

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Simpulan yang didapat dari kedua penelitian ini adalah:

1. Penambahan zat aditif yaitu tepung kapur pada tanah lunak yang diuji memiliki pengaruh terhadap kenaikan ataupun penurunan nilai parameter kuat geser tanah seperti yang akan dijelaskan pada poin selanjutnya.
2. Waktu *curing* juga mempengaruhi kenaikan parameter kuat geser tanah lunak yang diuji. Semakin lama waktu *curing*, semakin besar nilai kuat geser tanah.
3. Pada uji geser langsung (*direct shear test*) yang dilakukan, diperoleh nilai sudut geser dalam (ϕ) tanah asli dengan nilai $22,06^\circ$. Sedangkan nilai kohesi (*c*) pada uji geser langsung (*direct shear test*) pada tanah asli diperoleh nilai $1,008 \text{ kg/cm}^2$
4. Nilai sudut geser dalam (ϕ) terbesar dengan nilai $61,35^\circ$ diperoleh pada sampel tanah yang dicampur oleh persentase tepung batu kapur sebanyak 10% dan pada masa *curing* (pemeraman) selama 14 hari. Persentase kenaikan nilai sudut geser dalam (ϕ) dari nilai terbesar dengan tanah asli mengalami kenaikan sebesar 178,11 % atau 1,78 kali lebih besar.
5. Sedangkan nilai sudut geser dalam (ϕ) terkecil dengan nilai $14,97^\circ$ diperoleh pada sampel tanah yang dicampur oleh persentase tepung batu kapur sebanyak 20% dan pada masa *curing* (pemeraman) selama 14 hari. Persentase penurunan nilai sudut geser dalam (ϕ) dari nilai terkecil dengan tanah asli mengalami penurunan sebesar 32,14% atau 0,32 kali lebih kecil.
6. Nilai kohesi (*c*) pada uji geser langsung (*direct shear test*) terbesar dengan nilai $2,7045 \text{ kg/cm}^2$ diperoleh pada sampel tanah yang dicampur dengan 10% dan pada masa *curing* (pemeraman) selama 7 hari. Persentase kenaikan nilai kohesi (*c*) dari nilai terbesar dengan

tanah asli mengalami kenaikan sebesar 168,3 % atau 1,68 kali lebih besar.

7. Sedangkan nilai kohesi (c) pada uji geser langsung (*direct shear test*) terkecil dengan nilai 0,5908 kg/cm² diperoleh pada sampel tanah yang dicampur dengan 10% dan pada masa *curing* (pemeraman) selama 4 hari. Persentase penurunan nilai kohesi (c) dari nilai terkecil dengan tanah asli mengalami penurunan sebesar 41,39% atau 0,41 kali lebih kecil.
8. Pada uji kuat tekan bebas atau *unconfined compression test* (sampel tanah *undisturbed*) diperoleh nilai kuat tekan maksimum (*deviator stress max.*) tanah asli dengan nilai 2,7043 kg/cm². Nilai ini juga menjadi nilai kuat tekan bebas maksimum terkecil
9. Sedangkan nilai kuat tekan maksimum (*deviator stress max.*) pada uji kuat tekan bebas atau *unconfined compression test* pada sampel tanah yang *undisturbed* terbesar dengan nilai 3,676 kg/cm² diperoleh pada sampel tanah yang dicampur oleh persentase tepung batu kapur sebanyak 20% dan pada masa *curing* (pemeraman) selama 14 hari. Persentase kenaikan nilai kuat tekan maksimum (*deviator stress max.*) dari nilai terbesar dengan tanah asli mengalami kenaikan sebesar 35,93% atau 0,36 kali lebih besar.

5.2. Saran

Saran untuk kedua penelitian ini adalah:

1. Waktu *Curing* disarankan membutuhkan waktu yang lebih lama dari 7 hari dan 14 hari agar mendapatkan hasil yang lebih optimal.
2. Perlu adanya penambahan variasi konsentrasi kapur agar dapat diketahui konsentrasi yang lebih optimal dari variasi konsentrasi kapur yang telah di uji pada penelitian ini.
3. Tingkat akurasi dari penelitian ini masih belum sempurna. Hal ini disebabkan kurang teliti dalam mengukur, menimbang, penentuan kadar, pembacaan arloji alat, meregresi grafik, ataupun dalam melakukan kalibrasi. Maka diperlukan tingkat ketelitian yang lebih lagi agar hasil yang diperoleh lebih optimal.
4. Pada saat melakukan pengujian, penguji hanya melakukan pengulangan uji pada uji *index properties* dan uji direct shear pada sampel tanah campur 10% tepung batu kapur yang dilakukan *curing* selama 7 hari. Hal ini dilakukan dengan alasan terbatasnya waktu untuk melakukan pengujian di laboratorium. Sebaiknya jika ingin didapatkan hasil yang meyakinkan, semua pengujian dilakukan dua kali agar diperoleh data yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

Diktat Kuliah Praktikum Penyelidikan Tanah. Laboratorium Mekanika Tanah (2015), Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Indonesia.

Lunar, Brian Gunawan. (2017). "STUDI LABORATORIUM FAKTOR PENGARUH PENCAMPURAN KAPUR BERGRADASI BUTIR DAN HALUS DENGAN TANAH LUNAK TERHADAP NILAI KUAT GESER." Skripsi, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Indonesia

library.binus.ac.id. *Bab 2 Tinjauan Kepustakaan – 2.1 Tanah Lunak (2013)*, (<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/2013-2-01205-SP%20Bab2001.pdf>, diakses 6 September 2017)

Nakazawa, Taulu, 1981. Perbaikan Lapisan Tanah Dasar yang Lunak

Repository.usu.ac.id. *Bab 1-1.1 Latar Belakang*, dari (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/57136/Chapter%20I.pdf?sequence=4&isAllowed=y>, diakses 6 September 2017)

Rustiani, Siska. Diktat Kuliah Mekanika Tanah, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Indonesia.