

Simulasi kestabilan lereng dalam kondisi unsaturated akibat air hujan dengan menggunakan seep w dan slope w = Simulation of unsaturated slope stability due to rainfall using seep w and slope w

Martindo Sunardi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20403200&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mensimulasikan efek dari curah hujan sebagai infiltrasi ke kondisi tanah jenuh melihat perubahan Ketinggian Air Tanah yang mempengaruhi stabilitas lereng. Untuk mengevaluasi efek dari infiltrasi pada stabilitas tanah jenuh, rembesan numerik dan analisis stabilitas lereng dilakukan berdasarkan sifatsifat tanah tak jenuh.

Hasil analisis rembesan (SEEP / W) menunjukkan perubahan dari meja air bertengger di bawah air hujan infiltrasi. Selain itu, para reuslts analisis stabilitas lereng (LERENG / W) menunjukkan perubahan Faktor Keselamatan berdasarkan hasil dari analisis rembesan (SEEP / W).

Hasil ini menunjukkan bagaimana curah hujan dan tanah penyedotan dapat memberikan beberapa kontribusi berubah dari muka air bertengger dan mempengaruhi stabilitas lereng dalam kondisi jenuh. Di skripsi ini juga akan membandingkan pengaruh kepada stabilitas lereng oleh dua faktor yaitu intensitas air hujan dan waktu durasi hujan.

The objective of this study is to simulate the effect of the rainfall as an infiltration into the unsaturated soil condition to see the change of Ground Water Table that affecting to the stability of the slope. To evaluate the effect of infiltration on the stability of the unsaturated soil, numerical seepage and slope stability analysis were performed based on the unsaturated soil properties.

The results of seepage analysis (SEEP/W) show the changed of a perched water table under rainwater infiltration. Furthermore, the results of slope stability analysis (SLOPE/W) show the change of the Factor of Safety based on the results from seepage analysis (SEEP/W).

These results shows how rainfall and soil suctions can give some contributions of the changed of perched water table and affecting to the slope stability in unsaturated condition. In addition, this study also make a comparison of the significance effect to slope stability by two factors, which are rainfall intensity and rainfall time durations.