

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transportasi merupakan salah satu hal yang sangat vital dalam kemajuan ekonomi. Transportasi dapat meningkatkan aksesibilitas dalam pengembangan potensi – potensi yang ada pada sumber daya alam. Kemajuan transportasi juga akan menciptakan tingkat mobilitas manusia. Semakin cepat mobilitas manusia pada suatu wilayah maka mempengaruhi pula produktivitas pada wilayah tersebut.

Daerah Istimewa Yogyakarta, merupakan suatu provinsi dengan pertumbuhan ekonomi dan pembangunan infrastruktur yang sangat pesat perkembangannya. Hampir setiap tahunnya terjadi penambahan populasi di Yogyakarta dengan berbagai macam tujuan untuk menetap di kota ini. Pada musim liburan tahun baru, liburan lebaran idul fitri, dan *long weekend* selalu ramai pengunjung dari berbagai provinsi di Indonesia maupun turis dari luar negeri datang ke Kota Yogyakarta yang menjadi salah satu kota wisata favorit untuk dikunjungi yang ada di Indonesia. Sehingga, akan berkembang pesat pula kenaikan volume kendaraan lalu lintas dan akan sangat mempengaruhi kondisi pada struktur perkerasan jalan yang ada di kota ini. Pemeliharaan kondisi perkerasan jalan di kota Yogyakarta harus sangat diperhatikan guna menjaga produktivitas kegiatan manusia di kota ini.

Jalan Agrodadi merupakan ruas jalan yang menghubungkan antara pengguna kendaraan dari Jawa Tengah (Wates, Purworejo, Semarang, dll) yang akan menuju Kabupaten Bantul. Pada ruas jalan ini, belum diketahui kinerja performa dari struktur perkerasan jalan. Struktur perkerasan jalan mempunyai umur rencana yang telah diperkirakan pada saat pembangunan jalan baru, sehingga kekuatan struktur perkerasan akan selalu menurun pada saat terus menerus menahan beban lalu lintas.

Pada penelitian pada ruas Jalan Agrodadi KM 4 + 050 sampai KM 6 + 000, penulis menggunakan metode pemeriksaan non-destruktif. Pemeriksaan nondestruktif adalah pemeriksaan yang tidak menyebabkan kerusakan pada konstruksi perkerasan jalan karena alat yang diletakkan di atas permukaan jalan.

Benkelman beam digunakan untuk mengetahui lendutan balik dan lendutan langsung perkerasan serta mengetahui kekuatan struktur pada perkerasan jalan. Pada pengujian tugas akhir ini, penulis ingin mengetahui kelayakan perkerasan lentur pada Jalan Agrodadi untuk menopang beban lalu lintas dan mempertimbangkan untuk dilakukannya rehabilitasi jalan guna mengembalikan kekuatan jalan, tingkat kenyamanan dan keamanan bagi pengguna kendaraan.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat dibahas pada permasalahan diatas adalah sebagai berikut :

1. Berapa besar lendutan balik yang terjadi pada ruas Jalan Agrodadi KM 4+050 – KM 6+000 menggunakan alat *benkelman beam*?
2. Apakah lapis permukaan lentur pada ruas jalan Jalan Agrodadi KM 4+050 – KM 6+000 masih layak untuk dilalui atau harus dilakukannya perencanaan tebal lapis tambah?
3. Berapa tebal lapis tambah yang harus direncanakan untuk menopang beban kendaraan hingga mencapai umur rencana?

C. Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam hal pembahasan penelitian guna menyusun Tugas Akhir ini maka diberikan beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian adalah pada ruas Jalan Agrodadi, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta, yang dimana ruas jalan tersebut adalah jalan kolektor berdasarkan klasifikasi fungsional.
2. Ruas Jalan Agrodadi yang diteliti sepanjang 2 km, antara STA 4 + 050 sampai STA 6 + 000.
3. Evaluasi tingkat lendutan pada perkerasan lentur di ruas Jalan Agrodadi, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta, menggunakan metode lendutan dengan alat *Benkelman beam*.
4. Perancangan tebal lapis tambah menggunakan jenis perkerasan lentur.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan analisis judul penelitian yang diajukan, adapun tujuan dari penelitian penyusunan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui besar lendutan balik pada struktur perkerasan lentur ruas Jalan Agrodadi, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta menggunakan alat *Benkelman beam*.
2. Mengetahui kelayakan pada lapis permukaan lentur pada ruas Jalan Agrodadi KM 4 + 050 – KM 6 + 000 untuk dilalui kendaraan atau harus dilakukannya perencanaan tebal lapis tambah.
3. Merencanakan tebal lapis tambahan (*overlay*) berdasarkan metode lendutan menggunakan alat *Benkelman beam* dengan umur rencana 10 tahun.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan pada ruas Jalan Agrodadi, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta ini didapat hasil pengujian yang bermanfaat untuk perencanaan tebal lapis tambah (*overlay*) pada perkerasan jalan. Adapun dalam bidang akademis sendiri, manfaat yang didapatkan pada penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Memberi gambaran dan informasi mengenai hasil kajian akan metode yang lebih baik dalam perencanaan tebal lapis tambah (*overlay*) menggunakan alat *Benkelman beam*.
2. Dapat digunakan sebagai acuan dan pembanding dalam penulisan penelitian mengenai peningkatan perkerasan jalan atau tebal lapis tambah (*overlay*) dengan metode lendutan menggunakan alat *benkelman beam* yang akan datang.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai “Evaluasi Tingkat Lendutan Perkerasan Lentur dan Perancangan Tebal Lapis Tambahan (*Overlay*) Berdasarkan Metode Lendutan Menggunakan Alat *Benkelman beam* (Studi Kasus Perkerasan Lentur Jalan

Agrodadi, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta Sta 4 + 050 sampai dengan 6 + 000)” dilaksanakan menggunakan SNI 2416:2011 sebagai pedoman dalam pelaksanaan pengujian di lapangan. Dan analisis perhitungan menggunakan Pd. T-05-2005-B sebagai pedoman untuk mendapatkan penambahan tebal lapis yang baik pada struktur perkerasan jalan.