

INTISARI

ESTIMASI POTENSI TANAH LONGSOR BERDASARKAN MODEL PROFIL 2-DIMENSI KECEPATAN SEISMIC DUSUN NGROTO, KECAMATAN GIRIMULYO, KABUPATEN KULON PROGO

Oleh

Endi Bastanta Sinuraya
NIM. 16/403561/PPA/05078

Tanah longsor merupakan salah satu bencana alam yang paling banyak terjadi di Indonesia karena iklim di Indonesia berupa tropis basah dengan curah hujan sangat tinggi ditambah dengan kondisi tektonik yang membentuk morfologi tinggi dan patahan, Kabupaten Kulon Progo menempati urutan pertama jumlah kejadian tanah longsor di Provinsi DIY karena kondisi morfologi dan geologi yang rentan terjadi bencana tanah longsor. Tujuan utama dari penelitian ini adalah menentukan ketebalan lapisan lapuk, kemiringan lereng dan posisi bidang gelincir menggunakan metode seismik refraksi di Dusun Ngroto, Kecamatan Gilimulyo, Kabupaten Kulon Progo.

Data hasil akuisisi diolah menggunakan metode SRT (*Seismic Refraction Tomography*) yang menghasilkan model profil 2D kecepatan perambatan gelombang P. Interpretasi model kecepatan seismik dipakai untuk menentukan ketebalan lapisan lapuk, kemiringan lereng dan posisi bidang gelincir pada daerah penelitian. Hasil model profil 2D kecepatan seismik menunjukkan bahwa lapisan lapuk tampak menebal ke arah tenggara lereng. Sedangkan elevasi bidang gelincir besarnya semakin menurun ke arah tenggara lereng. Selain itu profil lereng dan cross-section lereng menunjukkan bahwa elevasi lereng semakin mengecil ke arah tenggara. Oleh karena itu dapat diperkirakan bahwa pergerakan tanah longsor terjadi pada arah tenggara lereng dengan jenis tanah longsor translasi.

Kata kunci: seismik refraksi, kecepatan seismik, lapisan lapuk, bidang gelincir, potensi tanah longsor

ABSTRACT

***ESTIMATION OF LANDSLIDE POTENTIAL BASED ON
2-DIMENSION PROFILE MODEL OF SEISMIC VELOCITY AT NGROTO
HAMLET, GIRIMULYO, KULON PROGO REGENCY***

by

Endi Bastanta Sinuraya
NIM. 16/403561/PPA/05078

Landslides are one of most common natural disasters in Indonesia due to Indonesia wet tropical climate, high rainfall density with tectonic conditions forming high morphology and faults, Kulon Progo Regency gets the first rank in the number of landslide events in DIY Province due to morphological and geological conditions that are vulnerable to landslides. The main objective of this research is to determine the weathering layer thickness, slope and position of the slip surface using the seismic refraction method in Ngroto Hamlet, Gilimulyo District, Kulon Progo Regency.

Data acquisition results are processed using the SRT (*Seismic Refraction Tomography*) method which produces a 2D profile model of P wave propagation velocity. Interpretation of the seismic velocity model is used to determine the thickness of the weathered layer, slope inclination and position of the slip surface in the study area. The results of the 2D seismic velocity profile model show that weathered layers appear to thicken toward the southeast slope, while the elevation of the sliding surface decreased to the southeast of the slope. In addition, slope profiles and slope, cross-sections indicate that the slope, elevation is decreasing towards the southeast. Therefore, it can be estimated that the movement of landslides occurs in the southeast direction of the slope with the translational landslide type.

Keywords: seismic refraction, seismic velocity, weathered layer, slip surface, landslide potential