

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap lempung Troketon dapat disimpulkan yang berkaitan dengan sifat tanah asli dan tanah Campuran (Tanah asli + *Sludge* dan Tanah asli + *Sludge* + Zeolit).

1. Berdasarkan kualifikasi *Unified Soils Classification System (USCS)* lempung termasuk dalam kelompok *Silty Clay* yaitu lempung berlanau.
2. Tanah lempung Troketon memiliki kuat tekan (q_u) sebesar $3,5225 \text{ kg/cm}^2$.
3. Penambahan limbah *Sludge* pada tanah lempung Troketon dengan pemadatan Proktor standar dapat menaikkan kuat tekan hingga $4,489 \text{ kg/cm}^2$ atau meningkat sebesar 22,79 % terhadap tanah asli (*disturbed soil*) pada rasio penambahan sebesar 5 %.
4. Penambahan limbah *Sludge* dan batu Zeolit pada tanah lempung Troketon dengan pemadatan Proktor standar dapat menaikkan kuat tekan hingga $4,05835 \text{ kg/cm}^2$ atau meningkat sebesar 15,21 % terhadap tanah asli *disturbed* pada rasio penambahan sebesar 7 %.
5. Penambahan limbah *Sludge* pada penelitian ini hanya efektif pada rasio campuran 3 % dengan besar perbaikan konsistensi tanah hingga sebesar 39,36 % terhadap tanah asli.

6. Penambahan limbah *Sludge* dan batu Zeolit baik sekali untuk perbaikan konsistensi tanah hingga sebesar 68,63 % terhadap tanah asli dengan rasio campuran sebesar 7 %.
7. Penambahan limbah *Sludge* dengan kadar rasio campuran 5 % mampu memperkecil penurunan konsolidasi terhadap tanah asli sebesar 2,20 %.
8. Penambahan limbah *Sludge* dan batu Zeolit dengan kadar rasio campuran 7 % mampu memperkecil penurunan konsolidasi terhadap tanah asli sebesar 62,10 %.

7.2 Saran

Saran-saran ini ditujukan kepada para peneliti yang berminat untuk melanjutkan penelitian stabilisasi tanah lempung dengan menggunakan limbah *Sludge* dan batu Zeolit.

1. Penelitian lebih lanjut perlu mengadakan penelitian terhadap reaksi fisika dan kimia terhadap komposisi yang dimiliki oleh limbah *Sludge* dan dari segi keamanan lingkungan terhadap persentasi campuran.
2. Penelitian terhadap stabilisasi lempung menggunakan limbah *Sludge* dan batu Zeolit perlu dilanjutkan untuk meneliti sifat hidraulik tanah seperti permeabilitas, kompresibilitas, atau kemampuan kembang-susut tanah.