

## ABSTRAK

Hanif. **Stabilisasi tanah lempung ekspansif dengan bahan tambah *fly ash*.** Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2019.

Tanah merupakan aspek paling penting dalam kegiatan konstruksi, baik itu konstruksi bangunan gedung maupun konstruksi jalan raya. Namun tidak semua tanah memenuhi persyaratan teknis yang dibutuhkan, seperti tanah lempung. Tanah lempung mempunyai nilai daya dukung yang rendah dan potensi pengembangan yang tinggi sehingga perlu dilakukan usaha stabilisasi tanah. *Fly ash* merupakan salah satu bahan yang bersifat *pozzolan* dan dapat digunakan sebagai bahan stabilisasi tanah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *fly ash* terhadap daya dukung tanah ekspansif serta nilai *swelling* tanah pada kadar *fly ash* tertentu. Tempat penelitian dilakukan di laboratorium mekanika tanah UNJ. Waktu penelitian pada bulan Mei 2019-Juli 2019. Metode penelitian ini dengan metode eksperimen di laboratorium. Sampel tanah yang digunakan yaitu tanah lempung yang diambil dari kota Klari, kab. Karawang Timur.

Hasil penelitian adalah *fly ash* dapat meningkatkan daya dukung tanah (CBR) sebesar 54,84% dari nilai daya dukung tanah asli terhadap faktor CBR rendaman (*Soaked CBR*). Nilai CBR optimum terdapat pada tanah dengan kadar *fly ash* 20% dengan nilai CBR 1,13%. Pencampuran *fly ash* dengan kadar 20% juga mengurangi potensi pengembangan tanah sebesar 42,61% dari potensi pengembangan tanah asli.

**Kata Kunci:** *Fly ash*, lempung ekspansif, stabilisasi tanah.

## **ABSTRACT**

Hanif. **Expansive Clay Stabilization With Fly Ash Added Material.** Essay. Vocational Education Study Program, Civil Engineering Departement, Faculty of Engineering, Jakarta State University. 2019.

Soil is the most important aspect in construction activities, be it building construction or highway construction. However, not all soil meets the technical requirement needed, such as clay soil. Clay soil have low carrying capacity and high swelling potential, so it is necessary to conduct soil stabilization efforts. Fly ash is a pozzolanic material and can be used as soil stabilization material.

This study aim to determine the effect of use of fly ash on the carrying capacity of expansive soil and the value of swelling of soil at certain levels of fly ash. The research site was conducted at the soil mechanics laboratory's UNJ. Research time is in May 20019-July 20019. The method of this research is experimental method in the laboratory. The soil sample is clay taken from the city of Klari, East Karawang district.

The result of study are fly ash can increase the carrying capacity of the soil (CBR) by 54,84% of the value of the carrying capacity of the original soil against factor of the CBR soaked. The optimum CBR value is found in soil with a fly ash content of 20% with a CBR value of 1,13%. Mixing fly ash with 20% content also reduces the potential swelling by 42,61% from swelling potential of original's soil.

**Keywords:** Fly ash, Expansive Clay, Soil Stabilization