

INTISARI

INVESTIGASI LAPISAN LAPUK DAN BIDANG GELINCIR MENGUNAKAN METODE SEISMIK REFRAKSI DI DUSUN PENGGUNG, DESA PURWOSARI, KECAMATAN GIRIMULYO, KABUPATEN KULON PROGO

Uswatun Hasanah

16/403594/PPA/05111

Bencana tanah longsor sering terjadi di Indonesia saat musim penghujan. Karena iklim di Indonesia merupakan iklim basah sehingga potensi tanah longsor semakin tinggi Kecamatan Girimulyo adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Kulon Progo yang rawan bencana longsor. Salah satu penyebab terjadinya longsor yaitu ketidakstabilan lereng yang dipengaruhi oleh litologi dan strukturnya. Menurut Badan Penganggulangan Bencana (BNPB), Kabupaten Kulon Progo mengalami kejadian bencana sejak tahun 2014 sampai 2017 yang didominasi oleh bencana tanah longsor.

Penelitian dengan menggunakan metode seismik refraksi telah dilakukan di Dusun Penggung, Desa Purwosari, Kecamatan Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo yang bertujuan untuk mengetahui ketebalan lapisan lapuk dan bidang gelincirnya. Pengambilan data lapangan sebanyak 6 lintasan dengan masing-masing lintasannya terdiri dari 3 *spread*. Pengolahan data untuk menghitung ketebalan lapisan lapuk dan penentuan kecepatan lapisan (v_p) menggunakan metode Hagiwara dengan *Microsoft Excel* dan *Matlab*, kemudian menampilkan profil lintasan dan model 3D menggunakan *software Rockwork*.

Hasil interpretasi data menunjukkan model dua lapisan batuan dengan nilai rata-rata kecepatan gelombang P lapisan pertama lebih rendah dibandingkan dengan kecepatan gelombang P lapisan kedua. Lapisan pertama merupakan lapisan lapuk kemungkinan besar mengalami pergerakan. Hasil interpretasi data menunjukkan model dua lapisan batuan dengan nilai rata-rata kecepatan gelombang P lapisan pertama 585 m/s berupa soil/tanah, sedangkan lapisan kedua 2238 m/s berupa breksi andesit. Lapisan lapuk merupakan lapisan pertama yang memiliki ketebalan rata-rata 5 meter. Batas antar lapisan dimana lapisan pertama adalah soil (lapisan lapuk) dan lapisan kedua adalah breksi andesit (lapisan yang lebih kompak) membentuk bidang gelincir.

Kata Kunci: Girimulyo, Seismik Refraksi, Lapisan lapuk, Bidang Gelincir

ABSTRACT

INVESTIGATION THE WEATHERING LAYER AND SLIP SURFACE USING SEISMIC REFRACTION METHOD IN PENGGUNG PURWOSARI VILLAGE, GIRIMULYO DISTRICT, KULON PROGO REGENCY

Uswatun Hasanah

16/403594/PPA/05111

Landslides often occur in Indonesia during the rainy season. Because the climate in Indonesia is a wet climate so that the potential for landslides is higher. Girimulyo District is one of the districts in Kulon Progo Regency prone to landslides. One of the causes of landslide is slope instability influenced by lithology and its structure. According to Disaster Management Agency (BNPB), Kulon Progo Regency has experienced disaster since 2014 until 2017 which is dominated by landslide disaster.

Research using refraction seismic method has been done in Penggung Village, Porwosari Village, Girimulyo Subdistrict, Kulon Progo Regency which aims to know the thickness of the weathered layer and the slip field. Field data collection of 6 trajectories with each track consists of 3 spreads. Data processing to calculate layer thickness and layer velocity determination (v_p) using Hagiwara method with Microsoft Excel and Matlab, then display the path profile and 3D model using Rockwork software.

The results of the data interpretation show the two layer rock model with the mean value of first layer P wave velocity lower than the second layer P wave velocity. The first layer is a weathered layer most likely to be moving. The results of the data interpretation show a two layer rock model with a mean value of the first layer P wave velocity of 585 m / s in soil, while the second layer is 2238 m / s in the form of andesite breccia. The weathered layer is the first layer that has an average thickness of 5 meters. The boundary between layers where the first layer is soil (the weathered layer) and the second layer is the andesite breccia (a more compact layer) forming the slip surface.

Keyword: *Girimulyo, Seismic Refraction, weathering layer, slip surface*