

# BAB V

## SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis pada Bab IV diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Pada pengujian pendahuluan seperti pengujian berat spesifik, *atterberg limit*, dan analisis hidrometer didapatkan bahwa contoh tanah uji merupakan tanah lanau.
2. Pada pengujian indeks properti terjadi perubahan nilai derajat kejenuhan ( $S_r$ ), angka pori ( $e$ ), porositas ( $n$ ), dan berat volume kering ( $\gamma_{dry}$ ) akibat proses pengeringan. Pada kondisi initial/asli  $S_r = 80,61\%$ ,  $e = 1,67$ ,  $n = 62,55\%$ ,  $\gamma_{dry} = 1,01 \text{ gr/cm}^3$ . Untuk kondisi pengeringan 3 hari  $S_r = 71,32\%$ ,  $e = 1,78$ ,  $n = 63,83\%$ ,  $\gamma_{dry} = 0,98 \text{ gr/cm}^3$ . Sedangkan untuk kondisi pengeringan 7 hari  $S_r = 42,70\%$ ,  $e = 1,27$ ,  $n = 55,74\%$ ,  $\gamma_{dry} = 1,20 \text{ gr/cm}^3$ .
3. Pada pengujian kertas filter terjadi peningkatan nilai *suction* ( $u_a - u_w$ ) akibat proses pengeringan. Untuk kondisi initial/asli ( $u_a - u_w$ ) =  $0,2363 \text{ kg/cm}^2$ , kondisi pengeringan 3 hari ( $u_a - u_w$ ) =  $1,3691 \text{ kg/cm}^2$ , dan pada kondisi pengeringan 7 hari di dapat ( $u_a - u_w$ ) =  $1,7663 \text{ kg/cm}^2$ .
4. Dari pengujian geser langsung untuk tanah kondisi initial/asli, tanah yang mengalami proses pengeringan 3 hari, dan tanah yang mengalami proses pengeringan 7 hari, nilai kohesi ( $c$ ) tidak mengalami perubahan yang signifikan. Sedangkan nilai sudut geser dalam ( $\phi'$ ) terjadi peningkatan cukup besar. Persentase penurunan nilai kohesi ( $c$ ) dari kondisi initial untuk tanah yang mengalami pengeringan 3 hari adalah  $0,455\%$  dan untuk tanah yang mengalami pengeringan 7 hari adalah  $1,699\%$ . Persentase kenaikan sudut geser dalam ( $\phi'$ ) dari kondisi initial untuk tanah yang mengalami

pengeringan 3 hari adalah 24,746% dan untuk tanah yang mengalami pengeringan 7 hari adalah 31,021%.

5. Perubahan derajat kejenuhan ( $S_r$ ) dapat mempengaruhi nilai *suction* dan parameter kuat geser tanah. Penurunan derajat kejenuhan ( $S_r$ ) pada tanah mengakibatkan meningkatnya nilai *suction*. Selain itu juga penurunan derajat kejenuhan ( $S_r$ ) mengakibatkan meningkatnya nilai sudut geser dalam ( $\phi'$ ).

## 5.2 Saran

1. Contoh tanah yang dipakai untuk penelitian Tugas Akhir ini diambil dari daerah yang dapat dikatakan sering terjadi hujan, untuk penelitian lebih lanjut disarankan menggunakan contoh tanah dari daerah yang mengalami kemarau berkepanjangan.
2. Setelah pengambilan bahan uji dari lapangan sebaiknya segera mungkin dilakukan pengujian parameter-parameter tanah untuk kondisi initial/asli di laboratorium agar kondisi tanah tidak berubah akibat faktor suhu yang berbeda. Selain itu disarankan untuk melakukan pengujian di tempat yang aman dan bebas dari gangguan.
3. Pengambilan sampel tanah *undisturb* sekalipun untuk tanah permukaan disarankan diambil menggunakan alat sondir untuk menjaga agar sampel tanah tetap dalam keadaan *undisturb*. Selanjutnya pada pengujian geser langsung perlu perhatian khusus untuk alat uji geser pada saat pembebanan geser sedang berlangsung.
4. Untuk percobaan kertas filter, suhu dan kelembaban di dalam ruangan sangat mempengaruhi pengukuran. Untuk mendapatkan hasil yang akurat, disarankan pada saat penimbangan berat sebaiknya dilakukan dengan sangat cepat dan dilakukan 2 orang.
5. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dapat dilakukan perhitungan daya dukung tanah untuk tanah kondisi *unsaturated*.