BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan raya merupakan sarana transportasi darat yang menghubungkan daerah-daerah, sehingga roda perekonomian dan pembangunan dapat berputar dengan baik. Perkembangan jalan raya merupakan salah satu hal yang selalu beriringan dengan kemajuan teknologi dan pemikiran manusia yang menggunakannya, karenanya jalan merupakan fasilitas penting bagi manusia supaya dapat mencapai suatu daerah yang ingin dicapai. Jalan raya adalah suatu lintasan yang bertujuan melewatkan lalu lintas dari suatu tempat ke tempat yang lain. Arti lintasan di sini dapat diartikan sebagai tanah yang diperkeras atau jalan tanah tanpa perkerasan, sedangkan lalu lintas adalah semua benda dan makhluk hidup yang melewati jalan tersebut baik kendaraan bermotor, tidak bermotor, manusia, ataupun hewan.

Kerusakan pada jalan akan menimbulkan banyak kerugian yang dapat dirasakan oleh pengguna secara langsung, karena sudah pasti akan menghambat laju dan kenyamanan pengguna jalan serta banyak menimbulkan korban akibat dari kerusakan jalan yang tidak segera ditangani oleh instansi yang berwenang.

Pada dasarnya perencanaan umur perkerasan jalan disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan lalu lintas yang ada, umumnya didesain dalam kurun waktu antara 10 – 20 tahun, yang artinya jalan yang diharapkan tidak akan mengalami kerusakan dalam 5 tahun pertama. Tetapi jika pada realita yang ada jalan sudah rusak sebelum lima tahun pertama maka bisa dipastikan jalan akan mengalami masalah besar di kemudian hari.

Salah satu penyebab kerusakan dini perkerasan jalan disebabkan terdapatnya kendaraan dengan muatan berlebih (*overloading*) yang biasanya terjadi pada kendaraan berat.

Kebiasaan seperti ini pula yang menyebabkan banyak perkerasan yang mengalami penurunan masa layan bahkan jauh sebelum umur rencana perkerasan tercapai.

Ruas Jalan Lubuk Selasih – Surian merupakan penghubung daerah Kota Padang dan Kabupaten Kerinci, kedua daerah ini banyak menghasilkan bahan tambang, hasil perkebunan seperti kelapa sawit, karet, teh, kopi dll. Sehingga banyak kendaraan berat yang melintas dan menyebabkan layanan jalan ini cepat menurun.

Dari permasalahan tersebut penulis menjadikan tugas akhir yang diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta dengan judul **"Analisis Penurunan Umur Rencana Perkerasan Lentur Akibat *Overloading* Kendaraan Pada Ruas Jalan Lubuk Selasih – Surian"**.

Kondisi perkerasan pada Ruas Jalan Lubuk Selasih – Surian pada saat dilakukan survei dapat dilihat pada Gambar 1.1 di bawah ini.

Gambar 1.1 Kondisi Jalan Lubuk Selasih – Surian November 2019
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Dokumentasi kerusakan pada Ruas Jalan Lubuk Selasih – Surian dapat dilihat pada **Lampiran 1.1**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan penelitian sebagai berikut.

1. Berapa besar daya rusak (*damage factor*) jalan oleh kendaraan yang mengalami *overloading*?
2. Bagaimana pengaruh *overloading* kendaraan terhadap pengurangan umur rencana perkerasan lentur?

3. Berapa tebal perkerasan lentur agar tidak cepat mengalami kerusakan sesuai dengan metode terbaru oleh Bina Marga?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui daya rusak jalan oleh kendaraan yang mengalami *overloading* terhadap perkerasan lentur pada Ruas Jalan Lubuk Selasih – Surian.
2. Melakukan penelitian *overloading* kendaraan terhadap pengurangan umur rencana perkerasan lentur yang dilakukan dengan menggunakan metode *AASHTO* 1993, *Guide for Design of Pavement Structures*.
3. Merencanakan tebal perkerasan lentur dengan metode Bina Marga Manual Desain Perkerasan Jalan Nomor 04/SE/Db/2017.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari lingkup penelitian yang terlalu luas, serta dapat memberikan arah yang lebih baik dan memudahkan dalam penyelesaian masalah sesuai dengan tuntutan yang ingin dicapai maka dilakukan pembatasan ruang lingkup penulisan yang dikerjakan. Adapun batasan masalah ruang lingkup penulisan ini adalah :

1. Penelitian ini hanya menghitung pengaruh beban berlebih kendaraan terhadap penurunan umur rencana perkerasan lentur.
2. Penelitian ini tidak menghitung pengaruh air terhadap penurunan umur rencana perkerasan lentur.
3. Lokasi penelitian berada di Ruas Jalan Lubuk Selasih – Surian pada STA 34+500 s/d 44+500.
4. Data yang digunakan dalam penelitian yaitu data sekunder berupa data lalu lintas harian rata-rata, data pelanggaran beban kendaraan (*overload*), dan data perencanaan jalan.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi perkembangan teknologi ilmu pengetahuan. Manfaat yang dapat diambil dari penelitian sebagai berikut.

1. Sebagai masukan untuk pihak terkait agar memperhatikan muatan kendaraan yang melintas, agar tidak memberikan efek daya rusak yang cukup besar yang berdampak pada menurunnya umur perkerasan jalan.
2. Sebagai tambahan pengetahuan bagi pembaca tentang analisa umur sisa perkerasan berdasarkan metode *AASHTO* 1993 dan juga dapat mengetahui seberapa besar ruas jalan ini mengalami penurunan masa layan jalan.
3. Sebagai pengetahuan untuk pembaca tentang merencanakan tebal perkerasan lentur dengan menggunakan metode Bina Marga Manual Desain Perkerasan Jalan Nomor 04/SE/Db/2017.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini disusun dalam bab-bab yang sistematis sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar-dasar teori yang digunakan dalam Analisis Penurunan Umur Rencana Perkerasan Lentur Akibat *Overloading* Kendaraan Pada Ruas Jalan Lubuk Selasih – Surian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang metode dan pengumpulan data-data yang diperlukan agar dapat dilakukan Analisis Penurunan Umur Rencana Perkerasan Lentur Akibat *Overloading* Kendaraan Pada Ruas Jalan Lubuk Selasih – Surian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis perhitungan terhadap teori dan data yang telah dikumpulkan sehingga mendapatkan hasil akhir dalam Analisis Penurunan Umur Rencana Perkerasan Lentur Akibat *Overloading* Kendaraan Pada Ruas Jalan Lubuk Selasih – Surian.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari pembahasan Analisis Penurunan Umur Rencana Perkerasan Lentur Akibat *Overloading* Kendaraan Pada Ruas Jalan Lubuk Selasih – Surian.