

**PENGARUH PENGGUNAAN SEMEN DAN *BENTONITE* SEBAGAI
BAHAN STABILISASI TERHADAP TANAH LEMPUNG PADA
PROYEK JALAN TOL PALEMBANG – BETUNG**

Arasit Pratama, M. Ryadya Tantra Paganini
Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

ABSTRAK

Tanah terdiri dari butiran-butiran berukuran sangat kecil, baik tanah lempung maupun tanah lanau. Tanah lempung merupakan tanah kohesif yang mempunyai tingkat plastisitas tinggi dan daya dukung yang rendah. Tanah lempung merupakan jenis tanah yang bermasalah dikarenakan kondisi tanahnya yang lunak sehingga memiliki stabilitas dan daya dukung yang rendah. Stabilisasi merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk memperbaiki sifat tanah. Untuk memperbaiki sifat tanah digunakan bahan tambah sebagai bahan stabilisasi berupa semen dan *bentonite*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan semen dan *bentonite* terhadap daya dukung tanah. Penelitian ini meliputi pengujian sifat fisis dan sifat mekanis tanah. Tanah yang digunakan merupakan tanah lempung yang berasal dari Banyuasin dengan penambahan semen sebanyak 20% dan variasi bentonite sebanyak 8%, 9%, 10%, 11% dan 12% dari berat tanah kering. Hasil pengujian CBR tanpa perendaman tanah asli didapat sebesar 9,64% meningkat maksimum dengan penambahan semen 20% dan bentonite 10% menjadi sebesar 15,84%. Hasil pengujian CBR dengan perendaman tanah asli didapat sebesar 13,09% meningkat maksimum dengan penambahan semen 20% dan bentonite 8% menjadi sebesar 93,69%.

Kata Kunci : Tanah Lempung, Stabilisasi, Semen, *Bentonite*, CBR

**THE EFFECT OF USING CEMENT AND BENTONITE AS
STABILIZATION MATERIALS ON CLAY SOIL IN THE
PALEMBANG – BETUNG TOLL ROAD PROJECT**

Arasit Pratama, M. Ryadya Tantra Paganini
Civil Engineering Department, Sriwijaya State Polytechnic

ABSTRACT

Soil consists of very small particles, both clay and silt. Clay is a cohesive soil with a high degree of plasticity and low bearing capacity. Clay is a problematic soil type due to its soft nature, resulting in low stability and bearing capacity. Stabilization is one method used to improve soil properties. To improve soil properties, additive such a cement and bentonite are used as stabilization materials. The purpose of this study was to determine the effect of adding cement and bentonite on soil bearing capacity. This study included testing the physical and mechanical properties of the soil. This soil used was clay from Banyuasin with the addition of 20% cement and bentonite at various levels of 8%, 9%, 10%, 11% and 12% of the dry soil weight. The CBR test result for the original soil without soaking were 9,64%, with a maximum increase of 15,84% with the addition of 20% cement and 10% bentonite. The CBR test result with soaking were 13,09%, with a maximum increase of 93,69% with the addition of 20% cement and 8% bentonite.

Keywords : Soil Clay, Stabilization, Cement, Bentonite, CBR