

ABSTRAK

Lereng adalah suatu bidang dipermukaan tanah yang menghubungkan permukaan tanah yang lebih tinggi dengan permukaan tanah yang lebih rendah. Tingkat keamanan suatu lereng dipengaruhi oleh beberapa faktor, kemiringan lereng, tekstur tanah, permeabilitas tanah, tingkat pelapukan batuan, kedalaman efektif tanah, kerapatan torehan, kedalaman muka air tanah dan curah hujan sebagai salah satu faktor utama. Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengolahan data sekunder SPT (standar penetrasion test) dari proyek Infrastruktur kawasan Tana Mori. Hasil pemodelan kondisi lereng, lereng sebelum menggunakan perkuatan memiliki nilai *safety factor* sebesar $0,619 < 1,25$. Nilai tersebut cukup rendah dengan kategori lereng labil atau tidak aman sehingga dapat terjadinya kelongsoran. Sehingga lereng tersebut memerlukan perkuatan tambahan untuk meningkatkan nilai *safety factor* agar lereng tersebut menjadi stabil atau aman.

Kondisi lereng setelah menggunakan perkuatan tambahan *geomat erosion control* memiliki nilai *safety factor* sebesar $1,317 > 1,25$. Nilai tersebut merupakan angka aman yang melebihi persyaratan keamanan lereng, lereng dinyatakan aman apabila nilai *safety factor* $1,25$. Lereng sebelum menggunakan perkuatan tambahan *geomat erosion control* memiliki nilai *safety factor* sebesar $0,619 < 1,25$. Nilai tersebut cukup rendah dengan kategori lereng labil atau tidak aman sehingga dapat terjadinya kelongsoran. Lereng setelah menggunakan perkuatan tambahan *geomat erosion control* dirancang untuk menstabilkan permukaan tanah pada awal pembentukan lereng, sehingga memiliki nilai *safety factor* sebesar $1,317 > 1,25$. Nilai tersebut dikategorikan lereng dengan kondisi stabil atau aman.

Slope is a plane on the ground surface that connects a higher ground surface with a lower ground surface. The level of safety of a slope is influenced by several factors, slope, soil texture, soil permeability, rock weathering rate, effective soil depth, incision density, depth of groundwater table and rainfall as one of the main factors. The research methodology used in this study is the SPT (standard penetration test) secondary data processing method from the Tana Mori area infrastructure project. the results of modeling slope conditions, the slope before using reinforcement has a safety factor value of $0.619 < 1.25$. This value is quite low with the category of unstable or unsafe slopes so that landslides can occur. So that the slope requires additional reinforcement to increase the value of the safety factor so that the slope becomes stable or safe.

The condition of the slopes after using additional geomat erosion control reinforcement has a safety factor value of $1.317 > 1.25$. This value is a safe number that exceeds the safety requirements of the slope, the slope is declared safe if the safety factor value is 1.25. The slope before using additional geomat erosion control reinforcement has a safety factor value of $0.619 < 1.25$. This value is quite low with the category of unstable or unsafe slopes so that landslides can occur. The slope after using additional geomat erosion control reinforcement is designed to stabilize the soil surface at the beginning of slope formation, so it has a safety factor value of $1.317 > 1.25$. This value is categorized as a slope with stable or safe conditions.