

## INTISARI

### **KAJIAN PERUBAHAN MUKA AIR TANAH PADA MUSIM KEMARAU DAN MUSIM HUJAN DI DAERAH KAYUGERIT, DESA TERBAH, PATUK, GUNUNGKIDUL**

Torihin

12/331590/PA/14782

Penelitian mengenai perubahan muka air tanah ini dilaksanakan di Dusun Kayugerit, Desa Terbah, Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunungkidul berdasarkan pengukuran geolistrik dan data kedalaman air sumur. Dusun Kayugerit merupakan salah satu wilayah di Gunungkidul yang mengalami kesulitan air bersih ketika musim kemarau, selain itu beberapa sumur warga mengalami kekeringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui zona fluktuasi dan kedalaman muka air tanah serta mengetahui kedalaman zona akuifer di wilayah Kayugerit. Pengukuran geolistrik dilakukan dengan menggunakan metode VES (*Vertical Electrical Sounding*) konfigurasi Schlumberger. Pengukuran data resistivitas dilakukan pada 4 titik pengukuran yaitu VES-01, VES-02, VES-03 dan VES-04 menggunakan *resistivitymeter* merk OYO Model 2115 McOHM. Pengukuran kedalaman air sumur warga dilakukan pada musim kemarau bulan Juli-Agustus 2015 dan musim hujan bulan Maret-April 2016. Pengolahan data resistivitas menggunakan *software Progress* versi 3, sedangkan data kedalaman air sumur diolah dengan menggunakan *software Surfer* versi 12.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kedalaman akuifer dangkal di Dusun Kayugerit berkisar antara 1,5-13 meter yang merupakan perselingan antara batupasir tufan dan batulanau dengan nilai resistivitas antara 2,72-7,60 ohmmeter. Zona ini merupakan zona vados. Kedalaman akuifer yang lebih dalam berada pada kedalaman > 14 hingga 33,5 meter yang merupakan litologi batulanau dengan nilai resistivitas 1,62-6,35 ohmmeter. Fluktuasi air tanah di Dusun Kayugerit berkisar antara 0,35-6,50 meter. Zona fluktuasi air tanah tinggi berada di wilayah Kayugerit bagian tengah (K1), dan di wilayah Kayugerit bagian utara-timurlaut (K2-K3). Sumur warga yang mengalami kekeringan ketika musim kemarau dan berada di zona fluktuasi tinggi disarankan untuk memperdalam sampai pada kedalaman > 14 meter hingga 33,5 meter.

**Kata kunci** : VES Schlumberger, Fluktuasi, Muka Air Tanah, akuifer

## ABSTRACT

### **THE STUDY OF GROUNDWATER LEVEL CHANGES DURING THE DRY AND RAINY SEASONS AT KAYUGERIT, TERBAH VILLAGE, PATUK, GUNUNGKIDUL**

Torihin

12/331590/PA/14782

This research studied about changes of groundwater level in Kayugerit area, Terbah village, Patuk, Gunungkidul and it based on geoelectrical measurement and depth-wellwater data. The aims of this research were to understand the fluctuation zone, the depth of groundwater, and the depth of aquifer zone in Kayugerit. The measurement of Geoelectrical used VES (Vertical Electrical Sounding) Schlumberger Configuration method. VES-01, VES-02, VES-03, and VES-04 were 4 point to measure resistivity and used resistivity meter OYO Model 2115 McOHM. The depth of wellwater measured when dry season July until Agustus 2015 and Rainy season Maret until April 2016. Software Progress ver.3 used to process resistivity data, whereas software Surfer ver.12 used to process the depth of wellwater data.

Based on this research, The depth of shallow-aquifer in Kayugerit was 1,5-13 meter. It is intersperse between tufan sandstone and lanau stone with resistivity value 2,72-7,6 ohmmeter. This zone called Vados zone. The depth of Aquifer was more than 14 until 33,5 meter. It was a lanau stone litology with resistivity value 1,62 – 6,35 ohmmeter. The fluctuation of ground water in Kayugerit was 0,35 – 6,5 meter. The fluctuation zone of high-groundwater located in center of Kayugerit (K1), north of Kayugerit (K2), and northeast of Kayugerit (K2). The conclusion of this research suggest that the residents to increase the depth of the well more than 14 meter until 33,5 meter to prevent dryness of the well when dry season.

**Keywords** : VES Slumberger, Fluctuation, Groundwater level, Aquifer