

INTISARI

Ruas jalan Kutowinangun-Prembun yang berlokasi di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah yang termasuk jalan lintas selatan Jawa Tengah adalah jalur tumpuan transportasi darat yang menghubungkan pusat kegiatan nasional, pusat kegiatan wilayah dan pusat kegiatan lokal. Namun kinerja perkerasan di ruas jalan tersebut terganggu yang berupa kondisi perkerasan yang banyak mengalami kerusakan, yang berdampak pada penurunan kualitas jalan lintas selatan Jawa Tengah.

Penelitian ini dilakukan dengan cara pengujian di laboratorium dan pengujian dilapangan. Pengujian laboratorium dilakukan untuk mengetahui pengaruh karakteristik tanah dan juga mengetahui besar kecilnya potensi pengembangan tanah dasar. Pengujian dilapangan meliputi test daya dukung tanah dengan DCP, pengamatan kondisi kerusakan jalan dengan PCI dan pengamatan kondisi lingkungan. Lalu dilanjutkan dengan analisis kekuatan struktur perkerasan eksisting terhadap kondisi lalulintas dan kondisi yang ada dengan menggunakan metode AASHTO (1993).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi tanah dasar berdasarkan sistem Unified maupun sistem AASHTO mengklasifikasikan tanah di ruas tersebut sebagai tanah pasir berlempung, lempung tak berorganik dengan plastisitas rendah sampai sedang dan sebagian tergolong tanah lempung dengan plastisitas rendah. Selain itu potensi pengembangan tanah secara umum tergolong sedang sehingga potensi kembang susut tanah berkontribusi terhadap kerusakan jalan di ruas tersebut. Hasil daya dukung pondasi dan tanah dasar dari pengujian DCP menunjukkan hasil yang bervariasi dan sebagian tempat mempunyai daya dukung dibawah yang disyaratkan. Dengan analisis dengan menggunakan metode AASHTO (1993) didapat bahwa dengan kondisi lapisan eksisting dengan daya dukung lapis pondasi beserta tanah dasar yang ada sudah tidak mampu melayani beban lalulintas yang ada untuk umur rencana 10 tahun mendatang. Sehingga salah satu usaha yang adapat dilakukan adalah dengan penambahan lapisan baru (*overlay*). Hasil pengamatan lingkungan juga menunjukkan kondisi drainasi yang mengganggu kinerja jalan.

Kata kunci : kinerja perkerasan, umur rencana, PCI, DCP, AASHTO (1993), overlay

ABSTRACT

The Kutowinangun - Prembun road that location in Kebumen district, Central Java Province, that including the southern highway of Central Java, is a land transportation route connecting the national activity center, the regional activity center and the center of local activities. However, the pavement performance in the road segment is disturbed in the form of pavement condition that many have damaged, that impact on the quality in the southern road south of Central Java.

This research is done by testing in the laboratory and testing in the field. Laboratory tests were conducted to determine the effect of soil characteristics and also to know the size of the potential of basic soil swelling. Field testing includes soil bearing capacity test with DCP, observation of road damage condition with PCI and observation of environmental conditions. Then followed by analysis of existing pavement structure strength against traffic conditions and existing conditions by using AASHTO (1993).

The result of the research shows that the basic soil condition based on the Unified system and the AASHTO system classifies the soil in the segment as sandy clay, inorganic clay with low to moderate plasticity and partly clay with low plasticity. In addition, the potential for the swelling of soil is generally moderate so that the damage caused by the shrinkage and swelling of the soil contributed to damage road condition. The foundation bearing capacity and the foundation soil using DCP test show varying results and some places have below required specification carrying capacity. By analysis using of AASHTO (1993) method, it is found that with the existing layer condition with the foundation support capacity along with the existing base soil have been unable to serve the existing traffic load for the life of the next 10 years plan. So one of the efforts that can be done is by adding a new layer (overlay). Environmental observations also show drainage conditions that interfere with road performance.

Keywords: pavement performance, plan age, PCI, DCP, AASHTO (1993), overlay