

ABSTRAK

Penelitian terkait identifikasi lapisan akuifer pada kawasan cekungan air tanah Purwokerto – Purbalingga di wilayah Kecamatan Bukateja Kabupaten Purbalingga telah dilakukan dengan menggunakan metode geolistrik konfigurasi *Schlumberger*. Tujuan dari penelitian ini adalah menginterpretasikan litologi struktur batuan bawah permukaan, kedalaman akuifer, serta jenis akuifer di kawasan cekungan air tanah Purwokerto – Purbalingga di wilayah Kecamatan Bukateja Kabupaten Purbalingga dapat diketahui. Akuisisi data menggunakan metode geolistrik konfigurasi schlumberger di lakukan sebanyak lima titik *sounding* dengan bentangan 400 meter pada masing – masing titik *sounding*. Berdasarkan interpretasi litologi, daerah penelitian tersusun atas tanah penutup atau *top soil* dengan nilai resistivitas 18,62 – 34,28 Ω m, lempung, lanau dan pasir butiran bervariasi dengan nilai resistivitas 4,41 – 50,40 Ω m, pasir butiran bervariasi dengan nilai resistivitas 5,32 – 47,89 Ω m, batupasir tuffan dengan nilai resistivitas 13,74 – 30,77 Ω m, pasir dan tuff dengan nilai resistivitas sebesar 8,70 – 27,12 Ω m. Jenis akuifer yang diperoleh pada daerah penelitian berupa akuifer bebas. Selain itu, ditemukan akuifer dangkal pada kedalaman 7,97 – 45,04 meter pada formasi batuan aluvium dan akuifer dangkal ditemukan pada kedalaman 25,54 – 172,38 meter pada formasi batuan undak. Potensi air tanah pada cekungan air tanah Purwokerto-Purbalingga di daerah penelitian untuk irigasi pertanian berbasis air tanah sudah cukup baik.

Kata kunci: Akuifer, Bukateja, Cekungan Air Tanah Purwokerto – Purbalingga, Konfigurasi *Schlumberger*, Metode Geolistrik.

ABSTRACT

Research related to the identification of aquifer layers in the Purwokerto - Purbalingga groundwater basin area in Bukateja District, Purbalingga Regency has been conducted using the Schlumberger configuration geoelectric method. The purpose of this research is to interpret the lithology of subsurface rock structure, aquifer depth, and aquifer type in Purwokerto - Purbalingga groundwater basin area in Bukateja District of Purbalingga Regency. Data acquisition using the schlumberger configuration geoelectric method was carried out as many as five sounding points with a stretch of 400 meters at each sounding point. Based on the interpretation of lithology, the research area is composed of top soil with a resistivity value of 18.62 - 34.28 Ω m, clay, silt and sand with varying grain sizes with a resistivity value of 4.41 - 50.40 Ω m, sand with varying grain sizes with a resistivity value of 5.32 - 47.89 Ω m, tuffaceous sandstone with a resistivity value of 13.74 - 30.77 Ω m, sand and tuff with a resistivity value of 8.70 - 27.12 Ω m. The type of aquifer obtained in the study area is free aquifer. In addition, a shallow aquifer was found at a depth of 7.97 - 45.04 meters in the alluvium rock formation and a shallow aquifer was found at a depth of 25.54 - 172.38 meters in the undak rock formation. The groundwater potential of the Purwokerto-Purbalingga groundwater basin for groundwater-based agricultural irrigation is quite good.

Keywords: Aquifer, Bukateja, Purwokerto - Purbalingga Groundwater Basin, Schlumberger Configuration, Geoelectric Method