

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan sampel tanah dari Jalan Raya Sobang, Kecamatan Sobang, Kabupaten Pandeglang, Banten, dengan bahan stabilisasi berupa kombinasi Zeolit dan Semen *Portland*, serta menggunakan variasi 10% Semen *Portland* dan 10%, 15%, serta 20% Zeolit, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan metode *Unified Soil Classification System* (USCS), tanah asli tersebut termasuk dalam kelompok lempung organik yang memiliki sifat plastisitas tinggi, dengan nilai Indeks Plastisitas (PI) sebesar 18,8%. Nilai CBR terendam pada tanah asli sebelum distabilisasi menggunakan zeolit dan semen *Portland* tergolong dalam kategori sangat buruk (*very poor*), dengan nilai masing-masing sebesar 1,16%.
- b. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat fisik tanah, baik sebelum maupun setelah penambahan zeolit dan semen *Portland*, mengalami penurunan pada indeks plastisitas (PI) seiring dengan meningkatnya persentase campuran. Sebelum pencampuran, tanah termasuk dalam kategori plastisitas tinggi dengan nilai PI sebesar 18,78%. Setelah penambahan semen *Portland* 10% dan zeolit dengan persentase 10%, 15%, dan 20%, terjadi penurunan indeks plastisitas, sehingga tanah menjadi berplastisitas sedang hingga rendah ( $PI < 17\%$ ) dengan nilai masing-masing sebesar 14,56%, 12,7%, dan 11,73%.
- c. Berdasarkan hasil penelitian, penambahan zeolit dan semen *Portland* mempengaruhi nilai CBR terendam sesuai dengan persentase yang ditambahkan. Namun, penambahan zeolit dan semen *Portland* tidak selalu menyebabkan peningkatan pada nilai CBR terendam tanah. Pada persentase 0%, diperoleh nilai CBR terendam sebesar 1,16%, yang kemudian meningkat pada penambahan 10% zeolit dan 10% semen *Portland* menjadi 7,6%, dan mengalami kenaikan lagi pada penambahan 15% zeolit dan 10% semen *Portland* menjadi 10,18%. Namun, pada penambahan selanjutnya, yaitu 20% zeolit dan 10% semen *Portland*, nilai CBR terendam justru mengalami penurunan menjadi 8,22%.

Penurunan ini disebabkan oleh kelebihan bahan tambah pada tanah lempung, di mana ruang pori partikel tanah sudah terisi penuh, sehingga tidak dapat berfungsi secara optimal dalam mengikat partikel tanah untuk menjalankan proses reaksi pozzolanik dan sementasi.

## **6.2 Saran**

Berikut ini adalah saran yang disampaikan oleh penulis untuk penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan pemanfaatan zeolit bayah yang dihasilkan dari PT. Minerindo Trifa Buana untuk pengujian lainnya seperti kuat tekan bebas.
- b. Penelitian ini dapat diperluas dengan penambahan bahan lain, seperti *Fly ash* atau larutan kimia lainnya, untuk mengkaji keefektifannya dalam menstabilisasi tanah lempung.
- c. Peneliti lainnya dapat melakukan pemeraman beberapa hari seperti 3 dan 7 hari sebelum dilakukan perendaman untuk mengetahui hasilnya terhadap stabilisasi.