

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan bagian utama untuk mendirikan bangunan gedung, jembatan, jalan raya dan lain sebagainya, oleh karena itu tanah harus dipilih dengan baik. Apabila kondisi tanah kurang baik harus di perbaiki dengan cara memperbaiki sifat-sifat tanah supaya bisa di gunakan untuk mendirikan bangunan. Daerah Desa Glagah Agung, Kecamatan Purwoharjo, Kabupaten Banyuwangi sering mengalami kerusakan bangunan rumah seperti retakan pada dinding rumah, kerusakan struktur plat, kerusakan pondasi, penurunan dan lain sebagainya, jika penyebabnya perubahan bentuk tanah pada konstruksi tersebut terjadi di lapisan tanah maka harus diketahui karakteristik dari tanah itu. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan tanah dengan cara di stabilisasi.

Stabilisasi pada tanah telah banyak dilakukan sebelumnya sebagai upaya untuk melakukan perbaikan pada tanah dengan campuran bahan kimiawi (*addictive*). Bahan pencampur yang di gunakan di harapkan dapat mengurangi atau menghilangkan sifat sifat tanah yang kurang baik, dengan mencampurnya dengan bahan tambahan yang bermacam macam antara lain: kapur, *fly ash*, serbuk bata merah, abu ampas tebu, dan abu sekam padi dan bahan lainnya, hasilnya menunjukan perbaikan pada kondisi tanah lempung baik sifat fisis maupun sifat mekanisnya.

Metode *deep soil mixing* (DSM) atau biasa dikenal dengan metode pencampuran pada tanah. DSM merupakan salah satu metode perbaikan tanah dengan pencampuran di lapangan (*in situ*). Stabilisasi tanah dengan metode *deep soil mixing* ini dimodelkan dalam skala laboratorium dilakukan dengan membuat serangkaian kolom tanah dengan konfigurasi, jarak dan kedalaman tertentu. Kolom tanah tersebut nantinya akan diberikan campuran bahan adiktif. Bahan campuran stabilisasi yang digunakan pada metode *deep soil mixing* yaitu abu sekam padi 4% dan kapur 4%. Skala laboratorium merupakan skala lapangan yang dimodelkan dengan skala 1:100, skala laboratorium di modelkan dengan bentuk benda uji yang berupa *box* triplek dengan ukuran 30x30x30.

Berdasarkan latar belakang diatas penelitian ini akan menjelaskan seberapa besar pengaruh campuran kapur 4% dan abu sekam padi 4% untuk stabilisasi tanah lempung metode *deep soil mixing* pada skala laboratorium dengan studi kasus Desa. Glagah Agung, Kec. Purwoharjo, Kab. Banyuwangi, serta perubahan sifat fisis dan mekanis setelah dicampur dengan kapur dan abu sekam padi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalah yang timbul yaitu :

1. Bagaimana sifat fisis dan sifat mekanis tanah pada tanah asli?
2. Bagaimana sifat fisis dan mekanis tanah pada titik yang distabilisasi?
3. Bagaimana sifat fisis dan mekanis tanah pada tanah disekitar titik yang distabilisasi?

1.3 Tujuan

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui sifat fisis dan sifat mekanis tanah pada tanah asli.
2. Untuk mengetahui sifat fisis dan mekanis tanah pada titik yang distabilisasi
3. Untuk mengetahui sifat fisis dan mekanis tanah pada tanah disekitar titik yang distabilisasi.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan mampu memperbaiki tanah lempung di daerah Desa Glagah Agung, Kecamatan Purwoharjo, Kabupaten Banyuwangi.
2. Menganalisa seberapa besar pengaruh perubahan sifat tanah yang dihasilkan oleh bahan tambahan stabilisasi tanah lempung dengan menggunakan kapur dan abu sekam padi, yang nantinya bila lebih ekonomis maka pemakaian bahan ini dapat disebarluaskan sebagai bahan tambahan yang mampu memberikan perbaikan tanah yang maksimal

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan skala laboratorium bukan menggunakan skala lapangan.
2. Material berupa tanah lempung yang diambil dari Desa. Glagah Agung Kec. Purwoharjo, Kab. Banyuwangi, Jawa Timur.
3. Bahan *stabilizer* yang digunakan adalah kapur dan abu sekam padi yang berasal dari Banyuwangi masing-masing sebesar 4%.
4. Pengujian sifat fisis dan sifat mekanis tanah dilakukan di Laboratorium Uji Tanah Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi.
5. Sampel tanah yang akan distabilisasi sebanyak 4 sampel dan dilakukan pengujian sifat fisis tanah dan sifat mekanis tanah.

6. Sampel pada area disekitar stabilisasi sebanyak 3 sampel dan dilakukan pengujian sifat fisis tanah dan sifat mekanis tanah.
7. Konfigurasi stabilisasi dengan metode *Deep Soil Mixing* yang digunakan dalam penelitian ini dengan pola *Single Square*.
8. Pengujian sifat fisis tanah pada tanah asli yang pengujian dilakukan *Atterberg Limit*, Berat Isi Tanah, Kadar Air Tanah, Analisa Saringan, dan Analisa Hidrometer.
9. Pengujian sifat mekanis tanah pada tanah asli yang dilakukan Kuat Tekan Bebas Tanah.
10. Pengujian sifat fisis tanah pada tanah stabilisasi dan disekitar stabilisasi pengujian yang dilakukan *Atterberg Limit*, Berat Isi Tanah, dan Kadar Air Tanah.
11. Pengujian sifat mekanis tanah pada tanah stabilisasi dan disekitar stabilisasi yang dilakukan Kuat Tekan Bebas Tanah.

Halaman Sengaja Dikosongkan