

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan pembahasan hasil penelitian, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Penambahan campuran abu ampas tebu dan semen berpengaruh terhadap karakteristik tanah lempung ekspansif di Kec,Ngasem Bojonegoro, antara lain:
  - Nilai *specific gravity* yang mengalami penurunan dari tanah asli, yaitu sebesar 2,319 pada penambahan 8% abu ampas tebu dan 8% semen
  - Abu ampas tebu dan semen mempengaruhi nilai batas cair, batas plastis, batas susut dan indeks plastisitas. Batas cair, batas plastis dan indeks plastisitas mengalami penurunan dari tanah asli sedangkan batas susut mengalami peningkatan. Indeks plastisitas mengalami penurunan dari tanah asli sebesar 59,59% menjadi 30,09% pada campuran 8%abu ampas tebu + 8% semen
  - Nilai kadar air optimum pada pemadatan mengalami penurunan dibandingkan tanah asli dan peningkatan pada berat isi kering maksimum.
2. Abu ampas tebu dan semen merupakan zat aditif yang dapat meningkatkan nilai CBR *unsoaked* dan CBR *soaked* tanah lempung ekspansif dari Kecamatan Ngasem, Kabupaten Bojonegoro. Kadar bahan campuran abu ampas tebu dan semen yang optimum berada pada prosentase 8% abu ampas tebu dan 6% semen karena menghasilkan nilai CBR *unsoaked* maksimum yaitu sebesar 10,899%. Nilai CBR *soaked* mengalami peningkatan dari tanah asli meskipun tidak lebih besar dari nilai CBR *unsoaked*. Penambahan abu ampas tebu dan semen meningkatkan nilai CBR sebesar 175,78%.
3. Nilai pengembangan terus mengalami penurunan hingga didapatkan nilai pengembangan yang terkecil berada pada prosentase campuran 8% abu ampas tebu dan 8% semen sebesar 0,2920%. Penambahan abu ampas tebu dan semen

menurunkan nilai swelling hingga 95,27%. Dari penelitian yang telah dilakukan direkomendasikan untuk menggunakan kadar campuran 8% abu ampas tebu dan semen 8% karena menghasilkan nilai pengembangan terkecil dan pada campuran tersebut nilai CBR telah mencapai 10,250 %.

4. Nilai  $C_c$  mengalami penurunan dari tanah asli sebesar 0,658 menjadi 0,4239 pada prosentase bahan campuran 8%AAT+8%PPC. Nilai  $C_c$  mengalami penurunan hingga 55,5%. Kemampuan tanah lempung ekspansif untuk memampat akan semakin kecil sehingga penurunan (*settlement*) juga akan semakin kecil.
5. Nilai pengembangan bebas mengalami penurunan dibandingkan tanah asli dan didapatkan nilai pengembangan bebas terkecil yaitu 27,78% pada prosentase campuran 8% abu ampas tebu dan 8% semen. Nilai pengembangan bebas mengalami penurunan hingga 154,10%.

## 5.2. Saran

Setelah melakukan analisa hasil dan pembahasan terhadap penelitian ini, maka didapatkan saran-saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut dapat dilakukan lebih baik. Saran-saran yang dapat disampaikan adalah:

1. Perlu diadakannya penelitian lanjutan yang dapat mengurangi masalah lingkungan dengan menggunakan limbah yang belum dimanfaatkan.
2. Perlu diadakan perulangan dari setiap perlakuan sehingga didapatkan hasil yang lebih maksimal.
3. Perlu adanya peralatan praktikum yang lebih memadai, agar hasil dari penelitian lebih baik dan akurat.