

GEOLOGI DAN KUALITAS AIR TANAH BERDASARKAN PARAMETER FISIK DAN KIMIA PADA DAERAH GIRIPURWO DAN SEKITARNYA, KECAMATAN GIRIMULYO, KABUPATEN KULON PROGO, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh :
Rivandi Taufik Susmustoko
111.120.026

SARI

Daerah penelitian terletak di daerah Giripurwo dan sekitarnya, Kecamatan Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara geografis terletak pada koordinat $110^{\circ} 8' 53''$ - $110^{\circ} 11' 34''$ BT dan $7^{\circ} 45' 9''$ - $7^{\circ} 47' 51''$ LS, memiliki luas 5 x 5 km dengan skala peta 1:12.500. Metode penelitian adalah dengan pemetaan geologi permukaan, kemudian dilakukan analisis laboratorium dan studio untuk menghasilkan peta lintasan, peta geomorfologi, peta geologi serta peta hidrogeologi kaitannya dengan parameter fisik dan kimia untuk mengetahui kualitas air tanah daerah penelitian.

Secara Geomorfologi daerah penelitian dibagi atas 2 bentuk asal yaitu bentuk asal denudasional, yang dibagi menjadi 2 bentuk lahan berupa Perbukitan vulkanik terdenudasi (D14) dan lembah vulkanik terdenudasi (D15) serta bentuk asal fluvial, yang dibagi menjadi 3 bentuk lahan yaitu gosong sungai (F13), dataran limbah banjir (F7), dan tubuh sungai (F22).

Pola pengaliran yang berkembang pada daerah telitian yaitu *subdendritik*, merupakan pola aliran dasar yang didominasi oleh proses erosi dan pengangkutan material lepas. Cabang sungai yang berkelok menyerupai cabang pohon, dicerminkan dengan resistensi dan homogenitas batuan seragam dan dipengaruhi proses pelapukan.

Stratigrafi daerah telitian dibagi menjadi 3 satuan, urutan satuan batuan dari yang paling tua adalah Satuan breksi Kaligesing (Oligosen akhir – Miosen awal), Satuan batupasir tuffan karbonatan (Miosen awal), dan Satuan endapan alluvial (Holosen).

Analisa hidrogeologi berdasarkan parameter fisik dan kimia yang didapat dari BBTKLPP Yogyakarta, disimpulkan unsur kation (Na, K, Mg, Ca) dan anion (Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- , CO_2) didapatkan bahwa untuk LP 114, LP 125 dan LP 117 memiliki nilai DHL dan TDS yang tinggi, namun masih dalam kondisi normal (air tawar). Sedangkan untuk LP 109 dan LP 110 yang memiliki TDS dan DHL rendah, masih dianggap layak juga. Untuk kebutuhan sehari – hari seperti mencuci, mandi, dan lainnya masih layak, tetapi kurang layak untuk digunakan sebagai air minum. Hal ini dikarenakan sesuai parameter fisik warna dan kekeruhan kurang layak digunakan untuk air minum. Sedangkan, nilai kation dan anion berasal dari material sumber air tanah tersebut mengalir. Unsur kation – anion pada breksi berasal dari kandungan andesit. Sedangkan, pada batupasir tuffan karbonatan berasal dari larutan kandungan plagioklas, andesin, sifat karbonan.