

Identifikasi Kekompakan Lapisan Batuan Pendukung Bangunan di Daerah Serang, Banten menggunakan Metode Geolistrik Tahanan Jenis 3 Dimensi = Identification of the Rock Compactness for Building Foundation in Serang, Banten using 3 Dimensional Geoelectric Resistivity Method

Yulis Vidya Dwentari Asri Purnama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920556340&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam pembangunan konstruksi, selain memperhatikan struktur bangunan, kestabilan fondasi harus diperhatikan baik dari segi keteknik sipil maupun keilmuan geologi dan geofisika. Sayangnya, banyak pembangunan yang dilaksanakan tanpa melakukan identifikasi lapisan batuan pendukung terlebih dahulu, yang menyebabkan kerusakan maupun keruntuhan bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efektifitas konfigurasi elektroda geolistrik untuk memetakan badan anomali bawah permukaan, menemukan lapisan batuan kompak untuk fondasi bangunan, serta memetakan keadaan bawah permukaan secara 3 dimensi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konfigurasi Dipole-dipole merupakan konfigurasi yang paling baik dalam memetakan kondisi bawah permukaan. Pada wilayah penelitian, ditemukan lapisan batupasir tufaan dalam area yang cukup luas pada Lintasan 2, 3, 4, dan 5 yang direpresentasikan oleh nilai tahanan jenis lebih dari 80 $\Omega\cdot m$. Kedalaman rata-rata top basement yang ditemukan berkisar pada 1,6 hingga 3 meter dari permukaan tanah. Lapisan batuan tersebut diasosiasikan dengan batuan kompak yang kemudian dapat dijadikan lapisan batuan pendukung bangunan.

.....In order to build a construction, besides the building structure, the foundation stability must be considered both from civil engineering as well as geological and geophysical sciences perspectives. Unfortunately, many developments are carried out without supporting rock layers identification, which causes damage or building collapse. This research aims to determine the effectiveness of geoelectric electrode arrays to map subsurface anomaly bodies, find compact rock layers for building foundations, and map subsurface conditions in 3 dimensions. The research indicates that the Dipole-dipole array is the best array for subsurface mapping. In the research area, tuffaceous sandstone layers were found in a fairly large area on Tracks 2, 3, 4, and 5, represented by a resistivity value of more than 80 $\Omega\cdot m$. The average depth of the top basements ranges from 1.6 to 3 meters from the ground surface. These rock layers are associated with compact rock which can then be used as rock layers to support buildings.