

ABSTRAK

ANALISIS FAKTOR KEAMANAN LERENG DENGAN JENIS TANAH LEMPUNG BERPASIR PADA KONDISI TIDAK JENUH, KONDISI JENUH SEBAGIAN DAN KONDISI JENUH MENGGUNAKAN PROGRAM KOMPUTASI

Oleh

DATRA PETA SAPUTRA

Bencana alam sering terjadi pada daerah perbukitan di Provinsi Lampung yaitu bencana tanah longsor. Kelongsoran yang terjadi dikarenakan peningkatan tekanan air pori tanah. Program *GeoStudio SLOPE/W 2012* dapat menganalisis stabilitas lereng yang dapat memodelkan sesuai dengan kondisi asli di lapangan dan dapat mengetahui nilai faktor aman lereng. Dalam penelitian ini, ada tiga potongan melintang lereng dengan tiga kondisi muka air tanah yaitu kondisi muka air tanah berada pada dasar lereng, setengah tinggi lereng dan mengikuti tinggi maksimal potongan melintang lereng.

Data properti tanah yang dibutuhkan antara lain : kohesi, sudut geser dalam tanah dan berat isi tanah. Kestabilan lereng akan tercapai apabila gaya penahan lebih besar dari gaya penggerak. Hasil analisis stabilitas lereng menunjukkan kondisi muka air tanah sangat berpengaruh terhadap kestabilan lereng, dapat dilihat dari hasil analisis *GeoStudio SLOPE/W 2012* pada simulasi 1 dan simulasi 2 nilai faktor aman yang didapat $>1,25$ yaitu lereng dalam status aman, sedangkan pada simulasi 3 di kondisi jenuh memiliki faktor aman $<1,25$ yaitu lereng berstatus tidak aman atau terjadi kelongsoran, maka disarankan untuk melakukan penanganan untuk mencegah kelongsoran.

Kata kunci : tanah, stabilitas lereng, faktor aman, geostudio slope/w 2012.

ABSTRACT

ANALYSIS FACTOR SAFETY OF SLOPES WITH SANDY LOAM SOIL TYPES ON CONDITIONS NOT SATURATED, SATURATED CONDITIONS AND PARTIALLY SATURATED CONDITIONS USING COMPUTING PROGRAM

By

DATRA PETA SAPUTRA

Natural disasters often occur in hilly areas in Lampung Province, namely landslides. Landslides that occur due to increased pore water pressure. The 2012 GeoStudio SLOPE / W program can analyze slope stability that can be modeled according to the original conditions in the field and can know the value of the safe slope factor. In this study, there were three cross section slopes with three groundwater conditions, namely the condition of the groundwater level at the base of the slope, half the height of the slope and following the maximum height of the cross section of the slope.

Land property data needed include : cohesion, shear angle in soil and weight of soil contents. Slope stability is achieved when the retention force is greater than the driving force. The results of the analysis of slope stability show that the condition of the groundwater is very influential on slope stability, can be seen from the results of GeoStudio SLOPE / W 2012 analysis in simulation 1 and simulation 2 safe factor values obtained >1.25 that is slopes are in safe status, while in simulation 3 the saturated condition has a safe factor $<1,25$ that is unsafe slopes or landslides, it is recommended to take care to prevent landslides.

Key words : soil, slope stability, safety factor, geostudio slope/w 2012