

Air tanah menjadi salah satu aspek yang sangat berpengaruh bagi kehidupan manusia. Berkembangnya zaman dan peradaban manusia disertai pertambahan jumlah penduduk telah menyebabkan kenaikan permintaan akan kebutuhan air tanah. Kenaikan permintaan tersebut harus diimbangi dan didukung oleh sumber daya air tanah yang ada.

Lokasi penelitian berada di Kalurahan Selopamioro, Kapanewon Imogiri, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi penelitian berjarak 22 km dari kota Yogyakarta. Daerah ini termasuk kedalam daerah sisa aktivitas vulkanik, sehingga ditemukan banyak breksi di permukaan yang menyebabkan sulit untuk dibangun sumur dangkal.

Maksud dari penelitian ini adalah menerapkan metode *Vertical Electrical Sounding* dengan konfigurasi *Schlumberger* dalam eksplorasi air tanah, sedangkan tujuan nya adalah untuk mengetahui nilai-nilai resistivitas di lokasi penelitian, guna memperkirakan kondisi stratigrafinya, mengetahui jenis batuan yang dapat menjadi *aquifer* berdasarkan nilai resistivitas nya dan mengetahui daerah yang memiliki potensi air tanah terbesar pada lokasi penelitian.

Metode penelitian dilakukan dengan menggunakan survei geolistrik secara langsung di lokasi penelitian pengamatan geologi dan pengamatan geomorfologi. Ketiga hasil pengamatan ini kemudian dibandingkan guna menentukan jenis batuan penyusun di bawah permukaan.

Berdasarkan hasil *VES* yang didapatkan bahwa batuan *quarter* yang memiliki rentang nilai 6.43-98.29 Ωm , adalah *top soil*. Batuan *quarter* yang memiliki rentang nilai 16.04-95.55 Ωm adalah batupasir. Batuan *quarter* memiliki rentang nilai 1.0-12.21 Ωm adalah batulempung. Batuan Tersier memiliki rentang nilai 108.6-199.7 Ωm adalah breksi terlapukkan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut lokasi yang memiliki potensi air tanah terbesar adalah titik BT-JT 03 yang berada pada daerah Jetis karena dominasi batupasir yang tebal.

Kata Kunci : Air tanah, Geolistrik, *Vertical Electrical Sounding*, *Schlumberger*

ABSTRACT

Groundwater is one of the aspects that greatly influences in human life. The advancement of time and human civilization, accompanied by an increase in population, has led to an increase demand for groundwater. This increased demand must be balanced and supported by the existing groundwater resources.

The research location is in Kalurahan Selopamioro, Kapanewon Imogiri, Bantul District, Yogyakarta Special Region Province. The research is located 22 km away from the city of Yogyakarta. This area is classified as a remnant of volcanic activity, resulting in the presence of numerous breccias on its surface, making it difficult to construct shallow wells.

The purpose of this study is to apply the Vertical Electrical Sounding (VES) method with the Schlumberger configuration in groundwater exploration. The objective is to determine the resistivity values at the research location in order to estimate its stratigraphic conditions, identify rock types that can serve as aquifers based on their resistivity values, and identify areas with the highest groundwater potential at the research site.

The research method involved conducting direct geoelectric surveys at the research location, as well as geological and geomorphological observations. These three observations were then compared to determine the types of rocks beneath the surface.

Based on the obtained VES results, the quarter rock with resistivity values ranging from 6.43 to 98.29 Ωm represents the topsoil. The quarter rock with resistivity values ranging from 16.04 to 95.55 Ωm represents sandstone. The quarter rock with resistivity values ranging from 1.0 to 12.21 Ωm represents claystone. The Tertiary rock with resistivity values ranging from 108.6 to 199.7 Ωm represents weathered breccia. According to these research findings, the location with the greatest groundwater potential is BT-JT 03, located in the Jetis area due to the predominance of thick sandstone.

Keyword : Groundwater, Geoelectric, *Vertical Electronic Sounding*, *Schlumberger*