

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 gypsum berpengaruh terhadap karakteristik tanah lempung ekspansif di Kecamatan Ngasem Bojonegoro, antara lain:
 - Nilai *specific gravity* mengalami penurunan dibandingkan dengan tanah asli. Namun seiring dengan bertambahnya kadar gypsum nilai *specific gravity* meningkat.
 - Nilai batas cair mengalami penurunan dibandingkan dengan tanah asli dari 104% menjadi 71,05% dengan tambahan kadar abu ampas tebu dan kadar gypsum 8%. Untuk nilai batas susut tanah mengalami peningkatan dibandingkan tanah asli. Sedangkan untuk nilai batas plastis dan nilai indeks plastisitasnya mengalami penurunan dibandingkan tanah asli.
 - Nilai kadar air optimum mengalami peningkatan dibandingkan tanah asli, tetapi seiring dengan penambahan kadar gypsum nilai kadar air optimum mengalami penurunan. Sedangkan untuk nilai berat isi kering maksimum mengalami penurunan.
2. Peningkatan nilai CBR maksimum didapatkan pada kondisi penambahan bahan campuran abu ampas tebu 8% dengan kadar gypsum 6% kedalam tanah asli dengan nilai CBR *Unsoaked* sebesar 5,120% dan nilai CBR *Soaked* sebesar 4,737%. Nilai CBR ini mengalami peningkatan hingga 31,28% pada CBR *Unsoaked* dan 98,61% pada CBR *Soaked* jika dibandingkan dengan nilai CBR tanah asli.
3. Seiring dengan banyaknya penambahan kadar gypsum pada tanah lempung ekspansif nilai pengembangan dari tanah tersebut semakin kecil. Nilai pengembangan minimum didapatkan dari penambahan bahan campuran 8% abu

ampas tebu dan 6% kadar gypsum yaitu sebesar 0,168%. Nilai pengembangan tersebut mengalami penurunan hingga 97,28% dari tanah asli.

4. Semakin kecil nilai *liquid limit* yang dihasilkan dari uji coba campuran semakin kecil pula nilai indeks pemampatan. Pada prosentase bahan campuran 8% abu ampas tebu dan 4% kadar gypsum, nilai C_c mengalami penurunan hingga 18,30% dari yang sebelumnya sebesar 0,658% menjadi 0,475%. Artinya bahan-bahan campuran tersebut dapat memperkecil kemampuan tanah lempung ekspansif untuk memampat, sehingga penurunan (*settlement*) dari tanah tersebut juga semakin kecil.

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 adanya penelitian lanjutan CBR dan *swelling* dengan variasi waktu pemeraman agar diperoleh hasil CBR dan *swelling* yang lebih baik dan signifikan.
2. Perlu diadakan penelitian lanjutan dengan bahan limbah yang lebih bervariasi untuk mengurangi pencemaran dan masalah lingkungan.
3. Perlu diadakan pengulangan pada setiap penelitian agar didapatkan hasil rerata yang lebih maksimal.
4. Perlu adanya peralatan praktikum yang lebih memadai, agar hasil dari penelitian lebih baik dan akurat.