

**ANALISIS PENGARUH JENIS TANAH
TERHADAP STABILITAS LERENG
DENGAN MENGGUNAKAN METODE BISHOP
DAN SOFTWARE GEO5**



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

**ANALISIS PENGARUH JENIS TANAH
TERHADAP STABILITAS LERENG
DENGAN MENGGUNAKAN METODE BISHOP DAN
SOFTWARE GEO5**



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

ABSTRAK

Tuntutan pembangunan di Indonesia saat ini cukup besar. Pembangunan tersebut juga terjadi pada daerah lereng. Agar tidak mengalami kelongsoran maka sebuah lereng harus dijaga kestabilannya. Kestabilan sebuah lereng dipengaruhi oleh banyak faktor. Dalam penelitian ini faktor yang akan dibahas adalah jenis tanah. Setiap jenis tanah memiliki parameter berat jenis tanah, sudut geser dan nilai kohesi yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis tanah terhadap stabilitas lereng. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metoda Bishop secara manual dan dengan bantuan program GEO 5. Dalam penelitian ini akan dilakukan Analisis Stabilitas Lereng untuk mencari faktor aman (*Safety Factor*) berdasarkan variasi jenis tanah dan sudut kemiringan lereng. Data masukan untuk analisis adalah data jenis tanah dari Kumpulan Korelasi Parameter Geoteknik dan Fondasi oleh Kementerian PUPR Direktorat Jendral Bina Marga Tahun 2019. Data masukan yang digunakan antara lain kohesi (c), sudut geser tanah (ϕ), berat volume tanah (γ). Geometri lereng pada penelitian ini adalah lereng tunggal dengan ketinggian (H) 10m dan variasi sudut lereng (β) 30° , 45° , 60° . Jenis tanah mempengaruhi S_f karena memiliki Parameter utama kekuatan geser tanah yang berbeda-beda. Semakin Besar sudut lereng maka akan menghasilkan *Safety Factor* lereng yang semakin kecil karena semakin besarnya beban diatas lereng. *Safety Factor* dari Metode Manual dan menggunakan program aplikasi Geo 5 diperoleh selisih $<1\%$.

Kata Kunci: Lereng, Jenis Tanah, Bishop, Geo 5, *Safety Factor*.