

## **RINGKASAN**

Turap adalah konstruksi yang dapat menahan tanah di sekitarnya dalam mencegah tanah longsor. Perencanaan pembangunan di suatu daerah memerlukan analisis dan perlu diketahui kondisi bawah permukaan dimana bangunan tersebut akan dibangun dari jenis tanah dan kedalaman dimana jenis tanah tersebut memiliki sifat padat/keras, Tanah keras adalah jenis tanah yang memiliki sifat padat, bahkan sangat padat. Salah satu metode geofisika yang digunakan untuk memperoleh informasi bawah permukaan dan jenis tanah adalah metode Geolistrik Resistivitas konfigurasi *Wenner-Schlumberger*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tanah keras, kedalaman tanah keras dan mengetahui litologi yang ada di lokasi penelitian. Akuisisi data dilakukan dalam tiga lintasan, panjang masing-masing lintasan adalah 200 meter dengan jarak antar elektroda 10 meter. Pengolahan data pengukuran menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel dan Res2DInv untuk menghasilkan penampang data resistivitas 2D. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa lapisan tanah keras berada pada kedalaman antara 13,3 m – 20 m dengan nilai resistivitas pada lintasan 1 dan lintasan 2 sekitar 351 – 675  $\Omega\text{m}$  yang berupa lapisan pasir kerikil. Sedangkan pada lintasan 3 diduga tanah keras berupa lapisan Lanau berpasir dengan nilai resistivitas  $>202 \Omega\text{m}$ . Dari hasil penampang resistivitas lintasan pertama dan kedua, diduga terdapat tiga lapisan. Lapisan pertama adalah Lanau berpasir pada kedalaman bervariasi 2,5 – 14 meter, lapisan kedua adalah pasir serius pada kedalaman bervariasi 13,3 – 20 meter, dan lapisan ketiga adalah lapisan kerikil dengan kedalaman 17 – 20 meter. Untuk lintasan ketiga, diduga ada dua lapisan. Lapisan pertama adalah lanau dengan kedalaman 2,5 – 8 meter, dan lapisan kedua adalah lanau berpasir dengan kedalaman 2,5 – 20 meter.

**Kata Kunci:** Geolistrik, Resistivitas, *Wenner-Schlumberger*, Tanah Keras

## **SUMMARY**

*A turap is a construction that can hold the surrounding soil in preventing landslides. Development planning in an area requires analysis and it is necessary to know the subsurface conditions where the building will be built from the type of soil and the depth at which the type of soil has solid / hard properties, Hard soil is a type of soil that has solid properties, even very dense. One of the geophysical methods used to obtain subsurface and soil type information is the Wenner-Schlumberger configuration resistivity geoelectric method. This study aims to identify hard soils, hard soil depths and find out the lithology that exists at the research site. Data acquisition was carried out in three passes, the length of each pass was 200 meters with a distance between electrodes of 10 meters. Measurement data processing uses Microsoft Excel and Res2DInv software to produce a cross-section of 2D resistivity data. The results of data processing show that the hard soil layer is at a depth of between 13.3 m – 20 m with resistivity values on track 1 and track 2 around 351 – 675  $\Omega\text{m}$  in the form of gravel sand layers. while in track 3 it is suspected that hard soil in the form of a layer of sandy silt with a resistivity value of  $>202 \Omega\text{m}$ . From the results of the resistivity cross-section of the first and second paths, it is suspected that there are three layers. The first layer is sandy silt at depths varying from 2.5 – 14 meters, the second layer is serious sand at depths varying from 13.3 – 20 meters, and the third layer is gravel layers with depths of 17 – 20 meters. For the third pass, it is suspected that there are two layers. The first layer is silt with a depth of 2.5 – 8 meters, and the second layer is sandy silt with a depth of 2.5 – 20 meters.*

**Keywords:** *Geoelectricity, Resistivity, Wenner-Schlumberger, Hard Soil*