

ABSTRAK

Felicia Celline (01021180030)

KAJIAN DAYA DUKUNG TANAH STABILISASI DENGAN ABU MARMER DITINJAU DARI DATA *UNCONFINED COMPRESSION TEST*
Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi (2023)

(xv + 91 halaman; 44 gambar; 12 tabel; 4 lampiran)

Tanah dasar berperan penting dalam menjaga keamanan dan kestabilan konstruksi yang dibangun di atasnya. Tanah dasar harus dipastikan dalam kondisi yang baik dalam memberikan dukungan terhadap beban yang bekerja. Sebagian besar tanah lempung memiliki daya dukung yang rendah, sehingga diperlukan perbaikan tanah untuk dapat meningkatkan daya dukungnya. Salah satu metode perbaikan pada tanah dengan kondisi yang kurang baik adalah melakukan stabilisasi tanah. Hal pertama yang perlu dilakukan sebelum melakukan stabilisasi tanah adalah memahami jenis tanah karena setiap jenis tanah memiliki karakteristik yang berbeda saat distabilkan. Faktor terbesar pada stabilisasi tanah adalah plastisitas dan daya dukung tanah yang dapat diketahui dari kuat geser. Indeks plastisitas tanah dapat diperoleh dengan melakukan *atterberg test*, sedangkan kuat geser *undrained* tanah lempung didapatkan dari hasil *unconfined compression test*. Berdasarkan hasil analisa saringan dan *Atterberg test* yang dilakukan, diperoleh jenis tanah uji berupa tanah lempung kelompok A-7-6 yang mengacu pada metode klasifikasi AASHTO. Untuk meningkatkan daya dukung tanah uji, maka tanah ditambahkan abu marmer sebagai stabilisator. Kadar abu marmer yang ditambahkan dalam penelitian adalah sebesar 3%, 6%, 9%, dan 12% dari berat kering tanah. Hasil uji *unconfined compression* menunjukkan perbaikan nilai kuat geser *undrained* tanah untuk setiap penambahan abu marmer, namun peningkatan yang tertinggi didapatkan pada penambahan 6% abu marmer dengan masa pemeraman maksimum 7 hari. Daya dukung tanah didapatkan meningkat secara maksimum pada penambahan abu marmer sebanyak 6%.

Kata Kunci : Abu Marmer, Daya Dukung, Kuat Geser *Undrained*, Stabilisasi Tanah, Tanah Lempung

Referensi : 10 (1947-2022)

ABSTRACT

Felicia Celline (01021180030)

ASSESSING BEARING CAPACITY OF STABILIZED SOIL BY ADDING MARBLE DUST THROUGH UNCONFINED COMPRESSION TEST

Thesis, Faculty of Science and Technology (2023)

(xv + 91 pages; 44 figures; 12 tables; 4 appendices)

Soil is very important in world construction project because the soil is a support for whatever is built on it, then the soil must be in good condition so that the structure on it remains intact for a period of time as long as possible. Some clays have a low bearing capacity, so it needs to be stabilized to improve the bearing capacity. One of the methods of improvement in soils with poor conditions is to carry out soil stabilization. The first thing before carrying out soil stabilization is to understand the type of soil because each type of soil has different characteristics when stabilized. The biggest factor in soil stabilization is the plasticity and bearing capacity of the soil which can be known from the shear strength. The soil plasticity index can be obtained by carrying out the Atterberg test, while the shear strength of undrained clay soils is obtained from the results of the unconfined compression test. Based on the results of the sieve analysis and the Atterberg test refers to the AASHTO classification method, the type of soil tested was clay group A-7-6. Marble dust was added to the soil as a stabilizer to improve the bearing capacity of the soil. The marble dust content added in this research was 0%, 3%, 6%, 9%, and 12% from the soil's dry weight. Results from the unconfined compression test which made highest bearing capacity increase was obtained by 6% marble dust with a maximum ripening of 7 days.

Keywords : Clay, Soil Stabilization, Marble Dust, Undrained Shear Strength, Bearing Capacity

Reference : 10 (1947-2022)