

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan terhadap sampel tanah yang dicampur dengan abu kayu dan pasir zeolit maka diperoleh beberapa kesimpulan :

1. Untuk pengujian kuat tekan bebas yang dilakukan di laboratorium mekanika tanah Institut Teknologi Sumatra, dari sampel yang telah diujikan dengan abu kayu dan pasir zeolit yakni dengan campuran 0%, 2%, 5%, 8% pada 10x tumbukan, 25x tumbukan, 56x tumbukan yang berbeda menghasilkan perubahan nilai  $q_u$  dan  $c_u$ . Nilai  $q_u$  terbesar dihasilkan pada saat berada dikondisi tanah dengan (abukayu & pasir zeolit),5% dan jumlah tumbukan 56 kali yang mehasilkan nilai  $q_u$  sebesar 2,2495 kg/cm<sup>2</sup> sedangkan untuk nilai  $q_u$  terkecil berada pada kondisi tanah dengan (abukayu & pasir zeolit) 0% dan jumlah tumbukan 10 kali yang mehasilkan nilai  $q_u$  sebesar 0,6440 kg/cm<sup>2</sup> . Nilai  $c_u$  terbesar dihasilkan pada saat berada di kondisi tanah dengan (abukayu & pasir zeolit) 5%, jumlah tumbukan 56 kali yang mehasilkan nilai  $c_u$  sebesar 1,1247kg/cm<sup>2</sup> sedangkan untuk nilai  $c_u$  terkecil berada pada kondisi tanah dengan (abukayu & pasir zeolit) 0% dan jumlah tumbukan 10 kali yang mehasilkan nilai  $c_u$  sebesar 0,3220 kg/cm<sup>2</sup>. Penambahan % (abukayu & pasir zeolit) pada tanah dalam pengujian ini dapat menaikkan nilai  $q_u$  maupun nilai  $c_u$  yang dapat saja dikarenakan sifat (abukayu & pasir zeolit) yang dapat menyerap air dan pencampuran tanah dengan (abukayu & pasir zeolit) menyebabkan sampel tanah yang akan diuji menjadi kering dan rapuh.
2. Dari hasil penelitian yang dilakukan di laboratorium Instittut Teknologi Sumatra menunjukan bahwa dari kuat tekan bebas tanah asli dan tanah campuran memiliki peningkatan yaitu 29%(pada campuran 2%), 112%( pada campuran 5%), dan 100% (pada campuran 8%) dari tegangan atau kuat tekan bebas sebesar 1,058 kg/cm<sup>2</sup> (pada campuran 0%). Peningkatan kuat tekan bebas pada tanah lempung ekspansif ini karena dari campuran abu kayu dan pasir zeolit yang memiliki sifat menyerap air. Dengan adanya stabilisasi tanah lempung ekspansif

nilai kepadatan tanah cenderung meningkat dari tanah aslinya, ini dikarenakan semakin meningkatnya persentase penambahan campuran abu kayu dan pasir zeolit maka akan menyebabkan nilai kuat tekan bebas semakin bertambah.

## **B. Saran**

Untuk penelitian berikutnya mengenai stabilisasi atau campuran tanah menggunakan abu kayu dan pasir zeolit disarankan beberapa hal berikut ini untuk dipertimbangkan:

1. Perlu dilakukannya pengujian kandungan kimiawi yang terdapat pada abu kayu dan pasir zeolit .
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penambahan abu kayu dan pasir zeolit pada jenis tanah yang lain.
3. Melakukan percobaan dengan mencampurkan kadar % abu kayu dan pasir zeolit dengan jumlah yang berbeda dengan percobaan ini.
4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penambahan abu kayu dan pasir zeolit dengan jenis tanah yang sama seperti pengujian pemadatan tanah dan kuat geser.
5. Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dapat menggunakan jenis tanah yang sama dengan variasi persentase dan bahan campuran yang lainnya.