

GEOLOGI DAN ANALISIS KESTABILAN LERENG DAERAH DADIREJO, KECAMATAN BAGELEN, KABUPATEN PURWOREJO, PROVINSI JAWA TENGAH

ABSTRAK

Arifa Meira Kinanti
111160036

Lokasi penelitian merupakan salah satu daerah penghasil bahan galian tambang andesit sehingga banyak terjadi aktifitas tambang yang merubah morfologi lereng menjadi lebih curam. Lereng curam dapat meningkatkan potensi gerakan massa tanah yang dapat membahayakan lokasi sekitar daerah penelitian. Sehingga perlu adanya analisis kestabilan lereng agar dapat mencegah bahaya yang mungkin terjadi akibat gerakan massa tanah.

Penelitian dilakukan dengan cara pemetaan lapangan dengan mengambil beberapa sampel data untuk di analisis di laboratorium yang kemudian diolah menggunakan *software*. Analisis kestabilan lereng menggunakan metode *Fellini* dengan *software Rockscience 6.0*.

Berdasarkan hasil pemetaan lapangan dan analisis, geomorfologi daerah penelitian di bagi menjadi empat bentuk lahan yaitu perbukitan terkikis (D1), bukit sisa (D2), sungai (F1), dan dataran aluvial (F2). Stratigrafi daerah penelitian di bagi menjadi tiga satuan litostratigrafi tidak resmi yaitu dari tua ke muda sebagai berikut: Satuan lava-andesit Kaligesing (Oligosen Akhir - Miosen Awal), Satuan breksi-andesit Kaligesing (Oligosen Akhir - Miosen Awal), dan Satuan endapan aluvial (Holosen). Struktur geologi berupa sesar yang dijumpai pada daerah penelitian yaitu sesar mendatar-kanan, dengan arah umum Barat-Timur. Analisis lereng dilakukan dari tiga sampel lereng tanah lapukan lava-andesit serta lereng tanah lapukan breksi-andesit yang diolah menggunakan *software Rockscience Slide 6.0*. Hasilnya berupa nilai Faktor Keamanan (FK) yaitu Lereng 1 = 0,648, Lereng 2 = 0,907, Lereng 3 = 0,829. Berdasarkan Klasifikasi FK (Bowles, 1991) semua lereng termasuk ke dalam kelas labil dimana longsor sering/biasa terjadi. Beberapa cara penanggulangan gerakan massa yang dapat diaplikasikan di daerah penelitian adalah pengadaan bibit tanaman dengan nilai ekonomi bagi masyarakat daerah penelitian yaitu tanaman petai, durian, nanas dan vetiver. Dalam jangka panjang lahan bekas tambang dapat dimanfaatkan sebagai tempat wisata swafoto dan bisa menjadi tempat panjat tebing.

Kata Kunci: Kaligesing, Lereng, Longsor

GEOLOGI DAN ANALISIS KESTABILAN LERENG DAERAH DADIREJO, KECAMATAN BAGELEN, KABUPATEN PURWOREJO, PROVINSI JAWA TENGAH

ABSTRACT

Arifa Meira Kinanti
111160036

The research site location is one of the areas that producing andesite as mining materials so that make mining activities changed the slope morphology to become steeper. Steeper slopes increase the potential for soil mass movement which can endanger the location around the research site. Its necessary to have a slope stability analysis in order to prevent hazards that may occur due to the soil mass movement.

The research was carried out by field mapping and taking several data samples for analysis in the laboratory would then be processed using software. The analysis of slope stability used Fellinius method to processed in Rockscience Slide 6.0.

Based on field mapping data and analysis, geomorphology of the research site divided into four landform that is eroded hills (D1), remnant hills (D2), river (F1) and alluvial retrieved (F2). Stratigraphy of the research site divided into three unofficial units, from old to young: Kaligesing lava-andesite unit (Late Oligocene-Early Miocene), Kaligesing breccia-andesite unit (Late Oligocene-Early Miocene) and alluvial deposit unit (Holocene-recent). The geological structure that can be found is reserve right slip fault with general West-East direction. Slope analysis was carried out from three sample from different slope and processed using Rockscience Slide 6.0 software. The result is value of Safety Factor (FK) from Slope 1 = 0,648, Slope 2 = 0,907, Slope 3 = 0,829. Therefore, based on the safety factor by Bowles (1991) all of the slope are included to unstable class where landslides often occur. There is several ways to deal with mass movement that can be applied in the research area are the procurement of plant seeds with economic value for the people in the research area such as petai, durian, pineapple and vetiver. For the long term, ex-mining site can be used as a tourist spot and place for rock climbing.

Keywords: *Kaligesing, Slope, Landslide*