

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Simpulan yang didapatkan berdasarkan seluruh analisis antara lain :

1. Dengan penambahan batu bara sebanyak 25% tanah A mengalami perubahan jenis klasifikasi dari tanah lempung dengan kompreibilitas tinggi menjadi tanah lanau organik dengan kompreibilitas tinggi, dan tanah B mengalami perubahan klasifikasi dari tanah lanau dengan kompreibilitas tinggi menjadi tanah lanau organik dengan kompreibilitas tinggi.
2. Hasil *Liquid Limit* tanah dengan pencampuran 25% dan tanah dengan pencampuran 50% mengalami penurunan. Tanah A mengalami penurunan sebanyak 23,83% yaitu dari 116,68% menjadi 88,86%. Tanah B mengalami penurunan sebanyak 18,14% dari 125,21% menjadi 102,5%. Tanah C mengalami penurunan sebanyak 13,44% dari 122,61% menjadi 106,13%.
3. Berdasarkan nilai hasil *Plastic Limit* pada campuran tanah dengan batu bara 25% memiliki nilai yang paling tinggi. Untuk tanah A yaitu 77,96%, tanah B yaitu 69,75% dan tanah C yaitu 69,6%
4. Penambahan batu bara menurunkan nilai indeks plastisitas tanah tersebut. Untuk tanah A mengalami penurunan sebesar 13,45% dari 38,72% menjadi 33,5% tanah B mengalami penurunan sebesar 4,63% dari 55,46% menjadi 52,89% tanah C mengalami penurunan 9,05% dari 53,01% menjadi 48,214%
5. Berdasarkan penambahan batu bara sebesar 25% dan 50% pada tanah A menurunkan nilai  $LL_{oven\ dried}/LL_{Natural}$  secara berturut-turut yaitu 0,87, 0,74, 0,67, tanah B yaitu 1,07, 0,67, 0,59 dan tanah C yaitu 0,65, 0,60, 0,58
6. Terlihat bahwa penambahan batu bara  $< 21\%$  tidak mengubah tanah menjadi organik.
7. Dari hasil menghitung  $C_c$  yang didapatkan dengan memakai data *water content initial*, angka pori dan *specific gravity* didapatkan hasil mendekati nilai  $C_c$  untuk tanah disturbed adalah dari rumus Nagaraj and Muthy dengan nilai  $C_c$  0,37. Tanah dengan penambahan batu bara 25% yang mendekati

yaitu hasil dari rumus Lo and Lovell dengan nilai Cc 2,42 dan untuk tanah dengan penambahan batu bara 50% yaitu dari rumus Nagaraj and Muthy dengan nilai Cc 0,46

8. Dari hasil menghitung Cc yang didapatkan dengan memakai data *Liquid Limit* didapatkan hasil mendekati nilai Cc untuk tanah disturbed adalah hasil dari rumus Balasubramian dengan nilai Cc 0,65. Tanah dengan penambahan batu bara 25% yang mendekati yaitu hasil dari rumus Cozzolino dengan nilai Cc 1,77 dan untuk tanah dengan penambahan batu bara 50% yaitu dari rumus Skempton dengan nilai Cc 0,65.

## 5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya mengenai pengaruh Liq<sub>u</sub> terhadap kandungan batu bara, yaitu:

1. Perlu dilakukan pengujian dengan penambahan batu bara dengan rentang yang lebih bervariasi
2. Perlu dilakukan pengujian dengan batu bara berasal dari berbagai daerah
3. Untuk penelitian lebih lanjut disarankan penambahan batu bara harus lebih besar daripada 21%.