

**GEOLOGI DAN STUDI SISTEM AKUIFER  
BERDASARKAN ANALISIS DATA GEOLISTRIK DAN DATA  
PEMBORAN DAERAH GARI DAN SEKITARNYA,  
KECAMATAN WONOSARI, KABUPATEN GUNUNG KIDUL,  
PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**SARI**

Tujuan utama dari penelitian di daerah ini adalah untuk mengetahui hubungan antara geologi dan sistem akuifer di daerah penelitian. Secara administrasi lokasi penelitian terletak di daerah Gari, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara astronomis lokasi penelitian terletak antara  $S7^{\circ}52'46''$  -  $S7^{\circ}55'29''$ ,  $E110^{\circ}33'52.4''$  -  $E110^{\circ}36'35.5''$ , atau secara Koordinat UTM (*Universal Transverse Mercator*) daerah telitian terletak pada: 452000mE - 457000mE (*West-East*) dan 9124000mN - 9129000mN (*South-North*) dengan luas daerah telitian 25 km<sup>2</sup>.

Metode yang digunakan adalah pengumpulan data primer berupa pemetaan geologi permukaan, meliputi : observasi lapangan, pengambilan data kedudukan batuan, pengukuran struktur geologi dan pengukuran ketinggian M.A.T. Pengumpulan data sekunder, meliputi : data curah hujan, data geolistrik dan data pemboran.

Secara geomorfik yang berpedoman pada peneliti sebelumnya, yakni menurut Verstappen, 1985, penulis membagi daerah penelitian menjadi dua satuan bentuk asal, yaitu: bentuk asal Stuktural dan bentuk asal Fluvial, dimana dibagi lagi menjadi lima satuan geomorfik, yaitu: Perbukitan Homoklin (S1), Lereng Homoklin (S2), Dataran Tinggi Struktural (S3), Tubuh Sungai (F1), dan Dataran Aluvial (F2). ). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah penelitian adalah pola pengaliran subdendritik dan subparalel dengan stadia geomorfik dewasa. Susunan stratigrafi daerah penelitian berdasarkan urutan litostratigrafi tidak resmi dari tua ke muda yaitu Satuan batupasir-gampingan Sambipitu, Satuan kalkarenit Oyo, Satuan batugamping-terumbu Wonosari, dan Satuan endapan aluvial. Susunan stratigrafi daerah penelitian berdasarkan urutan litostratigrafi tidak resmi dari tua ke muda yaitu Satuan batupasir-gampingan Sambipitu, Satuan kalkarenit Oyo, Satuan batugamping-terumbu Wonosari, dan Satuan endapan aluvial. Struktur geologi yang berkembang berupa kekar dan sesar. Dari hasil analisis didapatkan jenis sesar untuk daerah penelitian yaitu *Right Slip Fault* (berdasarkan Rickard, 1972), dengan kedudukan bidang sesar  $340^{\circ} E / 84^{\circ}$  dan gores garis  $39^{\circ}$ , N  $345^{\circ} E$  dan rake  $6^{\circ}$ .

Berdasarkan sistem aliran akuifer, dapat dibagi menjadi dua, yaitu sistem akuifer antar butir (*intergranular*) dan sistem akuifer berongga (berupa rongga-rongga batuab akibat hasil pelarutan). Daerah penelitian dapat dibagi menjadi 3 jenis produktifitas akuifer, yaitu produktifitas sedang dengan debit  $\pm 2$  liter/detik, produktifitas kecil dengan debit  $< 2$  liter/detik, dan airtanah langka.