

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan sarana utama yang sangat penting bagi kelancaran transportasi darat yang menghubungkan satu titik ke titik yang lain. Jalan Lingkar Gentong merupakan salah satu jalan di Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. Lintasan Lingkar Gentong memiliki panjang 1 km yang merupakan penghubung utama Tasikmalaya, Ciamis, Cilacap, dan kota lainnya di Jawa Tengah menuju Bandung. Oleh karena itu, jalan raya lingkar gentong memiliki mobilitas yang tinggi sehingga pada beberapa kondisi kerap terjadi penumpukan, ditambah kondisi geometrik yang sulit didaki oleh kendaraan besar.

Jalan Raya pada dasarnya akan mengalami penurunan fungsi strukturalnya dengan bertambahnya umur, terlebih jika jalan tersebut dilewati oleh kendaraan dengan muatan berlebih. Jalan Lingkar Gentong merupakan sarana utama yang memiliki peranan penting bagi kelancaran transportasi darat. Seiring dengan meningkatnya kepadatan lalu lintas dan dilalui oleh kendaraan berat pada ruas jalan tersebut, Jalan Lingkar Gentong mengalami kerusakan jalan dalam waktu yang relatif pendek secara berkala.

Jalan Lingkar Gentong merupakan jalan Nasional yang dilalui oleh berbagai macam golongan kendaraan, mulai dari kendaraan penumpang hingga kendaraan angkutan barang. Kendaraan berat yang melintas pada ruas jalan raya lingkar gentong menjadi salah satu penyebab terjadinya penurunan umur rencana jalan karena tak semua kendaraan berat mematuhi aturan jumlah berat yang diizinkan.

Kerusakan pada perkerasan jalan yang diakibatkan oleh kondisi beban berlebih (*overload*) akan berpengaruh pada keamanan dan kenyamanan pengguna jalan. Sehingga, perkerasan jalan harus mempertimbangkan beban yang diterima di atasnya agar tidak terjadi

kerusakan. Beberapa titik pada perkerasan di Jalan Raya Lingkar Gentong mengalami kerusakan sehingga tidak melayani pengendara dengan aman.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu diadakannya “Pengaruh Beban Berlebih Kendaraan (*Overload*) Terhadap Umur Rencana Jalan (Studi Kasus: Lingkar Gentong)”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Pada penelitian ini penulis mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan penelitian, yaitu:

1. Tingginya volume lalu lintas pada Ruas Jalan Raya Lingkar Gentong.
2. Ruas Jalan Raya Lingkar Gentong mengalami kerusakan dini secara berkala.
3. Kendaraan muatan berlebih (*overload*) mengakibatkan penurunan umur rencana jalan pada Ruas Jalan Lingkar Gentong.
4. Beberapa titik pada perkerasan jalan di Jalan Raya Lingkar Gentong tidak melayani pengendara dengan aman.

## 1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Dari beberapa identifikasi masalah, dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Raya Lingkar Gentong.
2. Penelitian ini membahas Analisis kondisi perkerasan jalan dengan metode IRI (*InternationalRoghness Index*).
3. Analisis beban berlebih pada beban kendaraan sumbu standar yang sesuai dengan konfigurasi sumbu kendaraan dengan metode Bina Marga 2017.
4. Penentuan tebal lapisan perkerasan lentur yang ideal untuk mencegah terjadinya penurunan umur rencana dengan metode Bina Marga 2017.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Dari Batasan masalah yang ditentukan, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini. Maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Berapa Volume Lalu Lintas normal dan *overload* pada Ruas Jalan Raya Lingkar Gentong?
2. Bagaimana kondisi perkerasan jalan dan kondisi fungsional pada Ruas Jalan Raya Lingkar Gentong?
3. Bagaimana pengaruh beban berlebih kendaraan terhadap umur perkerasan jalan pada Ruas Jalan Raya Lingkar Gentong?
4. Berapa sisa umur rencana Jalan Lingkar Gentong?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di Rumusan Masalah, maka tujuan penelitian ini dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Mengetahui Volume Lalu Lintas normal dan *overload* pada Ruas Jalan Raya Lingkar Gentong.
2. Mengetahui kondisi perkerasan pada Ruas Jalan Lingkar Gentong.
3. Mengetahui pengaruh beban berlebih kendaraan terhadap umur perkerasan jalan pada Ruas Jalan Lingkar Gentong kendaraan dengan beban berlebih (*overload*).
4. Mengetahui sisa umur rencana dan perawatan rutin yang dilakukan dalam satu tahun.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian secara umum yaitu penelitian ini bisa menjadi bahan kajian untuk menganalisis pengaruh beban berlebih kendaraan (*overload*) terhadap umur rencana jalan.

Manfaat penelitian secara khusus, sebagai berikut:

1. Untuk pemerintah, hasil dari penelitian ini dapat menjadi masukan

bagi pihak yang terkait tentang pentingnya pengendalian beban kendaraan berlebih untuk mengantisipasi kerusakan dini terhadap umur jalan.

2. Untuk masyarakat, menjadi sumber informasi terbaru tentang pengaruh beban berlebih kendaraan terhadap umur rencana jalan.
3. Untuk Universitas Sangga Buana YPKP, penelitian ini menjadi studi terdahulu mengenai analisis pengaruh beban kendaraan berlebih (*overload*) terhadap umur rencana jalan.
4. Untuk Teknik Sipil, penelitian ini menjadi referensi mengenai analisis pengaruh beban kendaraan berlebih (*overload*) terhadap umur rencana jalan.
5. Untuk penulis, menjadi sarana untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam penerapan teori yang sudah diperoleh dari bangku perkuliahan.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi Tugas Akhir.

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

Pada bab ini berisi tentang teori-teori dasar seperti volume kendaraan, pertumbuhan lalu lintas, ekuivalen beban sumbu kendaraan, beban sumbu standa kumulatif, dan sisa umur rencana jalan.

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

Pada bab ini membahas tentang metodologi penelitian yang berisi data-data dan langkah-langkah dalam menghitung pengaruh beban lebih kendaraan (*overload*) terhadap umur rencana jalan.

#### **BAB IV ANALISIS DATA**

Pada bab ini membahas mengenai hitungan analisis data yang didapat dari pengujian dan analisis sehingga dapat diperoleh hasil perhitungan dan kesimpulan hasil mendasar.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini. Selain itu berisi tentang saran-saran yang dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

## **LAMPIRAN**

Berisi tentang informasi tambahan yang mendukung atau memberikan rincian meliputi informasi penelitian data tambahan yang terkait.

