

ABSTRACT

ANALYSIS OF ERT (*ELECTRICAL RESISTIVITY TOMOGRAPHY*) DATA AND SPT (*STANDARD PENETRATION TEST*) DATA TO DETERMINE DONGGALA TRAFFIC PLANNING, CENTRAL SULAWESI

**By
Delvia Elesta**

The research area is located in Central Sulawesi Donggala Regency will carry out the construction of highway infrastructure from Palu to Parigi. Because the soil structure in the area is not as stable as it is necessary to do a skid field research using geophysical exploration methods, which is the ERT (Electrical Resistivity Tomography) and SPT (Standard Penetration Test) methods to mitigate it. The resistivity method using the Wenner method is carried out in the study area as many as 7 points, 14 lines, with each track using 16 electrodes and the distance between the electrodes is 10 meters. The study area has resistivity values between 20 Ω meter meters up to $> 250 \Omega$ meter, where lower resistivity values represent wetter layers and higher resistivity indicates a drier layer. The landslide is closely related to the presence of clay in the area with resistivity values of 0-40 Ω meters as sandy clay with an N-SPT value of 15-25 at the uncompacted layer value, up to $> 40 \Omega$ meter as the landslide with the sandy clay layer which has indigo N-SPT of 25-30 at that value is relative density which is compact. Determine mass pressure on the landslide layer with a value of 12.2 Pa - 66.7 Pa.

Keywords: Landslide, Donggala and Resistivity

ABSTRAK

ANALISIS TOMOGRAFI DATA ERT (*ELECTRICAL RESISTIVITY TOMOGRAPHY*) DAN DATA SPT (*STANDARD PENETRATION TEST*) UNTUK MENENTUKAN BIDANG GELINCIR TANAH PERENCANAAN JALAN LINTAS DONGGALA, SULAWESI TENGAH

Oleh
Delvia Elesta

Daerah penelitian terletak di Sulawesi Tengah Kabupaten Donggala akan melakukan pembangunan infrastruktur jalan raya dari Palu menuju Parigi. Karena struktur tanah di daerah tersebut tidak setabil perlu dilakukan penelitian bidang gelincir dengan menggunakan metode eksplorasi geofisika, yaitu metode ERT (*Electrical Resistivity Tomography*) dan SPT (*Standard Penetration Test*) untuk menanggulangnya. Metode geolistrik dengan metoda *Wenner* dilakukan di daerah penelitian sebanyak 7 titik, 14 line, dengan masing-masing lintasan menggunakan 16 elektroda dan jarak antara elektroda 10 meter. Daerah penelitian memiliki nilai resistivitas antara 20 Ω meter hingga > 250 Ω meter, dimana nilai resistivitas yang lebih rendah mewakili lapisan yang lebih basah dan resistivitas yang lebih tinggi mengindikasikan lapisan yang lebih kering. Bidang gelincir erat hubungannya dengan terdapat lempung di daerah tersebut dengan nilai resistivitas 0-40 Ω meter sebagai lempung pasiran dengan nilai N-SPT sebesar 15-25 pada nilai tersebut lapisan tidak terkompaksi, hingga > 40 Ω meter sebagai bidang gelincir dengan lapisan lempung pasiran yang memiliki nilai N-SPT sebesar 25-30 pada nilai tersebut kerapatan relatif yaitu kompak. Menentukan tekanan massa pada lapisan longsor dengan nilai 12,2 Pa – 66,7 Pa.

Kata Kunci : Bidang gelincir, Donggala dan Geolistrik