BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah adalah material yang terdiri dari agregat (butiran), mineral-mineral padat yang tak tersementasi (terikat secara kimia) satu sama lainnya dan bahan organik yang telah mengalami pelapukan (berpartikel padat) serta zat cair dan zat gas yang mengisi ruang kosong diantara partikel-partikel padat tersebut (Das, Mekanika Tanah (Jilid I), 1985)

Tanah merupakan material yang selalu berhubungan dengan teknologi konstruksi sipil. Karena besarnya pengaruh tanah terhadap perencanaan seluruh konstruksi, maka tanah menjadi komponen yang sangat diperhatikan dalam perencanaan konstruksi. Untuk itu, dalam perencanaan suatu konstruksi harus dilakukan penyelidikan terhadap sifat-sifat tanah berupa sifat fisis dan sifat mekanis tanah. Sifat fisis tanah adalah sifat tanah yang didasarkan pada bentuk, ukuran tanah, warna tanah, dan bau tanah tersebut. Sedangkan sifat mekanis tanah adalah kekuatan dari tanah tersebut (Fathurrozi & Rezqy, 2016).

Provinsi Sumatera Barat khususnya Kota Padang memiliki topografi yang berbeda-beda, terdapat bukit yang bergelombang dan daratan yang landai. Kampus Universitas Andalas berlokasi di lereng bukit dengan tanah dasarnya yang didominasi oleh tanah lempung (Liliwarti, 2015).

Tanah lempung merupakan tanah yang banyak memiliki kelemahan, diantaranya daya dukung rendah, plastisitas tinggi, dan

kembang susut yang tinggi. Tanah lempung dapat mengalami penyusutan *(shrinkage)* dan pengembangan *(swelling)* yang dapat memberikan pengaruh besar terhadap konstruksi di atasnya. Seperti retak-retak pada jalan dan jebol pada lantai dasar (Rina Yuliet, 2011).

Universitas Andalas memiliki area yang luas untuk dikembangkan ke depannya dalam pembangunan infrastrukur. Oleh karena itu pada penelitian kali ini akan dilakukan pengujian sifat-sifat teknis dan potensi mengembang tanah lempung di Universitas Andalas Limau Manis.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui dan menginventarisasi sifat-sifat teknis tanah lempung di Universitas Andalas Limau Manis.
2. Mengetahui potensi mengembang tanah lempung di Universitas Andalas Limau Manis.

Sedangkan manfaat penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menginventarisasi sifat-sifat teknis serta potensi mengembang tanah lempung di Universitas Andalas Limau Manis dan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam penelitian dan perencanaan pembangunan selanjutnya.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan pada penelitian ini lebih fokus, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengujian dilakukan pada tanah lempung yang diambil di Universitas Andalas Limau Manis.
2. Kondisi tanah yang diambil ialah tanah terganggu (*disturbed*) untuk pengujian Kadar Air (ω), Berat Volume (γ), Berat Jenis (Gs), Analisa Saringan, Pemeriksaan Hidrometer, Batas Cair (LL), dan Batas Plastis (PL). Sedangkan untuk pengujian *Unconfined Compressive Strength Test* (UCST) diambil tanah tidak terganggu (*undisturbed*).
3. Contoh tanah terganggu diambil pada kedalaman ±20 cm, dimana tanah *undisturbed* diambil setelah tanah *disturbed*.
4. Potensi mengembang tanah lempung didapatkan dengan cara dikorelasikan dengan nilai *Atterberg Limit*.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi dasar teori dari penelitian dan referensi penelitian terdahulu yang dapat digunakan untuk penelitian saat ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang uraian dalam tahapan penelitian yang dilakukan di laboratorium..

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil pengujian serta analisa terhadap pengujian yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil yang didapat dan saran-saran yang berkaitan dengan penyusunan tugas akhir ini.

UNIVERSITAS ANDALAS
KEDJAJAAN
UNTUK BANGSA