

**GEOLOGI DAN ANALISIS KESTABILAN LERENG
BERDASARKAN SIFAT MEKANIKA TANAH
DAERAH KRASAK DAN SEKITARNYA,
KECAMATAN SALAMAN, KABUPATEN MAGELANG,
PROVINSI JAWA TENGAH**

SARI
DHEA NATAZA TYAPUTRI
111 100 016

Daerah penelitian terletak di Daerah Krasak dan Sekitarnya, Kecamatan Salaman, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Secara UTM zona 49M terletak di 400000mE-405000mE dan 9162000mN-9167000mN. Daerah penelitian memiliki luas $5 \times 5 \text{ km}^2$ dengan skala peta 1:15.000. Metode penelitian adalah dengan pemetaan geologi permukaan, kemudian dilakukan analisis laboratorium dan studio untuk menghasilkan peta lintasan dan lokasi pengamatan, peta geomorfologi, peta geologi, peta analisis kestabilan lereng dan pengukuran profil.

Pola pengaliran berupa pola subdendritik. Sub satuan geomorfologi daerah penelitian adalah Sub Satuan Geomorfologi Perbukitan Vulkanik, Sub Satuan Geomorfologi Lembah Vulkanik, Sub Satuan Geomorfologi Lereng Vulkanik, Sub Satuan Geomorfologi Dataran Aluvial dan Sub Satuan Geomorfologi Tubuh Sungai.

Stratigrafi daerah penelitian dibagi menjadi empat satuan batuan tidak resmi. Urutan dari tua ke muda sebagai berikut: satuan breksi polimik Kaligesing (Oligosen Bawah-Miosen Atas), satuan breksi andesit Sumbing Tua (Kuarter), satuan breksi tuf Sumbing Tua (Kuarter) dan satuan endapan aluvial (Holosen). Struktur geologi yang ditemukan pada daerah telitian berupa kekar dan sesar mendatar dengan nama *Reverse Right Slip Fault* yang berpola tenggara – barat daya.

Berdasarkan pengamatan di lapangan terdapat empat lereng yang berpotensi terjadinya gerakan tanah yaitu pada Desa Krasak, Lesanpuro, Purwosari, dan Jebengsari. Hasil analisis kestabilan lereng pada lereng 1 Krasak di dapatkan hasil kondisi lereng labil dengan FK 1,06. Pada lereng 2 Lesanpuro di dapatkan hasil kondisi lereng kritis dengan nilai FK 1,11. Pada lereng 3 di daerah Purwosari di dapatkan hasil kondisi lereng kritis dengan nilai FK 1,09. Dan pada lereng 4 di daerah Jebengsari di dapatkan kondisi lereng kritis dengan nilai FK 1,08.

Sistem penanggulangan gerakan tanah pada lereng 1, 2, 3, dan 4 hampir sama yaitu dengan cara memperkecil gaya penggerak dan memperbesar gaya penahan agar lereng tersebut menjadi stabil, seperti pembuatan system drainase yang memadahi pada bagian atas lereng, mengubah geometri lereng yang diikuti dengan pembuatan dinding penahan pada bagian kaki lereng dan juga dapat dengan cara pemasangan alat pantau gerakan tanah.

ABSTRACT

This research area is located in Krasak and surroundings area, District of Salaman, Magelang, Central Java Province. In UTM zone located in 400000mE 49m-405000mE and 9162000mN-9167000mN. Has a broad research area of 5 x 5 km² with a map scale of 1: 15,000. The research method is the surface geological mapping, then analysis laboratories and studios to produce a map of the track and the location of observation, geomorphological maps, geological maps, maps of slope stability analysis and profile measurements.

Subdendritik drainage pattern in the form of patterns. Sub unit geomorphology study area is Sub Unit Hills Volcanic geomorphology, Volcanic Valley Sub Unit Geomorphology, Sub Unit Slope Volcanic geomorphology, Sub Unit Geomorphology Alluvial Plain and Sub Unit Body river geomorphology.

Stratigraphy of the study area was divided into four lithologies unofficial. Sequence from the old to the young as follows: polimik Kaligesing breccia unit (Lower Oligocene-Miocene Upper), breccia unit andecite Old Chippy (Quaternary), tuff breccia unit Cleft Old (Quaternary) and units of alluvial deposits (Holocene). Geological structures found in the area carefully situations such as muscular and horizontal fault with the name of Right Reverse Fault Slip patterned southeast - southwest.

Based on field observations, there are four potential occurrence of slope movement of soil that is at the Village Krasak, Lesanpuro, Purwosari, and Jebengsari. The results of the analysis of slope stability on slope 1 Krasak in unstable slope conditions get results with FK 1.06. On the slopes 2 Lesanpuro in critical slope conditions get results with FK value of 1.11. At 3 in the area slopes Purwosari in critical slope conditions get results with FK value of 1.09. And at 4 in the area slopes Jebengsari in getting critical condition with a slope value of 1.08 FK.

Handling system ground motion on the slope 1, 2, 3, and 4 is almost the same, namely by minimizing the driving force and increase the retention force so that the slope becomes unstable, such as creating a drainage system memadahi on the upper slopes, changing the slope geometry followed by the making retaining wall at the foot of the slopes and also by means of the installation of equipment to monitor ground movement.