

SARI

**GEOLOGI DAN STUDI SISTEM AKUIFER BERDASARKAN DATA
GEOFISIKA METODE VLF DAN GEOLISTRIK PADA SATUAN
KALSIRUDIT DI DAERAH TEMON DAN SEKITARNYA, DESA
GIRIPURWO, KECAMATAN PURWOSARI, KABUPATEN GUNUNG
KIDUL, PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

ARYA PRASETYADI
111070069

Tujuan utama dari penelitian di daerah ini adalah untuk mengetahui hubungan antara geologi dan sistem akuifer di daerah penelitian. Lokasi daerah penelitian secara administratif terletak di Dusun Temon, Desa Giripurwo, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan skala peta 1 : 20.000 perbesaran dari skala 1:25.000, pada koordinat UTM: X = 430000 – 435000, Y = 9107500 – 9112500, dengan luas 5 km x 5 km.

Geomorfologi daerah penelitian dibedakan menjadi 6 (enam bentuklahan, yaitu : lembah karst (K1), lembah sesar karst(K2), perbukitan karst bergelombang lemah (K3), perbukitan conical (K4), perbukitan karst bergelombang kuat (K5), tebing terjal karst (K6). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah penelitian adalah pola pengaliran multibasinal. Stratigrafi yang ada di daerah penelitian dibagi menjadi empat satuan batuan berdasarkan dominasi ukuran butir, dengan urutan dari tua sampai muda sebagai berikut : satuan kalkarenit Wonosari, satuan kalsilutit Wonosari, satuan batugamping terumbu Wonosari, satuan kalsirudit Wonosari. Struktur geologi yang ada pada daerah penelitian berupa : perlapisan batuan, kekar, dan sesar. Perlapisan batuan dengan arah kemiringan batuan yang seragam yaitu relatif ke arah selatan. Kekar pada daerah penelitian memiliki arah umum kekar dengan arah N 055° E. Sesar mendatar Temon dengan nama *Reverse Left slip Fault*. Serta sesar turun Temon dengan nama *Right Leg Slip Fault*.

Metode VLF dilakukan sebanyak 9 penampang lintasan VLF didapatkan 3 penampang lintasan VLF dengan zona konduktif. Pendugaan geolistrik sebanyak 3 titik duga pada zona konduktif tersebut berupa penampang vertikal dengan perbedaan nilai resistivitas. Berdasarkan pengukuran debit dengan *currentmeter* diperoleh hasil pengukuran debit aliran air Goa Bekah sebesar ± 28 liter/detik pada musim kemarau, yakni bulan Juni 2010.

Pengkajian sistem akuifer berdasarkan satuan batuan. Sistem akuifer pada satuan kalkarenit Wonosari dan satuan kalsilutit Wonosari menurut sistem aliran akuifer adalah sistem akuifer antar butir (pori/intergranular), karena aliran air yang mengalir melalui pori-pori yang dibentuk oleh hubungan antar butir. Sistem akuifer pada satuan batugamping terumbu Wonosari ini menurut sistem aliran akuifer adalah sistem akuifer berongga, karena aliran air yang mengalir melalui porositas sekunder yaitu pelarutan. Sistem akuifer pada satuan kalsirudit Wonosari ini menurut sistem aliran akuifer adalah sistem akuifer antar butir (pori/intergranular). Pada satuan ini tidak memiliki ketinggian airtanah, sehingga digolongkan sebagai akuifer airtanah langka.