

INTISARI

Daerah Pegunungan Menoreh merupakan daerah kawasan prioritas yang akan dikembangkan untuk wisata dan mencakup beberapa destinasi wisata populer. Untuk menunjang adanya pembangunan yang berkelanjutan, pembangunan harus memperhatikan aspek kebencanaan salah satunya adalah gerakan tanah. Peta yang diterbitkan oleh PVMBG (2013) bersifat regional, sehingga perlu adanya peta kerentanan gerakan tanah yang bersifat lebih mendetail pada Pegunungan Menoreh. Untuk membuat peta tersebut, maka dilakukan identifikasi dan evaluasi terhadap faktor-faktor pengontrol kejadian gerakan tanah sehingga dapat dilakukan pembagian zonasi probabilitas kerentanan gerakan tanah. Identifikasi dan evaluasi dilakukan dengan menggunakan regresi logistik dan dengan bantuan Sistem Informasi Geografi (GIS) pemetaan pada lokasi yang luas dapat dilakukan dengan efektif dan efisien. Data yang digunakan berupa gabungan dari data pengamatan lapangan sejumlah 372 titik dimana 129 titik merupakan lokasi gerakan tanah dan data BPBD 200 titik gerakan tanah. Data lain yang dikumpulkan berupa faktor pengontrol gerakan tanah antara lain adalah kemiringan lereng, jenis litologi, jarak terhadap kelurusan, jarak terhadap sungai, jarak terhadap jalan, dan jarak terhadap kelurusan. Data yang bersifat nominal diubah menjadi data skalatis dengan menggunakan tingkat desitas kejadian gerakan tanah. Hubungan antara data kejadian gerakan tanah dan faktor pengontrol dianalisis empiris dengan menggunakan regresi logistik. Parameter pengontrol gerakan tanah yang signifikan antara lain kemiringan lereng, jenis litologi, jarak terhadap kelurusan, jarak terhadap sungai, dan jarak terhadap jalan. Daerah penelitian dibagi ke dalam 3 zona kerentanan dengan probabilitas, yaitu zona kerentanan rendah (0-0,33) dengan luas 39,82% dari total luas daerah penelitian, zona kerentanan sedang (0,34-0,66) dengan luas 25,86% dari total luas daerah penelitian, dan zona kerentanan tinggi (0,67-1,00) dengan luas 34,31% dari total luas daerah penelitian. Hasil analisis regresi logistik yang digunakan menghasilkan nilai presentasi prediksi sebesar 90,5% yang dapat diartikan bahwa rumus regresi logistik dapat dengan baik memprediksi kejadian gerakan tanah di Pegunungan Menoreh. Zona kerentanan tanah tinggi berada pada daerah dengan kemiringan lereng curam, tersusun atas breksi vulkanik dan intrusi andesit yang terlapukkan, dan berada dekat dengan kelurusan, jalan, dan sungai. Sebaliknya, zona kerentanan rendah berada pada kemiringan landai dan berada jauh dari kelurusan, jalan, dan sungai. Rekomendasi yang dapat diberikan antara lain adalah upaya mitigasi struktural dengan memberi perkuatan pada lereng, membuat sistem drainase dengan baik, mengurangi kemiringan lereng, dan merelokasi beberapa perumahan yang berada pada zona kerentanan tinggi.

Kata kunci: pemetaan, peta kerentanan, faktor pengontrol gerakan tanah, GIS

ABSTRACT

Menoreh mountain is one of the priority areas that will be developed for tourism and includes several famous tourist destinations. To support sustainable development, development must pay attention to disaster aspects, one of which is landslides. The map that was published by PVMBG (2013) has a regional scale, so it is necessary to have a more detailed landslide susceptibility map in the Menoreh Mountains. To make those map, identification and evaluation of the landslide controlling factor must be done so that the zonation of the probability of landslide susceptibility can be made. Identification and evaluation of the landslide controlling factor using logistic regression. The data used in this research is a combination of field observation conducted at 372 locations in which 129 locations where landslides occur and data from BPBD of 200 landslide locations. Other data collected were controlling factors such as slope angle, lithology, distance to the river, distance to the road, and distance to lineament. The nominal factor was converted into a scale factor by using the density of landslides in those areas. The relationship between landslide data and controlling factors was analyzed empirically using a logistic regression method. Significant landslide controlling factors included the slope, type of lithology, distance to lineaments, distance to the river, and distance to the road. The research area is divided into three susceptibility zones which were classified into low landslide susceptibility zone (0-0.33) whereas much as 39,82% of the total area is included, moderate landslide susceptibility zone (0.34-0.66) were as much as 25,86% of the total area, and high landslide susceptibility zone (0.67-1.00) occupy 34,31% of the total area. Analysis using the logistic regression method has a value of a predictive presentation value of 90,5%, which means that the logistic regression formula can predict landslide occurrence in the Menoreh Mountains well. High susceptibility zone located at areas where there are steep slopes are located, composed of weathered volcanic breccias and weathered intrusions, and are close to lineaments, roads, and rivers. On the other hand, low susceptibility zone located where slope was gentler and far from lineaments, roads, and rivers. Recommendations that can be given include structural mitigation by strengthening slopes, making good drainage systems, reducing slopes, and relocating several locations in high vulnerability zones.

Keyword: mapping, landslide susceptibility map, landslide controlling factor, GIS