

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam pengertian teknik secara umum, tanah merupakan material yang terdiri dari agregat (butiran) mineral yang tidak saling terikat, bahan organik yang telah lapuk, serta zat cair dan gas yang mengisi ruang kosong diantara mineral dan bahan organik tersebut. Tanah merupakan material yang menjadi komposisi pembentuk permukaan bumi yang mempunyai banyak jenis serta sifatnya yang digunakan sebagai media untuk mendirikan bangunan di atasnya.

Oleh karena itu, tidak bisa dipungkiri untuk melakukan pembangunan di atas tanah lempung. Sifat tanah lempung yang plastis sangat dipengaruhi oleh kadar air yang dikandungnya. Apabila tanah lempung mempunyai kadar air yang ideal yaitu berada pada antara kondisi batas cair dan batas plastis atau tidak dalam kondisi jenuh air, maka tanah ini akan mempunyai daya dukung tanah yang baik, tetapi jika tanah lempung dalam kondisi jenuh air akan mempunyai kekuatan atau daya dukung yang rendah. Dampak dari daya dukung tanah lempung yang rendah bisa mengakibatkan kerusakan pada bangunan, misalnya seperti penurunan pondasi pada gedung terjadinya yang didirikan pada tanah lempung, sering terjadinya longsor pada daerah lereng, sering terjadinya retak – retak pada suatu badan jalan akibat daya dukung tanah dasarnya tidak mencukupi.

Berdasarkan pengamatan dilapangan tempat lokasi pengambilan sampel, yaitu di daerah Air Putih dan Buluh Kasok di Kabupaten

Limapuluh Kota, pada daerah tersebut pada umumnya terdapat tanah lempung. Sehingga diperlukan suatu penelitian di daerah tersebut dalam rangka tahap persiapan Jalan Tol Padang – Pekanbaru.



Gambar 1.1 Lokasi Pengambilan Sampel



Gambar 1.2 Lokasi pengambilan sampel di Air Putih



Gambar 1.3 Lokasi pengambilan sampel di Buluh Kasok

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk mendapatkan sifat fisik tanah di daerah Air Putih dan Buluh Kasok, Kabupaten Limapuluh Kota.
2. Mendapatkan nilai daya dukung (CBR) tanah dasar sebagai *subgrade* jalan.
3. Mendapatkan nilai kuat geser tanah dari hasil uji CBR.
4. Menentukan korelasi nilai CBR terhadap kuat geser tanah.

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian dapat diketahui nilai daya dukung tanah dasar dan nilai kuat geser tanah lempung.
2. Diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut maupun dalam perencanaan.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang disajikan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di Laboratorium Mekanika Tanah Jurusan Teknik Sipil Universitas Andalas.
2. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di 2 titik lokasi di daerah Air Putih dan Buluh Kasok, Kabupaten Limapuluh Kota.
3. Sampel diambil dalam keadaan kondisi terganggu (*disturbed*).
4. Kondisi CBR awal tidak dilakukan.
5. Penelitian yang dilakukan meliputi pengujian sifat fisik tanah (kadar air, berat volume, berat jenis, analisa butiran, serta *plastic limit* dan *liquid limit*) serta sifat mekanik tanah (uji CBR dan kuat tekan bebas).

1.4. Sistematika Penulisan

Untuk sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini mengacu pada buku petunjuk Tugas Akhir yang dikeluarkan oleh Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas, serta dibimbing oleh dua orang dosen pembimbing tugas akhir. Adapun sistematika dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang teori- teori yang berkaitan dan mendukung tentang pembahasan tugas akhir ini

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang metodologi serta langkah- langkah kerja yang dilakukan dalam penelitian ini maupun laporan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi prosedur perhitungan yang dilakukan dalam pengujian serta memaparkan hasil yang diperoleh selama penelitian.

BAB V : KESIMPULAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan penelitian dan juga saran terkait dengan penulisan tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

