

## ABSTRAK

Tanah Longsor merupakan gerakan massa tanah pembentuk lereng. Penyebab dan sifat dari gerakan massa tanah atau longsor umumnya tidak bisa terlihat, karena penyebabnya tertutup oleh endapan geologi dan sistem air tanah. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi faktor utama penyebab longsor dan mengetahui nilai faktor aman stabilitas lereng tanpa pengaruh muka air tanah dan dengan pengaruh muka air tanah di Desa Tupa Kecamatan Bulango Utara Kabupaten Bone Bolango.

Variabel yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan peta meliputi curah hujan, kemiringan lereng, geologi, jenis tanah dan penggunaan lahan. Penyelidikan tanah dilakukan dengan pengujian *hand boring* di lapangan dan uji karakteristik material di laboratorium. Analisis numeris stabilitas lereng dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Geo Slope/W* pada lereng tanpa pengaruh muka air tanah dan dengan pengaruh muka air tanah.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor curah hujan berada pada 1108,5-2855,5 mm/tahun. Faktor kemiringan lereng berada di kemiringan 0-15%. Faktor geologi berada di formasi (Tmb), yaitu jenis batuan diorit, diorit kuarsa, granodiorit, dan adamelit. Faktor jenis tanah berada pada jenis tanah *brown forest soil*, *alluvial* serta *alluvial hidromorf*. Faktor penggunaan lahan berupa lahan pertanian kering campur semak. Berdasarkan hasil analisis numeris, faktor keamanan tanpa pengaruh muka air pada lima lokasi pengujian yaitu  $FK = 1,012-1,869$ . Faktor keamanan dengan pengaruh muka air pada lima lokasi pengujian yaitu  $FK = 0,865-1,627$ .

**Kata kunci:** Longsor, Faktor Keamanan, *Geo Slope/W*

## ABSTRACT

*Landslide is mass movement of land that forms slopes. Generally, the cause of mass movement or landslide cannot be seen. Because it is covered by various geological sediment and groundwater system. The aim of this research is to identify the main cause of landslide and to find out value of safe factor of slope stability without the influence of groundwater with influence of groundwater in Tupa village, Bulango Utara subdistrict, Bone Bolango regency.*

*The variabel that were used in this research based on the map include rainfall, slope, geology, type soil and the use of land. Soil investigation was conducted by hand boring test in the field and material characteristic test in laboratory. Numerical analysis of slope stability was conducted by using *Geo Slope/W* application at slope without the influence of groundwater with influence of groundwater.*

*The result of this research showed that the factor of rainfall was about 1108,5-2855,5 mm/year. The slope factor was in slope 0-15%. Geology factor was in the formation (Tmb), which is a type of rock diorite, quartz diorite, granodiorite, and adamelit. Factor of soil located on soil type brown forest soil, alluvial and alluvial hidromorf. Factor of the use of land is dry agricultural land mix with bush. Based on the results of numerical analysis, safety factor without influence the groundwater in five test locations which was  $FK = 1,012-1,869$ . Safety factor with the influence of groundwater in five test locations which was  $FK = 0,865-1,627$ .*

**Keywords:** Landslide, Safety Factor, *Geo Slope/W*.