

INTISARI

Jalan adalah salah satu prasarana yang akan mempercepat pertumbuhan dan pengembangan suatu daerah. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 38 tahun 2004 tentang jalan, menyebutkan jalan mempunyai peranan penting dalam mewujudkan perkembangan kehidupan bangsa yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari. Ruas jalan Batas Kota Sleman – Batas Kota Yogyakarta, nomor ruas 015 ruas Jalan Pemuda - Batas Kota Sleman, dan nomor ruas 016 ruas jalan Batas Kota Sleman – Batas Kota Yogyakarta merupakan salah satu ruas jalan nasional yang menjadi jalur utama distribusi barang maupun orang baik dari Provinsi Jawa Tengah ke Provinsi DI Yogyakarta ataupun sebaliknya, sehingga ruas jalan tersebut harus selalu dalam kondisi mantap. Salah satu cara untuk menjaga ruas jalan dalam kondisi mantap dapat dilakukan dengan melakukan prediksi kondisi fungsional perkerasan jalan.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan prediksi kondisi fungsional perkerasan jalan pada ruas jalan Batas Kota Sleman – Batas Kota Yogyakarta, nomor ruas 015 ruas Jalan Pemuda - Batas Kota Sleman, dan nomor ruas 016 ruas jalan Batas Kota Sleman – Batas Kota Yogyakarta berdasarkan kondisi fungsional jalan dan biaya pengguna jalan selama 10 (sepuluh) tahun. Prediksi dilakukan dengan menggunakan program HDM-4 yang dibagi menjadi 3 (tiga) skenario, yaitu: (1) *do-nothing* (tidak melakukan penanganan apapun); (2) *do-minimum* (pemeliharaan rutin berupa *patching*, dan laburan aspal) dan (3) *do-something* (penanganan jalan dengan jenis intervensi yang diberikan HDM-4, yaitu *overlay*, dan rekonstruksi). Parameter yang digunakan dalam penelitian ini yaitu volume lalu lintas, beban gandar kendaraan, kondisi perkerasan, dan harga satuan pekerjaan.

Hasil prediksi skenario penanganan *do-nothing* selama 10 tahun menunjukkan peningkatan kondisi ketidakrataan (*roughness*) 13 m/km, keretakan (*crack*) 68 %, lubang (*pothole*) 475 lubang/km, dan kedalaman alur (*rut depth*) 44 mm. Hasil prediksi skenario penanganan *do-minimum* selama 10 tahun menunjukkan peningkatan kondisi ketidakrataan (*roughness*) 5.42 m/km, keretakan (*crack*) 65 %, lubang (*pothole*) 2 lubang/km, dan kedalaman alur (*rut depth*) 26 mm. Hasil prediksi skenario penanganan *do-something* selama 10 tahun menunjukkan penurunan kondisi ketidakrataan (*roughness*) 0.18 m/km, keretakan (*crack*) 0%, lubang (*pothole*) 0 lubang/km, dan kedalaman alur (*rut depth*) 44 mm. Hasil analisis menunjukkan prediksi kondisi fungsional perkerasan jalan dengan skenario *do-something* merupakan alternatif yang tepat berdasarkan penurunan kondisi ketidakrataan, penurunan luas area keretakan, penurunan jumlah lubang dan prediksi total biaya pengguna jalan yang lebih rendah dibandingkan dengan skenario *do-nothing*, maupun *do-minimum*.

Kata Kunci: biaya pengguna jalan, HDM-4, kondisi jalan, pemeliharaan jalan, prediksi kondisi jalan, .

ABSTRACT

Road is one of the infrastructures that will accelerate the growth and development of an area. Law of the Republic of Indonesia Number 38 of 2004 about roads states that roads have an important role in actualize the development of national life which is very much needed by the community in carrying out their daily activities. The road section of Sleman City Border - Yogyakarta City Border, section number 015 for Pemuda Street - Sleman City Border, and section number 016 for road sections of Sleman City Border - Yogyakarta City Border are one of the national roads that are the main route for distribution of goods and people both from Central Java Province to Special Region of Yogyakarta Province or vice versa, so these roads must always be in steady condition. One way to keep roads in a steady condition can be done by predicting the functional conditions of the pavement.

This study aims to predict the functional conditions of road pavements on the road section of Sleman City Border - Yogyakarta City Border, section number 015 Pemuda Street - Sleman City Border, and section number 016 road section of Sleman City Border - Yogyakarta City Border based on functional conditions of roads and cost of road users for 10 (ten) years. The prediction is carried out using the HDM-4 program which is divided into 3 (three) scenarios, namely: (1) do-nothing (not doing any handling); (2) do-minimum (routine maintenance in the form of patching and asphalt spread) and (3) do-something (road handling with the type of intervention given by HDM-4, which is overlay and reconstruction). The parameters used in this study are traffic volume, vehicle axle load, pavement conditions, and work unit price.

The prediction results of the do-nothing handling scenario for 10 years show an increase in roughness of 13 m / km, 68% crack, 475 holes / km pothole, and 44 mm rut depth. The prediction of the do-minimum handling scenario for 10 years shows an increase in roughness of 5.42 m / km, 65% crack, 2 holes / km pothole, and 26 mm rut depth. The prediction results of the do-something handling scenario for 10 years show a decrease in roughness conditions (roughness) 0.18 m / km, cracks 0%, holes (pothole) 0 holes / km, and groove depth (rut depth) 44 mm. The results of the analysis show that the prediction of the functional conditions of the pavement with the do-something scenario is the right alternative based on the decrease in unevenness, the reduction in the area of the cracks, the reduction in the number of holes and the lower total cost prediction of road users compared to the do-nothing and do-minimum scenarios

Keywords: *HDM-4, road condition, road condition prediction, road users cost, road handling.*