

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infrastruktur jalan merupakan salah satu komponen vital dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan mobilitas masyarakat. Ruas jalan Medan-Banda Aceh khususnya di segmen Blang Panyang, Lhokseumawe, merupakan jalur strategis yang menghubungkan dua kota besar di Sumatera Utara dan Aceh. Sebagai bagian dari jalur lintas Sumatera, ruas jalan ini memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas ekonomi, sosial, dan transportasi antar wilayah.

Kondisi jalan yang baik sangat diperlukan untuk menjamin kelancaran transportasi dan keselamatan pengguna jalan. Namun, seiring dengan bertambahnya usia jalan, intensitas lalu lintas yang tinggi, serta pengaruh faktor lingkungan seperti curah hujan yang tinggi di wilayah Aceh, kondisi jalan mengalami penurunan kualitas yang ditandai dengan berbagai jenis kerusakan (Hardiyatmo, 2015).

Kerusakan jalan dapat berupa retak, berlubang, amblas, maupun kerusakan pada sistem drainase yang dapat mengganggu fungsi jalan secara keseluruhan. Sistem drainase yang tidak berfungsi dengan baik akan menyebabkan genangan air di permukaan jalan, yang pada gilirannya akan mempercepat proses kerusakan struktur perkerasan jalan (Sukirman, 2013).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan evaluasi yang sistematis dan komprehensif terhadap kondisi eksisting jalan dan sistem drainase. Metode Bina Marga yang telah distandarisasi oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) menyediakan panduan yang komprehensif untuk melakukan survei kondisi jalan dan evaluasi kerusakan jalan (Bina Marga, 2018).

Metode Bina Marga menggunakan pendekatan Pavement Condition Index (PCI) untuk menilai kondisi perkerasan jalan berdasarkan jenis, tingkat keparahan, dan luas kerusakan yang terjadi. Metode ini telah terbukti efektif dalam memberikan penilaian objektif terhadap kondisi jalan dan dapat dijadikan dasar untuk menentukan prioritas penanganan serta jenis penanganan yang tepat (Departemen Pekerjaan Umum, 2019)

Penelitian ini akan fokus pada evaluasi kerusakan jalan dan drainase pada ruas jalan Medan-Banda Aceh segmen Blang Panyang, Lhokseumawe, menggunakan metode Bina Marga. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran objektif tentang kondisi eksisting jalan dan menjadi dasar rekomendasi penanganan yang tepat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.1 Bagaimana penerapan metode Bina Marga dalam menilai tingkat kerusakan jalan?
- 1.2 Bagaimana kondisi sistem drainase pada ruas jalan yang menjadi objek penelitian
- 1.3 Seberapa besar pengaruh kondisi drainase terhadap tingkat kerusakan jalan di ruas Jalan Medan–Banda Aceh, khususnya di wilayah Blang Panyang

1.3 Tujuan Penelitian

Sehubungan dengan permasalahan kerusakan pada perkerasan jalan yang mempengaruhi kondisi struktural maupun fungsional jalan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menerapkan metode Bina Marga dalam menilai tingkat kerusakan jalan pada ruas Jalan Medan – Banda Aceh segmen Blang Panyang
2. Menganalisis kondisi sistem drainase yang terdapat pada ruas jalan tersebut.
3. Menilai sejauh mana pengaruh kondisi drainase terhadap tingkat kerusakan jalan di lokasi penelitian.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan evaluasi kondisi jalan dan sistem drainase.
2. Memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan kajian terkait evaluasi kerusakan jalan dengan menggunakan metode Bina Marga terbaru, serta

hubungan antara sistem drainase dan kerusakan jalan.

3. Menyediakan data dan analisis yang dapat digunakan untuk merumuskan solusi teknis dalam penanganan kerusakan jalan akibat sistem drainase yang tidak berfungsi optimal, khususnya pada ruas Jalan Medan–Banda Aceh segmen Blang Panyang.

1.5 Ruang Lingkup Dan Batasan Masalah

Untuk mempermudah pembahasan dalam Tugas Akhir ini maka diberikan ruang lingkup dan batasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian terbatas pada ruas jalan Medan – Banda Aceh segmen Blang Panyang,Lhokseumawe
2. Metode evaluasi yang digunakan adalah metode Bina Marga terbaru untuk penilaian kondisi jalan
3. Analisis drainase hanya menggunakan kapasitas saluran yang ada tanpa menghitung ulang curah hujan,menggunakan data hidrologi dari penelitian terdahulu
4. Penerapan metode Bina Marga untuk pengukuran kerusakan dan klasifikasi jenis kerusakan jalan
5. Dalam analisis kerusakan beban berlebih kendaraan diabaikan
6. Penelitian hanya menganalisis hubungan antara kondisi drainase dan Tingkat kerusakan jalan pada ruas jalan Medan – Banda Aceh segmen Blang Panyang,Lhokseumawe
7. Pengamatan dilakukan berdasarkan kondisi eksisting saat penelitian berlangsung, tanpa mempertimbangkan perubahan musiman atau jangka panjang

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui serangkaian tahapan sistematis untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Tahapan tersebut mencakup penyusunan latar belakang, identifikasi masalah, perumusan tujuan dan manfaat penelitian, penetapan batasan masalah, serta proses pengumpulan data.