

## BAB VI

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian di laboratorium dan analisa data pencampuran bahan tambah limbah karbit 12% dan variasi serat bambu dengan tanah asli di daerah Desa Klangkapan I, Marguluweh, Seyegan, Kabupaten Sleman dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil analisis saringan dan menggunakan sistem klasifikasi *USCS*, tanah yang digunakan pada penelitian ini termasuk dalam kelompok tanah berjenis *CL* yang artinya tanah lempung inorganik dengan plastisitas rendah hingga sedang, lempung berkerikil, lempung berpasir, lempung berlanau, lempung kurus (*clean clays*). Pengujian sifat fisik tanah memiliki kadar air sebesar 14,24%, nilai berat jenis sebesar 2,64 dan berat volumenya sebesar 1,52 gr/cm<sup>3</sup>. Besarnya nilai daya dukung tanah asli *CBR* tidak terendam (*unsoaked*) dan terendam (*soaked*) berturut-turut sebesar 10,65% dan 7,43% . Pengujian pengembangan (*Swelling*) pada tanah asli mengalami pengembangan sebesar 8,82% dan menurut klasifikasi Das (1995) termasuk pada kategori pengembangan tinggi (*High*).
2. Hasil dari pengujian *CBR* laboratorium didapatkan nilai *CBR* tanpa rendaman (*unsoaked*) tanah lempung dengan limbah karbit 12% dan variasi serat bambu (0%, 0,6%, 0,9% dan 1,2%) diperoleh nilai *CBR* sebagai berikut.
  - a. Pengaruh penambahan limbah karbit 12% dan variasi serat bambu 0%, 0,6%, 0,9% dan 1,2% menghasilkan peningkatan *CBR* tanpa rendaman (*unsoaked*) berturut-turut pada pemeraman 0 hari sebesar 27,82%, 29,70%, 36,88% dan 44,06%
  - b. Bahan tambah limbah karbit 12% dan variasi serat bambu 0%, 0,6%, 0,9% dan 1,2% menghasilkan peningkatan *CBR* tanpa rendaman (*unsoaked*) berturut-turut pada pemeraman 7 hari sebesar 44,75%, 46,53%, 62,41% dan 75,30% .

3. Hasil dari pengujian *CBR* dengan rendaman (*soaked*) Laboratorium dilakukan pada variasi limbah karbit 12% tanpa serat bambu (0%) dan variasi serat bambu (1,2%) pada lama pemeraman selama 7 hari. Nilai *CBR* yang dihasilkan sebesar 40,59% dan 68,31%.
4. Nilai pengembangan tanah asli secara berturut-turut sebesar (2,35%, 5,10%, 6,86%, dan 8,82%). Penambahan serat bambu (0% dan 1,2%) dengan limbah karbit 12% yang direndam selama 4 hari dapat menurunkan nilai pengembangan (*swelling*) yaitu secara berturut-turut sebesar (0%, 0%, 0,39% dan 0,39%) dan (0%, 0,39%, 1,17% dan 1,95%).
5. Nilai kuat tekan bebas ( $q_u$ ), kohesi ( $c$ ), sudut pecah ( $\phi$ ) dan sudut geser ( $\delta$ ) tanah asli secara berturut-turut sebesar 0,985 kg/cm<sup>2</sup>, 0,308 kg/cm<sup>2</sup>, 56° dan 22°. Penambahan serat bambu (0% dan 1,2%) dengan limbah karbit 12% dapat meningkatkan nilai kuat tekan bebas ( $q_u$ ), kohesi ( $c$ ), sudut pecah ( $\phi$ ) dan sudut geser ( $\delta$ ) secara berturut-turut dari 2,595 kg/cm<sup>2</sup>, 0,814 kg/cm<sup>2</sup>, 55°, dan 20° menjadi 4,155 kg/cm<sup>2</sup>, 1,285 kg/cm<sup>2</sup>, 57,5°, dan 25°.

## 6.2 Saran

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan untuk penyempurnaan penelitian stabilisasi tanah berikutnya sebagai berikut.

1. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan penelitian pendukung lainnya, oleh karena itu peneliti bisa melakukan pengujian mekanika tanah lainnya seperti uji geser langsung, uji konsolidasi dan uji mutu keawetan dari bambu itu sendiri.
2. Bagi peneliti yang akan melanjutkan penelitian mengenai penambahan bahan tambah limbah karbit dan serat bambu maka dapat menggunakan contoh tanah lain seperti tanah gambut.
3. Peneliti berikutnya dapat mencoba dengan variasi dari serat bambu yang berbeda, supaya mendapatkan nilai pengembangan yang lebih rendah