

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Jalan menjadi prasarana penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan, juga peran utama dalam kegiatan transportasi darat. Infrastruktur jalan yang lancar, aman, nyaman dan berdaya guna akan sangat dirasakan dalam efisiensi biaya transportasi, pengembangan wilayah dan meningkatkan daya saing daerah. Namun sepanjang perjalanan dalam upaya mewujudkannya, banyak sekali sorotan terhadap kinerja jaringan jalan yang dinilai belum memuaskan pengguna jalan, bahkan dalam beberapa kondisi jaringan jalan ada yang mengalami kerusakan. Kerusakan yang terjadi ada yang berupa kerusakan ringan hingga berat dimana akan berbahaya bagi keselamatan pengguna jalan. Kerap kali kerusakan jalan terjadi diberbagai ruas jalan di Indonesia, bahkan di jalan nasional yang menjadi media penghubung antar ibu kota provinsi.

Jalan Lintas Sumatra adalah jalan nasional yang membentang sepanjang utara sampai selatan Pulau Sumatra. Jalan Lintas Sumatra merupakan bagian dari keseluruhan Jaringan Jalan Asia rute AH 25, yang dikenal pula sebagai *Great Asian Highway*. Jaringan Jalan Asia ini adalah sebuah proyek kerjasama negara-negara Asia dan Eropa dalam PBB *Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP)* yang bertujuan untuk memfasilitasi transportasi perjalanan darat yang menyatukan Benua Asia hingga Benua Eropa. Terdapat 4 jalan lintas utama di Sumatra, yaitu Jalan Raya Lintas Barat (Jalinbar), Jalan Raya Lintas Tengah (Jalinteng), Jalan Raya Lintas Timur (Jalintim), dan Jalan Raya Lintas Pantai Timur. Provinsi Bengkulu memiliki jalan nasional yang berupa Jalan Lintas Barat yang terbentang lebih dari 500 km di sepanjang tepi pantai barat Bengkulu.

Kabupaten Kaur yang terletak di Provinsi Bengkulu memiliki jalan poros utama yaitu Ruas Tanjung Kemuning-Linau yang merupakan bagian dari Jalan Lintas

Barat Sumatera. Terdapat dua Desa yang dilalui oleh Ruas Jalan Tanjung Kemuning-Linau, yaitu Desa Sedaya Baru di Kecamatan Kaur Selatan dengan jumlah penduduk sebanyak 16.930 jiwa, dan Desa Kasuk Baru di Kecamatan Tetap dengan penduduk sebanyak 6.980 jiwa pada tahun 2022 dengan laju pertumbuhan Kabupaten Kaur yaitu 0,67%. Pertumbuhan penduduk di Kabupaten Kaur yang diikuti dengan peningkatan jumlah kendaraan, volume lalu lintas beserta beban kendaraan yang melintasi perkerasan dapat memicu terjadinya kerusakan jalan. Dilansir dari website Kabupten Kaur <https://kaurkab.bps.go.id>, hanya 12,9% kondisi jalan di Kabupaten Kaur yang memiliki kondisi Baik. Selain itu, 30,1% memiliki kondisi Sedang, 9,7% memiliki kondisi Rusak, dan 47,2% memiliki kondisi Rusak Berat.

Tentunya akses jalan yang semakin baik akan menunjang segala kepentingan yang berperan penting terhadap kelangsungan kepentingan nasional, sehingga penting sekali untuk mempertahankan kinerja ruas jalan ini. Selain itu, kondisi perkerasan yang rusak akan menurunkan umur rencana jalan dan dapat berakibat pada pengeluaran daerah yang lebih besar untuk melakukan perencanaan ulang jalan.

Untuk mengevaluasi lebih mendalam pada kondisi perkerasan dan kemampuan struktur, maka diperlukan suatu metode yang dapat memuat pedoman dalam melakukan survei kerusakan, analisis kerusakan, mengklasifikasikan index kondisi perkerasan dan memberikan solusi penanganan terhadap kerusakan jalan. Salah satu metode yang memberikan pedoman seperti demikian adalah metode PCI (*Pavement Condition Index*) yang dikeluarkan oleh ASTM D6433-07 (*American Society of Testing and Material D6433-07*). Metode ini dapat memberikan hasil pengukuran yang lebih detail dalam pengklasifikasi jenis kerusakan, dan tingkat keparahan sehingga menghasilkan luaran berbasis rating pada setiap kerusakan di struktur perkerasan. Selain itu, metode PCI relatif lebih mudah dilakukan, dan dalam kegiatan surveinya tidak mengganggu keberlangsungan lalu lintas.

