

## ABSTRAK

Ruas Jalan Yogyakarta-Kaliurang termasuk dalam jalan kolektor primer di provinsi Yogyakarta. Secara *visual* di sepanjang jalan ini banyak dijumpai permukaan jalan dalam kondisi rusak dan bagus yang cukup dapat dibedakan. Jenis kerusakan jalan berupa retak-retak dan adanya lubang-lubang di beberapa tempat yang ditemui. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis kerusakan jalan dan kualitas perkerasan berdasarkan nilai *pavement condition index* (PCI) dan mengetahui kondisi lapis permukaan struktur perkerasan dengan nilai lendutan balik jalan menggunakan alat *benkelman beam* kemudian mengetahui kalayakan kondisi lapis permukaan dengan merancang kembali tebal perkerasannya menggunakan pedoman perencanaan tebal lapis tambah perkerasan lentur dengan metode lendutan Pd. T-05-2005-B berdasarkan nilai lendutan balik jalan dengan kondisi lalu lintas yang ada sekarang untuk 10 tahun ke depan

Penelitian dilakukan dengan cara melakukan observasi di lapangan. Pengukuran yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tingkat kerusakan jalan berdasarkan nilai PCI serta pengukuran kinerja struktur perkerasan berupa nilai lendutan balik jalan. Pengukuran tingkat kerusakan perkerasan lentur dengan metode PCI dilakukan dengan menggunakan alat *caliper*, sedangkan pengukuran kondisi struktur perkerasan lentur dengan metode nilai lendutan balik yaitu dengan menggunakan alat *benkelman beam*. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan pedoman perencanaan tebal lapis tambah perkerasan lentur dengan metode lendutan Pd. T-05-2005-B berdasarkan nilai lendutan balik jalan. Berdasarkan nilai lendutan balik selanjutnya dihitung kebutuhan lapis tambah/*overlay* yang dibutuhkan pada ruas jalan Yogyakarta-Kaliurang.

Berdasarkan hasil pengukuran dan analisis data diketahui bahwa, jenis kerusakan yang dominan dengan total *density* lebih besar dari 50% yaitu *polished agregat*, *bleeding*, *patching* dan *block cracking* sedangkan yang terendah yaitu *potholes*. Nilai *Pavement Condition Index* (PCI) yang tertinggi sebesar 88 dengan *rating excellent* terjadi pada unit segmen 25 dan yang terendah sebesar 27 dengan *rating poor* terjadi pada unit segmen 13. Nilai lendutan balik rata-rata yaitu sebesar 0,1126 mm dengan keseragaman lendutan pada seksi 1 sebesar 1,4842 % (0%-10% keseragaman sangat baik), pada seksi 2 sebesar 1,4056 %, pada seksi 3 sebesar 0,80085 (0%-10% keseragaman sangat baik) dan nilai lendutan rencana yaitu sebesar 0,3971 mm. Dengan menggunakan pedoman perencanaan tebal lapis tambah perkerasan lentur dengan metode lendutan Pd. T-05-2005-B berdasarkan nilai lendutan balik jalan dan umur rencana selama 10 tahun didapatkan kebutuhan tebal *overlay* pada seksi 2 setebal 10 cm, pada seksi 1 dan 3 tidak membutuhkan *overlay*.

Kata-kata kunci : Kerusakan jalan, *Pavement Condition Index* (PCI), Nilai Lendutan balik *Benkelman Beam*, pedoman perencanaan tebal lapis tambah perkerasan lentur dengan metode lendutan Pd. T-05-2005-B Berdasarkan Nilai Lendutan Balik jalan