

ANALISIS *WEIGHTED OVERLAY* UNTUK ZONASI TINGKAT KERENTANAN BENCANA TANAH LONGSOR BERDASARKAN DATA GEOLOGI, GEOFISIKA, GEOTEKNIK, DAN GEOSPASIAL DI DAERAH IMOGIRI, BANTUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Aan Munandar
Teknik Geofisika, Teknologi Mineral, UPN “Veteran” Yogyakarta
email: aanmunandar10@gmail.com

Abstrak

Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu daerah yang memiliki tingkat kerawanan longsor yang tinggi. Kondisi tersebut dibuktikan dengan dijumpainya beberapa kejadian tanah longsor dalam beberapa tahun terakhir yang mengakibatkan 2.230 kepala keluarga mengungsi serta kerugian fisik hingga korban jiwa sehingga diperlukan upaya mitigasi salah satunya dengan penyusunan peta zonasi kerentanan bencana tanah longsor pada daerah tersebut. Zonasi kerentanan longsor dilakukan dengan analisis tumpang tindih berbobot terhadap parameter yang mempengaruhi kejadian bencana tanah longsor. Parameter tersebut diperoleh dari data geologi berupa persebaran jenis batuan, tanah, dan morfologi, data geofisika berupa data geolistrik (muka air tanah) dan geomagnetik (struktur), data geoteknik berupa sifat tanah, dan data geospasial berupa data curah hujan, tataguna lahan, dan kelerengan yang kemudian dilakukan analisis untuk menghasilkan peta kerentanan longsor daerah penelitian. Hasil penelitian diperoleh daerah penelitian tergabung dalam Formasi Semilir dan Nglanggeran dengan tanah bertekstur lempung dengan sedikit kandungan pasir, curah hujan didominasi oleh curah hujan sedang, penggunaan lahan didominasi oleh hutan dan perkebunan, kemiringan lereng curah hingga terjal, dan dijumpai kedalaman muka air tanah dangkal, serta struktur geologi dari Sesar Opak. Hasil analisis menunjukkan daerah penelitian didominasi oleh kerentanan tanah longsor tinggi dengan luas 7,336 km² atau 45% dari luas daerah penelitian. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu dasar dalam mitigasi bencana longsor daerah tersebut.

Kata Kunci: Gerakan massa, Imogiri, Mitigasi, *Weighted Overlay*, Zona rawan longsor

Imogiri District, Bantul Regency, Special Region of Yogyakarta belongs to areas that are quite high potential of landslides. It is marked by the discovery of several landslides in recent years that caused 2.230 families refugee with physical losses and fatalities so that mitigation strategies are needed, one of which is the landslide prone zones to determine vulnerability of landslides in the area. The study was conducted with a weighted overlay analysis of the parameters such a distribution of rock, soil, and morphological types, geophysical data in the form of geoelectric data (ground water level) and geomagnetic (structure), geotechnical data in the form of soil properties, and geospatial data in the form of rainfall data, land use, and slope which is then analyzed to produce a landslide susceptibility map of the research area. The results obtained that the research area is incorporated in the Semilir and Nglanggeran Formation with clay textured soil with a little sand, rainfall is dominated by moderate rainfall, land use is dominated by forests and plantations, the slopes of rainfall are steep to steep, and the depth of the groundwater table is shallow, and the geological structure of the Opak Fault. The results of the analysis show that the research area is dominated by high landslides risk with 7,336 km² or 45% from the totalresearch are. The results of this study can be used as a basis for mitigating landslides in the area.

Keywords: Mass movement, Imogiri, Mitigation, *Weighted overlay*, Landslide prone zone