

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Transportasi memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari manusia. Transportasi darat, terutama jalan raya, menjadi sarana utama bagi kegiatan ekonomi dan sosial. Peningkatan jumlah kendaraan dan volume lalu lintas yang terjadi dalam beberapa dekade terakhir telah menimbulkan berbagai masalah, termasuk kerusakan jalan.

Jalan akan mengalami penurunan kualitas struktural sesuai dengan bertambahnya usia jalan, seperti halnya di Padang saat ini perkembangan yang sangat pesat, sehingga lalu lintas di jalan Sumatra juga padat dan sering dilintas kendaraan ringan dan kendaraan berat. Salah satu jalan lintas Sumatra tepatnya di Indarung ialah jalur yang sering digunakan oleh berbagai kendaraan seperti kendaraan bermotor, mobil penumpang, truk, bus tronton dan sebagainya yang melintas di jalan. Kerusakan terhadap badan jalan disebabkan oleh pelaksanaan jalan yang dirancang dengan kualitas yang lebih rendah dan juga disebabkan oleh kelebihan muatan kendaraan (*overloading*).



**Gambar 1.1** Lokasi Jalan Yang di Teliti

*Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023*

Secara definisi beban berlebih (*overloading*) adalah suatu kondisi beban gandar kendaraan melebihi beban standar yang digunakan pada asumsi desain perkerasan jalan atau jumlah lintasan operasional sebelum umur rencana tercapai atau sering disebut dengan kerusakan dini (Safitra, 2019)

Beton merupakan suatu konstruksi yang umumnya tersusun dari air semen dan agregat. Penggunaan beton saat ini tidak hanya pada ruang lingkup struktur

saja, akan tetapi bisa juga digunakan untuk non struktur. Banyak komponen non struktur bangunan yang terbuat dari/bagi beton misalnya, dinding, kolom praktis, perabot rumah, maupun berbagai macam hiasan (Widodo, 2017).

Perkerasan fleksibel paling sering digunakan untuk jalan dengan volume rendah hingga sedang dengan penggunaan yang signifikan juga ditemukan di jalan raya dan landasan pacu lapangan terbang, taxiway, apron dengan volume tinggi yang mengalami beban roda yang sangat berat (Milid, 2016).

Beton aspal (AC) merupakan salah satu jenis lapis perkerasan lentur yang terdiri dari campuran aspal dan agregat bergradasi menerus (dense graded) yang dicampur, dihampar dan dipadatkan dalam keadaan panas pada suhu tertentu. Suhu pencampuran ditentukan berdasarkan jenis aspal yang digunakan. Karena digunakan aspal beton maka suhu pencampuran  $145^{\circ}\text{C}$ - $155^{\circ}\text{C}$  (Kasan M, 2009).

Untuk tingkat kerusakan jalan, yang cukup parah karena kelebihan muatan yang melewatinya sebelum usia rencana, yang membutuhkan alokasi dana tambahan untuk menjaga fungsi jalan dan mengurangi alokasi dana ke jalan lain pada akhirnya, pengelolaan seluruh jaringan jalan terganggu. Oleh karena itu, diambil penelitian mengenai Analisis volume kendaraan dan kelebihan beban kendaraan terhadap kinerja penurunan umur jalan di ruas jalan Indarung kota Padang.

## **1.2 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam Tugas Akhir ini ada

1. Lokasi penelitian yaitu di ruas jalan raya Indarung kota Padang
2. Survei LHR dilakukan dalam kurun 3 hari
3. Panjang ruas jalan yang diteliti sepanjang 2 Kilo Meter

## **1.3 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang didapat rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana analisa kinerja umur jalan?
2. Bagaimana kondisi jalan akibat volume lalu lintas di ruas jalan Indarung?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

- a. Mengidentifikasi Jenis kerusakan apa saja yang terdapat pada ruas jalan raya Indarung?
- b. Menganalisis pengaruh volume kendaraan berat yang melintasi ruas jalan Raya Indarung terhadap kinerja umur jalan

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun beberapa manfaat yang didapat dari hasil penelitian ini diantaranya :

- a. Bagi Mahasiswa  
Dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dan sumber informasi dalam menciptakan ketertiban dalam berkendara.
- b. Bagi Masyarakat  
Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan masyarakat untuk permasalahan jalan yang ada di ruas Indarung untuk meminimalisir kecelakaan lalu lintas
- c. Bagi Pemerintah Daerah Kota Padang  
Hasil dari penelitian ini bisa dijadikan untuk bahan masukan agar tidak terjadinya penurunan umur jalan yang cepat akibat beban kendaraan berlebih (*overloading*)

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

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

##### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini membahas tentang uraian materi pendukung penelitian berdasarkan referensi jurnal dan buku atau dari hasil penelitian sebelumnya.

##### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan pada penulisan skripsi, mengenai : metode penelitian, waktu dan tempat penelitian

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian skripsi.

#### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi beberapa poin penting serta saran dari laporan ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**