

KARAKTERISTIK DAN POTENSI AKUIFER BEBAS DI CEKUNGAN AIR TANAH (CAT) WATES, KABUPATEN KULON PROGO

Oleh
Bima Arifiyanto
11 / 316575 / GE / 07148

INTISARI

Air merupakan salah satu sumberdaya alam yang memiliki peran sangat penting bagi kehidupan. Salah satunya adalah airtanah yang kebutuhannya terus meningkat seiring dengan berjalannya waktu. Airtanah tersimpan dalam suatu lapisan di dalam tanah yang dinamakan akuifer. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan karakteristik dan potensi dari akuifer di Cekungan Air Tanah (CAT) Wates sebagai wadah utama airtanah.

Penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan dimulai dari pembatasan CAT, kemudian menggambarkan karakteristik akuifer dengan pembuatan *flownet*, data log bor dan juga interpretasi hasil pengukuran geolistrik secara *Vertical Electrical Sounding* (VES). Nilai ini kemudian digunakan untuk menghitung potensi ketersediaan airtanah secara statis maupun dinamis serta hasil aman penurapan airtanah yang diperbolehkan di daerah ini.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat dua akuifer utama di CAT Wates yaitu akuifer pada satuan geomorfologi Dataran Fluvioamarin dan akuifer pada satuan geomorfologi Gumuk Pasir dan Beting Gisik. Satuan geomorfologi Dataran Fluvioamarin memiliki potensi statis sebesar 522.801.000 m³ dan potensi dinamis sebesar 5.190.281,75 m³/tahun. Satuan geomorfologi Gumuk Pasir dan Beting Gisik memiliki potensi statis sebesar 295.118.032 m³ dan potensi dinamis sebesar 17.904.753,8 m³/tahun. Nilai hasil aman tidak menunjukkan perbedaan yang cukup jauh yaitu 20.912.040 m³ pada Dataran Fluvioamarin serta 20.658.262 m³ pada Gumuk Pasir dan Beting Gisik.

Kata Kunci : Airtanah, Akuifer, CAT, Geolistrik, Hasil aman, Wates

CHARACTERISTIC OF GROUNDWATER BASIN UNCONFINED AQUIFER IN WATES, KULON PROGO REGENCY

By
Bima Arifiyanto
11 / 316575 / GE / 07148

ABSTRACT

Water is one of natural resources that have a very important role for life. One of these resources is groundwater that demand is increasing over time. Groundwater is stored in a layer in the soil, called aquifers. The purpose of this study was to describe the characteristics and potential of aquifers in Wates Groundwater Basin as the main container groundwater.

The study was conducted with several stages starting from restrictions groundwater basin, then describe the aquifer characteristics with flownet, drill logs data and also the interpretation of measurement results geoelectric Vertical Electrical Sounding (VES). This value is then used to calculate the potential availability of static or dynamic groundwater and groundwater safe yield allowed in this area.

The results showed that there are two main aquifers in Wates Groundwater Basin aquifers on the Fluvioamarin Plain geomorphological unit and aquifer on Sanddunes and Beach Ridges geomorphological unit. Fluvioamarin Plain geomorphological unit has static potential of 522.801.000 m³ and dynamic potential of 5.190.281,75 m³/year. Sanddunes and Beach Ridges geomorphological unit has static potential for 295.118.032 m³ and dynamic potential of 17.904.753,8 m³/year. As for the safe yield value does not indicate a considerable difference is 20.912.040 m³ in the Plains Fluvioamarin and 20.658.262 m³ on Sanddunes and Beach Ridges.

Keywords: Groundwater, Aquifer, Geoelectric, Safe yield, Wates