

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan pada tanah lempung dari hasil longsor pada Desa Pagaran Lambung I, Kecamatan Adian Koting, Tapanuli Utara sebagai berikut.

1. Pengujian menunjukkan bahwa penambahan abu sekam padi cenderung memperbaiki sifat propertis tanah, seperti menurunkan kadar air, batas cair, dan plastisitas, serta meningkatkan batas susut dan berat jenis. Penambahan NaOH justru cenderung meningkatkan nilai plastisitas dan batas cair, serta memberikan hasil yang fluktuatif terhadap berat jenis tanah. Sedangkan campuran abu sekam padi ditambah NaOH memberikan pengaruh dalam menurunkan kadar air dan plastisitas, serta meningkatkan batas susut dan berat jenis.
2. Berdasarkan hasil pengujian kuat tekan bebas dan kuat geser langsung, diketahui bahwa stabilisasi tanah dengan bahan abu sekam padi, NaOH maupun abu sekam padi ditambah NaOH memberikan pengaruh yang bervariasi terhadap kekuatan mekanik tanah.
 - Penambahan abu sekam padi secara umum memberikan kontribusi terhadap peningkatan kekuatan tanah pada kadar tertentu, khususnya pada variasi 8%, di mana terjadi peningkatan baik pada kuat tekan bebas maupun kuat geser. Namun, peningkatan kadar abu sekam padi yang lebih tinggi

menyebabkan penurunan kekuatan, akibat kelebihan bahan yang tidak lagi berfungsi sebagai bahan pengikat antar partikel tanah.

- Penambahan NaOH cenderung menurunkan nilai kuat tekan bebas secara signifikan pada setiap variasi, menunjukkan bahwa NOH dalam jumlah besar bersifat merusak struktur tanah jika tidak diimbangi dengan bahan lain yang bersifat mengikat. Sedangkan perubahan nilai kuat geser yang tidak begitu signifikan.
- Penambahan abu sekam padi dan NOH, terjadi peningkatan nilai kuat geser pada setiap variasi, khususnya pada kadar campuran maksimum. Namun demikian, nilai kuat tekan bebas menunjukkan tren penurunan drastis, yang mengindikasikan bahwa meskipun interaksi kimia antara kedua bahan dapat meningkatkan kohesi, namun tidak cukup membentuk struktur tanah yang mampu menahan beban aksial secara efektif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, adapun saran-saran dalam penelitian ini untuk penyempurnaan penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian selanjutnya dapat mencoba meneliti jenis tanah yang berbeda dengan persentase campuran bahan stabilisasi pada variasi yang berbeda sehingga didapat referensi data yang lebih akurat dan beragam.
2. Menambahkan bahan lain sebagai bahan campuran abu sekam padi seperti kapur, semen atau bahan aktivator yang lain untuk melihat pengaruh efektivitasnya.

3. Mengaplikasikan konsentrasi NaOH yang lebih rendah dipertimbangkan sebagai bahan aktivator untuk meningkatkan reaksi kimia antara tanah dan abu sekam padi dalam proses stabilisasi
4. Analisis struktur mikro tanah setelah distabilisasi dengan menggunakan metode *Scanning Electron Microscope* (SEM) dan *X-Ray Diffraction* (XRD) untuk mengidentifikasi perubahan morfologi permukaan dan karakteristik mineralogi akibat penambahan bahan stabilisasi

