

## RINGKASAN

Kecamatan Depok termasuk wilayah salah satu Kecamatan yang ada di Kabupaten Sleman. Di daerah penelitian airtanah masih merupakan sumber utama 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.

Curah hujan maksimum di daerah penelitian 2889 mm/tahun dan curah hujan minimum 1537 mm/thn, curah hujan rata-rata 2028 mm/tahun, Temperatur udara rata-rata bulan terendah daerah penelitian adalah 22,87 °C jatuh pada bulan Juli dan temperatur udara rata-rata tertinggi adalah 24,59 °C jatuh pada bulan Oktober.

Pengukuran sumur gali tempat penduduk meliputi pengukuran tinggi Muka Air Tanah (MAT) 30 titik sumur dengan menggunakan alat pizometer, menggunakan Total Dissolved Solid (TDS-Meter), menggunakan Daya Hantar Listrik (DHL), menggunakan EC Meter, dan pH menggunakan kertas lakmus kimia. Hasil pengukuran diketahui bahwa ketinggian muka air tanah berkisar antara 4,5 – 14,6 m, TDS: 40 - 270 mg/l, DHL: 49  $\mu$  mhos/cm sampai 404  $\mu$  mhos/cm, Suhu: 27,7°C sampai 35,6°C, dan pH: 7,0 sampai 8,0. Hasil pengolahan muka air tanah yang dibuat dengan program autoCAD, terdapat aliran air tanah di daerah penelitian, yaitu :

1. Aliran airtanah dari Utara menuju Selatan

Gradien Hidrolik di daerah penelitian adalah 0,021. Debit aliran air tanah sebesar 25.05 liter/detik.

Hasil perhitungan neraca air dari tahun 2003 s.d 2012 diperoleh imbuhan air tanah bebas ( S) di daerah penelitian yaitu berkisar antara 32,03 – 2.216,99 mm/tahun.

Hasil kajian kualitas air PDAM Sleman di Depok dan CondongCatur terdapat beberapa conto air yang menunjukkan kandungan unsur-unsur kimia yang melebihi batas maksimum yang ditetapkan, seperti :

1. Sample (Jerigen 1) : Memenuhi syarat dan tidak melebihi dari standart parameter yang ditetapkan
2. Sample (Jerigen 2) : Memenuhi syarat dan tidak melebihi dari standart parameter yang ditetapkan
3. Sample (Jerigen 3) : Sampel nomor 2 memiliki kandungan senyawa kimia Kekeruhan (*Turbidity*), Besi, Khlorida melebihi batas maksimum.

## ABSTRACT

Depok subdistrict is one of the district areas in Sleman regency. In the research area, groundwater represents the single source of fresh water for households, restaurants, hotels, offices, and schools, as well as colleges. Therefore, the long-term availability of water resources should be preserved, especially the groundwater that is generally seen as a freshwater source that is relatively cheaper and easier to access.

The maximum and minimum rainfall in the study area is 2889 and 1537 mm/year, respectively; constituting the average annual precipitation rate of 2028 mm. The July average lowest air temperature in the study area is 22.87° C, and the October average highest air temperature is 24.59° C.

The measurement of local people-owned dug wells includes that of ground water level of 30 wellsites using piezometer, total dissolved solid (TDS) meter, electrical conductivity (EC), EC meter, and litmus paper to determine the pH. The measurement indicates that the groundwater level ranges from 4.5 to 14.6 m, TDS from 40 to 270 mg/l, EC from 49  $\mu$  mhos/cm to 404  $\mu$  mhos/cm, temperature at 27,7°C to 35,6°C, and pH of 7,0 to 8,0. Ground Water Level data processing conducted using autoCAD indicates groundwater flow in the researched area; that is the groundwater flow from southern to northern area. Hydraulic gradient in the research area was 0,021, with groundwater discharge at 25.05 liters / sec.

Water balance calculation from 2003 to 2012 indicated that recharge rate of free groundwater ( S ) in the study area ranged from 33.03 to 2216.99 mm/year.

Assessment of PDAM water quality in Depok Sleman and Condongcatur produced samples indicating the chemical elements content that exceed the predetermined maximum limit, as follows:

1. Sample (Jerrycan 1): eligible and does not exceed the established parameter.
2. Sample (Jerrycan 2) : eligible and does not exceed the established parameter.
3. Sample (Jerrycan 3): Sample number 2 contains chemical compounds, Turbidity, Iron, and Chloride that exceeds the maximum limit.