

ABSTRAK

Yogyakarta adalah kota yang hanya berjarak 29 Km dari puncak salah satu gunung paling aktif di dunia, yaitu Gunung Merapi. Pada bulan September tahun 2010 silam, erupsi Merapi memporakporandakan daerah lereng bagian Selatan hingga radius 9-10 Km. Salah satu hal yang dapat menunjang keselamatan penduduk, khususnya yang bertempat tinggal dekat dengan gunung Merapi adalah keberadaan jalur evakuasi. Jalur evakuasi Umbulharjo – Wukirsari merupakan salah satu jalur evakuasi yang terletak di kecamatan Cangkringan, kabupaten Sleman dan masuk dalam wilayah kategori Kawasan Rawan Bencana II erupsi Merapi. Beberapa kendaraan bermuatan tinggi seperti truk pengangkut pasir kerap melewati jalur evakuasi tersebut. Akibatnya badan jalan mengalami kerusakan dan pernah menimbulkan kecelakaan lalu lintas. Berkaitan dengan kondisi jalan yang mengalami kerusakan tersebut, perlu adanya tindakan penanganan pada jalan tersebut agar proses evakuasi lancar saat terjadi bencana. Penelitian untuk mengetahui kualitas jalan dilakukan berdasarkan nilai PSI (*Present Serviceability Index*) dengan menggunakan alat *straight edge*. Dari hasil nilai PSI (*Present Serviceability Index*) direncanakan lapis tambahan (*overlay*) yang diperlukan dengan menggunakan Metode Analisis Komponen, Bina Marga 1987 sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum no. 13 tahun 2011. Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 5.7 nilai PSI terendah berada pada sta 0+300 - 0+400 arah Umbulharjo - Wukirsari yaitu 1,699 dengan rating *poor*. Tetapi secara garis besar diketahui bahwa kinerja perkerasan jalur evakuasi Merapi ruas jalan kabupaten pada Desa Umbulharjo – Wukirsari ini masih dalam kondisi cukup baik dengan nilai PSI rata-rata sebesar 2,728 (*fair*) untuk arah Wukirsari – Umbulharjo dan 2,087 (*fair*) untuk arah Umbulharjo - Wukirsari, sedangkan untuk nilai PSI rata-rata keseluruhan segmen untuk 2 arah sebesar 2,407 dengan rating *fair*. Untuk hasil persentase rating PSI untuk arah Wukirsari – Umbulharjo didominasi oleh *fair* yaitu sebesar 65,38% dan untuk arah Umbulharjo - Wukirsari didominasi oleh *fair* sebesar 42,31%, dengan nilai rata – rata keseluruhan didapat rating *fair*. Tebal perkerasan lapis tambahan (*overlay*) yang dibutuhkan dihitung berdasarkan metode Analisa Komponen (Bina Marga,1987). Adapun sebagai patokan untuk menghitung *overlay* ini berdasarkan nilai PSI terendah yaitu 1,699 dengan rating *poor* pada sta 0+300 - 0+400 arah Umbulharjo - Wukirsari agar kondisi jalan dapat ditingkatkan ratingnya menjadi *good*. Dari hasil evaluasi diketahui kondisi struktural lapis perkerasan saat ini tersisa 45,918 % untuk lapis permukaan, 95 % untuk lapis pondasi atas, dan 100 % untuk lapis pondasi bawah. Untuk memenuhi kebutuhan 10 tahun kedepan dengan LER sebesar 80,327 ESAL/hari, dibutuhkan pertambahan lapis perkerasan 5 cm untuk lapis permukaan. Pengerjaan lapis tambahan (*overlay*) ini dengan menambal pada kerusakan *potholes*, membongkar kemudian mengisi/menutup celah-celah pada kerusakan *crack*, dan memberi lapisan tambahan (*overlay*).

Kata Kunci: *Present Serviceability Index*, *Straight edge*, Metode Komponen Analisis (Bina Marga, 1987).

ABSTRACT

Yogyakarta is a city which is only about 29 Km away from the peak of Merapi volcano, one of the most active volcanoes in this world. A large eruption destroyed some villages on the south slopes of Merapi volcano within 9 to 10 Km on September, 2010. One thing which could bolster the residents safety, especially whom lived near Merapi is the existence of evacuation route. Umbulharjo-Wukirsari route is one of the evacuation routes in Cangkringan of Sleman regency and part of Merapi eruption level 2 disaster-prone area. Some heavy loads vehicles such as gravel truck keep passing through this evacuation route. Consequently, the road was damaged and ever caused a traffic accident. In connection with the damaged road condition, it needs an immediate treatment for smooth evacuation during disaster A research to determine the road quality is based on the value of PSI (Present Serviceability Index) using straight edge tool. From the results of PSI (Present Serviceability Index), it was planned to give additional layer (overlay) as required using Component Analysis Method of Bina Marga (1987) in accordance with the Regulation of the Minister of Public Works no. 13 in 2011. Based on the analysis in Table 5.7, the lowest PSI value is at sta 0 + 300 - 0 + 400 toward Umbulharjo – Wukirsari about 1.699 which is poor. But it's broadly known that the pavement performance of Merapi evacuation route in Umbulharjo - Wukirsari is still in fairly good condition with average PSI value about 2.728 (fair) for Wukirsari - Umbulharjo direction and 2.087 (fair) for Umbulharjo – Wukirsari direction, while the PSI value of the overall average for 2-way segment amounted to 2,407 with a fair rate. For the percentage of PSI rate for Wukirsari - Umbulharjo direction is dominated by fair rate that is equal to 65.38% and for Umbulharjo - Wukirsari direction is dominated by fair amounted to 42.31%, with overall average value rating of fair obtained. The thick of additional layer (overlay) needed is calculated based of Component Analysis Method (Bina Marga, 1987). As a benchmark for calculating the overlay is based on the lowest PSI value that is 1,699 with poor rate on sta 0 + 300-0 + 400 toward Umbulharjo – Wukirsari as of the road conditions could be improved to good rate. From the evaluation results was known that the structure condition of pavement layer remaining is only 45.918% left for the surface layer, 95% for base course layer, and 100% for subbase course layer. To meet the needs for next 10 years with the LER score at 80.327 ESAL/day requires additional pavement about 5 cm to the surface layer. The treatment process for additional layer (overlay) are patching some potholes, unload and then filling/closing loopholes on crack, and provide an additional layer (overlay).

Keywords: Present Serviceability Index, straight edge, Method Component Analysis (Bina Marga, 1987).