

## ABSTRAK

Tingginya resiko bencana tanah longsor di musim hujan menjadi ancaman yang sering terjadi di Kabupaten Banyumas. Berdasarkan informasi dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) tercatat bahwa terdapat total 96 kejadian bencana tanah longsor di Kabupaten Banyumas dari tahun 2015 sampai 2019. Peristiwa terbanyak terjadi pada tahun 2017 dengan angka kejadian mencapai 35 kali. Identifikasi mengenai daerah rawan longsor sangat diperlukan di lokasi penelitian untuk keperluan mitigasi kebencanaan.

Identifikasi dilakukan dengan membuat peta stabilitas lereng yang dimodelkan melalui pendekatan spasial serta mengetahui korelasinya dengan curah hujan harian. Pemodelan stabilitas lereng dianalisis dengan menghitung faktor keamanan lereng pada bidang potensi longsor menggunakan data spasial yang diperoleh dari metode interpolasi kriging dan IDW melalui software R Studio dan QGIS. Perhitungan diasumsikan bahwa tanah berjenis lempung organik dan longsor akan terjadi bila tanah jenuh atau kadar air mencapai 100%.

Dari hasil pemodelan yang dilakukan tercatat 277 desa yang terprediksi sebagai daerah rawan longsor, diantaranya 255 desa dengan kategori lereng labil dan 188 desa dengan kategori lereng kritis. Hasil tersebut memiliki validasi sebesar 95,71 % dari data histori bencana longsor selama tahun 2005 – 2019. Hasil korelasi menunjukkan bahwa curah hujan berpengaruh terhadap nilai faktor keamanan lereng. Semakin besar curah hujan maka nilai faktor aman semakin kecil yang artinya semakin rentan pula untuk terjadinya tanah longsor.

Kata kunci: stabilitas lereng, faktor aman, curah hujan, interpolasi spasial, validasi

## **ABSTRACT**

*The high risk of landslides in the rainy season is a frequent threat in Banyumas Regency. Based on information from the National Disaster Management Agency (BNPB) it was noted that there were 96 landslide disasters in Banyumas Regency from 2015 to 2019. Landslide most occurred in 2017 with an incidence reach 35 times. Identification of landslide prone areas is required in the research location for disaster mitigation purposes.*

*Identification is done by making a slope stability map modeled through a spatial approach and knowing its correlation with daily rainfall. Slope stability modeling is analyzed by calculating the slope safety factor in the field of potential landslides using spatial data obtained from the kriging interpolation and IDW methods through R Studio software and QGIS. The calculation is assumed that organic clays soil and landslides will occur if the soil is saturated or the water content reach 100%.*

*From the modeling results, 277 villages were predicted as landslide prone areas, including 255 villages with unstable slope categories and 188 villages with critical slope categories. The results have a validation of 95.71% from the historical data of landslides during 2005 - 2019. The correlation results showed that rainfall affects the value of the slope safety factor. The greater rainfall, the smaller value of the slope safety factor, which means the more susceptible to landslides.*

*Keywords: slope stability, safety factor, rainfall, spatial interpolation, validation*