

RINGKASAN

Analisis kestabilan lereng dengan metode *strength reduction factor* pada pendekatan probabilitas kelongsoran memberikan tingkat keyakinan pada desain lereng. Penentuan nilai SRF dan PK maksimal menggunakan ambang batas *Stacey, 2009*, dimana untuk lereng tunggal nilai SRF = 1,1 dengan PK maksimum = 25-50%.

Permodelan desain lereng tunggal pada tinggi 5 m dan 10 m dengan variasi sudut lereng 55°, 60°, 65°, dan 70°, dari hasil perhitungan perangkat lunak *phase 2 v.8.0* dihasilkan bahwa model lereng tinggi 10 m dengan sudut 70° berdasarkan kriteria berada dalam katogori aman kecuali untuk lithologi claystone.

Simulasi perubahan nilai rata-rata sudut gesek dalam dan kohesi berpengaruh terhadap nilai PK dan SRF, semakin tinggi nilai rata-rata sudut gesek dalam dan nilai rata-rata kohesi semakin rendah PK, semakin tinggi nilai SRF. Hal ini disebabkan meterial batuan semakin kuat, sehingga meterial batuan lebih tahan terhadap gaya-gaya luar, sedangkan perubahan nilai rata-rata kohesi mempengaruhi nilai PK secara signifikan.

Kata kunci : SRF, probabilitas kelongsoran, kohesi, sudut gesek dalam

ABSTRACT

Analysis of slope stability by strength reduction factor method on the likelihood probability approach gives a degree of confidence in slope design. Determination of Strength Reduction Factor (SRF) and Probability Of Failure (POF) values maximally using Stacey threshold, 2009, where for single slope value SRF = 1,1 with POF maximum = 25-50%.

Modeling of single slope design at 5 m and 10 m height with angle variation of 55°, 60°, 65°, and 70°, from software Phase 2 v.8.0 result, it is found that high slope model 10 m with 70° angle realize criteria are in a safe category except for claystone lithology.

The simulation of change of mean value of friction angle in and cohesion have an effect on the value of SRF and POF, the higher mean value of the friction angle and the average cohesion value the lower the POF value and the higher the value of SRF. This is due to increasingly strong rock material, so the material rocks are more resistant to external forces, while changes in mean values of cohesion significantly affect the value of POF.

Keywords: SRF, probability of failure (POF), cohesion, friction angle