

GEOLOGI DAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK MITIGASI BENCANA LONGSOR DAERAH BANJARETNO DAN SEKITARNYA, KECAMATAN KAJORAN DAN KECAMATAN SALAMAN, KABUPATEN MAGELANG, PROVINSI JAWA TENGAH

ROSIKHOH HILMI DARIB (111.170.022)

ABSTRAK

Lokasi penelitian secara administratif berada di Kecamatan Kajoran, dan Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Luas kavling penelitian yaitu 5x5 km (25km²) dan secara geografis terletak pada koordinat X max 4404700 Y max 9168908 dan koordinat X min 399700 Y min 9163908 (UTM 49S). Lokasi Penelitian terletak di daerah perbukitan yang rentan terhadap gerakan tanah. Penelitian ini bertujuan untuk membuat peta bahaya bencana longsor sebagai bagian dari upaya untuk mengurangi jumlah korban jiwa, dengan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) yang menerapkan metode skoring berdasarkan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Daerah penelitian memiliki pola pengaliran Subdendritik. Bentuk lahan yang dijumpai yaitu Tubuh Sungai (F1), Dataran Fluvio-vulkanik (F2), dan Perbukitan Struktural(S1). Stratigrafi daerah penelitian dibagi menjadi 6 satuan dari tua ke muda, yaitu Satuan Breksi Piroklastik Kebo Butak (Oligosen Akhir-Miosen Awal), Satuan Aglomerat Sumbing Tua (Pliosen), Satuan Breksi Andesit Sumbing Tua (Pliosen), Satuan Batupasir Tufan Sumbing Muda (Pliosen), Satuan Breksi Andesit Sumbing Muda (Pliosen) dan Satuan Endapan Alluvial (Holosen). Dari hasil perhitungan indeks bencana, didapatkan nilai terendah 0,36986 dan nilai tertinggi 0,74096. Nilai tersebut kemudian dibagi menjadi 4 interval indeks ancaman bencana longsor, yaitu tingkat sangat rendah (0,36986-0,46263), tingkat rendah (0,46264-0,55541), tingkat sedang (0,55542-0,64819) dan tingkat tinggi (0,64820-0,74096). Daerah penelitian dengan tingkat bahaya sangat rendah berada di Desa Krasak dan sekitarnya, tingkat bahaya rendah berada di Desa Banjarharjo, Tanjunganom, Ngampeldento, Ngargosari, dan Lesanpuro, tingkat bahaya sedang berada di Desa Kalisari, Growong, Banjaretno, dan Kajoran, dan daerah dengan tingkat bahaya tinggi di Desa Purwosari, Krinjing, Jebengsari, Sidosari, Sawangargo, Madugondo, Wadas, dan Krasak.

Kata Kunci : Gerakan Tanah, Peta Bahaya Bencana Longsor, Sistem Informasi Geografis, *Analytical Hierarchy Process*

ABSTRACT

The study area is administratively located in District Kajoran and District Salaman, Magelang Regency, Province of Central Java within the area of 5x5 km (25km²). The geographic location of this area is located on coordinate X max 404700 Y max 9168908 and X min 399700 Y min 9163908 (UTM 49S). The research location is situated in a hilly area prone to landslides. This study aims to create a landslide hazard map as part of efforts to reduce the number of casualties, using a Geographic Information System (GIS) application that applies scoring methods based on Analytical Hierarchy Process (AHP). The study area has characteristic of drainage flowsn Subdendritic (SDN). This area geomorphologically consists rivers (F1), Fluvio-volcanic Plains (F2), and Volcanic Footslopes (V1). The stratigraphy of the research area is divided into 6 units from oldest to youngest: Kebo Butak Pyroclastic Breccia Unit (Late Oligocene-Early Miocene), Old Sumbing Agglomerate Unit (Pliocene), Old Sumbing Andesite Breccia Unit (Pliocene), Young Sumbing Tuffaceous Sandstone Unit (Pliocene), Young Sumbing Andesite Breccia Unit (Pliocene), and Alluvial Deposit Unit (Holocene). The result of disaster risk index calculation shows the lowest score at 0,36986 and the highest is 0,74096. Afterward, the index will be divided into 4 range of disaster risks, those are very low (0,36986-0,46263), low (0,46264-0,55541), medium (0,55542-0,64819) and high (0,64820-0,74096). The research area with a very low level of hazard is located in Krasak Village and its surroundings, areas with low hazard are found in Banjarharjo, Tanjunganom, Ngampeldento, Ngargosari, and Lesanpuro Villages, moderate hazard is found in Kalisari, Growong, Banjaretno, and Kajoran Villages, while areas with high hazard levels are found in Purwosari, Krinjing, Jebengsari, Sidosari, Sawangargo, Madugondo, Wadas, and Krasak Villages.

Keyword : Mass Movement, Landslide Hazard Map, Geographic Information System, Analytical Hierarchy Process