

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan material yang selalu berhubungan dan berpengaruh terhadap perencanaan seluruh konstruksi, maka tanah menjadi komponen yang sangat penting untuk diperhatikan karakteristik dan kekuatan tanah terutama sifat-sifat tanah yang mempengaruhi kekuatan dukungan dan kuat geser tanah dalam menahan beban konstruksi yang ada di atasnya. Permasalahan daya dukung sering muncul saat struktur dibangun diatas tanah lempung. Hal ini sangat berbahaya karena akan terjadi pergeseran struktur tersebut, bahkan kemungkinan akan terjadi keruntuhan total. Oleh karena itu, sebelum membangun konstruksi, tanah lempung tersebut harus terlebih dahulu di stabilisasi. Dalam penelitian ini tanah lempung yang di gunakan diambil dari RT 01 RW 06, Kelurahan Koto Baru Nan XX, Kota Padang, Sumatera Barat. Dengan melakukan stabilisasi tanah lempung (*Clay*) dengan bubuk cangkang kelapa sawit akan dilihat bagaimana karakteristik tanah tersebut dan juga pengaruhnya terhadap kekuatan tanah lempung setelah distabilisasi.

Pada penelitian yang telah dilakukan dengan judul studi Analisis Perbaikan Tanah Menggunakan Bubuk Limbah Organik Pada Tanah Lempung. Penelitian tersebut mendapat kesimpulan bahwa Penambahan Serbuk cangkang kelapa sawit terhadap tanah lempung sebagai bahan stabilisasi tanah pada variasi 2%, 5%, 8%, juga dapat meningkatkan nilai CBR, semakin besar nilai CBR maka akan meningkatkan daya dukung tanah (Bangun, 2017). Dengan menambahkan zat aditif bubuk cangkang kelapa sawit dengan persentase 2%, 5%, 8%, maka disimpulkan bahwa peningkatan nilai CBR berdampak pada sifat fisis tanah asli yaitu semakin banyak penambahan aditif maka berat jenis tanah mengalami penurunan.

Terumbu Karang bersifat kapur, dan dapat menjadi bahan penstabil yang umum digunakan untuk stabilisasi tanah ekspansif untuk mengontrol sifat mengembang dan susut akibat perubahan iklim. Kapur bereaksi dengan tanah ekspansif dengan adanya air dan mengubah sifat fisik-mekanik tanah. kemampuan

untuk mengubah sifat-sifat rekayasa hampir semua jenis tanah berbutiran halus yang plastisitasnya berkisar dari sedang sampai tinggi, penambahan bahan kapur ke tanah yang bermasalah dapat mengubah sifat fisik dan mekanik tanah, karakteristik fisik dan mekanik tanah berubah ketika stabilisasi terjadi, maka mendapatkan kekuatan dan stabilitas permanen pada tanah (Athira dan Johnson, 2017)

Oleh karena itu, menggunakan bahan tambah tempurung kelapa sawit dan terumbu karang yang sudah ditumbuk ini sangat baik untuk stabilisasi tanah. Stabilisasi tanah merupakan salah satu cara untuk mengatasi tanah dasar yang kurang baik. Stabilisasi tanah dapat dilakukan dengan pemadatan atau dengan mencampurkan bahan lain (bahan tambahan) yang dapat memperbaiki sifat sifat tanah.. Stabilisasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah stabilisasi tanah lempung dengan campuran tempurung kelapa sawit dan terumbu karang yang sudah dijadikan bubuk. Berdasarkan hal tersebut, penulis melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Perbaikan Tanah Menggunakan Bubuk Limbah Organik Pada Tanah Lempung**”.

1.2 Batasan Masalah

- a. Tanah lempung yang digunakan berasal dari RT 01 RW 06, Kelurahan Koto Baru Nan XX, Kota Padang, Sumatera Barat.
- b. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian sifat fisik dan sifat mekanik tanah.
- c. Penambahan campuran bubuk tempurung kelapa sawit sebanyak 2%, 5%, 8% dan bubuk terumbu karang sebanyak 5%.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana sifat fisik dan mekanik tanah lempung di RT 01 RW 06, Kelurahan Koto Baru Nan XX, Kota Padang,Sumatra Barat.

- b. Bagaimana pengaruh variasi persentase penambahan bubuk tempurung kelapa sawit dan bubuk terumbu karang terhadap stabilisasi tanah lempung.
- c. Bagaimana klasifikasi tanah sebelum dan sesudah dilengkapi dengan bubuk tempurung kelapa sawit dan bubuk terumbu karang.

1.4 Tujuan

- a. Menghitung dan menganalisis sifat fisik dan mekanik tanah dari kondisi lempung di RT 01 RW 06, Kelurahan Koto Baru Nan XX, Kota Padang, Sumatra Barat.
- b. Menghitung dan menganalisis perbandingan pengaruh variasi persentase penambahan bubuk tempurung kelapa sawit dan bubuk terumbu karang terhadap stabilisasi tanah lempung .
- c. Menganalisis klasifikasi tanah sebelum dan sesudah dicampur dengan bubuk tempurung kelapa sawit dan bubuk kerang laut.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

- a. Hasil dari penelitian ini diharapkan mudah dipahami dan dapat menjadi tambahan sumber referensi bagi yang membaca laporan tersebut.
- b. Dapat mengetahui hasil perbandingan yang baik diantara penerapan pencampuran dengan Bubuk Karang dan dengan Bubuk Tempurung Kelapa Sawit terhadap stabilitas tanah lempung.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan laporan ini terdiri dari beberapa bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berkaitan dengan latar belakang penelitian, tujuan, masalah, dan sistematika penulisan laporan..

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi pedoman untuk semua teori yang mendukung penulisan laporan ini termasuk makna dan istilah yang akan digunakan dalam analisis data penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang proses yang dilakukan untuk penelitian, pada bab ini juga dijelaskan metode, data-data yang diambil, waktu dan lokasi penelitian.

BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan Hasil pengolahan data yang didapat dari penelitian, dan pengolahan data menggunakan metode–metode yang telah ditentukan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab penutup ini penulis menyimpulkan beberapa poin penting serta saran dari akhir laporan ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DOKUMENTASI