

RINGKASAN

Kawasan Objek Wisata Depati Coffee merupakan daerah yang berpotensi terhadap tanah longsor. Hal tersebut karena kawasan Depati Coffee memiliki kemiringan lereng yang curam dan berada pada Formasi Batuan Gunungapi Andesit Basalt (Qv) yang sudah mengalami pelapukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur lapisan bawah permukaan dan mengidentifikasi potensi longsor pada daerah penelitian. Pengambilan data dilakukan pada tujuh lintasan menggunakan Seismograf MAE 6000 24 Channel dengan susunan konfigurasi peralatan *in line* dengan panjang lintasan 48 m, spasi antar *geophone* 2 m dan *shoot point* yang berada pada *phantom near shot*, *near shot*, *mid shot*, *far shot*, dan *phantom far shot*. Pengolahan data menggunakan *software SeisImager Pickwin with Plotrefa* untuk menentukan gelombang pertama yang datang dari setiap *receiver* dengan cara melakukan *first break picking*. Proses *first break peaking* menghasilkan kurva *travel time* yang menggambarkan nilai kecepatan gelombang sehingga dapat dibuat model penampang 2D kondisi bawah permukaan. Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh cepat rambat gelombang pada lapisan pertama 180 m/s hingga 450 m/s dengan litologi berupa top soil dan soil pada kedalaman 0-20 m, pada lapisan kedua dengan kecepatan gelombang 450 m/s hingga 1350 m/s memiliki litologi berupa endapan tuff pasir pada kedalaman 4-12 m dan pada lapisan ketiga dengan kecepatan gelombang 1350 m/s hingga 1720 m/s dengan litologi batuan tuff pada kedalaman 4-22 m. Selain itu, pada daerah penelitian terdapat juga bidang gelincir yang berada pada kedalaman 10-18 m.

SUMMARY

The Depati Coffee Tourism Object area is an area that has the potential for landslides. This is because the Depati Coffee area has steep slopes and is located in the Andesite Basalt (Qv) Volcano Rock Formation which has experienced weathering. This study aims to determine the structure of the subsurface layer and identify the potential for landslides in the study area. Data collection was carried out on seven tracks using the MAE 6000 24 Channel Seismograph with an in-line equipment configuration with a track length of 48 m, spacing between geophones of 2 m and shoot points located at the phantom near shot, near shot, mid shot, far shot, and phantom far shot. Data processing uses SeisImager Pickwin with Plotrefa software to determine the first wave coming from each receiver by doing first break picking. The first break peaking process produces a travel time curve that describes the value of wave velocity so that a 2D cross-sectional model can be made for subsurface conditions. Based on the research results, the wave velocity obtained in the first layer is 180 m/s to 450 m/s with lithology in the form of top soil and soil at a depth of 0-20 m, in the second layer with a wave velocity of 450 m/s to 1350 m/s has a lithology in the form of sandy tuff deposits at a depth of 4-12 m and in the third layer with a wave velocity of 1350 m/s to 1720 m/s with tuff rock lithology at a depth of 4-22 m. In addition, in the study area there is also a slip surface which is at a depth of 10-18 m.