

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Tanah merupakan salah satu bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam perencanaan pembangunan struktur. Karena hampir semua pembangunan yang ramah berada di atas tanah, tanah memainkan peran penting. Tanah adalah bagian yang terbentuk dari butir-butir mineral kuat yang tidak terikat satu sama lain dan berada di atas batuan dasar, dengan rangkaian antar butir yang umumnya lemah yang disebabkan oleh lubang-lubang antara atom butir tanah yang dapat berisi air, udara atau keduanya.

Secara umum jenis tanah yang paling sering digunakan adalah tanah merah atau tanah laterit, yang berawal dari pola disintegrasi batuan pembawa besi dan ditunjukkan dengan warna merah pada tanah tersebut.

Tanah laterit merupakan jenis tanah yang sering tersapu oleh air hujan, biasanya berwarna pucat kemerahan atau kuning, dengan kuat geser dan permeabilitasnya yang rendah serta proses konsolidasi yang lambat, sehingga perlu penanganan yang tepat untuk mengatasi permasalahan tanah tersebut, seperti penggunaan teknologi untuk menstabilkan tanah.

Penyesuaian tanah adalah teknik untuk lebih mengembangkan kualitas tanah dengan menambahkan beberapa zat ke tanah untuk memperluas kekuatan tanah dan menjaga kekuatan geser. Alasan untuk menyeimbangkan tanah adalah untuk menggabungkan material komposit saat ini untuk meringkai pembangunan jalan

yang kokoh atau pembentukan jalan. Untuk situasi ini, pasir digunakan sebagai bahan campuran.

Pasir adalah bahan granular yang dibingkai dari batuan dan partikel mineral yang terpartisi halus, lebih baik dari batuan dan lebih kasar dari residu.

Kepadatan tanah ialah metode peningkatan kemampuan tanah dengan memperkecil jarak antar partikel sehingga jumlah udara berkurang atau jumlah air tidak cukup berubah. Kerapatan tanah merupakan faktor yang menentukan layak tidaknya tanah untuk suatu konstruksi teknik sipil, dengan pengujian sifat fisik dan uji pemadatan standar yang dilakukan untuk mengetahui daya dukung tanah dengan cara mengkorelasikan hasil sifat fisik tersebut.

Daya dukung tanah mengacu pada kapabilitas tanah untuk menghambat tekanan atau muatan dengan aman tanpa menyebabkan keruntuhan geser dan penurunan yang berlebihan. Daya dukung tanah perlu mampu menahan beban yang ditimbulkan oleh suatu konstruksi, namun pada kebanyakan kasus tidak semua tanah mempunyai daya dukung yang baik. Karena pada keadaan semula, tanah memiliki sifat yang kompleks dan dapat berubah-ubah, karena sebagian tanah tidak dapat digunakan secara langsung, melainkan harus melewati proses pemulihan seperti stabilisasi tanah.

Dalam penelitian ini, penulis akan membahas tentang tingkat kepadatan dan daya dukung tanah dengan menggunakan pasir puna sebagai bahan campuran untuk menstabilkan tanah merah.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan landasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan dalam pemeriksaan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kepadatan serta daya dukung tanah laterit (tanah merah)?
2. Bagaimana pengaruh penambahan pasir puna terhadap tingkat kepadatan serta daya dukung tanah laterit ?

## C. Maksud dan Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana kepadatan dan daya dukung tanah laterit (tanah merah) yang diteliti.
2. Untuk mengetahui perbedaan daya dukung tanah laterit (tanah merah) setelah ditambahkan dengan pasir puna sebagai bahan campuran.

Keuntungan yang diharapkan dari eksplorasi ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai mahasiswa konsentrasi pada mata kuliah Mekanika Tanah semakin dekat dengan penerapan di lapangan.
2. Sebagai pembelajaran yang berkualitas bagi individu yang membutuhkannya.

## D. Batasan Penelitian

Agar penelitian dapat berjalan dengan baik dan tujuannya tepat yang di inginkan maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Tanah yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tanah laterit yang berada di dusun Tanambi Desa Nggawia Kec.Tojo Barat Kab.Tojo Una-Una.

2. Pengujian dilakukan dengan menggunakan pasir puna sebagai bahan campuran.
3. Penelitian ini dilakukan di lapangan dan di laboratorium.
4. Penelitian ini hanya meneliti pengaruh penambahan pasir terhadap tingkat kepadatan dan daya dukung tanah laterit.

## **E. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan ini diuraikan dengan susunan sebagai berikut :

### **BAB I Pendahuluan**

Bagian ini menggambarkan landasan, rencana masalah, poin dan tujuan, kendala penelitian, dan sistematika penyusunan.

### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Bagian ini menggambarkan pemahaman esensial dari hipotesis yang diidentifikasi dengan penelitian, sebagai alasan untuk setiap masalah dalam eksplorasi ini.

### **BAB III Metode Penelitian**

Teknik eksplorasi berisi strategi penelitian dan strategi sumber informasi yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian.

### **BAB IV Analisa dan Pembahasan**

Menggabungkan pemeriksaan informasi yang diperoleh dari hasil penelitian dan mengurus masalah yang ada dalam penelitian.

## BAB V Penutup

Berisi hasil akhir yang didapat dari hasil eksplorasi serta ide-ide yang bermanfaat dari penulis untuk pembacanya.

