

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Transportasi merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung pertumbuhan ekonomi. Ketersediaan transportasi dapat menumbuhkan konektivitas antar lokasi dan daerah yang membentuk suatu jaringan transportasi. Konektivitas antara daerah yang satu dengan daerah lain dapat terbentuk dengan adanya berbagai jaringan transportasi antara daerah dapat memungkinkan bagi pemindahan barang dan jasa atau orang dari satu tempat ke tempat lainnya. Jalan merupakan prasarana yang dapat menunjang transportasi darat dalam menjalankan fungsinya sebagai sarana pelayanan pengguna transportasi. Kondisi jalan yang baik dan berdaya guna merupakan tujuan dari setiap perencanaan dan pembangunan prasarana transportasi (Aniasarida, 2017)

Jalan sebagai salah satu prasarana transportasi yang merupakan urat nadi kehidupan masyarakat mempunyai peranan penting dalam usaha pengembangan kehidupan berbangsa dan bernegara. Dalam kerangka tersebut, jalan mempunyai peranan untuk mewujudkan sasaran pembangunan seperti pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya, pertumbuhan ekonomi, dan perwujudan keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia. Kemampuan layanan jalan akan semakin menurun seiring dengan semakin lamanya umur pakai jalan hingga pada suatu saat jalan tersebut berada dalam kondisi yang dirasakan mulai terganggu kelancarannya. Banyak ruas jalan yang dibangun seringkali terlampaui cepat mengalami kerusakan sebelum habis masa pakainya (Susantio, 2015)

Secara umum penyebab kerusakan jalan dapat disebabkan karena umur rencana jalan yang telah dilewati, genangan air pada permukaan jalan yang tidak dapat mengalir akibat drainase yang kurang baik, beban lalu lintas yang berlebihan (*overload*) yang menyebabkan umur pakai jalan lebih pendek dari perencanaan sehingga seiring berjalannya waktu jalan akan mengalami penurunan kondisi yang juga akan berpengaruh terhadap menurunnya kemampuan jalan untuk melayani lalu lintas yang melewatinya. Hal ini akan menghambat kelancaran perjalanan dan otomatis fungsi dari jalan tersebut sulit dicapai (Sartika dkk, 2016). Ole

h sebab itu, jalan harus direncanakan secara cepat dan dipelihara dengan baik agar dapat melayani pertumbuhan lalu lintas selama umur rencana.

Jalan Penkase merupakan akses jalan menuju Kantor Dinas lingkungan Hidup, Polsek Alak, Puskesmas Alak, dan Perumahan Panorama dengan lebar jalan 5 m. Kerusakan jalan tersebut disebabkan karena beban Kendaraan berat, panas atau suhu udara, air dan hujan, serta fungsi drainase yang kurang baik. Kerusakan jalan yang terjadi di Jln Penkase merupakan permasalahan yang kompleks dan kerugian yang diderita sungguh besar terutama bagi pengguna jalan, seperti terjadinya waktu tempuh yang lama, kecelakaan lalu lintas dan lain. Langkah awal dalam usaha penanganan kerusakan jalan yaitu survei kondisi jalan. Survei kondisi jalan yang akurat diperlukan untuk memperoleh penanganan kerusakan jalan secara tepat. Seringkali jangka waktu kegiatan mulai dari survei kondisi jalan, pembuatan rencana kerja sampai pelaksanaan pekerjaan membutuhkan waktu yang lama, sehingga kondisi jalan saat rehabilitasi atau pemeliharaan jalan sudah tidak sama seperti saat awal survei kondisi jalan. Hasil pemantauan dilapangan terlihat adanya beberapa kerusakan yang mungkin disebabkan adanya beban lalu lintas yang berlebih maupun pengerjaan jalan yang kurang baik, sehingga struktur perkerasan jalan akan lebih cepat rusak. Oleh karena itu berdasarkan pada uraian diatas maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **Analisis Kondisi Permukaan Jalan Hotmix Dengan Metode SDI (*Surface Distress Index*) Dan RCI (*Road Condition Index*)**

1.2 Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah:

1. Jenis kerusakan apa saja yang terjadi pada ruas jalan Penkase Kota Kupang dengan menggunakan metode survei SDI dan RCI?
2. Bagaimana memilih penanganan yang tepat terhadap ruas jalan yang mengalami kerusakan berdasarkan nilai SDI dan RCI yang di dapat di ruas jalan tersebut?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan Jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Penkase Kota Kupang dengan menggunakan metode survey SDI dan RCI
2. Menentukan penanganan yang tepat terhadap ruas jalan yang mengalami kerusakan berdasarkan nilai SDI dan RCI yang di dapat diruas jalan tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan memiliki beberapa manfaat antara lain

