

INTISARI
IDENTIFIKASI KETERDAPATAN AIR TANAH
MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI
***SCHLUMBERGER* DI DAERAH “X”, SALATIGA,**
JAWA TENGAH

Oleh :
Dwi Bintari
115.160.013

Daerah penelitian berada di salah satu daerah di Salatiga, Jawa Tengah. Pada daerah penelitian, kebutuhan akan air bersih semakin tinggi akibat pertumbuhan penduduk dan juga terjadinya kekeringan saat musim kemarau sehingga sulit untuk mendapatkan air bersih. Oleh sebab itu, dibutuhkan eksplorasi airtanah untuk mengetahui keberadaan potensi akuifer airtanah di daerah penelitian. Penelitian ini didasarkan pada nilai resistivitas yang diukur untuk mendapatkan kedalaman dan ketebalan akuifer. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam memanfaatkan potensi airtanah untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat setempat.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode geolistrik konfigurasi *Schlumberger* dengan 12 titik pengukuran dan panjang bentangan AB adalah 500 m. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Pengolahan data hasil pengukuran dilakukan untuk mendapatkan nilai resistivitas, ketebalan akuifer, dan kedalaman akuifer. Kemudian dilanjutkan dengan membuat profil kedalaman, korelasi antar profil, peta persebaran akuifer dan peta pola aliran airtanah.

Berdasarkan hasil pengolahan data, akuifer terdapat di lapisan batupasir dengan nilai resistivitas 45 - 49 Ohm.m dengan kedalaman dan ketebalan yang bervariasi. Akuifer dangkal berada di kedalaman 18 - 46 m dengan ketebalan berkisar 5 - 7 m, kemudian akuifer dalam berada di kedalaman 82 - 106 m dengan ketebalan berkisar 6 - 19 m. Kedalaman akuifer yang dapat dimanfaatkan untuk sumur bor berada pada rentang kedalaman 20 – 40 m yang berada pada lokasi titik pengukuran G4, G5, G6, G8 dan G9. Pola aliran akuifer airtanah di daerah penelitian mengarah dari Barat Daya ke arah Utara dan Timur Laut. Hal ini dikarenakan daerah penelitian berada di lereng Gunung Merbabu yang berada di Barat Daya sehingga daerah penelitian merupakan *discharge area* dan area pegunungan merupakan daerah *recharge*.

Kata kunci : airtanah, akuifer, geolistrik, *Schlumberger*

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF GROUNDWATER AQUIFER BASED ON SCHLUMBERGER CONFIGURATION OF GEOELECTRIC AT "X" AREA, SALATIGA, CENTRAL JAVA

Dwi Bintari

115.160.013

The research area is located in one of the areas in Salatiga, Central Java. In the research area, the need for water is getting higher due to population growth and also the occurrence of drought during the dry season, making it difficult to get water. Therefore, groundwater exploration is needed to determine the existence of potential groundwater aquifer in the study area. This research is based on the measured resistivity value to obtain the depth and thickness of the aquifer. The results of this research can be used as a reference in utilizing the potential of groundwater to meet the needs of water for the local community.

This research was conducted using a geoelectric Schlumberger configuration with 12 measurement points and a length of 500 m. The data used in this study are secondary data. Data processing of measurement results is carried out to obtain resistivity values, aquifer thickness, and aquifer depth. Then proceed with making a depth profile, correlation between profiles, aquifer distribution maps and groundwater flow pattern maps.

Based on the results of data processing, aquifers are found in sandstone layers with resistivity values of 45 - 49 Ohm.m with varying depths and thicknesses. Shallow aquifers are at a depth of 18 - 46 ms with a thickness of 5 - 7 ms, then deep aquifers are at a depth of 82 - 106 ms with a thickness of 6 - 19 ms. The depth of the aquifer that can be used for bore wells is in the depth range of 20 - 40 meters at the measurement points of G4, G5, G6, G8 and G9. The groundwater aquifer flow pattern in the study area leads from the Southwest to the North and the Northeast. This is because the research area is located on the slopes of Mount Merbabu which is in the Southwest so that the research area is a discharge area and the mountainous area is a recharge area.

Keywords : *groundwater, aquifer, geoelectric, Schlumberger*