

**UJI SIFAT-SIFAT TEKNIS DAN POTENSI
MENGEMBANG TANAH LEMPUNG DI KAMPUS
UNIVERSITAS ANDALAS LIMAU MANIS**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

**UJI SIFAT-SIFAT TEKNIS DAN POTENSI
MENGEMBANG TANAH LEMPUNG DI KAMPUS
UNIVERSITAS ANDALAS LIMAU MANIS**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata – 1
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh :

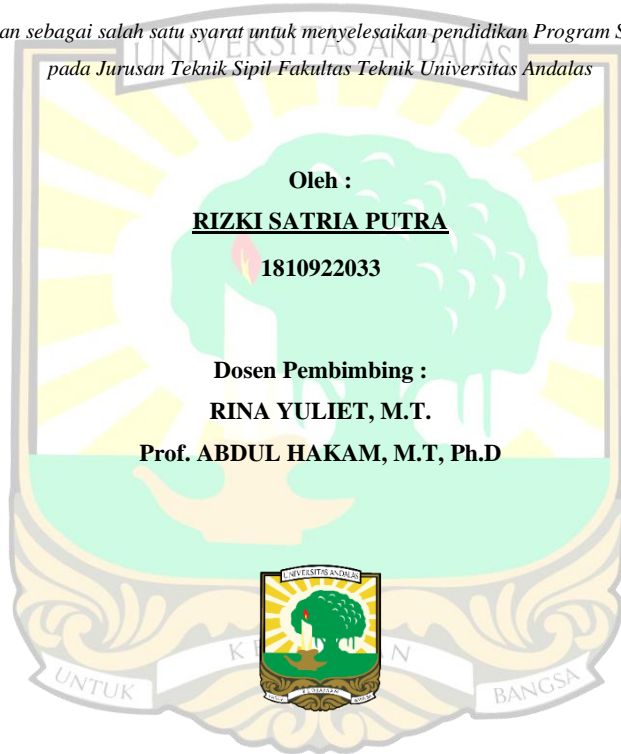
RIZKI SATRIA PUTRA

1810922033

Dosen Pembimbing :

RINA YULIET, M.T.

Prof. ABDUL HAKAM, M.T, Ph.D



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

Abstrak

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. 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. Sehingga perlu dilakukan penyelidikan terhadap karakteristik tanah.

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

Hasil yang diperoleh dari pengujian 10 sampel tanah Universitas Andalas Limau Manis, yaitu; kadar air 34,12–56,00 %, berat volume 1,23-1,66 gram/cm³, berat spesifik butiran padat (Gs) 2,63–2,66, derajat kejenuhan (S) 0,51-0,93, jenis tanah berdasarkan metoda USCS adalah ML & OL (Lanau anorganik, pasir halus sekali, serbuk batuan, pasir halus berlanau atau berlempung & Lanau-organik dan lempung berlanau organik dengan plastisitas rendah) dan MH & OH (Lanau anorganik atau pasir halus diatomic atau lanau diatomic, lanau yang elastis & Lempung organik dengan plastisitas sedang sampai tinggi). Derajat kejenuhan (S) tanah berada pada rentang sangat lembab hingga basah. Hal itu menyebabkan sensitifitas tanah (ST) rendah, yaitu dari tidak sensitif/agak sensitif hingga sensitif tingkat menengah. Karena sensitifitasnya rendah, hal tersebut mengakibatkan potensi kembang susutnya juga rendah. Indeks plastisitas (PI) tanah menunjukkan bahwa tanah tersebut lempung berlanau kohesif dengan plastisitas sedang. Dari nilai PI ini dihubungkan dengan nilai LL maka didapatkan nilai aktivitas (A) tanah tersebut adalah rendah. Dikorelasikan dengan nilai aktivitas (A) didapatkan bahwa tanah yang digunakan pada pengujian ini didominasi oleh mineral *illite* yaitu mineral lempung yang memiliki sifat sedikit mengembang. Hal tersebut sesuai dengan nilai potensi mengembang (S) yang didapatkan yaitu

potensi mengembang yang rendah, maka tidak perlu dilakukan perbaikan tanah untuk mengatasi kembang susut yang terjadi

Kata Kunci : *kuat tekan bebas, indeks plastisitas, nilai aktivitas, mineral lempung, potensi mengembang*

