

INTISARI

Ruas jalan akses Pusat Misi Pemeliharaan Perdamaian (PMPP), Sentul – Bogor mengalami kerusakan dalam rentang waktu 3 sampai 6 bulan setelah masa pelaksanaan berakhir. Perkerasan kaku pada ruas jalan ini mengalami kerusakan retak memanjang, retak melintang, hingga retak pada blok perkerasan di beberapa lokasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebab-sebab kerusakan ditinjau dari lapisan tanah dasar (*subgrade*) hingga ke lapis permukaan.

Analisis penyebab kerusakan dimulai dari tanah dasar (*subgrade*) dengan meneliti indeks propertis dan uji pengembangan sampel tanah dasar di laboratorium serta uji daya dukung (CBR) tanah dasar dengan alat *Dynamic Cone Penetrometer* (DCP). Berdasarkan hasil nilai CBR kemudian digunakan untuk mengevaluasi tebal pelat beton, tebal pondasi bawah (*subbase*) dan tebal pondasi jalan (*base*).

Hasil uji laboratorium terhadap propertis tanah menunjukkan bahwa tanah dasar tergolong memiliki nilai plastisitas yang tinggi. Untuk hasil uji pengembangan dihasilkan tanah dasar masuk ke dalam klasifikasi potensi pengembangan tinggi. Hasil uji tekanan pengembangan juga termasuk tinggi sehingga menjadi salah satu penyebab kerusakan jalan. Ditinjau dari tebal susunan lapisan perkerasan, untuk tebal pelat beton yang dilaksanakan telah memenuhi persyaratan tetapi untuk tebal lapis pondasi bawah dan pondasi jalan yang dilaksanakan tidak memenuhi persyaratan. Tidak terpenuhinya persyaratan tebal lapis pondasi bawah dan pondasi jalan juga menjadi penyebab kerusakan di ruas jalan ini.

Kata kunci : kerusakan jalan, pengembangan tanah, perkerasan kaku.

ABSTRACT

Road segment on Indonesian Peacekeeping and Security Center (IPSC) access, Sentul – Bogor, has been damaged within 3 until 6 months after the provisional hand over (PHO). Rigid pavement along this road segment encountered damages as longitudinal cracks, transverse cracks, and block cracking on several locations. The objective of this research is to obtain the causes of road damage, investigated from the subgrade to surface layer.

Analyzing the cause of damage starts from the subgrade layer by investigating index properties and swelling test of subgrade in laboratory as well as bearing capacity test (CBR) with Dynamic Cone Penetrometer (DCP). Based on the CBR value obtained, it will then be used to evaluate the thickness of concrete, subbase, and base for road layers.

Laboratory test result towards soil properties shows that the subgrade has high plasticity index. For swelling test result, the subgrade is classified as high potential of swelling. The result of swelling compressive test is also considered high, therefore it becomes one of the causes of road damage. Inspected from layer thickness of the pavement, the concrete thickness has fulfilled the requirements. On the contrary, the thickness of subbase and base layers do not fulfill as required by the requirements. These may be the additional cause for road damage along this segment.

Keywords: road damage, swelling soils, rigid pavement