

ABSTRAK

Pada setiap pembangunan jalan tol, tentu tanah merupakan material penting untuk pekerjaan timbunan. Tanah memiliki karakteristik menyerap air dan memiliki kandungan air sehingga kelembapan tanah dapat mempengaruhi kekuatan tanah tersebut jika kelembapan tanah tidak seimbang.. Jika nilai CBR pada pengujian CBR Lapangan kurang dari 6%, tentu tanah tersebut tidak layak dipakai untuk pekerjaan timbunan. Jika menggunakan solusi dengan penimbunan ulang tentu akan banyak memakan waktu dan biaya. Dari permasalahan tersebut, Direktorat Jendral Bina Marga mengeluarkan surat edar tentang Perkerasan Jalan Tol bahwa dilakukan usaha perkuatan struktur jalan tol dengan lapis penopang (capping layer). Lapis penopang merupakan lapisan yang terdiri dari material berbutir dengan tujuan meminimalisir efek beban dari struktur perkerasan kelapisan dibawahnya. Tujuan penelitian ini adalah mencari sifat mekanik dan karakteristik serta kelayakan dari material berbutir dari quarry Batang Serangan Ex PT. KSU, Langkat. Berdasarkan penelitian dan pemeriksaan maka didapatkan hasil nilai antara lain: nilai lolos saringan No. 4 sebesar 43,46% dan No.200 sebesar 2,51%. Kadar air optimum sebesar 6,95%, berat isi kering maksimum sebesar 2,008 gr/cm³. Nilai CBR Laboratorium desain dari 95% berat isi kering maksimum sebesar 43,50%. Dari hasil pengujian tersebut, material quarry Batang Serangan Ex PT. KSU telah memenuhi syarat sesuai dengan spesifikasi jalan tol 2018 sebagai material untuk capping layer.

Kata Kunci : Material Berbutir Pilihan, Capping Layer, CBR Laboratorium

ABSTRACT

In every toll road construction, soil is an important material for embankment work. Soil has the characteristics of absorbing water and has water content so that soil moisture can affect the strength of the soil if the soil moisture is not balanced. If the CBR value in the Field CBR test is less than 6%, the soil is not suitable for use for embankment work. If you use a solution with backfilling, it will certainly take a lot of time and money. Due to this problem, the Directorate General of Highways issued a circular regarding Toll Road Pavement stating that efforts were made to strengthen the toll road structure with a capping layer. Support layer is a layer consisting of granular material with the aim of minimizing the effect of loads from the pavement structure to the layers below. The aim of this research is to look for the mechanical properties and characteristics as well as the suitability of granular materials from Batang Serangan quarry Ex PT. KSU, Langkat. Based on research and Examination, the results obtained include: the value of passing filter No. 4 at 43.46% and No.200 at 2.51%. Optimum water content is 6.95%, Maximum dry density weight is 2.008 gr/cm³. CBR Laboratory design value from 95% max dry density value is 43.50%. From the test results, the material from Batang Serangan quarry Ex PT. KSU has met the requirements according to the 2018 toll road specifications as material for the capping layer.

Key Words: Granular Selected Material, Capping Layer, CBR Laboratory