

Identifikasi Zona Lemah Menggunakan Metode Geolistrik Tahanan Jenis Konfigurasi Dipole-Dipole di Jalan Poros "X" Semarang = Identification of Weak Zones Using the Geoelectric Resistivity Method of Dipole-Dipole Configuration on Axis Road "X" Semarang

Camillia Dewi Anggrainy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920540642&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian dilakukan di Jalan Raya Siliwangi, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang dengan metode geolistrik resistivitas konfigurasi dipole-dipole. Daerah penelitian merupakan jalan raya poros antarprovinsi yang memiliki intensitas penggunaan yang tinggi, baik oleh kendaraan dengan beban ringan maupun beban yang berlebih. Faktor tersebut merupakan salah satu faktor yang dapat memicu tingginya kerentanan tanah terhadap kerusakan jalan akibat dari ketidakstabilan tanah. Selain itu, terbentuknya zona lemah di bawah permukaan, yang merupakan zona batuan dengan nilai resistivitas rendah dan porositas tinggi, juga dapat menjadi faktor ketidakstabilan tanah. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan memetakan struktur bawah tanah dan mengidentifikasi persebaran dan jenis litologi penyusun zona lemah di daerah penelitian.

Pengukuran dilakukan pada 6 lintasan dan pengolahan data dilakukan dengan metode inversi dua dimensi menggunakan software Res2DInv. Hasil pengolahan data resistivitas dikorelasikan dengan peta geologi regional, klasifikasi nilai resistivitas batuan, dan data bor SPT. Dari hasil analisis 6 lintasan, teridentifikasi persebaran zona lemah yang tersusun dari litologi lempung dengan nilai resistivitas $<10 \text{ qm}$ dan lempung pasir dengan nilai resistivitas pada rentang $10\text{--}20 \text{ qm}$.

.....The research was carried out on Jalan Raya Siliwangi, West Semarang Subdistrict, Semarang City using the dipole-dipole configuration resistivity geoelectric method. The research area is an inter-provincial highway which has a high intensity of use, both by vehicles with light loads and heavy loads. This factor is one of the factors that can trigger the high vulnerability of land to road damage due to soil instability. Apart from that, the formation of weak zones below the surface, which are rock zones with low resistivity values and high porosity, can also be a factor in soil instability. This research was carried out with the aim of mapping underground structures and identifying the distribution and types of lithology that make up weak zones in the research area. Measurements were carried out on 6 trajectories and data processing was carried out using the two-dimensional inversion method using Res2DInv software. The results of resistivity data processing are correlated with regional geological map, classification of rock resistivity values, and SPT drill data from the results of the 6 tracks analysis, the distribution of weak zones was identified which were composed of clay lithology with resistivity values of $<10 \text{ qm}$ and sandy clay which had a resistivity value in the range of $10\text{--}20 \text{ qm}$.