

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data serta pembahasan, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan penambahan bahan campuran berupa abu ampas tebu dan kapur berpengaruh terhadap karakteristik tanah lempung ekspansif di Kec,Ngasem Bojonegoro, antara lain:
  - Nilai *specific gravity* mengalami penurunan dibandingkan dengan tanah asli, yaitu sebesar 2,211 pada penambahan 8% abu ampas tebu dan kadar kapur 4%.
  - Nilai batas cair mengalami penurunan dibandingkan dengan tanah asli dari 104% menjadi 60,71% dengan tambahan kadar abu ampas tebu 8% dan kadar kapur 4%. Untuk nilai batas plastis dan batas susut tanah mengalami peningkatan dibandingkan tanah asli, yaitu sebesar 50,72% pada campuran dengan kadar kapur 4% untuk batas plastis dan 47,74% pada campuran dengan kadar kapur 8% untuk batas susutnya. Sedangkan untuk nilai indeks plastisitasnya mengalami penurunan dibandingkan tanah asli, yaitu sebesar 9,99% pada campuran dengan kadar kapur 4%.
  - Nilai kadar air optimum mengalami peningkatan dibandingkan tanah asli dan nilai berat isi kering maksimum mengalami penurunan pada pemadatan.
2. Nilai CBR *Unsoaked* dan CBR *Soaked* yang didapatkan untuk tanah asli dengan penambahan bahan campuran abu ampas tebu 8% dan variasi kadar kapur mengalami peningkatan. Peningkatan nilai CBR maksimum didapatkan pada kondisi penambahan bahan campuran abu ampas tebu 8% dengan kadar kapur 6% kedalam tanah asli dengan nilai CBR *Unsoaked* sebesar 9,324% dan nilai CBR *Soaked* sebesar 7,797%. Nilai CBR ini mengalami peningkatan hingga 135,87% pada CBR *Unsoaked* dan 230,38% pada CBR *Soaked* jika dibandingkan dengan nilai CBR tanah asli.

3. Seiring dengan banyaknya penambahan kadar kapur pada tanah lempung ekspansif nilai pengembangan dari tanah tersebut semakin kecil. Nilai pengembangan minimum didapatkan dari penambahan bahan campuran 8% abu ampas tebu dan 8% kadar kapur yaitu sebesar 0,1681%. Nilai pengembangan tersebut mengalami penurunan hingga 97,28% dari tanah asli.
4. Semakin banyaknya kadar kapur yang ditambahkan pada campuran, nilai pengembangan bebas semakin semakin menurun. Nilai pengembangan bebas (*free swell*) minimum diperoleh pada penambahan bahan campuran 8% abu ampas tebu dan 8% kadar kapur yaitu sebesar 22,22%. Nilai pengembangan tersebut mengalami penurunan hingga 217,7% dari tanah asli.
5. Pada prosentase bahan campuran 8% abu ampas tebu dan 4% kadar kapur, nilai Cc mengalami penurunan hingga 85,35% dari yang sebelumnya sebesar 0,658 menjadi 0,355. Artinya bahan-bahan campuran tersebut dapat memperkecil kemampuan tanah lempung ekspansif untuk memampat, sehingga penurunan (*settlement*) dari tanah tersebut juga semakin kecil.

Dari beberapa percobaan yang telah dilakukan, penulis dapat menyimpulkan bahwa stabilisasi tanah dengan penambahan campuran 8% abu ampas tebu dan 6% kapur merupakan stabilisasi yang paling baik dari kadar campuran lainnya. Hal tersebut ditinjau dari nilai CBR maksimum yang diperoleh dan nilai pengembangan (*swelling*) yang cukup rendah dari kadar campuran tersebut.

## 5.2 Saran

Setelah mempelajari dan memahami hasil dari penelitian, pengolahan data serta pembahasan, didapatkan beberapa saran-saran dengan harapan agar pengembangan penelitian yang lebih lanjut dapat dilakukan dengan lebih baik. Berikut adalah saran-saran yang dapat disampaikan:

1. Perlu diadakan penelitian lanjutan dengan bahan limbah yang lebih bervariasi untuk mengurangi pencemaran dan masalah lingkungan.
2. Perlu diadakan pengulangan pada setiap penelitian agar didapatkan hasil rerata yang lebih maksimal.
3. Perlu adanya peralatan praktikum yang lebih memadai, agar hasil dari penelitian lebih baik dan akurat.