

ABSTRAK

AKHMAD SYAUKI, Jurusan Teknik Pengairan, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juli 2012. *Studi Analisa Stabilitas Lereng Dengan Menggunakan Metode Janbu dan Metode Fellenius Pada Embung Kedung Gogor, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur*, Dosen Pembimbing: Ir. Mohammad Taufiq, MT. dan Dr. Ir. Pitojo Tri Juwono, MT.

Analisa stabilitas lereng sangat diperlukan dalam perencanaan embung. Karena apabila stabilitas terhadap lereng tidak aman, maka akan terjadi kerutuhan pada embung. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menganalisa stabilitas lereng. Salah satu yang digunakan adalah analisa stabilitas lereng dengan menggunakan metode Janbu dan metode Fellenius.

Metode yang digunakan dalam studi kali ini, yaitu metode Janbu dan metode Fellenius. Perhitungan yang digunakan dengan menggunakan cara konvensional dan menggunakan *Geo Studio 2007*.

Hasil analisa stabilitas lereng dengan cara konvensional pada kondisi tanpa gempa didapat angka keamanan metode Janbu lebih besar dari pada metode Fellenius sedangkan pada kondisi gempa angka keamanan dengan metode Janbu lebih kecil dari pada metode Fellenius. Untuk hasil analisa stabilitas lereng metode Fellenius dan metode Janbu dengan menggunakan software *GeoStudio Slove/W* didapat angka keamanan dengan metode Janbu lebih kecil dari pada metode Fellenius.

Sedangkan variabel-variabel dari kedua metode tersebut sangat mempengaruhi nilai dari angka keamanan dari stabilitas lereng, adapun variabel-variabel yang mempengaruhi adalah sebagai berikut:

a. Metode Janbu

Dalam perhitungan menggunakan metode bishop yang disederhanakan ini variabel yang berpengaruh adalah kohesi (c), berat antar irisan (W), lebar irisan (b), sudut geser (φ), m , α , γ , α (Sudut kemiringan rata-rata dasar setiap irisan).

b. Metode Fellenius

Dalam perhitungan menggunakan metode Fellenius ini variabel yang berpengaruh adalah kohesi (c), beban komponen vertikal yang timbul dari setiap irisan bidang lurus (N), beban komponen tangensial yang timbul dari setiap irisan bidang lurus ($W_n \sin \alpha$), komponen vertikal yang timbul dari setiap irisan bidang lurus ($W_n \cos \alpha$), komponen tangensial yang timbul dari setiap irisan bidang lurus ($Tan \phi$), sudut gesekan dalam bahan yang membentuk dasar setiap irisan bidang lurus, γ , α (Sudut kemiringan rata-rata dasar setiap irisan bidang lurus)

Kata kunci : Analisa Stabilitas lereng, analisa stabilitas lereng metode Janbu, analisa stabilitas lereng metode Fellenius yang disederhanakan, konvensional, *Geo Studio 2007*