

ABSTRAK
PEMODELAN STABILITAS LERENG DAN ANALISIS HUJAN
PADA DAERAH RAWAN LONGSOR DI KABUPATEN
BANJARNEGARA

Tegar Prasetya

H1B015064

Banjarnegara merupakan termasuk daerah rawan longsor, beberapa faktor yang menyebabkan wilayah tersebut rawan longsor, yaitu jenis tanah, kemiringan tanah, dan pola tanam masyarakat. Dari 266 desa dan 12 kelurahan, 199 desa rawan longsor yang tersebar di 20 kecamatan. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan lokasi-lokasi daerah rawan longsor di Kabupaten Banjarnegara berdasarkan nilai faktor keamanan lereng dan juga untuk mengetahui korelasi antara stabilitas lereng dengan curah hujan harian. Metode yang digunakan dalam menentukan faktor keamanan lereng adalah dengan perhitungan mekanik menggunakan data spasial yang didapatkan dengan interpolasi kriging pada aplikasi R Studio dan juga menggunakan interpolasi IDW pada aplikasi QGIS. Perhitungan dianalisis dengan asumsi bahwa tanah lempung organik dan juga longsor akan terjadi bila tanah jenuh atau kadar air mencapai 100%. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu validasi 67%, merupakan hasil perbandingan antara 134 daftar desa pada analisis faktor keamanan lereng dengan 90 desa yang pernah terjadi longsor dan juga semakin lebat curah hujan, maka semakin berpengaruh untuk kestabilan lereng tersebut.

Kata kunci : banjarnegara, faktor keamanan, curah hujan, longsor, kriging

ABSTRACT

Banjarnegara is a landslide prone area, several factors causing the area prone to landslides, namely land type, land slope, and cropping patterns of the community. Of 266 villages and 12 villages, 199 villages are prone to landslides spreading across 20 sub-districts. This study aims to map the locations of landslide- prone areas in Banjarnegara Regency based on the value of the slope safety factor and also to determine the correlation between slope stability and daily rainfall. The method used in determining the safety factor of slope is calculation of parameters triggering landslide mechanism using spatial data obtained by kriging and IDW interpolation in the R Studio application. Calculations are analyzed assuming that soil organic clay and also landslide will occur when the soil is saturated or water content reaches 100%. The results show 67% of sites validated, obtained from comparison between 134 village list on the safety factor analysis slope with 90 villages that have experienced landslide and also increasingly dense rainfall, the more influential for the stability of the slope

Keywords: banjarnegara, safety factor, rainfall, landslide, kriging

