

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan raya merupakan prasarana transportasi darat yang memegang peranan penting dalam sektor perhubungan, terutama dalam hal kesinambungan distribusi barang dan jasa maupun orang. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 38 tahun 2004 tentang prasarana jalan, menyebutkan bahwa jalan mempunyai peranan penting dalam mewujudkan perkembangan kehidupan bangsa. Dengan demikian jalan raya sangat dibutuhkan oleh masyarakat di dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari, seperti halnya pada transportasi darat.

Salah satu jalur perekonomian barang dan jasa yang terletak di pesisir utara Pulau Jawa di Indonesia yang ramai digunakan oleh pengguna jalan khususnya transportasi darat dan juga sebagai jalur arus mudik lebaran ialah Jalur Pantai Utara (Pantura). Dari data yang dihimpun setiap tahunnya Jalur Pantura arus lalu lintas di daerah tersebut mengalami peningkatan. Misalnya, data yang dihimpun oleh informasi status pantura (2013) rata-rata volume kendaraan yang melewati jalur Pantura mencapai 20.000 sampai 70.000 kendaraan setiap harinya dan terus meningkat dari tahun ke tahun dengan pertumbuhan lalu lintas rata-rata mencapai 3%. Bahkan ditambah lagi dengan proporsi lalu lintas truk yang semakin meningkat, sehubungan proporsi truk pada tahun 2007 adalah sekitar 19% sedangkan pada tahun 2012 menjadi 46%. Dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan proporsi truk sebesar 2,5 kali lipat dalam kurun waktu 5 tahun terakhir.

Batubara, 2006, mengatakan bahwa dengan adanya kejadian tersebut mengakibatkan cepat terjadinya kerusakan-kerusakan yang disebabkan karena beban lalu lintas yang berlebih (*overloaded*). Beberapa titik jalur Pantura, Jawa Barat yang mendapat perhatian khusus misalnya di titik lokasi Karawang-Cikampek-Pamanukan, Pamanukan-Sewo-Lohbener. Kerusakan terparah antara lain terjadi di ruas Subang-Karawang Pamanukan (km.Jkt 128+400) yang rata-rata perkerasan menggunakan perkerasan lentur (*flexible pavement*) dan perkerasan kaku (*rigid pavement*) atau yang biasa dikenal dengan beton.

Penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan, yaitu Mardianus, 2013, “*Studi Penanganan Jalan Berdasarkan Tingkat Kerusakan Perkerasan Jalan Studi Kasus: Jalan Kuala Dua Kabupaten Kubu Raya*” mengatakan bahwa jenis kondisi kerusakan yang banyak terjadi, yaitu jenis kerusakan lubang yang dikarenakan campuran material lapisan permukaan jelek dan tipis sehingga ikatan antara aspal dan agregat mudah lepas akibat pengaruh cuaca serta sistem drainase yang kurang baik bahkan tidak berfungsi sehingga kerusakan retak-retak tidak segera ditangani akan menjadi rusak lubang. Wiyono Sugeng, 2009, “*Prediksi Kerusakan Pada Perkerasan Jalan Lentur*” menyatakan bahwa sejak dibukanya jalan untuk menerima beban lalu lintas, tingkat pelayanan jalan akan mengalami penurunan sampai pada batas minimal yang dapat diterima baik secara struktural maupun fungsional. Kondisi fungsional/tingkat pelayanan dari perkerasan biasanya diukur dalam nilai PSI (*Present Serviceability Index*) pada waktu tertentu. PSI dihitung sebagai fungsi dari alur (*rutting*), tambalan (*patching*) serta ketidakrataan arah memanjang (*Slope Variance/longitudinal unevennes*). Muhaimin Hasbi, 2009, “*Studi Penanganan Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI dan PDI*” menyatakan bahwa kondisi pertigaan Jalan Jenderal Gatot Subroto dan Jalan Ciremai sampai BSM memiliki nilai PCI dan PDI yang relatif sama. Dari kedua metode tersebut dihasilkan solusi penanganan kerusakan jalan yang sama, yaitu pemeliharaan rutin.

