

ABSTRAK

PENENTUAN LAPISAN AKUIFER AIR TANAH BERDASARKAN METODE GEOLISTRIK RESISTIVITAS KONFIGURASI SCHLUMBERGER DI DAERAH SELATAN KULONPROGO, YOGYAKARTA

Oleh :

Bagus Amin Fajarudin

115.120.019

Air merupakan aspek yang penting bagi kehidupan, terutama bagi manusia. Selama ini kebutuhan manusia akan air sangatlah besar, oleh sebab itu air tidak dapat terlepas dari kehidupan manusia. Salah satu sumber air yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari adalah air tanah. Kulonprogo bagian selatan merupakan zona dataran alluvial sehingga memungkinkan adanya potensi akuifer yang cukup besar. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Kulonprogo bagian selatan yang tersebar di lima kecamatan. Tujuannya untuk memetakan lapisan pembawa air tanah atau akuifer daerah penelitian.

Metode yang digunakan adalah metode geolistrik resistivitas konfigurasi Schlumberger. Konfigurasi Schlumberger merupakan konfigurasi yang paling umum digunakan untuk mencari akuifer air tanah karena memiliki jangkauan penetrasi yang cukup dalam. Pengukuran dilakukan pada 10 titik dengan panjang bentangan 600 meter. Pengolahan data menggunakan *software ip2Win* yang kemudian hasilnya dikorelasikan antar titik pengukuran dan juga dilakukan pengolahan korelasi 3D menggunakan *software rockworks*.

Hasil pengolahan data geolistrik dan korelasi 3D *rockworks* menunjukkan persebaran batuan serta adanya kemenerusan lapisan batupasir yang diinterpretasikan sebagai akuifer air tanah. Akuifer yang terdapat pada daerah penelitian termasuk akuifer dangkal dengan kedalaman antara 10-20 m dan akuifer dalam dengan kedalaman 135-151 m. Jenis akuifer pada daerah penelitian termasuk akuifer bebas dan akuifer setengah tertekan serta arah persebaran akuifer pada daerah penelitian cenderung dari arah tenggara ke arah barat laut.

Kata Kunci : geolistrik, resistivitas, konfigurasi Schlumberger, akuifer, air tanah

ABSTRACT

DETERMINATION OF GROUNDWATER AQUIFERS LAYER BASED ON GEOELECTRICAL RESISTIVITY METHOD SCHLUMBERGER CONFIGURATION IN THE SOUTH REGION OF KULONPROGRO, YOGYAKARTA

Bagus Amin Fajarudin
115.120.019

Water is an important aspect of life, especially for humans. During this time the human need for water is large, and therefore water can not be separated from human life. One of the sources of water that can be used to meet daily needs is groundwater. South area of Kulonprogro is alluvial zone that allow for the potential of the aquifer is quite large. This research was conducted in the southern part of Kulon Progo Regency in five districts. The purpose is to map the carrier layer of groundwater or aquifer at study area.

The method is geoelectrical resistivity method with Schlumberger configuration. Schlumberger configuration is the most common configuration used to locate groundwater aquifers because it has deep enough penetration range. Measurements were taken at 10 points with a length of 600 meters. Data Processing using ip2Win software which can be correlated between the measuring point and also do processing of 3D correlation using rockworks software.

The results of data processing geoelectricity and 3D correlation rockworks shows the distribution of rocks as well as the continuity of the sandstone layer which is interpreted as groundwater aquifers. The aquifer of the study area are shallow aquifer at depth of 10-20 m and the deep aquifer at depth of 135-151 m. Types of aquifers in study area are unconfined aquifer and semi-confined aquifer and the direction of the spread of the aquifer in the study area is from the southeast to the northwest.

Keywords: *geoelectricity, resistivity, Schlumberger configuration, aquifer, ground water*