

Analisis Stabilitas Lereng dengan Alternatif Perkuatan

Menggunakan *Software Plaxis 2D* dan *Slope/w*

(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Kampus Baru UNTIRTA Sindangsari)

Anisa Fitri Ramadhani

INTISARI

Lereng merupakan suatu bidang yang memiliki kemiringan tertentu dan berpotensi terjadi kelongsoran apabila berada dalam kondisi yang tidak stabil. Kondisi tersebut wajib diperhatikan karena dapat menimbulkan kerugian seperti kerusakan infrastruktur. Untuk itu kestabilan suatu lereng perlu dianalisis agar kekuatan geser dari lereng dan faktor keamanannya diketahui. Berdasarkan apa yang telah dikemukakan sebelumnya, maka peneliti melakukan analisis kestabilan lereng pedestrian pada Proyek Pembangunan Kampus Baru Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang berlokasi di Desa Sindangsari Kabupaten Serang, Banten. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai faktor aman lereng asli dan lereng dengan alternatif perkuatan. Pada penelitian ini akan dilakukan analisa dengan Metode Bishop dan *software Plaxis 2D* dan *Slope/w*. Hasil perhitungan analisis pada kondisi lereng asli menggunakan *Slope/w* didapatkan $SF = 1,117$, menggunakan *Plaxis 2D* kondisi *short term* didapatkan $SF = 1,111$ sedangkan kondisi *long term* didapatkan $SF = 1,101$ dan menggunakan perhitungan manual Metode Bishop didapatkan $SF = 1,107$. Hasil analisis pada kondisi lereng perkuatan *bored pile* menggunakan *Plaxis 2D* kondisi *short term* didapatkan $SF = 1,310$ sedangkan kondisi *long term* didapatkan $SF = 1,319$, dan menggunakan perhitungan manual Metode Bishop didapatkan $SF = 1,317$. Kemudian hasil analisis pada kondisi lereng perkuatan *sheet pile* menggunakan *Plaxis 2D* kondisi *short term* didapatkan $SF = 1,392$ sedangkan kondisi *long term* didapatkan $SF = 1,404$ dan menggunakan perhitungan manual Metode Bishop didapatkan $SF = 1,406$.

Kata kunci: stabilitas lereng, faktor keamanan, *plaxis 2D*, *slope/w*