

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Tanah lempung dengan plastisitas tinggi yang sering dijumpai pada pekerjaan konstruksi di lapangan mempunyai kuat dukung yang rendah dan perubahan volume (kembang-susut) yang besar. Tanah akan mengembang apabila pori terisi air dan akan menyusut dalam kondisi kering. Hal ini yang menjadikan tanah tidak stabil, sehingga tidak mampu mendukung suatu konstruksi bangunan.

Seorang ahli geoteknik di lapangan harus mempertimbangkan dan memperhatikan dengan seksama sifat-sifat tanah, menentukan kemampuan kapasitas dukung tanah dan kemungkinan penurunan yang akan terjadi. Tanah yang tidak memenuhi standar perencanaan konstruksi dapat diperbaiki dengan cara menambah bahan aditif tertentu sehingga tanah menjadi layak dalam bangunan konstruksi. Ada beberapa macam bahan aditif yang dapat digunakan sebagai bahan stabilisasi pada tanah lempung, diantaranya adalah semen dan limbah karbit. Bahan aditif yang dicampur ke dalam tanah dapat mempengaruhi perilaku keruntuhannya. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dilakukan uji kuat tekan bebas dari tanah yang distabilisasi dengan semen dan limbah karbit dalam beberapa variasi persentasi campuran dan umur perawatan.

B. Tujuan Penelitian

Secara garis besar penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui kuat dukung tanah lempung dengan stabilisasi semen dan limbah karbit.
2. Untuk mengetahui pengaruh umur perawatan terhadap kuat dukung benda uji.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap pengelolaan limbah karbit. Campuran limbah karbit dan semen ini dapat memberikan kontribusi guna mengatasi permasalahan kerusakan infrastruktur terutama jalan raya akibat kuat dukung tanah yang sangat rendah. Dengan demikian penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk kepentingan pembangunan di bidang infrastruktur, khususnya bidang teknik sipil.

D. Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mekanika Tanah, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dengan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Pengujian dilakukan pada saat benda uji berumur 1 hari, 7 hari, 14 hari, dan 28 hari.

2. Tanah yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah lempung yang berasal dari Gunung Sempu yang berada di Kasongan, Kabupaten Bantul, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. Kajian nilai ekonomis dan kepraktisan pelaksanaan di lapangan tidak ditinjau.