

ABSTRAK

Fiancha Nimas Yamada Puteri, 2020.

PENGARUH PENAMBAHAN ABU BATU TERHADAP KUAT GESER TANAH LEMPUNG DI SURUH TRENGGALEK

Pembimbing 1 : AGATA IWAN CANDRA, ST.MT

Pembimbing 2 : YOSEF CAHYO S.P, ST.MT.M.Eng

Tanah digunakan sebagai tempat berdirinya suatu bangunan, sehingga keamanan bangunan tergantung pada kekuatan tanah yang berada dibawahnya. Dalam hal ini tanah berfungsi sebagai penahan beban. Tanah lempung merupakan jenis tanah yang memiliki daya dukung rendah, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian yang bisa meningkatkan daya dukung tanah. Pada penelitian ini penulis menggunakan penambahan abu batu dengan persentase 0%, 10%, 20%, dan 30%. Tanah lempung yang mengalami kerusakan diambil dari Desa Suruh, Kecamatan Suruh, Kabupaten Trenggalek. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa benda uji tanah lempung termasuk dalam kategori jenis mineral lempung monmorillonite. Setelah dilakukan penambahan abu batu menunjukkan hasil optimum 30% dengan nilai Liquid Limit sebesar 39,00%, Plastis Limit sebesar 29,00%, dan Index Plastis sebesar 10,00%. Pada pengujian Kuat Geser Langsung tanah lempung dengan penambahan 30% abu batu mendapatkan kenaikan tegangan geser maksimum sebesar 0,486 dengan hasil sudut geser sebesar 40°, dan penurunan kohesi sebesar 0,100 kg/cm².

Kata Kunci : Tanah lempung, abu batu, kuat geser.

ABSTRACT

Fiancha Nimas Yamada Puteri, 2020.

ADDITIONAL EFFECT OF STONE ASH TO CLAY SHEAR STRENGTH IN SURUH TRENGGALEK

Soil is used as a base for building, so that construction secure depends on soil strength above them. In this case the soil acts as a weight restraint. Clay soil is type of soil that has carrying capacity in low strength. So we need research to high up that soil bearing capacity. In this research, author used ash stone to adding with percentage 0%, 10%, 20%, 30%. We put that broken clay soil from Suruh village Trenggalek regency. Based on this study, it may be concluded that clay soil proving object belongs to a category of clay minerals of monmorillonite. We have increased stone ash to optimum 30% with a liquid limit value of 39,00%, plastic limit at 29,00% and 10,00% Index Plastic. In the Direct Shear Strength test of clay soil with the addition of 30% stone ash, get a maximum shear stress increase of 0,486 with the result of a shear angle of 40°, and a cohesion of 0,100 kg/cm².

Keyword : Clay soil, Stone ash, Shear strength.