

## INTISARI

Giritirta adalah salah satu desa di Kecamatan Pejawaran, Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah yang memiliki banyak potensi sumber daya untuk menjadi desa yang maju. Terletak di daerah berbukit dan elevasi yang tinggi, Desa Giritirta memiliki kesempatan besar untuk menjadi desa pariwisata dan desa pertanian. Bukit-bukit yang terdiri dari batuan andesit di mana banyak orang yang tertarik untuk menambang untuk dijadikan material *finishing*. Karena hal tersebut, lereng bukit menjadi lebih curam ditambah intensitas curah hujan yang tinggi akan membuat lereng tidak stabil. Agar pengembangan desa menjadi lebih efektif dan efisien, penelitian dilakukan untuk mengetahui daerah yang rentan longsor. Dengan mengetahui wilayah rentan tersebut, penyembangan dapat diarahkan ke daerah yang aman dan struktur yang harus dipasang dapat diketahui.

Penelitian diawali dengan pengambilan sampel tanah menggunakan hand auger. Kombinasi antara survei lapangan dengan data penginderaan jauh digunakan untuk mengetahui faktor-faktor pendorong longsor seperti elevasi, sudut kemiringan, jarak dari drainase, tekstur tanah dan batuan, dan tata guna lahan. Daerah berbahaya diklasifikasikan berdasarkan The Japanese Sediment-related Disaster Prevention Act 2000, yang dievaluasi dan dikombinasikan dengan analisis stabilitas lereng kemudian disusun menggunakan alat Sistem Informasi Geografis (GIS) untuk menjadi peta ancaman.

Dari penelitian ini diketahui bahwa sebagian besar gerakan tanah adalah gerakan geser dangkal. Wilayah pertambangan memiliki lereng yang paling tidak stabil dengan faktor keamanan 0,793 pada kondisi normal dan 0,489 pada kondisi gempa. Area parkir dan area pertambangan terletak di daerah zona merah. Untuk mengurangi dampak yang timbul, geometrik lereng dirubah hingga kedalaman deformasi tidak melewati  $h_{sm}$  kritis. Penanganan tersebut mengurangi kedalaman deformasi maksimum pada area parkir sampai 4,5 m dan untuk wilayah pertambangan berkurang sampai 2,9 m. Air terjun, pembangkit listrik mikro hidro, dan air panas terletak di zona kuning. Jalan setapak melewati daerah zona merah. untuk mengurangi risiko dari bahaya, jalan setapak harus diarahkan menjauhi zona merah.

Kata Kunci : Pengembangan, Tanah Longsor, Peta Ancaman, Analisis Stabilitas Lereng

## **ABSTRACT**

Giritirta is one of village in Pejawaran District, Banjarnegara, Central Java Province that has a lot of potential resources to become developed village. Located on hilly and high elevation, Giritirta Village provides big opportunity for being tourism and agricultural village. The hills are consists of rocks where many people interested to mine and make the slope steeper then. Because of that situation, rock and soil behavior on that area, and high intensity of rain fall will make the slope unstable. To make the development of the village is more effective and efficient, the research have to be done to know which the area that susceptible from landslide. By knowing susceptible area at that village, the development can be directed to the safe area and the structure that have to be install if the area is irreplaceable can be determined.

The research preceded by soil sampling using hand auger. Combined by field surveying, Remote sensing data used to know the factors that inducing landslide such as elevation, slope angle, distance from drainage, soil and rock texture, and land use. The hazardous area classified based on The Japanese Sediment-related Disaster Prevention Act 2000, evaluated and combined with slope stability analysis, and then composed using Geographic Information System (GIS) tools to be susceptibility map.

From this research it is known that most of the ground movements of the slopes is shallow slide movement. Mining area has the most unstable slope that have safety factor 0,793 in normal condition and in earthquake condition is 0,489. The parking area and the mining area is located on the red zone area. To mitigate the situation, the geometric of the slope changed until the depth of the deformation not passing the critical hsm. The assessment make the maximum depth of deformation on the parking area reduced until 4,5 m and for mining area is reduced until 2,9 m. Waterfall, micro-hydro power plants, and hot spring is located on the yellow zone. The existing step way is passing the red zone area. to reduce the risk from hazard, the step way path have to be directed to avoid the red zone area.

**Keywords:** Development, Landslide, Hazard Map, Slope Stability Analysis