

**GEOLOGI DAN POTENSI AIR TANAH DESA GILANGHARJO DAN
SEKITARNYA, KECAMATAN PANDAK, KABUPATEN BANTUL,
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Bagas Faturrochman / 111.160.016

SARI

Lokasi penelitian secara administratif terletak tanah di Desa Gilangharjo dan sekitarnya, Kecamatan Pandak, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi penelitian secara UTM (*Universal Transverse Mercator*) zona 49S pada koordinat 419250 mE – 424250 mE dan 9120500 mN – 9125500 mN. Secara geografi terletak pada koordinat 7°54'39" LS - 7°57'21" LS dan 110°16'2" BT - 110°18'46" BT dengan luas lokasi penelitian 25 km² (5 km x 5 km).

Secara geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi 7 bentuk lahan yaitu bukit struktural (S1), dataran vulkanik (V1), dataran aluvial (F1), tubuh sungai (F2), gosong sungai (F3), bukit terisolasi (D1), perbukitan denudasional (D2). Pola pengaliran yang berkembang berupa pola subdendritik. Stratigrafi daerah penelitian dibagi menjadi 4 satuan batuan, urutan dari yang paling tua adalah Satuan kalsilitut Sentolo, Satuan kalkarenit Sentolo, Satuan Endapan Merapi Muda, dan Satuan Endapan Aluvial. Struktur geologi berupa sesar turun kiri (*Left normal slip fault*, Rickard, 1972) dan 2 kekar berpasangan (*shear joint*) dengan arah tegasan utama umumnya barat laut-tenggara. Potensi geologi positif berupa tambang pasir, tambang gamping, dan obyek wisata. Potensi geologi negatif berupa kekeringan air.

Sistem akuifer daerah penelitian yaitu sistem akuifer antar butir. Mata air yang berkembang merupakan mata air depresi. Analisis hidrokimia di daerah penelitian terdiri dari 3 tipe yaitu tipe natrium bikarbonat (NaHCO₃) sampel BF4 dan BF10, tipe kalsium bikarbonat Ca(HCO₃)₂ sampel BF68 dan tipe natrium klorida (NaCl) sampel BF195. Berdasarkan klasifikasi tipe kimia air tanah di daerah penelitian termasuk ke dalam tipe area 5 (sampel BF4, BF10, dan BF68) yang keSadahan karbonat (alkalinitas sekunder) lebih dari 50%, air tanah didominasi oleh alkali tanah dan asam lemahnya dan tipe area 9 (sampel BF195) yang pasangan kation-anion seimbang tidak ada yang melebihi 50%. Potensi air tanah untuk kualitas air minum hanya 1 sampel yang memenuhi syarat untuk dikonsumsi yaitu sampel air di Dusun Gunting yang sesuai standar baku mutu dari PERMENKES No 492/MENKES/PER/IV/2010. Potensi air tanah secara kuantitas pada daerah penelitian dibagi menjadi 2 yaitu kuantitas secara statis dan dina mis. Secara statis didapat volume total akuifer sebesar 1.552.550 m³ dan volume total air sebesar 292.792,575 m³ dan secara dinamis didapatkan Qopt : 0,85 lt/dt.

Kata Kunci: Air tanah, Potensi, Kualitas, Kuantitas.