

## ABSTRAK

Stabilisasi tanah adalah pencampuran tanah dengan bahan tertentu untuk memperbaiki sifat-sifat teknis tanah agar memenuhi syarat teknis tertentu. Sifat-sifat teknis tanah seperti daya dukung (CBR) dan kuat tekan bebas (UCS) tanah lempung umumnya rendah. Seperti halnya kondisi tanah di wilayah Tol Margonda Depok yang tinggi plastisitasnya sehingga subgrade pada ruas jalan tersebut mengalami kembang susut. Oleh sebab itu untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan perbaikan. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Kapur terhadap nilai kuat tekan bebas tanah, CBR dan mengetahui pengaruh penambahan Kapur terhadap sifat fisik tanah dalam kondisi eksisting dan setelah dicampurkan Kapur. Metode penambahan pencampuran Kapur 0%, 5%, 10%, 15 % dan 20% diambil berdasarkan berat isi kering tanah dan kadar air benda uji diambil dari hasil pemadatan proctor standar dengan tanpa variasi campuran Kapur 0%, 5%, 10%, 15 % dan 20%. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa stabilisasi dengan penambahan campuran 0%, 5%, 10%, 15 % dan 20% Kapur nilai indeks plastisitas mengalami penurunan dari 23,64% menjadi 8,53%, serta meningkatkan nilai kuat tekan bebas (UCS) dan CBR dengan lama pemeraman 0, 4, 7 hari dengan nilai  $2 \text{ kg/cm}^2$  menjadi  $10,5 \text{ kg/cm}^2$  dan 4,43% menjadi 48,76%. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan Kapur dengan persentase Kapur sebesar 15% adalah cukup baik untuk mengurangi nilai plastisitas dan dapat meningkatkan daya dukung (CBR) dan kuat tekan bebas (UCS) dengan kategori baik sebagai subgrade.

**Kata-kata kunci:** Stabilisasi, Tanah Lempung, Kapur, UCS, CBR.

## ABSTRACT

Soil stabilization is the process of combining soil with particular additives in order to improve the soil's technical properties and meet certain technical requirements. Clay soil technical qualities like bearing capacity (CBR) and compressive strength (UCS) are often low. As is the case with the high plasticity of the soil in the Margonda Depok Toll Road area, which causes the subgrade on the road section to shrink. As a result, modifications are required to address this issue. The purpose of this test is to assess the effect of lime on the value of the free compressive strength (UCS) of soil, CBR, as well as the effect of adding lime to the physical properties of the soil in its natural state and after mixing with lime. The method of adding 0%, 5%, 10%, 15%, and 20% Lime mixture was based on the dry weight of the soil and the moisture content of the test object was based on the results of normal proctor compaction with no differences in the 0%, 5%, 10%, 15%, and 20% Lime combination. The plasticity index value decreased from 23.64 % to 8.53 % with the addition of a mixture of 0%, 5%, 10%, 15%, and 20% lime, and increased the free compressive strength (UCS) and CBR with curing time of 0, 4, 7 days with a value of 2 kg/cm<sup>2</sup> to 10.5 kg/cm<sup>2</sup> and 4.43 % to 48.76 %. The study found that using Lime with a lime percentage of 15% reduced plasticity and increased bearing capacity (CBR) and compressive strength (UCS) using any category as a subgrade.

**Key words:** Stabilization, Clay, Limestone, UCS, CBR.