas jalan tidak hanya pada jalan arteri, kolektor, maupun lokal, namun juga sering pada jalan yang mengganggu keselamatan pengguna jalan dalam hal ini masyarakat yang sering terlibat langsung. Jalan Raya Bangsri salah satu ruas yang berada di Jepara yang paling rawan kecelakaan, beberapa truk pengangkut limbah Pembangkit Listrik Tenaga Uap Tanjung Jati B (PLTU) mempunyai tonase yang besar jauh melebihi dari kapasitas jalan dikarenakan hilir mudik truk yang membawa muatan limbah *Flyash* maupun *Gypsum*.

Adanya truk Pembangkit Listrik Tenaga Uap Tanjung Jati B (PLTU) yang melintas di ruas jalan tersebut menyebabkan berbagai kendala, salah satunya adalah kerusakan pada bagian konstruksi jalan. Pada umumnya permasalahan yang menyebabkan kerusakan perkerasan menjadi lebih cepat dari umur yang direncanakan, selain itu dampak lain yang timbulkan dari kelebihan muatan adalah menurunnya tingkat keselamatan, menurunnya tingkat pelayanan lalu-lintas, dan menurunnya kualitas lingkungan. Dengan melihat kondisi di atas perlu dilakukan penelitian atau kajian agar penyebab kerusakan perkerasan jalan dapat diatasi dengan cepat dan tepat, agar para pengguna jalan tidak terganggu.

Langkah awal untuk mencegah terjadinya kerusakan jalan adalah dengan mengetahui kerusakan dini yang terjadi dan memperkirakan perkembangan kerusakan tersebut, baik luas maupun tingkat kerusakan yang terjadi. Hal tersebut merupakan salah satu kriteria penting dalam penanganan kerusakan jalan agar tercapai keefektifan dalam menentukan waktu dan biaya pemeliharaan jalan. Untuk dapat memperkirakan kondisi perkerasan jalan ditahun-tahun mendatang perlu dilakukan penelitian yang dapat menggambarkan dan memprediksi kondisi jangka panjang jalan.

Pemilihan ruas jalan ini sebagai lokasi studi kasus berdasarkan atas tingkat kerusakan struktural yang amat parah akibat kendaraan berat. Pemerintah Pusat maupun Propinsi secara terus menerus tidak mampu lagi menanggung keseluruhan biaya pemeliharaan tersebut, sehingga diharapkan biaya perbaikan akibat *overloading* akan dibebankan sebagian besar kepada swasta (pengguna jalan) yang menyebabkan kerusakan struktural. Kebijakan yang demikian ini dipandang perlu jika dikaitkan dengan pemberlakuan dan pemantauan, pelaksanaan Undang-undang nomor 32 tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah, dalam hal ini peran pemerintah daerah lebih dominan dalam mengatur program penanganan jaringan jalan. Sehubungan dengan hal tersebut, perlu kiranya dilakukan perbaikan struktural jalan akibat kendaraan berat bermuatan lebih (*overloading*), sehingga dapat diperkirakan berapa biaya perbaikan tersebut dapat dibebankan pada pengguna jalan (*user*) yang *overloading*.

B. Identifikasi Masalah

1. Beban lalu lintas bertambah dalam hal ini mengganggu kelancaran arus lalu lintas.
2. Volume angkutan barang yang diangkut cenderung melebihi beban ijin.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan apa yang sudah dibahas sebelumnya dalam latar belakang, maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana *Equivalent Single Axle Load* (ESAL) kendaraan yang bermuatan lebih pengangkut limbah PLTU Tanjung Jati B?
2. Bagaimana mencari umur sisa (*remaining life*) perkerasan jalan dengan beban berlebih yang terjadi pada jalan Raya Bangsri?

D. Tujuan

Tujuan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui nilai *Equivalent Single Axle Load* (ESAL) pada kendaraan pengangkut limbah PLTU Tanjung Jati B.

2. Untuk mengetahui sisa umur perkerasan jalan yang terjadi pada ruas jalan Raya Bangsri di Kabupaten Jepara.

E. Manfaat

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut :
Manfaat Teoritis:

1. Sebagai aplikasi dari ilmu yang sudah diperoleh penulis selama menempuh pendidikan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ) Tegal.
2. Sebagai acuan untuk penelitian sejenis atau penelitian selanjutnya di masa yang akan datang.

Manfaat Praktis :

1. Manfaat bagi Unit Pelaksana Teknis Daerah adalah dapat menjadi saran dan masukan guna mengetahui perhitungan muatan sumbu terberat beserta umur perkerasan jalan pada ruas dari penelitian ini.
2. Manfaat bagi Pemerintah dapat menjadi masukan untuk membuat peraturan yang berhubungan perhitungan muatansumbu terberat beserta umur perkerasan jalan sehingga dapat digunakan di seluruh Indonesia.
3. Manfaat bagi masyarakat jaminan keselamatan laik jalan dengan mengetahui perhitungan muatan sumbu terberat beserta umur perkerasan jalan dari penelitian ini.

