

# PEMETAAN KERENTANAN GERAKAN MASSA DENGAN METODE REGRESI LOGISTIK DI DESA BUGELAN DAN SEKITARNYA, KECAMATAN KISMANTORO, KABUPATEN WONOGIRI, PROVINSI JAWA TENGAH

Raden Roro Diny Novia Putri

14/363640/TK/41719

Pembimbing : Dr. Doni Prakasa Eka Putra, S.T., M.T.

## SARI

Berdasarkan Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Kabupaten Wonogiri yang dibuat oleh Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Wonogiri (2009), daerah penelitian berada dalam zona kerentanan gerakan tanah menengah hingga tinggi. Pemetaan kerentanan bencana perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruh faktor pengontrol terhadap zonasi kerentanan gerakan massa dan hasilnya dapat dimanfaatkan dalam pengambilan keputusan pemanfaatan lahan dan tataguna lahan tersebut serta resiko dari bencana gerakan massa di daerah penelitian berkurang.

Analisis dengan metode regresi logistik digunakan untuk mengetahui probabilitas kejadian gerakan massa yang melibatkan variabel terikat berupa kejadian gerakan massa, dan variabel bebas berupa parameter nilai GSI (*Geological Strength Index*), kemiringan lereng, jarak terhadap sungai dan jalan. Setelah dilakukan analisis regresi logistik, diketahui bahwa variabel bebas yang mempengaruhi kejadian gerakan massa secara signifikan adalah parameter nilai GSI, parameter kemiringan lereng dan parameter jarak terhadap sungai. Parameter jarak terhadap jalan dinyatakan tidak signifikan terhadap kejadian gerakan massa di daerah penelitian.

Pengelompokan nilai probabilitas menjadi 5 kelas menghasilkan 5 tingkat kerentanan gerakan massa, yaitu tingkat kerentanan sangat rendah (0 hingga 0,2), tingkat kerentanan rendah (0,2 hingga 0,4), tingkat kerentanan menengah (0,4 hingga 0,6), tingkat kerentanan tinggi (0,6 hingga 0,8), dan tingkat kerentanan sangat tinggi (0,8 hingga 1). Tingkat kerentanan sangat rendah dengan pelampiran terluas yaitu 43%, terdapat di barat laut daerah penelitian yang meliputi Desa Bugelan, Desa Padarangin, Desa Boto, dan Desa Brenggolo. Tingkat kerentanan rendah paling banyak dijumpai di bagian tenggara yang meliputi Desa Bugelan, Desa Ngroto, dan Desa Plosorejo. Tingkat kerentanan menengah dan tingkat kerentanan tinggi berada di bagian timurlaut hingga tenggara yang meliputi Desa Bugelan, Desa Ngroto, dan Desa Plosorejo. Tingkat kerentanan sangat tinggi hanya meliputi 1% daerah penelitian yang meliputi bagian tengah Desa Bugelan, dan Desa Ngroto, sedikit di Desa Plosorejo. Persentase prediksi kerentanan gerakan massa sebesar 75% yang berarti peta kerentanan gerakan massa tersebut layak digunakan.

**Kata Kunci** : faktor pengontrol gerakan massa, metode regresi logistik, *Geological Strength Index*, Kismantoro

# LANDSLIDE VULNERABILITY MAPPING WITH LOGISTIC REGRESSION METHOD IN BUGELAN VILLAGE AND ITS SURROUNDINGS, KISMANTORO SUB-DISTRICT, WONOGIRI DISTRICT, PROVINCE OF CENTRAL JAVA

Raden Roro Diny Novia Putri

14/363640/TK/41719

Advisor : Dr. Doni Prakasa Eka Putra, S.T., M.T.

## ABSTRACT

*Based on the Wonogiri District Movement Vulnerability Zone Map made by the Wonogiri District Department of Energy and Mineral Resources (2009), the research area is in the middle to high ground movement vulnerability zone. Disaster vulnerability mapping needs to be done to determine the effect of the controlling factors on the vulnerability zoning of the mass movement and the results can be utilized in land use decision making and land use and the risk of mass movement disasters in the study area is reduced.*

*The analysis with logistic regression method is used to determine the probability of mass movement involving the dependent variable in the form of mass movement events, and the independent variables are GSI (Geological Strength Index) value, slope gradient, distance to the river and the road. It's known that the independent variables that influence the occurrence of mass movements significantly were the GSI value, slope gradient and distance to the river. The distance to the road wasn't significant for the mass movement occurrences in the study area.*

*Probability value divided into 5 levels of vulnerability of mass movements, namely the very low vulnerability (0 to 0,2), the low vulnerability (0,2 to 0,4), the moderate vulnerability (0,4 to 0,6), the high vulnerability (0,6 to 0,8), and the very high vulnerability (0,8 to 1). The very low vulnerability located in 43% of research area include Bugelan, Padarangin, Boto and Brenggolo Village. The low vulnerability mostly found in southeast part which covered Bugelan, Ngroto, and Plosorejo Village. The moderate and high vulnerability only found in northeast to southeast part which covered Bugelan, Ngroto, and Plosorejo Village. The very high vulnerability in 1% area included in centre part of Bugelan, Ngroto and several part in Plosorejo Village. The percentage of prediction of vulnerability of mass movements is 75%, which means the vulnerability map of mass movements is worthy of use.*

**Key words:** mass movement control factors, logistic regression method, Geological Strength Index, Kismantoro