

## INTISARI

Gerakan tanah merupakan proses Bergeraknya material penyusun lereng akibat faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan lereng. Lokasi penelitian yang terletak di Kalurahan Mertelu dan Tegalrejo, Kapanewon Gedangsari, Gunungkidul, merupakan salah satu daerah yang memiliki kerentanan gerakan tanah tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi lokasi penelitian dan membuat zona kerentanan gerakan tanah menggunakan metode *weight of evidence* (WoE). Pengambilan data dilakukan dari Desember 2022 hingga Januari 2023 dan diperoleh sebanyak 73 data kejadian gerakan tanah. Sebanyak 80% data digunakan sebagai dataset latih untuk pembobotan dan pembuatan peta model, sedangkan 20% sisanya digunakan sebagai dataset uji. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemiringan lereng, litologi, jarak dari struktur geologi, jarak dari sungai, dan tataguna lahan. Setiap parameter dilakukan pembobotan dengan metode WoE, kemudian dilakukan tumpang tindih untuk menghasilkan peta zona kerentanan gerakan tanah dan dihitung tingkat akurasi menggunakan metode *area under curve* (AUC) berupa *success-rate curve* (SRC) dan *prediction-rate curve* (PRC). Berdasarkan hasil penelitian, geomorfologi lokasi penelitian terbagi menjadi tiga satuan, yaitu satuan perbukitan struktural berlereng landai, curam, dan sangat curam. Litologi lokasi penelitian dikelompokkan menjadi tiga satuan batuan, yaitu perselingan batupasir tufan dengan batulanau sisipan batulempung, satuan batupasir tufan sisipan batulanau, breksi, dan tuf, serta satuan perselingan batupasir tufan dengan lapili tuf sisipan tuf. Struktur geologi lokasi penelitian dikelompokkan menjadi dua berdasarkan arah utamanya, yaitu sesar dengan kelurusan barat laut-tenggara dan sesar dengan kelurusan barat daya-timur laut. Zona kerentanan gerakan tanah lokasi penelitian terbagi menjadi zona kerentanan gerakan tanah sangat rendah yang terletak di utara lokasi penelitian zona kerentanan gerakan tanah rendah yang terletak di utara dan tengah lokasi penelitian, zona kerentanan gerakan tanah menengah yang terletak merata di lokasi penelitian, dan zona kerentanan gerakan tanah tinggi yang terletak di badan sungai yang menjadi kelurusan sesar di lokasi penelitian. Perhitungan tingkat keakuratan SRC menghasilkan nilai 0,753 dan PRC menghasilkan 0,780. Kedua perhitungan tersebut tergolong dalam klasifikasi “baik”.

**Kata kunci:** gerakan tanah, Gedangsari, *weight of evidence*, zonasi kerentanan.

## ABSTRACT

*Landslide is a process involving the displacement of slope materials due to factors affecting slope stability. The research location in the Mertelu and Tegalrejo Villages, Gedangsari Sub-district, Gunungkidul, is one of the areas that has a high vulnerability to landslide. The purpose of this research is to understand the geological conditions of the research location and produce a landslide susceptibility zone using the weight of evidence (WoE) method. There are 73 landslides data taken from December 2022 to January 2023. As much as 80% of the data are used as a training dataset for weighting and generating the model map, while the remaining 20% are used as a test dataset. Parameters used in this research include slope, lithology, distance from geological structures, distance from rivers, and land use. Each parameter is weighted using the WoE method, and then the map of each parameter will be overlaid to produce a map of landslide susceptibility zones. The accuracy was calculated using the area under curve (AUC) method, including the success-rate curve (SRC) and prediction-rate curve (PRC). Based on the research results, the geomorphology of the research location can be divided into three units: structural hills with gentle, steep, and very steep slopes. The lithology of the research location is grouped into three rock units, that is a unit of interbedded tuffaceous sandstone-siltstone with claystone intercalations, a unit of tuffaceous sandstone with siltstone, breccia, and tuff intercalations, and a unit of interbedded tuffaceous sandstone-lapilli tuff with tuff intercalations. Geological structures at the research location were classified into two based on their main orientations, there are faults with northwest-southeast and faults with southwest-northeast orientations. The landslide susceptibility zone at the research location can be categorized into a very low zone located in the north of the research location, a low zone located in the north and center of the research location, a moderate zone that spread throughout the research location, and a high zone located along the river, which coincides with the fault's trend at the research location. The accuracy calculations result a SRC value of 0.753 and a PRC value of 0.780. Both of them can be classified into the "good" classification.*

**Keyword:** landslide, Gedangsari, weight of evidence, susceptibility zones.