PENGARUH SUBSTITUSI PASIR ZEOLIT TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BEBAS TANAH LEMPUNG

SKRIPSI

Oleh :

DIAH TASYA AMELIA
1810921036

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2023

PENGARUH SUBSTITUSI PASIR ZEOLIT TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BEBAS TANAH LEMPUNG

SKRIPSI

Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Anadalas

Oleh:

DIAH TASYA AMELIA
1810921036

Dosen Pembimbing:

Dr. ANDRIANI, S.T., M.T.

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2023

ABSTRAK

Tanah merupakan dasar dari suatu konstruksi yang menerima dan meneruskan beban dari suatu struktur diatasnya. Pada saat membangun konstruksi seringkali dijumpai tanah lempung (*clay*), tanah lempung mempunyai nilai daya dukung dan kuat geser tanah yang kecil, sehingga sebelum digunakan harus dilakukan stabilisasi terlebih dahulu. Stabilisasi tanah dapat dilakukan dengan mencampur bahan campuran lain seperti pasir zeolit. Penggunaan pasir zeolit sebagai bahan campuran diharapkan dapat meningkatkan daya dukung tanah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh substitusi pasir zeolit pada tanah lempung yang berasal dari kawasan Limau Manis, Padang, Sumatera Barat terhadap nilai uji kuat tekan bebas (UCST) tanah asli yang dipadatkan di laboratorium, serta mengetahui nilai uji kuat tekan bebas (UCST) tanah asli yang dicampur pasir zeolit dengan persentase 5%, 10%, 15%, dan 20% dengan waktu pemeraman selama 7 hari dengan kondisi tanpa perendaman (*unsoaked*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase peningkatan nilai kuat tekan (q_u) *disturbed* maupun *remoulded* tertinggi pada variasi campuran tanah 80% + pasir zeolit 20% dengan nilai q_u yaitu sebesar 1.431 kg/cm^2 untuk tanah *disturbed* dan 1.120 kg/cm^2 untuk kondisi *remoulded*, dengan persentase peningkatan adalah sebesar 146.754% untuk tanah *disturbed* dan 137.030% untuk tanah *remoulded* dari kondisi tanah asli atau tanpa stabilisasi.

Kata Kunci : *pasir zeolit, stabilisasi, tanah lempung, UCST*

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA