

**ANALISIS KESTABILAN DINDING PENAHAN TANAH  
TIPE *COUNTERFORT* DAN *BUTTRESS* DENGAN SKALA  
LABORATORIUM**



**TUGAS AKHIR**

Oleh

**FIOLA RAHMA PUTRI**

**1610923017**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2020**

**ANALISIS KESTABILAN DINDING PENAHAN TANAH  
TIPE *COUNTERFORT* DAN *BUTTRESS* DENGAN SKALA  
LABORATORIUM**



**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan*

*Program Studi Strata-1 Pada Jurusan Teknik Sipil*

*Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh

**FIOLA RAHMA PUTRI**

**1610923017**

Pembimbing:

**Prof. ABDUL HAKAM, Ph.D**

**HENDRI GUSTI PUTRA, M.T**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2020**

## ABSTRAK

### ANALISIS KESTABILAN DINDING PENAHAN TANAH TIPE *COUNTERFORT* DAN *BUTTRESS* DENGAN SKALA LABORATORIUM

Dinding penahan tanah merupakan salah satu konstruksi perkuatan tanah yang dibangun untuk menahan tanah dengan kemiringan tertentu dan untuk menahan beban tanah secara vertikal. Dinding penahan tanah digunakan untuk mencegah terjadinya bahaya kelongsoran akibat berat tanah itu sendiri maupun akibat beban yang bekerja di atasnya. Penelitian ini membahas tentang dinding penahan tanah tipe *counterfort* dan *buttress*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghitung *displacement* dan menghitung kestabilan dinding penahan tanah terhadap geser, guling dan daya dukung. Penelitian ini dilakukan dengan model dinding penahan tanah skala laboratorium dengan menggunakan tanah pasir dan diberikan beban. Metode perhitungan tekanan tanah aktif yang digunakan adalah metode Rankine dan Coulomb, sedangkan metode perhitungan kestabilan terhadap daya dukung yang digunakan adalah metode Meyerhof. Berdasarkan persyaratan nilai *displacement* maksimum SNI Geoteknik 8640:2017, nilai beban merata yang memenuhi nilai *displacement* izin maksimum pada dinding penahan tanah *counterfort* adalah sebesar  $0,078 \text{ t/m}^2/\text{m}$ , dan untuk dinding penahan tanah *buttress* adalah sebesar  $0,086 \text{ t/m}^2/\text{m}$ . Dinding penahan tanah *counterfort* dan *buttress* yang diuji aman terhadap geser, guling dan juga daya dukung.

Kata kunci: *dinding penahan tanah, counterfort, buttress, displacement, stabilitas*