

STUDI SEBARAN DAERAH RAWAN LONGSOR MENGGUNAKAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PADA SUB-SUB DAS KEYANG KABUPATEN PONOROGO

Patria Adhiwirawan¹⁾, Runi Asmaranto²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Sarjana Teknik Pengairan Universitas Brawijaya

²⁾Dosen Teknik Pengairan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya
Teknik Pengairan Universitas Brawijaya-Malang, Jawa Timur, Indonesia
Jalan MT. Haryono 167 Malang 65145, Indonesia
e-mail: patriaadhii@gmail.com

Peristiwa longsor yang menjadi sorotan terjadi di Kabupaten Ponorogo tepatnya di Dusun Tangkil, Desa Banaran, Kecamatan Pulung pada tahun 2017. Dusun Tangkil sebagai titik terjadinya bencana longsor termasuk dalam kawasan wilayah Sub-Sub DAS Keyang yang merupakan bagian dari Sub DAS Kali Madiun, dimana Sub DAS Kali Madiun merupakan salah satu bagian dari DAS Bengawan Solo.

Penelitian ini memanfaatkan aplikasi GIS sebagai metode untuk penentuan daerah rawan longsor di daerah DAS Keyang, menggunakan metode pembobotan berjenjang tertimbang pada setiap faktor penentu kerawanan longsor. Berikut faktor-faktor pembobotan berjenjang tertimbang yang digunakan dalam penelitian ini sesuai acuan yang di gunakan yaitu permen PU tahun 2007. Aspek Alami : Curah Hujan, Kemiringan Lereng, Batuan penyusun lereng, Kondisi Tanah, Kegempaan, Tata air lereng dan Vegetasi dan aspek manusia :Kepadatan penduduk, Usaha Mitigasi, Pencetakan Kolam, Drainase, Pola tanam, Penggalan & Pematangan Lereng, Pembangunan Konstruksi.

Hasil penelitian untuk Aspek alami kerawanan longsor menunjukkan bahwa terdapat 3 kelas kerawanan longsor yang mampu diidentifikasi. Kelas kerawanan tinggi pada aspek alami hanya mampu diidentifikasi di sebagian kecil daerah penelitian. Hasil Peta Kerawanan longsor berdasarkan aspek manusia menunjukkan bahwa hanya dapat mengidentifikasi 2 kelas pada hasil penelitian ini yaitu kelas sedang dan rendah. Hasil peta resiko kerawanan longsor didapatkan hasil berupa kelas yang mampu teridentifikasi dalam penelitian ini hanya sebanyak 2 kelas yaitu kelas rendah dan sedang. penelitian ini menunjukkan bahwa ancaman kejadian bencana longsor di Daerah Sub-DAS Keyang secara fisik terjadi pada daerah-daerah yang belum terbangun atau daerah dengan kepadatan yang rendah pada kondisi lereng yang berbukit dan terjal. namun kejadian bencana longsor tersebut tidak memiliki dampak yang besar kepada manusia karena terjadi di areal yang jauh dari pemukiman dan pusat kegiatan manusia.

One of the landslides that were in the spotlight occurred in Ponorogo Regency, precisely in Tangkil Villagex, Banaran Village, Pulung Sub-District in 2017. Tangkil Hamlet as a point of landslide is included in the Keyang Sub-watershed which is part of the Kali Madiun Sub-watershed, where the Kali Madiun watershed is one part of the Bengawan Solo watershed.

This study utilizes the GIS application as a method for determining landslide prone areas in the Keyang watershed area, using a weighted tiered weighting method for each determinant of landslide vulnerability. The following weighted tiered weighting factors used in this study are in accordance with the references used, Government Regulationt PU Number 22 2007. Natural Aspects: Rainfall, Slope, Slope Composition Rock, Soil Condition, Seismicity, Slope Water and Vegetation and human aspects: Population Density, Mitigation Efforts, Pool Excavation, Drainage, Cropping Patterns, Slope Excavation & Cutting, Construction.

The results of the study for the natural aspects of landslide vulnerability indicate that there are 3 classes of landslide vulnerability that can be identified. High class vulnerability in natural aspects can only be identified in a small part of the research area. Map Results Landslide vulnerability based on human aspects shows that only two classes can be identified in the results of this study, which are the moderate and low classes. The results of the landslide hazard risk map were obtained in the form of classes that were able to be identified in this

study, only as many as 2 classes were low and medium classes. this study shows that the threat of landslides in the full Sub-watershed area occurs in unbuilt areas or areas with low density on hilly and steep slope conditions. but the landslide disaster does not have a large impact on humans because it occurs in areas far from settlements and centers of human activity.