1. Memberikan bahan referensi baru dan sumber acuan untuk bidang kajian yang sama kepada mahasiswa teknik sipil dan peneliti berikutnya dalam mengkaji tentang kerusakan jalan yang diakibatkan jumlah kendaraan yang semakin meningkat.
2. Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dan instansi terkait dalam pemeliharaan konstruksi jalan raya tersebut

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan, maka diperlukan suatu batasan masalah sebagai berikut:

1. Tidak membahas perhitungan anggaran biaya.
2. Lokasi penelitian dilakukan pada ruas Jln Penkase Kota Kupang.
3. Jenis-jenis kerusakan yang dikaji hanya pada lapisan permukaan perkerasan lentur berdasarkan pada fungsional saja.
4. Metode penelitian menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI) berdasarkan Panduan Survei Kondisi Jalan Nomor SMD-03/RCS Bina Marga dan *Road Condition Index* (RCI) berdasarkan Permen PU No 13 Tahun 2011

1.6 Penelitian Terdahulu

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

No	Nama Penelitian, Universitas, Judul	Perbedaan	Persamaan	Hasil
1.	Sanjaya Rosalina, dan Syarwan (2017), Politeknik Negeri Lhokseumawe, Evaluasi Tingkat Kerusakan Jalan Untuk Menentukan Jenis Penanganan Dengan Sistem Binamarga (Studi Kasus Jln. Naisona Biueren –Bts. Kota Lhokseumawe, Kecamatan Krueng Geukueh Sta 253+000 s/d 257+000)”. Lokasi Penelitian yang berbeda, penelitian menggunakan metode IRI dan SDI		Penelitian menggunakan Metode SDI	nilai IRI rata-rata persegmen yang adalah pada segmen I 3,30 m/km, segmen II 4,03 m/km, segmen III 5,47 m/km, segmen IV 3,84 m/km. Sedangkan berdasarkan penilaian SDI didapat untuk jenis kerusakan permukaan jalan yaitu retak (crack) 34,445%; tambalan (patching) 65,102%; ambles(depression) 0%; lubang (potholes) 0,381%; dan pinggir pecah (edge breaks) 0,071%. Tingkat kerusakan permukaan jalan keseluruhan dari beberapa jenis kerusakan adalah 4,198% dari total panjang jalan yang ditinjau sepanjang 4 km. Hasil kondisi tingkat kerusakan jalan yang ditinjau yaitu 55,00% baik; 24,00% sedang; 5% rusak ringan; dan 0% rusak berat, maka

				penentuan jenis penanganan jalan dari 4 (empat) segmen seperti segmen I, II, III, dan IV yaitu pemeliharaan rutin.
2.	Ilmuddin, 2017, Universitas Gadjah Mada, Evaluasi Kondisi Jalan Kabupaten secara Visual dengan Kombinasi Nilai IRI dan SDI	Lokasi Penelitian yang berbeda, menggunakan metode Penelitian IRI SDI dan RCI	Penelitian dengan menggunakan metode SDI dan RCI	Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara metode penilaian kondisi jalan secara visual melalui survei Road Condition Index (RCI) dan survei Straight Edge Beam (SEB) secara bersama-sama dengan metode survei mekanikal berpengaruh secara signifikan dalam memprediksi nilai IRI dengan koefisien korelasi (R) sebesar 0,962 dan nilai sig. F Change $0,000 < 0,05$. Model persamaan untuk memprediksi nilai IRI berdasarkan metode visual yang didapatkan : $\hat{Y} = (-1,312) + 0,738X_1 + 0,302X_2$. Kondisi jalan yang menjadi obyek penelitian berdasarkan kriteria IRI dan SDI dalam kondisi sedang dengan rekomendasi penanganan berupa Pemeliharaan Rutin.
3.	Melchior (2015), Penentuan Kondisi dan Program Pemeliharaan Ruas Jalan Menuju Lokasi Wisata Andalan di Timor	Lokasi penelitian,	Membahas tingkat kerusakan Permukaan Jalan, metode RCI	Hasil dari penelitian ini adalah pantai Lasiana mengalami kerusakan ringan, nilai RCI adalah 3,5; kondisi Kupang Tablolong, RCI adalah 7; RCI nilai segmen II adalah 2 (rusak berat); Batakte - Oenesu RCI adalah 2 (Heavy Kerusakan); Lakafehan - KOLAM Susuk RCI adalah 8 (Baik); Soe Kapan nilai RCI adalah 6 (Rusak Ringan); Kapan Fatumnasi RCI adalah 2 (Rusak berat); dan Taman Doa nilai Oebelo dari RCI adalah 4 (sedikit rusak). Dari hasil analisa kondisi jalan maka rekomendasi penanganan yang dapat dilakukan adalah dengan peningkatan untuk ruas jalan dengan kondisi rusak ringan – rusak berat, dan pembangunan baru pada ruas yang mengalami rusak berat. Sedangkan ruas jalan dengan kondisi sedang dapat dilaksanakan rehabilitasi dan jika kerusakan belum parah dapat dilakukan perawatan rutin.