Suwardo dan Sugiharto, 2004, mengemukakan agar dapat mampu melayani pertumbuhan lalu lintas selama umur rencana pemeliharaan jalan baik secara rutin maupun berkala perlu dilakukan. Untuk mempertahankan keamanan dan kenyamanan jalan bagi penggunaannya serta menjaga daya tahan/keawetan sampai umur rencana salah satu cara penanganannya ialah melakukan analisis kondisi kerusakan jalan pada ruas Cikampek sampai dengan Pamanukan.

Analisis yang digunakan dengan menggunakan dua metode yaitu, Indeks Kondisi Perkerasan atau Metode *Pavement Condition Index* (PCI) yang dikembangkan oleh U. S. Army Corps of Engineer, Shahin, 1996, dan Indeks Permukaan atau Metode *Present Serviceability Index* (PSI). Kemudian membandingkan kedua metode tersebut untuk penentuan nilai tingkat kerusakan jalan serta mencari solusi perbaikan pada kerusakan jalan. Sebagai pendekatan, diperlukannya penelitian awal terhadap kondisi permukaan jalan yaitu dengan

melakukan survei visual yang berarti dengan cara melihat dan menganalisis kerusakan jalan dengan berdasarkan jenis dan tingkat kerusakan sebagai dasar acuan dalam melakukan kegiatan perbaikan dan pemeliharaan.

1.2 Inti Permasalahan

Permasalahan dalam penelitian ini adalah membandingkan kedua metode untuk mengetahui sejauh mana tingkat kerusakan jalan yang diakibatkan beban kendaraan yang tinggi yang menyebabkan beban berlebih. Oleh sebab itu diperlukan penelitian awal terhadap kondisi permukaan jalan yaitu dengan melakukan survei visual yang berarti dengan cara melihat dan menganalisis kerusakan jalan tersebut berdasarkan jenis dan tingkat kerusakan sebagai dasar acuan dalam melakukan kegiatan perbaikan dan pemeliharaan.

Pemilihan bentuk pemeliharaan jalan yang tepat dilakukan dengan melakukan penilaian terhadap kondisi permukaan jalan didasarkan pada jenis kerusakan yang ditetapkan secara visual. Ada beberapa metode pendekatan yang dapat digunakan dalam melakukan penilaian kondisi jalan, dimana dua diantaranya adalah Metode PCI dan Metode PSI.

Dengan demikian, dalam penilaian kondisi permukaan jalan tersebut yang diterapkan di Indonesia dapat memberikan informasi yang baik mengenai kondisi perkerasan dan penanganannya yang diperlukan pada bagian tertentu segmen jalan atau pada keseluruhan jalan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengklasifikasikan jenis dan tingkat kerusakan perkerasan jalan.
2. Mengevaluasi tingkat kondisi perkerasan fungsional.
3. Membandingkan nilai kondisi perkerasan jalan tersebut berdasarkan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan metode *Present Serviceability Index* (PSI).

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode analisis yang digunakan adalah metode Indeks Kondisi Perkerasan atau *Pavement Condition Index* (PCI) dan metode Indeks Permukaan atau *Present Serviceability Index* (PSI).
2. Data yang digunakan didapat melalui survei visual yaitu berupa data panjang, lebar, luasan, kedalaman tiap jenis kerusakan.
3. Lokasi studi penelitian di ruas Cikampek-Pamanukan jalur Pantura, Jawa Barat, km. JKT. 134 – km. JKT.144.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir mengenai *Analisis Nilai Tingkat Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Pavement Condition Index Dan Metode Present Serviceability Index Pada Ruas Cikampek-Pamanukan Jalur Pantura, Jawa Barat* dibagi dalam beberapa sub bab, yaitu Bab I Pendahuluan berisi tentang latar belakang, inti permasalahan, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan. Bab II Tinjauan Pustaka berisi tentang uraian dasar atau literatur mengenai perkerasan jalan, evaluasi tingkat kerusakan jalan, dan klasifikasi jenis kerusakan jalan. Bab III Metode Penelitian berisi tentang tahapan kegiatan dalam penelitian ini dan metode yang akan digunakan dalam menganalisis tingkat kerusakan jalan. Analisis Data tentang hasil pengamatan survei dan analisis tingkat kerusakan jalan dibahas pada Bab IV. Bab V Simpulan dan Saran berisikan tentang simpulan dan saran dari hasil analisis data yang telah dilakukan.