

## ABSTRAK

Tanah longsor menjadi salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia, Kabupaten Karanganyar menjadi salah satu daerah dengan intensitas kejadian bencana tanah longsor yang tinggi. Berdasarkan data yang dihimpun BPBD Kabupaten Karanganyar, sepanjang tahun 2021-2023 Kabupaten Karanganyar mengalami kejadian tanah longsor sebanyak 392 kejadian. Untuk memperkirakan rencana tanggap darurat bencana tanah longsor tersebut diperlukan adanya kajian pemetaan mengenai ancaman bencana tanah longsor. Pada penelitian ini dilakukan pemodelan peta ancaman tanah longsor menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* yang mengacu pada Permen PU No.22/PRT/M/2007. Parameter yang digunakan antara lain yaitu penggunaan lahan, kemiringan lereng, curah hujan, jenis tanah, jenis batuan, dan keberadaan sesar. Penyusunan peta ancaman dilakukan dengan menggunakan metode klasifikasi *Natural Breaks*, *Equal Interval*, dan *Geometrical Interval* dengan cara *overlay* serta didapatkan hasil tiga kelas ancaman yaitu kelas rendah, sedang, dan tinggi. Berdasarkan perhitungan bobot tiap parameter menggunakan AHP didapatkan bobot penggunaan lahan 0,138; kemiringan lereng 0,221; curah hujan 0,151; jenis tanah 0,180; jenis batuan 0,163; dan keberadaan sesar 0,147. Berdasarkan total luas Kabupaten Karanganyar yang mencapai 79.618,95 Ha, hasil perhitungan akurasi klasifikasi bencana tanah longsor dengan data kejadian diperoleh hasil klasifikasi sebagai berikut: untuk metode *Natural Breaks*, 45% dari total luas dikategorikan sebagai rendah, 49% sebagai sedang, dan 6% sebagai tinggi. Sementara itu, klasifikasi *Equal Interval* menunjukkan bahwa 31% area berada di kategori rendah, 66% sebagai sedang, dan 4% sebagai tinggi. Di sisi lain, metode *Geometrical Interval* mengklasifikasikan 49% area sebagai rendah, 39% sebagai sedang, dan 12% sebagai tinggi. Dari ketiga metode tersebut, *Natural Breaks* menunjukkan hasil yang paling mendekati data kejadian tanah longsor.

**Kata Kunci:** Ancaman, Tanah Longsor, AHP, *Natural Breaks*, *Equal Interval*, *Geometrical Interval*, SIG, Kabupaten Karanganyar.

## **ABSTRACT**

*Landslides are one of the natural disasters that often occur in Indonesia, Karanganyar Regency is one of the areas with a high intensity of landslide disasters. Based on data collected by BPBD Karanganyar Regency, throughout 2021-2023 Karanganyar Regency experienced 392 landslide incidents. To estimate the landslide emergency response plan, a mapping study of the landslide disaster hazard is needed. In this research, the landslide hazard map was modelled using the Analytical Hierarchy Process method which refers to Permen PU No.22/PRT/M/2007. Parameters used include land use, slope, rainfall, soil type, rock type, and presence of faults. The preparation of hazard maps was carried out using the classification method of Natural Breaks, Equal Intervals, and Geometrical Intervals by overlaying and obtaining the results of three hazard classes, namely low, medium and high classes. Based on the calculation of the weight of each parameter using AHP, the weight of land use is 0.138; slope 0.221; rainfall 0.151; soil type 0.180; rock type 0.163; and the presence of faults 0.147. Based on the total area of Karanganyar Regency which reached 79,618.95 Ha, the results of the calculation of the accuracy of landslide disaster classification with event data obtained the following classification results: for the Natural Breaks method, 45% of the total area is categorised as low, 49% as medium, and 6% as high. Meanwhile, Equal Interval classification shows that 31% of the area is categorised as low, 66% as medium, and 4% as high. On the other hand, the Geometrical Interval method classified 49% of the area as low, 39% as medium, and 12% as high. Of the three methods, Natural Breaks showed the closest result to the landslide occurrence data.*

**Keywords:** *Threat, Landslide, AHP, Natural Breaks, Equal Interval, Geometrical Interval, GIS, Karanganyar Regency.*