

INTISARI

IDENTIFIKASI AKUIFER AIR TANAH MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK RESISTIVITAS DI DUSUN PLOSODOYONG DESA NGALANG KECAMATAN GEDANGSARI KABUPATEN GUNUNGKIDUL

M. ARIF RAHMAN
18/433747/PPA/05562

Telah dilakukan penelitian tentang identifikasi akuifer menggunakan metode geolistrik resistivitas konfigurasi *Schlumberger* dan Konfigurasi *Dipole-dipole* di Dusun Plosodoyong Desa Ngalang Kecamatan Gedangsari Kabupaten Gunungkidul. Tujuan penelitian memodelkan data resistivitas dalam bentuk 1D dan 2D yang dikorelasikan juga dengan data pemetaan geologi untuk menentukan akuifer di bawah permukaan. Hasil penelitian di lokasi ini secara geologi disusun oleh Batupasir tufan gampingan serta Batupasir tufan gampingan sisipan Batugamping. Model penampang 1D menunjukkan bahwa terdiri dari lima lapisan yakni lapisan pertama dengan rentang nilai resistivitas 6 Ωm – 13 Ωm . Lapisan kedua dengan rentang nilai resistivitas sebesar 10 Ωm – 49 Ωm . Lapisan ketiga dengan nilai resistivitas 14 Ωm – 52 Ωm . Lapisan keempat dengan nilai resistivitas 21 Ωm – 51 Ωm . Lapisan kelima dengan nilai resistivitas 4 Ωm – 8 Ωm . Dari nilai resistivitas 1D dapat diduga bahwa lapisan pertama merupakan lapisan soil pada kedalaman 0 m – 2 m, lapisan kedua merupakan lapisan akuifer dangkal pada Batupasir tufan gampingan pada kedalaman antara 2 m – 40 m. Lapisan ketiga berupa Batupasir tufan gampingan sisipan Batugamping pada kedalaman 2 m - 20 m untuk sisipan batugamping yang sedikit tebal, kemudian lapisan keempat berupa Batupasir tufan gampingan dengan sisipan Batugamping lebih tipis pada kedalaman antara 3 m - 120 m. Lapisan kelima berupa Batupasir tufan gampingan yang menjadi titik akuifer dalam yang berada pada kedalaman terendah 70 m dan kedalaman yang paling bawah adalah 120 m. Dari data 2D dan 3D dapat diduga bahwa daerah Plosodoyong merupakan perulangan perlapisan antara Batupasir tufan gampingan dengan sisipan Batugamping dengan lapisan Batupasir tufan gampingan yang menjadi lapisan akuifer dangkal. Akuifer dangkal ini berada pada kedalaman 2 m – 20 m.

Kata kunci: Ngalang, Resistivitas, *Schlumberger*, *Dipole-dipole*, Akuifer

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF GROUNDWATER AQUIFER USING RESISTIVITY GEOELECTRICAL METHOD IN PLOSODOYONG HAMLET, NGALANG VILLAGE, GEDANGSARI DISTRICT, GUNUNGKIDUL REGENCY

M. ARIF RAHMAN
18/433747/PPA/05562

Research has been carried out on the identification of aquifers using the geoelectric resistivity method of the Schlumberger configuration and the Dipole-dipole configuration in Plosodoyong Hamlet, Ngalang Village, Gedangsari District, Gunungkidul Regency. The research objective is to model resistivity data in 1D and 2D forms which are also correlated with geological mapping data to determine subsurface aquifers. The results of research at this location are geologically composed of limestone tuffaceous sandstones and limestone tuffaceous sandstones inserted. The 1D cross-sectional model shows that it consists of five layers, namely the first layer with a resistivity value range of 6 m – 13 m. The second layer with a resistivity value range of 10 m – 49 m. The third layer with a resistivity value of 14 m – 52 m. The fourth layer with a resistivity value of 21 m – 51 m. The fifth layer with a resistivity value of 4 m – 8 m. From the 1D resistivity value, it can be assumed that the first layer is a layer of soil at a depth of 0 m – 2 m, the second layer is a shallow aquifer layer on calcareous tuffaceous sandstone at a depth of between 2 m – 40 m. The third layer is Limestone tuffaceous sandstone inserted at a depth of 2 m - 20 m for slightly thick limestone inserts, then the fourth layer is Limestone tuffaceous sandstone with thinner limestone inserts at a depth between 3 m - 120 m. The fifth layer is limestone tuffaceous sandstone which is the point of the deep aquifer which is at the lowest depth of 70 m and the lowest depth is 120 m. From the 2D and 3D data, it can be assumed that the Plosodoyong area is a repeating layer between calcareous tuffaceous sandstone with limestone inserts and a layer of calcareous tuffaceous sandstone which forms a shallow aquifer layer. This shallow aquifer is located at a depth of 2 m – 20 m.

Keywords: Ngalang, Resistivity, Schlumberger, Dipole-dipole, Aquifer