

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Bina Marga: 2009: 2). Sebagai salah satu jenis prasarana transportasi darat, jalan memiliki peranan penting dalam pembangunan suatu daerah. Apapun jenis perkerasan jalan yang digunakan maka harus dapat memfasilitasi sejumlah pergerakan lalu lintas sesuai dengan rencana dan yang diizinkan untuk melewati jalan tersebut.

Kerataan permukaan jalan juga mempengaruhi kenyamanan dan kelancaran lalu lintas sehingga harus dilakukan pemeriksaan kondisi jalan secara berkala. Pemeliharaan jalan perlu dilakukan untuk mempertahankan keamanan dan kenyamanan jalan bagi penggunaannya dan menjaga keawetan/daya tahan jalan selama masa layannya sampai umur rencana (Ilmuddin, 2017:1).

Perkerasan lentur (*flexible pavement*) adalah perkerasan yang umumnya menggunakan aspal sebagai bahan pengikat dan lapisan-lapisan perkerasannya bersifat memikul dan menyebarkan beban lalu lintas ke tanah dasar (Tenriajeng, 2009: 1). Struktur perkerasan lentur dibuat secara berlapis terdiri dari elemen perkerasan: lapis pondasi bawah (*sub base course*), lapis pondasi atas (*base course*), lapis permukaan (*surface course*) yang dihampar pada tanah dasar (*sub grade*). Masing-masing elemen lapisan perkerasan berfungsi bersama-sama memikul beban lalu lintas tanpa menimbulkan kerusakan (Saodang, 2005: 34).

Pemeliharaan dan penanganan kerusakan jalan merupakan usaha yang harus dilakukan untuk menjaga umur layanan jalan agar sesuai dengan rencana. Dalam melakukan penanganan kerusakan jalan maka dilakukan survei kondisi jalan. Survei kondisi jalan harus dilakukan secara akurat untuk memperoleh penanganan kerusakan

yang tepat. Survei kondisi jalan, pembuatan *method statement*, dan pelaksanaan harus dilakukan dengan waktu cepat agar kondisi saat rehabilitasi/ perbaikan kerusakan kondisi jalan tetap sama seperti saat pertama survei.

Terdapat berbagai macam index penilaian kondisi jalan, salah satu metode yang baik digunakan yaitu: metode IRI dan SDI. Metode IRI (*Internasional Roughness Index*) adalah parameter ketidakrataan yang dihitung dari jumlah kumulatif naik turunnya permukaan arah profil memanjang dibagi dengan jarak/panjang permukaan yang diukur sedangkan metode SDI (*Surface Distress Index*) menurut panduan nomor SDM-03/RCS tentang survei kondisi jalan pada tahun 2011 bahwa SDI (*Surface Distress Index*) adalah pemeriksaan secara visual dengan parameter yaitu luas total keretakan, lebar, rata-rata keretakan, jumlah lubang, dan kedalaman bekas roda kendaraan.

Ruas jalan Yos Sudarso merupakan salah satu pusat jalan di kota medan yang terletak dibagian utara kota Medan. Ruas jalan Yos Sudarso yang diteliti adalah sepanjang 11,4 km dan memiliki 4 jalur, keberadaan jalan yang sangat strategis menyebabkan kendaraan berat sering melewati ruas jalan ini dan mengakibatkan kerusakan pada permukaan jalan sehingga menimbulkan masalah-masalah tertentu. Tingginya intensitas hujan di daerah Medan menyebabkan banyak genangan air pada jalan Yos Sudarso, kondisi tersebut mempercepat terjadinya kerusakan pada perkerasan jalan.

Berdasarkan latar belakang di atas, diperlukan identifikasi jenis kerusakan untuk memperoleh cara penanganan dan pemeliharaan jalan sehingga masa layan jalan sesuai dengan rencana, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Hubungan Penilaian Kondisi Kerusakan Jalan Antara Metode IRI (*International Roughness Index*) Dan Metode SDI (*Surface Condition Index*)”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

1. Ketidakrataan permukaan jalan mempengaruhi keamanan dan kenyamanan penggunaan jalan.
2. Pemadatan lapisan perkerasan jalan yang kurang baik menyebabkan jalan cepat mengalami kerusakan
3. Indonesia sebagai negara dengan iklim tropis menyebabkan seringnya jalan tergenang air akibat hujan yang dapat merusak perkerasan jalan.
4. Kelebihan beban lalu lintas yang tinggi melebihi beban lalu lintas rencana (*overloading*) menyebabkan kerusakan jalan.

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi perluasan masalah dan tugas akhir ini lebih terfokus pada rumusan masalah, maka perlu diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Lokasi yang digunakan pada penelitian tugas akhir ini adalah ruas Jalan Yos Sudarso, Medan, Sumatera Utara. Dengan STA 1+600 – 6+000
2. Nilai IRI didapatkan dari PU Bina Marga Kota Medan.
3. Penilaian SDI (*Surface Distress Index*) dilakukan secara visual.
4. Jenis lapis perkerasan jalan yang dipakai untuk penelitian adalah perkerasan lentur (*flexibel pavement*).
5. Kerusakan yang diidentifikasi hanya pada lapis permukaan (*surface course*) perkerasan lentur (*flexible pavement*).

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Apa saja jenis-jenis kerusakan yang terdapat pada lapis permukaan perkerasan lentur ruas jalan Yos Sudarso, Medan, Sumatera Utara ?
2. Bagaimana tingkat kerusakan jalan Yos Sudarso dengan menggunakan metode Surface Distress Index (SDI)?
3. Berapa persen nilai index kerusakan jalan Yos Sudarso, Medan, Sumatera Utara menurut metode IRI (*Internasional Roughness Index*) dan SDI (*Surface Distress Index*)?

4. Bagaimana perbandingan penilaian jenis kerusakan antara metode IRI (*Internasional Roughness Index*) dan SDI (*Surface Distress Index*)?
5. Bagaimana penanganan kerusakan berdasarkan metode IRI (*Internasional Roughness Index*) dan SDI (*Surface Distress Index*)?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan jalan?
2. Untuk mengetahui nilai index kerusakan dan tingkat kerusakan jalan Yos Sudarso berdasarkan metode IRI (*Internasional Roughness Index*) dan SDI (*Surface Distress Index*).
3. Untuk mengetahui cara penanganan kerusakan berdasarkan metode IRI (*Internasional Roughness Index*) dan SDI (*Surface Distress Index*).
4. Untuk mengetahui cara penentuan kondisi kerusakan jalan berdasarkan metode IRI (*Internasional Roughness Index*) dan SDI (*Surface Distress Index*).

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan untuk mengetahui perbandingan cara menghitung dan menganalisis kerusakan jalan berdasarkan (*Internasional Roughness Index*) dan SDI (*Surface Distress Index*).
2. Sebagai bahan untuk menambah wawasan mengenai jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada perkerasan lentur (*flexible pavement*).
3. Sebagai literatur untuk memberikan informasi tentang prediksi kondisi jalan dari survei yang dilakukan dan cara penanganan kerusakan jalan.
4. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.