

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan suatu material yang terdiri dari berbagai unsur agregat atau butiran mineral padat. Tanah merupakan komponen terpenting dalam konstruksi bangunan, terutama pada bangunan gedung. Fungsi tanah yaitu sebagai pendukung pondasi serta letak dari bangunan itu sendiri. Tanah terdiri dari berbagai ukuran butiran beragam yang terbentuk karena pelapukan alami batuan. Ukuran butiran tersebut dapat diklasifikasikan menjadi empat golongan yaitu kerikil (*gravel*), pasir (*sand*), lanau (*silt*), dan lempung (*clay*). Berbagai jenis tanah tersebut memiliki karakteristik yang berbeda.

Tanah lempung (*clay*) termasuk jenis tanah yang bersifat kohesif dan plastis. Sebagian besar terdiri dari partikel mikroskopis dan submikroskopis yang berbentuk lempengan-lempengan pipih dan mempunyai permukaan khusus. Sehingga lempung mempunyai sifat sangat dipengaruhi oleh gaya-gaya permukaan. Lempung mempunyai partikel-partikel tertentu yang menghasilkan sifat-sifat plastis pada tanah bila dicampur dengan air.

Dalam perencanaan dan pekerjaan suatu konstruksi bangunan sipil tanah mempunyai peranan yang sangat penting. Dalam hal ini, tanah berfungsi sebagai penahan beban yang diakibatkan oleh konstruksi di atas tanah yang harus bisa memikul seluruh beban bangunan dan beban lainnya, kemudian dapat diteruskannya ke dalam tanah sampai ke lapisan atau kedalaman tertentu. Kuat atau tidaknya bangunan konstruksi itu dipengaruhi oleh kondisi tanah yang ada. Salah satu tanah yang biasa ditemukan pada suatu konstruksi yaitu jenis tanah lempung. Tanah lempung yang memiliki kadar air yang tinggi akan bersifat kohesif dan lunak, maka dari itu tanah lempung yang lunak butuh distabilisasi.

Menurut penelitian terdahulu, oleh Rika Amelia (2021) komponen tanah yang terdapat di Desa Sidorejo Kecamatan Purwoharjo Banyuwangi merupakan tanah bersifat lempung dan hasil penelitiannya menunjukkan indeks plastisitas yang tinggi. Tanah lempung memiliki sifat daya dukung yang rendah, kekakuannya menurun drastis pada kondisi basah dan kembang susutnya sangat tinggi bila mengalami perubahan kadar air. Tentu permasalahan tersebut dapat menyebabkan permasalahan infrastruktur di daerah tersebut seperti jalan raya yang bergelombang, rumah masyarakat retak, serta fasilitas umum ikut terkena dampaknya. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan terhadap sifat-sifat tanah yang kurang baik, salah satunya yaitu dilakukan stabilisasi pada tanah lempung di Desa Sidorejo Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi.

Stabilisasi tanah dilakukan untuk memperbaiki sifat asli tanah serta meningkatkan kualitas tanah sehingga menunjang keamanan suatu bangunan. Stabilisasi tanah yang akan dilakukan yaitu dengan menambahkan bahan campuran limbah kertas. Limbah kertas termasuk salah satu limbah yang terus bertambah seiring berjalannya hari dan mudah untuk didaur ulang. Maka dari itu penelitian ini merupakan salah satu upaya untuk mendaur ulang kertas. Kandungan Ca (kalsium) yang ada di dalam kertas akan berubah menjadi Ca^{++} ketika bereaksi dengan tanah lempung dan air yang mampu mengikat partikel-partikel lempung yang mempunyai ion-ion negatif. Maka dari itu penyusunan penelitian ini diajukan dengan topik “Pengaruh Stabilisasi Tanah Lempung di Desa Sidorejo Kecamatan Purwoharjo menggunakan Limbah Kertas”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh stabilisasi tanah lempung menggunakan limbah kertas dengan metode uji kuat tekan bebas di Desa Sidorejo Kecamatan Purwoharjo?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh stabilisasi tanah lempung menggunakan limbah kertas di Desa Sidorejo Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diharapkan mampu memperbaiki tanah lempung di Desa Sidorejo, Kecamatan Purwoharjo, Kabupaten Banyuwangi.
2. Dari hasil penelitian, diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif untuk perbaikan tanah lempung di Desa Sidorejo Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini menggunakan uji kuat tekan bebas (*Unconfined Compression Test*) untuk mengetahui pengaruh penambahan limbah kertas.
2. Dalam pengujian ini hanya menggunakan presentase kadar campuran limbah kertas 7% 15%, 23% dari berat benda uji.
3. Penelitian ini dilakukan sesuai pedoman Standar Nasional Indonesia (SNI)

4. Tidak membahas terkait dampak lingkungan limbah kertas.
5. Pengambilan tanah dilakukan dengan prosedur *disturbed*.

(halaman ini sengaja dikosongkan)