

INTISARI

PENDUGAAN BIDANG GELINCIR BERDASARKAN NILAI RESISTIVITAS METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI *DIPOLE-DIPOLE* DI DAERAH IMOIRI

Oleh:
DENY HARIADI
115180062

Daerah penelitian terletak pada daerah Imogiri, Bantul, Yogyakarta. Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui keberadaan bidang yang berada di bawah permukaan. Bidang gelincir merupakan batas antara lapisan yang kedap air dan juga licin dengan lapisan yang berada di atasnya sehingga dapat memicu terjadinya longsor lapisan yang berada di atasnya. Untuk itu diperlukan data dan informasi mengenai keberadaan bidang gelincir pada daerah penelitian yang selanjutnya dapat digunakan sebagai informasi untuk mitigasi daerah tersebut.

Daerah penelitian memiliki luas sebesar 3 km x 3 km yang dilakukan pengukuran menggunakan metode geolistrik konfigurasi *dipole-dipole*. Lintasan pengukuran *dipole-dipole* sendiri berjumlah 9 lintasan dengan masing-masing panjang lintasan yaitu 100 – 150 meter. Data yang didapatkan kemudian diolah menggunakan *software RES2DINV* untuk menghasilkan penampang resistivitas 2D. Kemudian setelah dihasilkan penampang resistivitas 2D dilakukan korelasi menggunakan *Software Discover Mapinfo* pada setiap area pengukuran untuk mengetahui kemenerusan dari litologi dan juga bidang gelincir yang terdapat pada daerah penelitian.

Hasil penelitian menggunakan 9 lintasan *dipole-dipole* menunjukkan bahwa pada daerah penelitian terdapat litologi berupa *topsoil*, lempung, batupasir tuffan, batu pasir vulkanik kompak dan breksi. Persebaran bidang gelincir ditemukan pada setiap lintasan pengukuran yang terletak pada batas diantara lapisan lempung dengan lapisan yang berada di atasnya dengan kedalaman sekitar 10 – 12 meter. Lapisan lempung dijadikan sebagai acuan terletaknya bidang gelincir dikarenakan lapisan lempung sendiri memiliki nilai resistivitas yang rendah dengan nilai sekitar 4 – 15 Ωm serta dikarenakan lempung memiliki material dengan ukuran butir yang sangat halus dan memiliki sifat fisik porositas dan permeabilitas yang rendah sehingga sulit untuk meloloskan air.

Kata Kunci: Geolistrik, *Dipole-Dipole*, Bidang Gelincir, Tanah Longsor, Imogiri

ABSTRACT

ESTIMATION THE SLIP PLANE BASED ON RESISTIVITY VALUE BY USING DIPOLE-DIPOLE CONFIGURATION OF GEOELECTRICAL METHOD IN THE IMOGIRI AREA

By:
DENY HARIADI
115180062

The research area is located in Imogiri, Bantul, Yogyakarta. This research aims to determine the existence of a subsurface slip plane. The slip plane is the boundary between an impermeable and slippery layer and the layer above it that can trigger a landslide of the layer above it. Therefore, data and information on the existence of a slip plane in the study area are needed, which can then be used as information for mitigation of the area.

The research area has an area of 3 km x 3 km which was measured using the dipole-dipole configuration geoelectric method. The dipole-dipole measurement trajectory itself amounted to 9 trajectories with each trajectory length of 100 - 150 meters. The data obtained is then processed using RES2DINV software to produce a 2D resistivity cross-section. Then after the 2D resistivity cross section is produced, a correlation is made using Discover Mapinfo Software in each measurement area to determine the continuity of the lithology and also the slip plane contained in the study area

The results of the research using 9 dipole-dipole trajectories show that there are lithologies in the form of topsoil, clay, tuffan sandstone, compact volcanic sandstone and breccia in the study area. The distribution of the slip plane found in each measurement track is located at the boundary between the clay layer and the layer above it with a depth of about 10 - 12 meters. The clay layer is used as a reference for the location of the slip plane because the clay layer itself has a low resistivity value with a value of around 4 - 15 Ω m and because clay has a material with an excellent grain size and has low porosity and permeability physical properties making it difficult to pass water

Keywords: *Geoelectrical, Dipole-Dipole, Slip Plane, Landslide, Imogiri*