

ABSTRAK

Tanah memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Tidak semua tanah memiliki daya dukung yang baik untuk konstruksi bangunan, sehingga tidak mampu untuk menahan beban yang ada di atasnya. Kerusakan konstruksi yang ada di atas tanah seringkali disebabkan karena tanah. Salah satu tanah yang menyebabkan kerusakan konstruksi di atasnya adalah tanah lunak. Perbaikan tanah perlu dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut agar tanah menjadi stabil dan lebih aman untuk didirikan suatu konstruksi di atasnya. Penelitian ini bertujuan mengetahui prosentase maksimum dari campuran gipsum terhadap nilai kohesi dan mengetahui pengaruh penambahan limbah gipsum sebagai bahan stabilisasi tanah. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah Kadar Air (*Water Content*), *Atterberg Limits*, *Direct Shear*, *Proctor Modified* dan *CBR (California Bearing Ratio)*. Sampel pada penelitian ini menggunakan 3 variasi campuran limbah gipsum, yaitu 0%, 5%, 10% dan 15%. Berdasarkan pengujian diperoleh hasil bahwa stabilisasi tanah yang dicampur dengan limbah gipsum mampu menaikkan daya dukung tanah, dilihat dari hasil perhitungan pengujian *Direct Shear* hasil prosentase optimum didapat pada campuran 10% dengan nilai kohesi sebesar $0,38 \text{ kg/cm}^2$ dan sudut geser dalam sebesar $40,04^\circ$. Kadar air optimum didapat pada campuran 10% sebesar 18,00% dan γ_k sebesar $1,39 \text{ gr/cm}^3$. Dan nilai CBR pada campuran gipsum 10% sebesar 28,8%.

Kata Kunci : Limbah Gipsum, *Direct Shear*, *Atterberg Limit*, *Proctor Modified*, *California Bearing Ratio*

ABSTRACT

Land has different characteristics. Not all land has a good carrying capacity for building construction, so it is unable to withstand the burden on it. Damage to existing construction on the ground is often caused by soil. One of the soil that causes construction damage above is soft soil. Soil improvement needs to be done to overcome this problem so that the soil becomes stable and safer for construction to be erected on it. This study aims to determine the maximum percentage of gypsum mixture on the value of cohesion and determine the effect of adding gypsum waste as soil stabilization material. Tests conducted in this study are the Content of Water (Water Content), Atterberg Limits, Direct Shear, Proctor Modified and CBR (California Bearing Ratio). The sample in this study used 3 variations of waste mixture gypsum, namely 0%, 5%, 10% and 15%. Based on the test results obtained that the stabilization of the soil mixed with gypsum waste can increase the carrying capacity of the soil, seen from the calculation results of the test Direct Shear the optimum percentage results are obtained in a mixture of 10% with a cohesion value of 0.38 kg / cm² and a deep shear angle of 40°, 04°. The optimum water content is obtained in a mixture of 10% at 18.00% and γ_k at 1.39 gr / cm³. And the CBR value in the 10% gypsum mixture was 28.8%.

Keywords: Gypsum Waste, Direct Shear, Atterberg Limit, Proctor Modified, California Bearing Ratio