BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Mekanika Tanah, Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Andalas tentang pengaruh penambahan pasir zeolit terhadap nilai *Unconfined Compression Strength Test* (UCST) pada tanah lempung di kampus Universitas Andalas dengan persentase pasir zeolit sebesar 5%, 10%, 15%, dan 20% kondisi *unsoaked* dengan lama waktu pemeraman selama 7 hari, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Menurut system USCS (*Unified soil clasification system*) tanah lempung yang diteliti termasuk kategori tanah berbutir halus kelompok OH yaitu tanah lempung organik plastisitas sedang sampai tinggi, dan menurut system AASHTO tanah ini termasuk kategori tanah berbutir halus kelompok A-7-5 yaitu tanah berlanau dengan penilaian sebagai tanah dasar dari biasa sampai buruk.
2. a. Dari hasil uji pematatan *modifies Proctor*, penambahan campuran zeolit 20% pada tanah lempung dapat meningkatkan nilai berat volume maksimum (γ_{dry}) yaitu 1.247 gr/cm^3 , sebaliknya dengan bertambahnya kadar zeolit, nilai kadar air optimum (ω_{opt}) semakin berkurang sebesar 38.274%.
b. Nilai kuat tekan tanah (q_u) tertinggi terjadi pada persentase zeolit 20% dengan lama pemeraman 7 hari yang menghasilkan nilai q_u sebesar 1.432 kg/cm^2 dengan peningkatan sebesar 146.754% dari kondisi tanah asli dan tergolong tanah lempung lunak. Pada tanah asli, persentase 5% tergolong lempung sedang, sedangkan

persentase 10% sampai 20% tergolong lempung kaku dengan nilai sensitivitas tanah (ST) semua variasi campuran $ST < 2$ artinya konsistensi tidak sensitif.

c. Nilai kuat geser yang didapatkan dari hasil pengujian kuat tekan bebas tanah sebelum distabilisasi dengan pasir zeolit mempunyai nilai kuat geser (τ) yaitu 0.290 kg/cm^2 untuk tanah *disturbed* dan 0.236 kg/cm^2 untuk tanah *remoulded*. Nilai kuat geser terbesar dihasilkan pada persentase 20% dalam kondisi *unsoaked* dengan nilai kuat geser (τ) = 0.716 kg/cm^2 dan persentase peningkatan sebesar 146.754% dari kondisi asli atau tanpa stabilisasi.

d. Kesimpulan yang didapatkan dengan menggunakan pasir zeolit sebagai bahan stabilisasi tanah dapat dikategorikan cukup baik, karena menghasilkan nilai kuat tekan bebas (q_u) yang meningkat.

5.2 Saran

1. Bila ditinjau dari hasil yang diperoleh dan harga yang tinggi, maka pasir zeolit kurang efektif dan efisien untuk digunakan sebagai bahan stabilisasi.
2. Untuk penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan metode rendaman (*soaked*), untuk mengetahui efektivitas pasir zeolit dalam mereduksi nilai pengembangan.