

**GEOLOGI DAN HIDROGEOLOGI  
DAERAH NGLANGGERAN DAN SEKITARNYA  
KEC. PATUK, KAB. GUNUNGKIDUL  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Disusun Oleh:**

**Ikbar Musaffa Levi**

**111.150.026**

**ABSTRAK**

Daerah penelitian terletak di daerah dusun sendangsari dan sekitarnya, Desa Nglanngeran, Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara geografi terletak pada koordinat  $110^{\circ}31'9''$  -  $110^{\circ}33'53''$  BT dan  $7^{\circ}50'54''$  -  $7^{\circ}53'54''$  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 geologi, peta pola pengaliran, peta geomorfologi, serta peta hidrogeologi dengan kaitan parameter fisik dan kimia untuk mengetahui kualitas air tanah daerah penelitian.

Secara Satuan bentuk lahan pada daerah telitian terdiri dari 3 bentukan asal yaitu Fluvial, Struktural, dan Denudasional. Bentuk asal Fluvial terdiri dari bentuk lahan dataran alluvial (F1) dan tubuh sungai (F2). Bentuk asal struktural terdiri dari perbukitan homoklin (S1). Bentuk asal Denudasional adalah lembah Denudasional (D1).

Pola pengaliran yang berkembang pada daerah telitian yaitu subdendritik dan subparalel. Pola pengaliran subdendritik dicirikan dengan pola berkelok menyerupai cabang berkelok yang dicerminkan dengan resistensi dan dipengaruhi proses pelapukan. Pola pengaliran Sub paralel dicirikan dengan pola aliran relative satu arah.

Stratigrafi daerah telitian dibagi menjadi 4 satuan, urutan satuan batuan dari yang paling tua adalah Satuan batupasir tuffan Semilir (Miosen Awal), Satuan breksi andesit Nglanngeran (Miosen tengah), Satuan batupasir sisipan lanau (Miosen Akhir), dan Satuan Endapan alluvial (*Recent*).

Hidrogeologi pada daerah telitian terdiri dari 2 jenis mata air yaitu mata air rekahan, dan mata air depresi. Akuifer pada daerah telitian terdiri dari 3 yaitu akuifer antar butir, akuifer celah, dan bukan akuifer.

Analisa kimia air berdasarkan parameter fisik dan kimia yang didapat dari BBTCLPP Yogyakarta disimpulkan unsur kation (Na, K, Mg, Ca) dan Anion ( $Cl$ ,  $SO_4$ ,  $HCO_3$ ) didapatkan : Semua sampel air dinilai pada parameter kimia masih dalam batas normal/*standart*. Nilai kation dan anion berasal dari material sumber air tanah tersebut mengalir. Unsur kation -anion pada breksi berasal dari kandungan fragmen andesit. Pada batupasir tuffan dan batupasir sisipan lanau berasal dari mineral plagioklas, dan fosil foraminifera.

Dari hasil uji tersebut uji kualitas airtanah sampel MA2, MA3, dan MA5 nilai DHL dan TDS cukup tinggi jika dibandingkan dengan sampel lain maka tidak lebih baik, namun untuk keperluan air sehari-hari seperti mencuci, mandi dan lainnya masih dianggap layak. Pada Sampel MA 1 dan MA4 nilai TDS dan DHL lebih rendah sehingga untuk keperluan air minum proses penjernihan airnya tidak perlu membutuhkan waktu yang lama dibandingkan sampel air lainnya. Dari hasil analisa kimia diagram piper (Walton, 1970) tipe hidrokimia adalah Magnesium bikarbonat. Hasil analisa kimia diagram stiff (Hem, J.D., 1985) adalah magnesium bikarbonat dan kalsium bikarbonat.

**Kata Kunci:** Geologi, Hidrogeologi, Kualitas airtanah