

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah dalam bahasa Yunani yaitu *pedon*, Tanah sendiri merupakan bagian kerak bumi yang tersusun dari mineral dan bahan organik. Tanah sangat vital peranannya bagi semua kehidupan di bumi karena tanah mendukung kehidupan tumbuhan dengan menyediakan hara dan air sekaligus sebagai penopang akar. Struktur tanah yang berongga-rongga juga menjadi tempat yang baik bagi akar untuk bernapas dan tumbuh. Tanah juga menjadi habitat hidup berbagai mikroorganisme. Bagi sebagian besar hewan darat, tanah menjadi lahan untuk hidup dan bergerak.

Tanah lempung merupakan tanah kohesif yang terdiri dari tanah yang sebagian besar terdiri dari butir-butir yang sangat kecil seperti lanau. Lapisan tanah lempung mempunyai sifat gaya geser yang rendah, Kemampatan yang tinggi, Koefisien permeabilitas yang rendah, dan mempunyai daya dukung yang rendah. Peranan tanah sangat penting bagi perencanaan dan pelaksanaan pembangunan karena tanah berfungsi untuk mendukung beban yang ada di atasnya. Oleh karena itu tanah yang akan dipergunakan untuk mendukung konstruksi harus dipersiapkan terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai tanah dasar (*subgrade*) lapisan tanah ini harus cukup kuat jika tanah asli mempunyai daya dukung yang rendah maka konstruksi yang dibangun di atasnya akan mengalami kerusakan jika jalan akan mengalami kerusakan atau bergelombang karena ada beberapa jenis tanah yang harus membutuhkan perhatian lebih yaitu salah satunya tanah lempung.

Tanah disekitar wilayah Muara Gembong, Bekasi yang menjadi perhatian penulis dikarenakan tanah didaerah tersebut banyak dilangsungkan pembangunan proyek konstruksi dan sipil lainnya yang menyebabkan jalan disekitar daerah tersebut menjadi retak-retak. Hal ini merupakan salah satu alasan yang menjadikan penulis ingin meneliti karakteristik dari tanah asli dan pengaruh tanah apabila dicampur dengan bahan pendukung. Untuk mengetahui kerusakan yang terjadi sepenuhnya berasal dari pembangunan proyek atau memang sifat asli dari tanah

daerah tersebut. Dalam hal ini mencoba menggunakan batu bata merah yang akan dibuat menjadi serbuk untuk stabilitas tanah. Bahan utama yang digunakan yaitu tanah dan campuran serbuk bata merah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan dapat dipaparkan dirumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik dari tanah asli yang berada di muara gembong
2. Bagaimana pengaruh penambahan serbuk bata merah pada tanah lempung terhadap nilai fisik dan mekanis tanah yang di stabilisasi?
3. Berapa kadar optimum campuran serbuk bata merah yang digunakan untuk perbaikan tanah lempung?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik dari tanah asli di daerah Muara Gembong Bekasi
2. Mengetahui pengaruh penambahan serbuk bata merah pada tanah lempung terhadap nilai fisik dan mekanis tanah yang di stabilisasi
3. Untuk mengetahui prosentase optimal serbuk bata merah dalam upaya stabilisasi tanah lempung

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai referensi dan pengetahuan tentang limbah bata merah yang tidak terpakai menjadi bahan yang dapat digunakan untuk menjadi campuran pada tanah lempung
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh penambahan serbuk bata merah pada tanah lempung sebagai bahan stabilisasi tanah lunak
3. Memanfaatkan serbuk bata merah sebagai bahan tambahan untuk perbaikan tanah

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sampel tanah diambil dari daerah Muara Gembong
2. Campuran serbuk bata merah sebesar 0%, 3%, 6%, dan 9% terhadap berat kering tanah.
3. Rencana ukuran butir serbuk bata merah yaitu kering udara dan lolos saringan 40
4. Tidak menguji gradasi butir
5. Tidak meneliti kandungan kimia yang ada dicampuran serbuk bata merah
6. Penelitian dan pengujian ini dilakukan di laboratorium sipil Universitas Islam "45" Bekasi

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang terdapat dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan yang berhubungan dengan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka berisi tentang penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya sebagai dasar dari penelitian ini sedangkan landasan teori berisi tentang dasar-dasar teori pendukung penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang tahapan/langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian, informasi umum dan data-data penunjang yang digambarkan dengan bagan alur penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang perhitungan dan pembahasan analisis yang disesuaikan metode yang digunakan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang diambil dari hasil analisis dan pembahasan serta memberikan saran yang terkait dengan karakteristik tanah asli setelah dicampur dengan serbuk bata merah.

