

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

setelah dilakukan penelitian di laboratorium, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penambahan geopolimer yang terbuat terdiri dari POFA sebagai bahan sumber dan NaOH serta Na_2SiO_3 sebagai aktivator alkali berhasil meningkatkan nilai kuat tekan bebas tanah gambut. Namun sifat geoteknik tanah gambut yang distabilisasi sangat bergantung pada persentase geopolimer, waktu pemeraman, kepadatan sampel dan kadar air.
2. Pada Pengujian Kuat Tekan Bebas dengan penambahan variasi POFA mengalami peningkatan seiring dengan penambahan POFA hanya sampai persentase 15%, dan mengalami penurunan pada variasi 20% hal tersebut diakibatkan oleh geopolimer POFA tidak berikatan sempurna dengan partikel tanah, mengakibatkan POFA bertindak sebagai bahan pengisi dan bukan bahan prekursor geopolimer sehingga menyebabkan berkurangnya campuran tanah yang distabilkan.
3. Kuat tekan bebas maksimum terjadi pada variasi 15% POFA kondisi OMC dengan waktu pemeraman 14 hari dengan nilai 42,929 kPa, $E_{50} = 71,764 \text{ Mpa}$ dan $I_B = 0,549$.
4. Berdasarkan pengujian kuat tekan bebas pada tanah gambut yang distabilisasi menggunakan geopolimer POFA yang telah dilakukan, pemeraman 7 hari dan 14 hari sudah mampu merepresentasikan perkembangan kekuatan tanah gambut. Hal tersebut dapat menyesuaikan dengan kondisi aplikasi dilapangan yang memerlukan waktu pengerjaan yang relatif singkat
5. Kondisi OMC menunjukkan nilai yang lebih tinggi dari pada kondisi DSO, hal ini disebabkan pada kondisi OMC tanah memiliki daya dukung yang relatif baik. Sehingga mengakibatkan tanah yang diuji berada dalam keadaan yang stabil dengan jarak antarpartikel yang semakin rapat sehingga menghasilkan tingkat kepadatan tanah yang lebih tinggi.
6. Nilai kuat tekan bebas (q_u) dipengaruhi oleh tingkat kepadatan tanah. Semakin mendekati tingkat kepadatan maksimum semakin besar nilai kuat tekan bebas

yang dihasilkan. Pada penelitian ini sudah cukup menggunakan kondisi *Dry Side of Optimum* (DSO) dan *Optimum Moisture Content* (OMC). Kedua kondisi tersebut telah mampu mewakili variasi kadar air tanah gambut yang relevan. Sementara itu, kondisi *Wet Side of Optimum* (WSO) tidak digunakan karena kadar airnya melebihi nilai *optimum*, sehingga menghasilkan kepadatan rendah, ikatan antar partikel melemah, dan pada akhirnya nilai kuat tekan bebas menjadi buruk. Oleh sebab itu, pengujian pada kondisi *wet* tidak diperlukan.

5.2 Saran

Berdasarkan analisa hasil dan pembahasan pada pengujian stabilisasi pada tanah gambut ditinjau dari pengujian kuat tekan bebas dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Usahakan pada semua pengujian dilakukan dengan benar dan hati-hati agar mendapatkan hasil data yang valid, sehingga tidak menimbulkan hasil data yang eror.
2. Pada pengujian selanjutnya dapat menambahkan waktu perawatan lebih dari 14 hari untuk melihat reaksi pengaruh penambahan POFA untuk waktu yang lebih lama.

Pada pengujian selanjutnya menggunakan pengujian dan jenis tanah yang berbeda sehingga dapat dilihat bagaimana pengaruh pada tanah gambut tersebut.