

**KARAKTERISTIK BATUAN DAN PENGARUHNYA TERHADAP
LONGSORAN PADA JALAN UTAMA PACITAN – PONOROGO,
DAERAH PUNCANGOMBO, KECAMATAN TEGALOMBO,
KABUPATEN PACITAN**

Oleh : Mohammed Shauqy Ashraf

NIM : 17/411375/TK/45860

Pembimbing : Ir. Anastasia Dewi Titisari, M.T., Ph.D., IPU &

Dr.Eng. Ir. Agung Setianto, S.T., M.Si., IPM

INTISARI

Tanah longsor yang berasal dari potensi gerakan massa merupakan salah satu kejadian dengan tingkat kerawanan yang tinggi, khususnya di jalan utama Pacitan – Ponorogo, Kecamatan Tegalombo. Kepala Pelaksana BPBD Pacitan menyebutkan bahwa setidaknya telah terjadi empat peristiwa gerakan massa tanah yang mengakibatkan tertutupnya akses jalan antar kedua kabupaten tersebut. Identifikasi karakteristik batuan terhadap kemiringan lereng dan titik sebaran longsor pada jalan utama diperlukan untuk mengetahui hubungan dan pengaruhnya. Kondisi geologi, struktur, dan intensitas alterasi diketahui dari pengamatan survei geologi dan diintegrasikan dengan penelitian-penelitian terdahulu (Hady, 2016, Gumelar, 2021, dan Widyaningtyas, 2021). Dalam hasil survei geologi dijumpai 12 titik-titik longsor pada jalan utama kemudian longsor tersebut dibagi menjadi tiga kelas berdasarkan dimensi tinggi; longsor kecil (< 3 meter), longsor sedang (3 – 8 meter), dan longsor besar (> 8 meter). Pengukuran gradien kelerengán juga dilakukan kemudian diintegrasikan dengan pengolahan *Digital Elevation Model* sehingga didapatí peta kemiringán lereng yang dibagi zonasi berdasarkan empat kelas gradien kemiringán; kemiringán lereng miring (0 – 13%), kemiringán lereng agak curam (14 – 20%), kemiringán lereng curam (21 – 55%), dan kemiringán lereng sangat curam (56 – 70%). Identifikasi litologi, intensitas dan tipe alterasi, serta struktur didapat dari integrasi dan modifikasi peta geologi dan peta zona alterasi penelitian terdahulu dengan verifikasi melalui metode survei geologi sebanyak 55 titik amat, pengamatan petrografi dari lima sampel, dan analisis XRD sebanyak enam sampel. Hubungan antara parameter-parameter tersebut dilihat dengan menumpangtindihkan titik-titik longsor pada jalan utama Pacitan – Ponorogo dengan peta geologi dan peta zona alterasi hasil modifikasi dan peta kemiringán lereng. Dari pengolahan data – data tersebut didapatí daerah penelitian dibagi menjadi tiga satuan; andesit, tuf, dan intrusi dasit, kemiringán lereng yang umum dijumpai merupakan kemiringán lereng curam (21 – 55%) sebesar 68,1% dari daerah penelitian, dan titik longsor pada jalan utama Pacitan – Ponorogo secara dominan ditemukan pada kemiringán lereng curam pada litologi andesit dengan intensitas alterasi sangat kuat hingga total.

Kata kunci: gerakan tanah, longsor, intensitas alterasi, Tegalombo, Pacitan

**ROCK CHARACTERISTICS AND THEIR INFLUENCE ON
LANDSLIDES ON THE PACITAN - PONOROGO MAIN ROAD,
PUNCANGOMBO AREA, TEGALOMBO SUB-DISTRICT, PACITAN
REGENCY**

By : Mohammed Shauqy Ashraf

Student ID : 17/411375/TK/45860

Supervisor(s) : Ir. Anastasia Dewi Titisari, M.T., Ph.D., IPU &
Dr.Eng. Ir. Agung Setianto, S.T., M.Si., IPM

ABSTRACT

Landslides originating from potential mass movements are one of the events with a high level of vulnerability, especially on the main Pacitan - Ponorogo road, Tegalombo District. The Acting Head of Pacitan BPBD said that at least four landslides have occurred, closing access to the road between the two districts. Identification of rock characteristics on slope and landslide distribution points on the main road is needed to determine the relationship and influence. Geological conditions, structure, and alteration intensity are known from geological survey observations and integrated with previous studies (Hady, 2016, Gumelar, 2021, and Widyaningtyas, 2021). In the geological survey results, 12 landslide points were found on the main road then the landslides were divided into three classes based on the height dimension; small landslides (< 3 meters), medium landslides (3 - 8 meters), and large landslides (> 8 meters). Measurement of slope gradient was also carried out and then integrated with Digital Elevation Model processing to obtain a slope map which was divided into four classes based on slope gradient: gentle slope (0 - 13%), moderately steep slope (14 - 20%), steep slope (21 - 55%), and very steep slope (56 - 70%). Identification of lithology, alteration intensity and type, and structure is obtained from the integration and modification of geological maps and alteration zone maps of previous studies with verification through geological survey methods of 55 pinpoints, petrographic observations of five samples, and XRD analysis of six samples. The relationship between these parameters is seen by overlaying the landslide points on the Pacitan - Ponorogo main road with the geological map and the modified alteration zone map and slope map. From the data processing, it is found that the study area is divided into three units; andesite, tuff, and dacite intrusion, the common slope is steep slope (21 - 55%) for 68.1% of the study area, and the landslide points on the Pacitan - Ponorogo main road are dominantly found on steep slope on andesite lithology with very strong to total alteration intensity.

Keywords: land movement, landslide, alteration intensity, Tegalombo, Pacitan