

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nur Cholis (2007), menyatakan bahwa tanah pada dasarnya mempunyai peranan yang penting dalam suatu pekerjaan konstruksi. Berbagai macam sifat dimiliki tanah asli dan tidak selalu tanah asli tersebut dapat memikul beban dari setiap konstruksi yang berada di atas tanah tersebut, karena kapasitas dukungnya yang rendah, maka perlu diadakan perbaikan sifat-sifat tanah untuk menghasilkan tanah yang mampu memikul beban suatu konstruksi yang telah ditetapkan.

Salah satu tanah yang bermasalah adalah tanah lempung. Tanah lempung dikatakan bermasalah karena merupakan tanah yang secara fisik maupun teknis dalam kondisi tertentu dapat dikatakan sebagai tanah yang jelek tetapi pada kondisi kering lempung ini bisa sangat keras seperti batu. Tanah lempung mempunyai sifat mempunyai sifat swell (mengembang) bila terpengaruh oleh air. Volumennya akan membesar dalam kondisi tanah basah dan akan menyusut bila dalam kondisi kering. Sifat inilah yang menyebabkan kerusakan pada konstruksi bangunan.

Usaha perbaikan tanah (Stabilisasi) ini dapat terdiri dari salah satu tindakan berikut ini :

1. menambah kerapatan tanah,
2. menambah material aditif sehingga menyebabkan perubahan – perubahan kimiawi dan fisis dari material tanah, dan
3. mengganti tanah yang jelek dengan tanah yang baik untuk konstruksi.

Stabilisasi tanah lempung dapat dilakukan dengan cara fisis, mekanis maupun kimiawi. Salah satu usaha stabilisasi tanah lempung pada penelitian ini adalah dengan senyawa kimia yaitu menggunakan bahan aditif “Kapur Tohor dan Matos” dengan menggunakan waktu pemeraman. Darwis (2017), menyatakan bahwa pemeraman pada

1 hari pertama terjadi peningkatan kekuatan maksimum dari pencampuran tanah tersebut, hal ini disebabkan oleh karena reaksi hidrasi yang cepat. Kemudian kekuatan cenderung meningkat hingga umur campuran mencapai 14 hari dan pada umur di atas 14 hari kekuatannya mulai berkurang, setelah 28 hari campuran akan menjadi rapuh (*brittle*).

1.2 Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang diatas, diambil rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana jenis klasifikasi sifat fisik tanah lempung pada kondisi asli ?
2. Bagaimana sifat mekanik (parameter geser tanah) tanah lempung pada kondisi asli ?
3. Bagaimana pengaruh kapur tohor terhadap parameter geser kuat tanah ?
4. Bagaimana pengaruh matos terhadap parameter geser kuat tanah ?

1.3 Tujuan Penelitian

Diadakan penelitian ini mempunyai tujuan, yaitu sebagai berikut ini.

1. Mengetahui klasifikasi tanah berdasarkan sifat-sifat fisik dan mekanis tanah lempung.
2. Mengetahui sifat mekanik tanah asli.
3. Mengetahui pengaruh penambahan kapur tohor terhadap parameter kuat geser tanah.
4. Mengetahui pengaruh penambahan matos terhadap parameter kuat geser tanah.

1.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan dan lebih terarah serta mudah dipahami maka perlu adanya Batasan-batasan masalah sebagai berikut.

1. Tanah yang di ambil adalah tanah lempung.
2. Bahan aditif yang dipakai adalah kapur tohor dan matos.

3. Penelitian hanya terbatas pada sifat fisik dan mekanis tanah lempung, tidak menganalisis unsur kimia tanah lempung.
4. Kosentrasi campuran yang digunakan yaitu 8%, 10%, 12% dan 16% kapur terhadap berat kering tanah dengan variasi stabiliziser matos sebesar 2%, 4% dan 6% terhadap berat kapur dengan kadar air optimum.
5. Waktu pemeraman atau curing time pada campuran tanah lempung dilakukan pada 1 hari, 7 hari dan 14 hari.
6. Uji yang dilakukan adalah uji Triaksial UU
7. Nilai penurunan tidak di perhitungkan.
8. Pengujian dilakukan di Laboratorium Mekanika Tanah Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknil Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia
9. Penelitian ini hanya untuk mengetahui parameter kuat geser tanah setelah di tambah bahan aditif kapur tohor dan matos

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui pengaruh yang ditimbulkan oleh penambahan kapur tohor dan matos terhadap sifat-sifat fisik dan mekanis tanah lempung yang diuji.
2. Memberikan alternatif bahan tambah yang dapat digunakan untuk stabilitas tanah.