

SARI

Desa Argodadi dan Argorejo, Kecamatan Sedayu serta Desa Triwidadi, Kecamatan Pajangan termasuk dalam wilayah yang mengalami kekeringan pada musim kemarau. Eksplorasi air tanah perlu dilakukan sebagai salah satu solusi untuk menekan kekurangan air bersih pada musim kemarau. Metode penyelidikan air tanah yang digunakan adalah metode geofisika berupa survei geolistrik resistivitas dengan konfigurasi *Schlumberger*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi dan sebaran nilai resistivitas batuan dan mengetahui lapisan batuan yang dapat menjadi akuifer berdasarkan nilai resistivitasnya. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data geologi permukaan berupa *ground checking* sebanyak 22 titik dan data geologi bawah permukaan berupa pengukuran dengan geolistrik sebanyak 30 titik. Analisis yang dilakukan terdiri atas analisis data resistivitas untuk mengetahui variasi litologi penyusun, dan analisis korelasi bawah permukaan untuk mengetahui persebaran lapisan dan penentuan akuifer. Hasil analisis data menunjukkan bahwa secara vertikal litologi permukaan disusun oleh batulempung dengan rentang resistivitas 1,05 – 2,99 Ωm , napal dengan rentang resistivitas 3,01 – 80 Ωm , batupasir karbonatan dengan rentang resistivitas 2,12 - 155,66 Ωmeter . Secara horizontal litologi bawah permukaan didominasi oleh napal dimana di sebelah timurlaut memiliki hubungan menjari dengan batupasir karbonatan dan batulanau serta disebelah tenggara napal juga memiliki hubungan menjari dengan batupasir karbonatan dengan nilai resistivitas yang tinggi. Lapisan batuan yang dapat menjadi akuifer di lokasi penelitian adalah batupasir karbonatan dengan nilai resistivitas 2,12 - 155,66 Ωmeter .

Kata kunci; air tanah, resistivitas, batupasir karbonatan, akuifer

ABSTRACT

Argodadi and Argorejo Villages, Sedayu District and Triwidadi Village, Pajangan District are considered as the areas that experience drought in the dry season. Groundwater exploration needs to be done as a solution for the lack of clean water during the dry season. The investigation method used is a geophysical method in the form of a resistivity geoelectric survey with a Schlumberger configuration. The purpose of this study is to determine the variation and distribution of rock resistivity values and to determine the rock layers that can become an aquifer based on their resistivity values. The data used in this study consisted of surface geological data which collected through ground checking in the 22 checkpoint and the subsurface data was obtained from the geoelectrical survey in the 30 points. The analysis consisted of resistivity data analysis to determine the lithological variations, and subsurface correlation analysis to determine the distribution of layers and possible aquifers. The results of data analysis show that vertically the subsurface lithology is composed of claystone with a resistivity range of 1.05 – 2.99 Ωm , marl with a resistivity range of 3.01 - 80 Ωm , calcareous sandstones with a resistivity range of 2.12 - 155.66 Ωm . Horizontally, the subsurface lithology is dominated by marl where in the northeast is interfingering with calcareous sandstone and claystone. In the southeast area, marl also interfingers with calcareous sandstone which has high resistivity value. The rock layer that is interpreted as an aquifer at the research area is calcareous sandstone with a resistivity value of 2.12 - 155.66 Ωm .

Keywords: groundwater, resistivity, calcareous sandstone, aquifer