

ABSTRAK

Daerah cekungan Bandung, awalnya, merupakan kawasan pertanian; namun seiring dengan laju urbanisasi, lahan-lahan pertanian berubah menjadi kawasan perumahan serta kemudian berkembang menjadi kawasan industri. Mempertimbangkan kondisi lapisan tanahnya, maka perencanaan pembangunan yang baik perlu berdasarkan hasil penelitian tentang kondisi lapisan tanah untuk mencegah kerusakan pada struktur bangunan akibat getaran gempa, beban bangunan dan aktifitas penggunaan airtanah yang berlebihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara nilai tahanan jenis dan jenis lapisan tanah/ batuan bawah permukaan di daerah cekungan Bandung Jawa Barat dan mengetahui keberadaan lapisan *Bedrock* dengan menggunakan metode geolistrik tahanan jenis 2 dimensi dengan konfigurasi *Wenner*, *Schlumberger* dan *Dipole-dipole*. Penelitian ini dilaksanakan di tiga lokasi yaitu di Desa Rancakasumba, Desa Bojong Mas dan Desa Sumbersari, Bandung Jawa Barat. Berdasarkan hasil korelasi antara profil tahanan jenis dan data pemboran, maka lapisan tanah di lokasi penelitian terdiri dari lapisan pasir dengan nilai tahanan jenis berkisar 11,5 Ωm – 49,8 Ωm , lapisan lempung dengan nilai tahanan jenis berkisar 1,28 Ωm – 7,24 Ωm , lapisan pasir lempungan dengan nilai tahanan jenis berkisar antara 9,85 Ωm – 16,9 Ωm dan lapisan lempung pasir, dengan nilai tahanan jenis berkisar 6,97 Ωm – 10,8 Ωm . dengan kepadatan lunak hingga padat. Berdasarkan data pemboran, lapisan batuan dasar terdapat di lokasi Desa Rancakasumba pada kedalaman diatas 70 m dengan nilai resistivitas yang didapatkan sebesar 85,5 Ωm . Sedangkan lapisan batuan dasar di lokasi lainnya belum bisa ditentukan karena nilai resistivitasnya yang semakin kecil untuk kedalaman yang semakin meningkat.

Kata kunci : *Geolistrik, Tahanan Jenis, Lapisan Bedrock, Nilai Resistivitas, Lapisan Pasir, Lempung, Breksi, Pasir lempungan, Lempung pasiran.*

ABSTRACT

Bandung basin was mainly dominated with agricultural areas; however, due to urban development, many agricultural areas change into industrial and housing areas. A good urban planning and development requires a knowledge of sub-surface soil layer conditions to prevent future damages on building structure due to earthquake, building loads and excessive groundwater pumping. This study aims to determine the relationship of resistivity values with the types of soil layers / rocks and to know the existence of bedrock beneath the surface of West Bandung basin area based on 2-D Electric-Resistivity Tomography method using Wenner, Schlumberger and Dipole-dipole configuration. This research was conducted in Rancakasumba Village, Bojong Mas Village and Summersari Village, Bandung West Java. Based on the correlation between resistivity values with soil types, the research areas mainly consist of dense sand layers with resistivity between 11,5 Ωm and 49,8 Ωm), soft clay layers with resistivity between 1,28 Ωm and 7, 24 Ωm), dense clayey sand with resistivity between 9.85 Ωm and 16.9 Ωm , and soft sandy clay with resistivity between 6.97 Ωm and 10.8 Ωm . Bedrock layer is found Rancakasumba 1 with depth above 70 m with the resistivity value of 85,5 Ωm . However, the resistivity profile at other location cannot indicate the bedrock layer because the resistivity values becomes smaller as the depth increases.

Keywords: Bandung Basin, Bedrock Layer, Geo-electric survey, Resistivity, Soil Layers