

## ABSTRAK

Akuisisi data dengan menggunakan metode geolistrik resistivitas konfigurasi Schlumberger dilakukan di Daerah Aliran Sungai Serayu Kecamatan Somagede Kabupaten Banyumas, tepatnya di Dusun II Desa Somagede. Penelitian bertujuan untuk menentukan struktur lapisan batuan bawah permukaan berdasarkan nilai resistivitas batuan dan mengetahui potensi air tanah di Desa Somagede. Akuisisi data geolistrik konfigurasi Schlumberger dilakukan pada tujuh titik *sounding* dengan panjang masing-masing lintasan 200 meter. Struktur lapisan batuan bawah permukaan didasarkan pada nilai resistivitas batuan terdiri dari lapisan tanah penutup (*top soil*) dengan rentang nilai resistivitas batuan sebesar 39,28–75,87  $\Omega\text{m}$ . Lapisan pasir kerikil dan kerakal dengan variasi kemampuan pada nilai resistivitas batuan 32,96–209,11  $\Omega\text{m}$ . Lapisan lempung pasir dengan nilai resistivitas batuan 15,41–32,63  $\Omega\text{m}$ . Lapisan batu pasir bersisipan napal dengan nilai resistivitas batuan 11,69–61,79  $\Omega\text{m}$ . Lapisan pasir dengan variasi ukuran butiran dengan nilai resistivitas batuan 3,37–9,82  $\Omega\text{m}$ . Potensi akuifer terletak di setiap titik lintasan dengan kedalaman bervariasi, yaitu pada kedalaman 1,48– $\geq$  41,50 meter, lapisan tersebut diduga sebagai lapisan akuifer bebas. Akuifer bebas tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber air baru, tetapi tidak untuk dieksploitasi secara besar-besaran.

**Kata kunci** : Akuifer, Metode Geolistrik Resistivitas, Konfigurasi Schlumberger, DAS Serayu, Desa Somagede.



## ABSTRACT

Data acquisition using the geoelectric resistivity method of the Schlumberger configuration was carried out in the Serayu River Watershed, Somagede District, Banyumas, Central Java. Especially, in Dusun II Somagede. This research aims to determine the structure of the subsurface rock layers based on the value of rock resistivity and knowing the potential of groundwater in Somagede. Data acquisition the geoelectric Schlumberger configuration have been done at seven sounding points with each track is 200 meters. Subsurface rock layers based on the resistivity value of the rock consists of a layer top soil with a range of rock resistivity values of 39,28—75,87  $\Omega\text{m}$ . The layers of sand and gravel are with variations in congested at the rock resistivity value of 32.96—209.11  $\Omega\text{m}$ . Sandy clay layer with rock resistivity values of 15,41—32,63  $\Omega\text{m}$ . Sandstone layer with a rock resistivity values of 11,69—61,79  $\Omega\text{m}$ . Sand layer with varying grain size with rock resistivity values of 3,37—9,82  $\Omega\text{m}$ . The potential for aquifers is located in each path with varying depths, namely at a depth of 1.48— $\geq$  41.50 meters. This layer is presumed to be a free aquifer layer. The free aquifer can be used as a new source of water, but not exploited on a large scale.

**Keywords** : Aquifer, Geoelectric Resistivity Method, Schlumberger Configuration, DAS Serayu, Somagede Village

