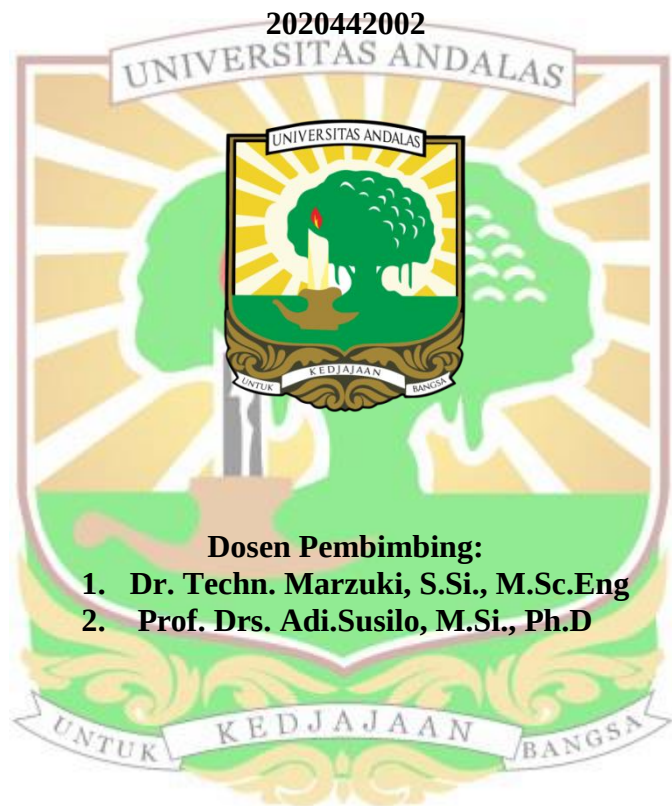


**ANALISIS KERAWANAN BENCANA LONGSOR
DI DESA LANTAN KECAMATAN BATUKLIANG UTARA
KABUPATEN LOMBOK TENGAH
MENGUNAKAN DATA GEOLISTRIK DAN DATA CITRA SENTINEL**

OLEH :

SYARIFATUL ULFAH

2020442002



Dosen Pembimbing:

- 1. Dr. Techn. Marzuki, S.Si., M.Sc.Eng**
- 2. Prof. Drs. Adi.Susilo, M.Si., Ph.D**

**PROGRAM PASCASARJANA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS**

2021

**ANALISIS KERAWANAN BENCANA LONGSOR
DI DESA LANTAN KECAMATAN BATUKLIANG UTARA
KABUPATEN LOMBOK TENGAH
MENGUNAKAN DATA GEOLISTRIK DAN DATA CITRA SENTINEL**

Syarifatul Ulfah, Marzuki, Adi Susilo

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk menganalisis kerawanan bencana longsor di Desa Lantan Kecamatan Batukliang Utara Kabupaten Lombok Tengah dari data geolistrik, curah hujan, pergerakan tanah, dan kemiringan lereng. Data resistivitas diakuisi oleh resistivity meter G-Sound dengan metode konfigurasi dipole dipole, dan divisualisasi menggunakan software RockWorks15. Data lain yang digunakan adalah data curah hujan dan data pergerakan tanah dari data satelit Sentinel-1A yang diolah dengan menggunakan metode DInSAR (*Differential Interferometry Synthetic Aperture Radar*). Data kemiringan lereng diperoleh berdasarkan data peta kemiringan lereng Kabupaten Lombok Tengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bidang gelincir diindikasikan terletak pada lanau lempung dengan pasir dan arah longsor pada daerah penelitian ke arah Barat laut dengan jenis longsor yang mungkin terjadi merupakan longsor translasi zona tipe A. Bidang gelincir berada pada kedalaman 1,5 m sampai 21,5 m. Curah hujan rata – rata bulanan bervariasi dari rendah s/d tinggi (<100 – 300 mm) dengan pola hujan muson. Pergerakan tanah berupa penurunan muka tanah teramati sebesar -0,27 s/d -0,30 cm/tahun selama tahun 2018 - 2020 dengan rata-rata penurunan muka tanah sebesar -0,285 cm/tahun. Potensi longsor juga terlihat dari nilai kemiringan lereng yaitu sebesar 40° yang dikategorikan sangat curam. Dengan semua kondisi ini, tingkat kerawanan bencana longsor di Desa Lantan termasuk tinggi dan semoga hasil penelitian ini menjadi referensi bagi pihak terkait dalam melakukan upaya untuk meminimalisir dampak dari bencana ini.

Kata kunci : Longsor, Geolistrik, Bidang Gelincir, Sentinel-1A, Lombok Tengah

ANALYSIS VULNERABILITY DISASTER OF LANDSLIDE IN LANTAN VILLAGE NORTH BATUKLIANG CENTRAL LOMBOK USING GEOELECTRIC DATA AND SENTINEL IMAGE DATA

Syarifatul Ulfah, Marzuki, Adi Susilo

ABSTRACT

The vulnerability of landslides in Lantan Village, North Batukliang District, Central Lombok Regency has been analyzed using geoelectric data, rainfall, soil movement, and topographic slope. Resistivity data was acquired by the G-Sound resistivity meter using the dipole dipole configuration method and visualized using the RockWorks15 software. We also used rainfall data and ground movement data. The ground movement was estimated from Sentinel-1A satellite data, processed using the DInSAR (*Differential Interferometry Synthetic Aperture Radar*) method. The slope data was obtained based on the topographic slope map of the Central Lombok Regency. The results showed that the slip surface was indicated to be located in silt clay with sand and the direction of the landslide in the study area was to the northwest with the type of landslide that might occur was a type A translational landslide. The depth of the slip surface varies from 1.5 m to 21.5 m. The average monthly rainfall varies from low to high (<100 – 300 mm) with a monsoon rain pattern. Land movement in the form of land subsidence was observed at a rate of -0.27 to -0.30 cm/year during 2018 - 2020, with average land subsidence of -0.285 cm/year. The potential for landslides is also seen from the slope value of 40°, which is categorized as very steep. With all these conditions, the level of vulnerability to landslides in Lantan Village is high, and hopefully, the results of this study can be a reference for related parties in making efforts to minimize the impact of this disaster.

Keywords: Landslides, Geoelectric, Slip Surface, Sentinel-1A, Central Lombok