

RINGKASAN

Kecamatan Ngaglik termasuk wilayah salah satu Kecamatan yang ada di Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Di daerah penelitian air tanah masih merupakan sumber utama baik air untuk rumah tangga, rumah makan, hotel, kantor, sekolah maupun kampus. Oleh karena itu ketersediaan sumber air tersebut untuk jangka panjang perlu dilestarikan, terutama air tanah yang dipandang sebagai salah satu sumber air yang relatif mudah dan murah cara mendapatkannya.

Data curah hujan maksimum di daerah penelitian adalah 3.372 mm/tahun, curah hujan rata-rata 2.449 mm/tahun dan curah hujan minimum 1.827 mm/tahun. Temperatur udara rata-rata bulan di daerah penelitian berkisar antara 22,87 °C - 24,59 °C.

Pengukuran sumur gali tempat penduduk meliputi pengukuran tinggi Muka Air Tanah (MAT) 44 titik sumur dengan menggunakan alat *Pizometer*, *Total Dissolved Solid* (TDS) menggunakan alat TDS meter, Daya Hantar Listrik (DHL) menggunakan alat EC Meter, dan pH menggunakan kertas lakmus pH kimia. Dari hasil pengukuran diketahui bahwa ketinggian muka air tanah berkisar antara 175 – 341 m (dpl), TDS : 91 mg/l - 215 mg/l, DHL : 136 μ mhos/cm - 296 μ mhos/cm, Suhu : 26,2°C - 30,3°C, dan pH : 6,5 - 8,0 . Hasil pengukuran muka air tanah yang dibuat dengan program AutoCAD terdapat dua arah aliran air tanah di daerah penelitian, yaitu :

1. Aliran air tanah dari barat laut menuju tenggara
2. Aliran air tanah dari utara menuju ke selatan

Gradien Hidrolik di daerah penelitian adalah 0,025. Debit aliran air tanah sebesar $Q = 317,4$ liter/detik.

Hasil perhitungan imbuan air tanah dari tahun 2003 s.d 2012 diperoleh imbuan air tanah bebas (S) di daerah penelitian yaitu berkisar antara 851,82 – 2.636,02 mm/thn.

Hasil kajian kualitas air PDAM Sleman di Minomartani dan Gondangan terdapat beberapa conto air yang menunjukkan kandungan unsur-unsur kimia yang melebihi batas maksimum yang diterapkan, seperti :

1. Sampel 1 : Pemeriksaan nomor 2,6,8,10 memiliki kandungan senyawa kimia Kekeruhan (*Turbidity*), Besi, Khlorida, dan pH melebihi batas maksimum.
2. Sampel 2 : Pemeriksaan nomor 5,6 memilki kandungan senyawa kimia Besi dan pH melebihi batas maksimum
3. Sampel 3 : Pemeriksaan nomor 2 memiliki kandungan senyawa kimia Besi melebihi batas maksimum.

Abstract

Ngaglik including one of the region's district in Sleman, Yogyakarta. Groundwater in the study area is still a major source of water both for households, restaurants, hotels, offices, schools and campuses. Therefore the availability of water resources for the long term should be preserved, especially the ground water which is seen as a source of water that is relatively easy and inexpensive way to get it.

Maximum rainfall data in the study area is 3372 mm / year, average rainfall is 2,449 mm / year and minimum rainfall 1,827 mm / year. The average air temperature of the study ranged between 22.87 °C to 24.59 °C.

Measurement dug wells where residents include high measurement Advance Groundwater wells with 44 points using a Pizometer, Total Dissolved Solid (TDS) using a TDS meter, Electrical Conductivity (EC) using a EC Meter, and pH using litmus paper pH chemical. From the measurement results is known that the ground water level ranges from 175-341 m (asl), TDS : 91 mg/l - 215 mg/l, EC : 136 μ mhos/cm - 296 μ mhos/cm, temperature : 26,2°C - 30,3°C, and pH : 6,5 - 8,0. Results of ground water level measurements made with AutoCAD program are two-way flow of groundwater in the study area, namely:

- 1. Groundwater flow from the northwest to the southeast*
- 2. Groundwater flow from north to south*

Hydraulic gradient in the study area was 0,025. Groundwater flow at $Q=317,4$ liter/second.

Water balance calculation results from 2003 till 2012 obtained free of groundwater recharge (S) in the study area ranged between 851.82 to 2636.02 mm / yr.

Results of water quality studies in the PDAM Sleman Gondangan Minomartani and there are several water samples that show the content of chemical elements that exceed the maximum limits apply, such as:

- 1. Sample 1: Checking numbers 2,6,8,10 contains chemical compounds Turbidity, Iron, Chloride, and pH exceeds the maximum limit.*
- 2. Sample 2: Checking numbers have the 5.6 kandunagan Iron chemical compounds and pH exceeds the maximum limit.*
- 3. Sample 3: Checking number 2 contains chemical compounds Iron exceeds the maximum limit.*