

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan zona risiko tanah longsor di Desa Girirejo dan sekitarnya, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Analisis dilakukan untuk mengetahui kondisi geomorfologi, litologi, struktur geologi, serta distribusi zona risiko longsor menggunakan pendekatan spasial. Penelitian ini juga memberikan informasi tingkat risiko yang dapat digunakan sebagai dasar mitigasi bencana dan perencanaan tata ruang berbasis geologi lingkungan. Metode penelitian meliputi pengumpulan data primer melalui observasi lapangan dan data sekunder berupa DEMNAS, peta geologi, penggunaan lahan, serta data sosial-ekonomi. Analisis ancaman dilakukan menggunakan metode *Frequency Ratio* (FR) yang menghitung kontribusi masing-masing parameter terhadap kejadian longsor. Parameter yang digunakan mencakup kemiringan lereng, litologi, kelurusan, jarak dari sungai, dan penggunaan lahan. Seluruh parameter diintegrasikan dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk menghasilkan peta *Landslide Susceptibility Index* (LSI). Selanjutnya, analisis kerentanan dan kapasitas dilakukan berdasarkan data kependudukan, infrastruktur, dan upaya mitigasi desa. Integrasi ketiga komponen menghasilkan peta risiko longsor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah penelitian terbagi menjadi tiga zona risiko: zona risiko tinggi mendominasi Desa Girirejo, Mangunan, dan Wukirsari, dipengaruhi oleh lereng curam, litologi breksi vulkanik yang mudah lapuk, serta kepadatan permukiman pada lereng. Zona risiko sedang tersebar di Karangtengah dan sebagian Imogiri, dengan kondisi geomorfologi bergelombang dan kapasitas masyarakat yang cukup baik. Zona risiko rendah berada di Trimulyo dan sebagian Imogiri bagian barat, ditandai lereng landai dan tutupan vegetasi yang rapat. Peta risiko yang dihasilkan memberikan dasar penting dalam upaya mitigasi, pengurangan risiko bencana, dan perencanaan tata guna lahan secara berkelanjutan.

Kata kunci: longsor, Imogiri, GIS, *Frequency Ratio*, risiko bencana

ABSTRACT

This study aims to map landslide risk zones in Girirejo Village and its surrounding areas, Imogiri District, Bantul Regency, Yogyakarta. The research focuses on identifying geomorphological, lithological, and structural conditions as well as determining the spatial distribution of landslide risk using geospatial analysis. The study also provides essential information for disaster mitigation and land-use planning based on environmental geology. The methodology includes primary data collection through field observations and secondary data such as DEMNAS, geological maps, land-use data, and socio-economic information. Landslide hazard assessment was carried out using the Frequency Ratio (FR) method to evaluate the contribution of each parameter to past landslide events. The parameters include slope, lithology, lineament density, distance to rivers, and land use. These parameters were integrated within a Geographic Information System (GIS) to generate the Landslide Susceptibility Index (LSI). Vulnerability and capacity analyses were performed using demographic data, infrastructure conditions, and local mitigation efforts. The integration of hazard, vulnerability, and capacity produced the final landslide risk map. The results indicate three distinct risk zones. The high-risk zone dominates Girirejo, Mangunan, and Wukirsari, influenced by steep slopes, weathered volcanic breccia, and dense settlements on unstable slopes. The moderate-risk zone appears in Karangtengah and parts of central Imogiri, characterized by rolling terrain and relatively good community capacity. The low-risk zone is located in Trimulyo and parts of western Imogiri, with gentle slopes and dense vegetation cover. The resulting risk map provides a valuable basis for disaster mitigation strategies, risk-reduction efforts, and sustainable spatial planning.

Keywords: landslide, Imogiri, GIS, Frequency Ratio, disaster risk