

SARI

Secara administratif lokasi penelitian terletak di Desa Banyudono dan sekitarnya, Kecamatan Banyudono, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah dengan luas daerah 30 km² (5 x 6 km), dengan koordinat X: 463500 mE – 468500 mE dan Y: 9165000 mS – 9171000 mS pada zona UTM 49 S. Secara koordinat geografis daerah penelitian terdapat pada 7°33'14.20" LS - 7°29'58.93"LS dan 110°40'9.03" BT - 110°42'52.0"BT.

Geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi tiga Satuan bentuk asal yaitu bentuk asal vulkanik (V), bentuk asal fluvial (F), dan bentuk asal struktural (S). Satuan bentuk asal vulkanik berupa dataran kaki vulkanik (V1). Satuan bentuk asal fluvial dibagi menjadi dua Satuan bentuk lahan, yaitu : tubuh sungai (F1) dan dataran alluvial (F2). Satuan bentuk asal struktural berupa perbukitan struktural (S1). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah penelitian yaitu pola dendritik dan pola sub dendritik.

Stratigrafi daerah penelitian terdiri dari 3 satuan batuan dari tua ke muda yaitu: Satuan breksi laharik Merapi, Satuan batupasir Merapi, dan Satuan endapan alluvial. Hubungan stratigrafi antara Satuan breksi laharik Merapi dengan Satuan batupasir Merapi yaitu menjari, serta hubungan stratigrafi antara Satuan batupasir Merapi dengan Satuan endapan alluvial yaitu tidak selaras. Satuan batuan daerah penelitian daerah penelitian diendapkan pada lingkungan Darat (Gunungapi) dan berada pada fasies medial hingga distal. Pada daerah penelitian berkembang struktur sesar. Struktur ditemukan di tiga lokasi pengamatan (LP). Pada LP 90 ditemukan jenis sesar *Normal Right Slip Fault* (N087°E/75°). Pada LP 97 ditemukan jenis sesar *Left Slip Fault* (N144°E). Pada LP 109 ditemukan jenis sesar *Normal Left Slip Fault* (N115°E/75°).

Mata air di daerah penelitian berdasarkan parameter mikrobiologi termasuk kedalam tidak wajar (melebihi batas kadar maksimum) oleh karenanya mata air pada daerah penelitian kurang layak untuk dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kebutuhan sehari - hari atau untuk keperluan air baku air minum. Jenis akuifer pada daerah penelitian termasuk jenis akuifer antar butir. Kuantitas mata air pada daerah penelitian dengan menggunakan metode Volumetrik dan metode *Float*, didapatkan hasil debit mata air terbesar sebesar 12.268,8 m³/hari dan yang terkecil sebesar 12,16 m³/hari.

Karakteristik kimia mata air berdasarkan klasifikasi anion-kation dalam presentasi ion utama diagram trilinear piper: Kationnya adalah tipe no dominan, anionnya adalah tipe bikarbonat (jenis HCO₃). Berdasarkan klasifikasi tipe kimia air dalam diagram trilinear piper termasuk dalam Tipe Bikarbonat (jenis HCO₃), dimana kekerasan karbonat (alkalinitas sekunder) > 50% yaitu sifat kimia airtanah didominasi unsur alkali tanah dan asam lemah, sedangkan berdasarkan analisis diagram Stiff menunjukkan adanya 2 tipe dominan kimia air yaitu tipe MgHCO₃ dan CaHCO₃.

Kata Kunci: Geologi, Potensi Mata Air, Stratigrafi vulkanik, Boyolali.