

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jalan sebagai akses penghubung transportasi memiliki peran penting diantaranya untuk menghubungkan darat dengan laut, darat dengan udara maupun darat dengan darat untuk mendistribusikan barang dan jasa. Adanya akses jalan yang memadai dapat membantu pertumbuhan ekonomi seiring dengan meningkatnya kebutuhan transportasi yang dapat menjangkau daerah-daerah terpencil.

Mengingat peranan infrastruktur jalan sangat penting maka perlu dilakukan penilaian dan pemeliharaan (*maintenance*) pada perkerasan jalan seiring dengan masa pelayanannya yang mulai mengalami penurunan. Jalan mempunyai umur layan atau umur rencana, jika suatu jalan telah melampaui umur layanan maka diperlukan pemeliharaan konstruksi dengan salah satunya menggunakan tebal lapis tambah (*overlay*) guna menambah daya dukung struktur perkerasan tersebut. Lapis tambah (*overlay*), selain digunakan untuk meningkatkan kekuatan perkerasan yang mencegah kerusakan yang lebih parah kedepannya, lapis tambah (*overlay*) juga dapat memberikan kenyamanan dalam berkendara pada pengguna jalan karena permukaan jalan yang telah di *overlay* menjadi lebih rata.

Ruas jalan Klangon-Tempel yang terletak di Kecamatan Moyudan Kabupaten Sleman Provinsi Daerah Istimewah Yogyakarta merupakan salah satu jalan kolektor. Ruas jalan tersebut sudah mengalami penurunan pelayanan karena telah mengalami kerusakan yang secara fisik terlihat dari permukaan jalan yang sudah mengalami pengausan material, adanya retak kulit buaya (*alligator cracking*), berlobang (*pothole*), retak halus (*hair cracking*) dan masih banyak lagi jenis kerusakan yang terjadi. Untuk itu perlu dilakukan penilaian perkerasan dengan menggunakan alat *Benkelman Beam*. Alat *Benkelman Beam* (BB) ini dapat mengukur lendutan balik dan lendutan langsung pada lapisan perkerasan jalan akibat beban lalu lintas. Data hasil dari pengujian lendutan dapat digunakan untuk

menganalisa dan merencanakan tebal lapis tambah (*overlay*) yang sesuai dengan kondisi perkerasan dan beban lalu lintas yang terjadi.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa nilai lendutan balik akibat beban lalu lintas yang terjadi pada struktur perkerasan lentur ruas jalan Klangon-Tempel?
2. Bagaimana merancang tebal lapis tambah (*overlay*) yang sesuai dengan beban lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan Klangon-Tempel?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengukur nilai lendutan balik akibat beban lalu lintas yang terjadi pada struktur perkerasan lentur ruas jalan Klangon-Tempel
2. Untuk mengetahui tebal lapis tambah (*overlay*) yang sesuai dengan beban lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan Klangon-Tempel
3. Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibutuhkan untuk *overlay* ruas jalan Klangon-Tempel

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan gambaran secara teknis kepada Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral Bidang Bina Marga DIY dalam menganalisis nilai lendutan dan dijadikan sebagai acuan dalam menentukan nilai tebal lapis tambah (*overlay*) pada ruas jalan Klangon-Tempel
2. Sebagai salah satu bahan pertimbangan bagi Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral Bidang Bina Marga DIY dalam melakukan tindakan pemeliharaan (*maintenance*) dan perencanaan lapis tambah pada ruas jalan Klangon-Tempel

E. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah dalam membatasi ruang lingkup penelitian ini, yaitu :

1. Pengambilan data pada ruas jalan Klangon-Tempel pada Km 16+200 sampai Km 18+200 Kecamatan Moyudan Kabupaten Sleman Provinsi D.I.Yogyakarta
2. Data Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) yang digunakan untuk perencanaan adalah data tahun 2016
3. Perkerasan jalan yang ditinjau adalah perkerasan lentur (*flexible pavement*)
4. Peraturan yang dijadikan pedoman untuk pengujian lapangan adalah Badan Standarisasi Nasional, SNI 2416:2011
5. Peraturan yang dijadikan pedoman untuk analisis perhitungan adalah Departemen Pekerjaan Umum, Pd T-05-2005-B

F. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai “Perencanaan Tebal Lapis Tambah (overlay) Perkerasan Lentur dengan Metode Lendutan Balik Menggunakan Alat *Benkelman Beam* (studi kasus Ruas Jalan Klangon-Tempel Km 16+200 sampai Km 18+200)” belum pernah dilakukan sebelumnya. Adapun Perencanaan Tebal Lapis Tambah Perkerasan Lentur dengan Metode Lendutan Balik Menggunakan Alat *Benkelman Beam* diantaranya:

1. “Perencanaan Tebal Lapis Tambahan (overlay) dan Analisa Biaya Konstruksi Berdasarkan Metode Benkelman Beam (Studi Kasus Jalan Yogyakarta – Parangtritis)” oleh Nofel Chaidir, 2007.
2. “Perencanaan Tebal Lapis Tambahan (overlay) dan Analisa Biaya Konstruksi Berdasarkan Metode Benkelman Beam (Studi Kasus Jalan Yogyakarta – Bantul)” oleh M.A. Iskandar Syam, 2007.
3. “Penggunaan Alat Benkelman Beam Untuk Menghitung Kekuatan Struktur (SN) Perkerasan Lentur (Studi Kasus Perkerasan Lentur Jalan Soekarno – Hatta Bandung dan Jalan Lingkar Barat Yogyakarta)” oleh Miratul Hak, 2009.