Adapula metode penilaian kondisi perkerasan lain yaitu metode IRI (*International Roughness Index*). Pada metode ini kekasaran pada permukaan perkerasan yang menyebabkan getaran pada kendaraan dijadikan parameter utama dalam penilaian index kondisi jalan. Selain itu, Bina Marga sendiri mengusulkan suatu metode yang juga dapat menilai indeks perkerasan jalan yaitu metode SDI (*Surface Distress Index*). Index kerusakan pada metode SDI diperoleh dari survei kondisi jalan dengan menggunakan 4 unsur kerusakan dan membaginya menjadi 4 tingkat kondisi jalan.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan, penulis menyusun topik penelitian yang berjudul “**Analisis Kondisi Kerusakan Jalan Pada Permukaan Lentur Menggunakan Metode PCI (*Pavement Condition Index*)**”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, didapat beberapa identifikasi masalah diantaranya:

1. Kinerja jalan di Kabupaten Kaur belum maksimal karena kondisi perkerasan yang banyak mengalami kerusakan
2. Perlu adanya evaluasi kondisi perkerasan untuk menentukan nilai kemandapan jalan
3. Jenis kerusakan pada perkerasan Ruas Jalan Jalan Tanjung Kemungning-Linau perlu diklasifikasikan untuk mengetahui penyebab kerusakan dan penentuan nilai kemandapan jalan
4. Perlu adanya Solusi perbaikan jalan pada Ruas Jalan Jalan Tanjung Kemungning-Linau untuk meningkatkan kinerja jalan

## **1.3 Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi oleh beberapa tinjauan yaitu:

Fahira Cindikiawati, 2023

**ANALISIS KONDISI KERUSAKAN JALAN PADA PERKERASAN LENTUR MENGGUNAKAN METODE PCI  
(PAVEMENT CONDITON INDEX)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Penelitian dilakukan di Ruas Jalan Tanjung Kemuning-Linau, Kabupaten Kaur, Provinsi Bengkulu
2. Ruas jalan yang diamat dibatasi pada KM 17+500 s.d. KM 22+500
3. Jenis kerusakan yang dikaji hanya pada lapis permukaan perkerasan lentur
4. Metode utama analisis kerusakan menggunakan metode *Pavement Condition Index (PCI)*
5. Data index kerusakan dengan metode IRI dan SDI digunakan sebagai pendukung metode PCI

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana komposisi volume lalu lintas pada Ruas Jalan Tanjung Kemuning-Linau?
2. Bagaimana identifikasi jenis-jenis kerusakan dan tingkat keparahan pada ruas Ruas Jalan Jalan Tanjung Kemuning-Linau, KM 17+500 s.d. KM 22+500?
3. Berapa index kondisi perkerasan berdasarkan metode PCI, IRI, dan SDI?
4. Bagaimana solusi penanganan yang dapat dilakukan untuk menangani kerusakan pada Ruas Jalan Jalan Tanjung Kemuning-Linau, KM 17+500 s.d. KM 22+500?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui komposisi volume lalu lintas pada Ruas Jalan Tanjung Kemuning-Linau
2. Mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan dan tingkat keparahan pada ruas Ruas Jalan Jalan Tanjung Kemuning-Linau, KM 17+500 s.d. KM 22+500

Fahira Cindikiawati, 2023

**ANALISIS KONDISI KERUSAKAN JALAN PADA PERKERASAN LENTUR MENGGUNAKAN METODE PCI (PAVEMENT CONDITON INDEX)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Menghitung index kondisi perkerasan berdasarkan metode PCI, IRI, dan SDI
4. Menganalisis solusi penanganan yang dapat dilakukan untuk menangani kerusakan pada Ruas Jalan Jalan Tanjung Kemuning-Linau, KM 17+500 s.d. KM 22+500

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini, penulis mengharapkan manfaat yang akan diperoleh diantaranya:

1. Manfaat praktis
  - a. Memberikan kesadaran pada masyarakat maupun pihak berwenang mengenai jalan nasional yang mengalami kerusakan dan memerlukan penanganan berdasarkan tingkat urgensi kerusakan
  - b. Memberikan pertimbangan kepada Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional (BBPJJN) Sumatera Selatan atau dinas terkait mengenai perbaikan yang dapat dilakukan pada kerusakan Ruas Jalan Trans Sumatera di Provinsi Bengkulu maupun jalan nasional lainnya
2. Manfaat teoritis
  - a. Meningkatkan pengetahuan mengenai analisis kerusakan jalan dengan metode PCI
  - b. Menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Pembahasan dalam penelitian ini disusun dengan memperhatikan kaidah-kaidah penelitian dan penyusunan laporan tugas akhir yang sesuai kepentingannya. Penulisan tugas akhir dibagi menjadi beberapa bab dengan pembahasan yang berbeda. Pada setiap bab dijelaskan rincian penelitian untuk memudahkan pembaca

dalam memahami isi dari tugas akhir ini. Oleh karenanya, penulisan penelitian ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan landasan-landasan teori dan literatur yang dapat mendukung penelitian. Literatur ini didapatkan dari jurnal internasional, jurnal nasional, buku, maupun penelitian terdahulu yang dapat membantu tercapainya tujuan penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan mengenai data penelitian, metodologi penelitian lokasi penelitian, alat dan bahan penelitian, teknik analisis, serta kerangka berpikir dan prosedur penelitian.

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

Bab ini menjelaskan mengenai pengolahan data dan hasil penelitian yang telah dilakukan serta pembahasannya.

### **BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI**

Bab ini menjelaskan kesimpulan hasil penelitian secara singkat, padat, dan jelas guna menjawab permasalahan dalam penelitian, serta implikasi dan rekomendasi mengenai analisis yang telah dilakukan.