F. Ruang Lingkup

Berdasarkan identifikasi masalah diatas perlu adanya batasan masalah agar permasalahan yang akan dibahas dapat mengerucut dan jelas. Adapun pembatasan masalah ini meliputi :

1. Lokasi penelitian di Kabupaten Jepara.
2. Fokus penelitian yaitu pada jalan Raya Bangsri.
3. Objek penelitian kendaraan barang PLTU yang melewati jalan Raya Bangsri Kabupaten Jepara.

G. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi menurut Buku Pedoman Penulisan Tugas Akhir Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ) Tegal tahun 2016, skripsi terdiri dari 5 (lima) bab, yaitu : Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metode Penelitian, Analisis dan Pembahasan, serta Penutup, dengan uraian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan langkah / proses awal dari penyusunan skripsi, dalam bab ini menjelaskan arah judul skripsi. Bab ini memuat Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini memuat Aspek Legalitas yang mencakup dasar hukum yang mengatur atau membahas hal-hal yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan seperti Undang-undang (UU), Peraturan Pemerintah (PP), Keputusan Menteri (KM / KEPMEN), Peraturan Menteri (PM / PERMEN), Surat Keputusan (SK). Serta memuat juga Aspek Teoritis yang berisi teori-teori pendukung dalam penelitian yang akan dilakukan.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bagian ini memuat metode-metode dan keterangan-keterangan yang menjelaskan mengenai bagaimana penelitian ini dilaksanakan, adapun hal-hal yang dimuat di dalam bab ini antara lain : Lokasi Penelitian, Tahapan Penelitian, Jenis Penelitian, Populasi dan Sampel, Data penelitian, Peralatan Yang Digunakan, Metode Pengumpulan Data, dan Metode Analisis Data yang dilakukan dalam penelitian tersebut.

BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berisi pembahasan hasil penelitian yang ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik/gambar, berikut analisis dan pembahasan setiap hasil

yang diperoleh termasuk pula perhitungan-perhitungan dan langkah-langkah apa saja yang perlu dilakukan dalam penelitian ini. Selain itu, di dalam bab ini juga memuat rekomendasi yang diberikan untuk dapat menyelesaikan masalah penelitian dalam penelitian ini dimana rekomendasi tersebut biasanya ditujukan kepada instansi yang berwenang atau bertanggung jawab atas hal yang direkomendasikan.

BAB V : PENUTUP

Merupakan proses akhir dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini dimana di dalamnya terdapat kesimpulan dan hasil penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya dimana kesimpulan tersebut dikaitkan dengan teori-teori pendukung. Kesimpulan ini merupakan jawaban dari rumusan masalah pada penelitian ini dan merupakan bentuk pencapaian tujuan penelitian. Bab ini juga berisi saran terhadap masalah yang dibahas dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini berisi sumber-sumber atau referensi yang digunakan oleh penulis untuk mendukung pelaksanaan penyusunan skripsi ini yang bisa berupa buku (media cetak) ataupun e-book (media elektronik) ataupun website (situs) dan pendukung lainnya.

LAMPIRAN

Berisi instrumen-instrumen penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini seperti formulir survei, angket, kuisioner, tabel-tabel pendukung, gambar-gambar pendukung, serta dokumentasi kegiatan yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini.

H. Keaslian Penelitian

Tugas Akhir ini membahas tentang "Pengaruh Kelebihan Muatan (*overload*) terhadap sisa umur rencana pada jalan Raya Bangsri Kabupaten Jepara"

Adapun beberapa penelitian sejenis yang telah ada sebelumnya diantaranya :

1. Dian Novita Sari, Universitas Sriwijaya, 2014, Jurnal Teknik Sipil dengan judul Analisa Beban Kendaraan Derajat Kerusakan Jalan Dan Umur Sisa, diketahui bahwa dalam keadaan normal (n) selama 10 tahun didapat umur sisa 99,955% yang diartikan bahwa jalan tersebut masih aman untuk 10 tahun kedepan. Sedangkan dalam keadaan yang kelebihan muatan sesuai dengan aslinya didapat umur sisa 48,393%.
2. Wily Morisca, Universitas Sriwijaya, 2014, Jurnal Teknik Sipil dengan judul Evaluasi Beban Kendaraan Terhadap Derajat Kerusakan dan Umur Sisa Jalan (Studi Kasus : PPT.Simpang Nibung dan PPT.Merapi Sumatera Selatan), diketahui dari perhitungan sisa umur perkerasan selama 10 tahun kedepan yaitu 44,92% dan 68,21%. Yang artinya, pelayanan perkerasan jalan dalam 10 tahun kedepan berkurang, hal ini terjadi karena beban yang melewati perkerasan jalan bertambah setiap tahunnya.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa Tugas Akhir dengan Judul "Pengaruh Kelebihan Muatan (*overload*) terhadap sisa umur rencana pada jalan Raya Bangsri Kabupaten Jepara" guna untuk bahan evaluasi pada jalan tersebut.