

ABSTRAK

Tanah memiliki peranan penting dalam konstruksi, jalan, bangunan, jembatan, bendungan lainnya, oleh karenanya diperlukan tanah dengan sifat-sifat teknis yang memadai. Kinerja dari konstruksi perkerasan secara langsung dipengaruhi oleh kemampuan tanah dasar (*subgrade*) dalam menerima beban yang bekerja. Namun, tidak semua lapisan tanah dasar mampu menahan beban yang bekerja di atasnya, oleh karena itu tanah perlu distabilisasi. Stabilisasi tanah dapat dilakukan dengan cara mencampur bahan kimia yang dapat menambah kekuatan pada tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kinerja dari tanah yang distabilisasi campuran kapur 4% dengan metode *Light Weight Deflectometer* (LWD) dan menentukan nilai *California Bearing Ratio* (CBR) yang dihasilkan dari campuran tanah yang telah distabilisasi dengan kapur 4%. Penelitian ini menggunakan tanah yang berasal dari Kasihan, Bantul. Kemudian tanah dicampur dengan kapur dengan kadar 4% dari berat total tanah, serta melalui proses pemeraman selama 3 hari dan 7 hari. Dari hasil pengujian didapatkan kesimpulan, bahwa dengan penambahan campuran kapur 4% pada tanah dasar (*subgrade*) dapat membantu menstabilkan kondisi tanah dan dapat meningkatkan nilai CBR tanah tersebut. Nilai CBR mengalami peningkatan dari pengujian 0, 3 dan 7 hari yaitu sebesar 5,69% (0 hari), 15,51% (3 hari), dan 17,87% (7 hari), serta dari hasil pengujian yang telah dilakukan menggunakan alat LWD didapatkan hasil modulus elastisitas rata-rata 67,7649 Mpa (0 hari), 69,7022 Mpa (3 hari), 70,3 (7 hari) di tiap levelnya.

Kata kunci: *Subgrade, Light Weight Deflectometer, California Bearing Ratio*

ABSTRACT

Soil has an important role in construction, roads, buildings, bridges, other dams, therefore it is necessary to have soil with adequate technical properties. The performance of pavement construction is directly affected by subgrade bearing capacity to receive loads. However, not all subgrade layers are able to support the load, therefore the soil needs to be stabilized. Soil stabilization can be done by mixing chemicals materials that can add strength to the soil. This study aims to determine the performance of 4% lime mixed stabilized soil with the Light Weight Deflectometer (LWD) method and determine the value of California Bearing Ratio (CBR) produced from a mixture of soil stabilized with 4% lime. This research uses soil from Kasihan, Bantul. Then the soil is mixed with lime with a concentration of 4% of the total weight of the soil, and through the curing process for 3 days and 7 days. From the results of the test it was concluded that the addition of 4% lime mixture on subgrade could help stabilize soil conditions and increase the CBR value of the soil. CBR values have increased from testing 0.3 and 7 days, namely 5.69% (0 days), 15.51% (3 days), and 17.87% (7 days), and from the results of tests that have been carried out using LWD tool obtained modulus of elasticity on average 67.7649 Mpa (0 days), 69.7022 Mpa (3 days), 70.3 (7 days) at each level.

Key words : Subgrade, Light Weight Deflectometer, California Bearing Ratio