

**PENGARUH PENAMBAHAN MATOS DAN SEMEN PADA
TANAH LEMPUNG TERHADAP NILAI KUAT GESER
TANAH**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

**PENGARUH PENAMBAHAN MATOS DAN SEMEN PADA
TANAH LEMPUNG TERHADAP NILAI KUAT GESER
TANAH
SKRIPSI**

Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan program strata-1
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Andalas.

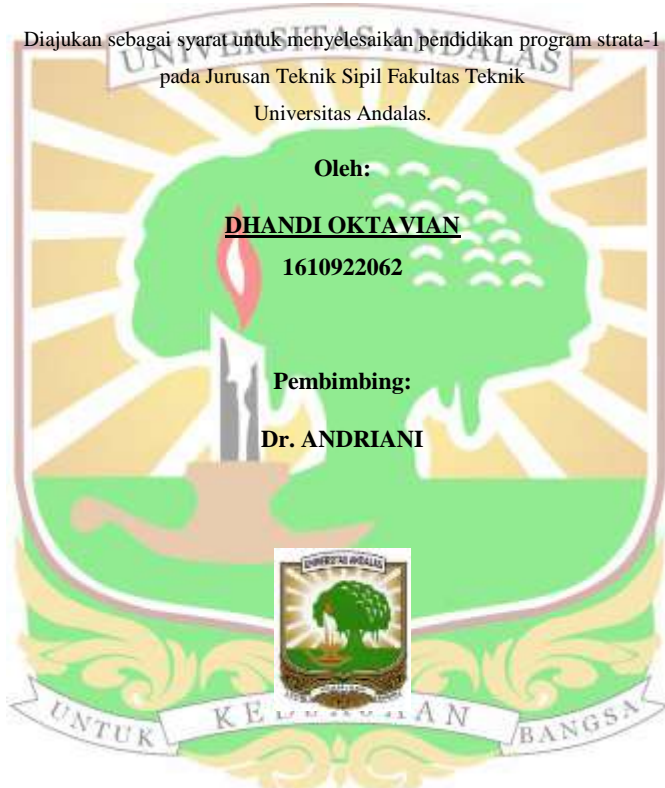
Oleh:

DHANDI OKTAVIAN

1610922062

Pembimbing:

Dr. ANDRIANI



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRAK

Tanah lempung merupakan tanah yang didominasi butiran halus (0,002 mm) sehingga mudah dipengaruhi oleh air, pada saat basah akan mengembang, dan saat kering terjadi retak-retak sehingga akan membahayakan bangunan di atasnya, oleh sebab itu perlunya bahan stabilisasi pada tanah lempung untuk meningkatkan daya dukungnya. Penambahan matos dan semen pada tanah lempung diharapkan dapat meningkatkan daya dukung tanah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Jenis tanah disekitar Teknik Sipil Universitas Andalas (Limau Manis) dan untuk mengetahui nilai kuat geser tanah asli yang dipadatkan, serta mengetahui nilai kuat geser tanah yang dicampur matos dan semen dengan persentase yang telah ditentukan. Metode yang digunakan pada penelitian adalah dengan mencampurkan tanah lempung dengan menggunakan matos dan semen. Persentase matos yang digunakan yaitu 4%, 8%, 12%, 16% dan 20% serta 5% semen untuk seluruh variasi dari berat total tanah. Dengan masa pemeraman selama 7 hari dengan kondisi tanpa perendaman (*Unsoaked*) dan dengan perendaman (*Soaked*), untuk kondisi dengan perendaman (*Soaked*) dilakukan perendaman sampel selama 4 hari. Jenis uji kuat geser yang dilakukan menggunakan pengujian kuat tekan bebas (UCST). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kuat geser (C_u) terbesar untuk kondisi tanpa perendaman (*Unsoaked*) dan dengan perendaman (*Soaked*) terjadi pada variasi campuran tanah 75% tanah asli + 20% matos + 5% semen sebesar $1,635 \text{ kg/cm}^2$ dan $0,456 \text{ kg/cm}^2$. Total Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk 1m^3 pekerjaan subgrade jalan dengan perbaikan tanah pada variasi campuran Matos 4% dan semen 5% adalah sebesar Rp.899,000.00

terbilang *delapan ratus sembilan puluh sembilan ribu rupiah* dan tanpa perbaikan adalah sebesar Rp.305,000.00 terbilang *tiga ratus lima ribu rupiah*.

Kata kunci: *Kuat Geser Tanah, Kuat tekan bebas, Lempung, Matos, Semen*



