

Identifikasi bidang gelincir dengan metode geolistrik tahanan jenis 2 dimensi di Daerah Keranggan, Tangerang Selatan = Identification of slip surface using geoelectrical method of 2- dimensional resistivity in Keranggan Area, South Tangerang

Miftahul Farhati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525367&lokasi=lokal>

Abstrak

Desa Keranggan, Setu, Tangerang Selatan yang menjadi wilayah penelitian merupakan salah satu kawasan di Indonesia yang berpotensi longsor. Wilayah ini memiliki karakter tanah bergerak dengan adanya lereng yang sangat curam. Pada rumah-rumah warga di atas lereng timbul retakan sejajar lereng yang mengindikasikan adanya pergerakan tanah. Oleh karena itu dilakukan pengukuran geolistrik tahanan jenis 2 dimensi untuk mengetahui struktur litologi bawah permukaan yang berpotensi dapat berperan sebagai bidang gelincir. Pengukuran menggunakan konfigurasi Wenner-Schlumberger di 2 lintasan berarah Barat-Timur. Panjang lintasan 1 dan 2 secara berturut-turut adalah 117,5 dan 105 meter dengan jarak antar elektroda 2,5 meter. Dari hasil korelasi model tahanan jenis, data geologi regional, dan data sumur yang dikumpulkan dari sumur warga, diyakini bahwa litologi penyusun di wilayah penelitian terdiri dari litologi batu lempung, batu pasir, dan konglomerat batu apung yang merupakan bagian dari Formasi Serpong. Dari model tahanan jenis terindikasi adanya bidang gelincir dengan litologi batu lempung di atas konglomerat batu apung dengan kemiringan 53^o tepat di bawah lereng. Diduga kuat bidang gelincir ini memicu terbentuknya lereng di permukaan dengan kemiringan serupa sekitar 53^o. Kedua faktor tersebut diperparah dengan beban yang tinggi dari jumlah penduduk dan kendaraan di atasnya, serta getaran yang berasal dari aktivitas manusia sehari-hari.

.....Keranggan Village, Setu, South Tangerang City which as research area is one of areas in Indonesia that has the potential of landslide. This area has the character of soil movement with very steep slope. In the houses of residents on the slope, cracks appear parallel to the slope that indicate soil movement. Therefore, we use geoelectrical measurements of 2- dimensional resistivity to determine the subsurface lithological structure that could act as a slip surface. The measurement using the Wenner-Schlumberger electrodes configuration on 2 lines with a West-East direction. The length of line 1 and 2 are 117.5 and 105 meters, with electrodes distance 2.5 meters. From the correlation between the resistivity model, regional geological data, and well data collected from resident wells, it is believed that the constituent lithology in the research area consists of claystone, sandstone, and pumice conglomerate which is part of the Serpong Formation. It is indicated that there is a slip surface that consist of claystone above pumice conglomerate with a slope of 53^o just below the surface. This slip surface suspected triggers the formation of slope on the surface with a similar value of slope about 53^o . Both of these factors are exacerbated by the high burden of the population and vehicles on it, as well as vibrations that come from daily human activities.