

**TEKNIK PEMODELAN KELERENGAN UNTUK LAHAN  
PERMUKIMAN DI DUSUN TILENG, DESA SANGGANG,  
KECAMATAN BULU, KABUPATEN SUKOHARJO, PROVINSI  
JAWA TENGAH**

**Oleh:  
Tri Richardo Samosir  
114130185**

**INTISARI**

Dusun Tileng, Desa Sanggang merupakan kawasan yang memiliki tingkat kerawanan bencana tanah longsor yang tinggi. Kondisi topografi yang sangat terjal dan terjal dengan material lereng berupa tanah dan batuan yang sangat lapuk sehingga daerah ini rawan terhadap bencana gerakan massa tanah dan atau batuan atau yang sering disebut tanah longsor. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai faktor keamanan (FK) lereng dan menentukan pemodelan kelerengan akibat pengaruh gerakan massa tanah dan atau batuan yang disebabkan oleh ketidakstabilan lereng.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan pemetaan lapangan, teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*, uji laboratorium, metode fellinius, dan deskriptif kualitatif. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah data curah hujan, kemiringan lereng, tanah, sifat fisik dan mekanik tanah (kadar air, berat isi, sudut geser dalam dan kohesi), batuan, laju infiltrasi dan penggunaan lahan.

Hasil penelitian menunjukkan Dusun Tileng memiliki tingkat kerawanan gerakan massa tanah yaitu tinggi. Faktor keamanan pada lereng yang sudah mengalami gerakan massa tanah dan atau batuan ini termasuk dalam kelas lereng tidak stabil (kritis), yang ditunjukkan dengan nilai faktor keamanan pada lereng 1 adalah 0,819 sedangkan lereng 2 sebesar 0,390 dengan tipe longsoran tersebut yaitu *debris flow*. Konsep pengelolaan untuk daerah ini yaitu dengan mengubah geometri lereng dengan pembuatan trap (*benchling*), pembuatan drainase, penanaman vegetasi menggunakan durian serta penanaman rumput *vetiver* atau akar wangi (*Vetiveria zizaniode*). Perlunya pendekatan sosial kepada masyarakat yang ada di daerah penelitian serta peran pemerintah untuk pengelolaan daerah rawan gerakan massa tanah dan atau batuan.

Kata Kunci: Gerakan massa, Kestabilan lereng, Metode fellinius, Faktor Keamanan.

**SLOPE ENGINEERING MODELLING FOR SETTLEMENT LAND  
USE AT TILENG, SANGGANG VILLAGE, BULU SUB-DISTRICT,  
SUKOHARJO DISTRICT, PROVINCE OF CENTRAL JAVA**

*By:*

**Tri Richardo Samosir  
114130185**

*Tileng, Sanggang village is area with high avalanche vurnerability. steep and very steep topography condition with very weathered soil and stone slope material this area is very vulnerability to mass earth and/or movement disaster that called avalanche. the purpose of this research is to know slope security factor score and to determine the slope modelling as result of mass earth and/or stone movement that cause of unstable slope.*

*Method were used in this research are survey method and field mapping, with purposive sampling technic, laboratory test, fellinius method, and quantity decription. parameter were used in this research are rainfall data, slope tilt, soil, physical and mechanical characteristic of soil (water content, content weight, inner sliding angle, and cohesion), stone, infiltration speed, and field use.*

*Research shown tileng has high mass earth movement vulnerability. safety factor at slope that has encountering mass earth and/or stone movement are classed as unstable slope (critical), that were shown as slope 1 factor score are 0,819 and slope 2 are 0,390 with debris flow type of avalanche. concept management for this area is to altering slope geometry and making trap (benching), drainage, vegetation planting with durian also planting vetiver grass (*Vettiveria zizanoide*). social approachment to community at the research area is needed and goverment role for the management of mass earth and/or stone movement area.*

*Keyword : mass movement, slope stability, fellinius method, safety factor*