

**GEOLOGI DAN HIDROGEOKIMIA AIR TANAH PADA DAERAH PANDANRETNO  
DAN SEKITARNYA, KECAMATAN DUKUN KABUPATEN MAGELANG, PROVINSI  
JAWA TENGAH**

**SARI**

**FARIZ DWI PRAYOGI**

**111140084**

Daerah penelitian terletak di Daerah Pandanretno dan sekitarnya, Kecamatan Dukun, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis, daerah penelitian berada pada koordinat UTM 425000 mE - 432000 mE dan 9161000 mN – 9165000 mN. Daerah penelitian memiliki luas 28 km<sup>2</sup> dengan panjang 7 km dan lebar 4 km. Hasil penelitian ini yaitu mengetahui kondisi geologi pada daerah penelitian yang meliputi pola pengaliran, geomorfologi, stratigrafi, dan kondisi hidrogeologi yaitu hidrogeokimia air tanah serta kualitas kimia air tanah.

Pola pengaliran yang terdapat pada daerah penelitian adalah pola pengaliran parallel. Berdasarkan aspek – aspek geomorfologi, pada daerah penelitian dibagi menjadi 2 satuan bentuklahan, diantaranya adalah Satuan Lereng Vulkanik Bawah (V1), Satuan Lembah Aliran Lahar (V2).

Stratigrafi daerah telitian dibagi menjadi 4 satuan dari tua ke muda yaitu Satuan aliran piroklastik Merapi, Satuan jatuhan piroklastik Merapi, dan Satuan lahar Merapi 1, dimana ketiga satuan tersebut termasuk ke dalam aktivitas Merapi Baru serta Satuan lahar Merapi 2 yang termasuk ke dalam aktivitas Merapi Muda,

Berdasarkan analisis hidrogeokimia air tanah pada daerah penelitian, fasies air tanah pada daerah penelitian yaitu Kalsium-Magnesium-Bikarbonat ( $\text{Ca}^{2+}$ - $\text{Mg}^{2+}$ -  $\text{HCO}_3^-$ ) (Back,1966). Pada kation didominasi oleh ion  $\text{Ca}^{2+}$  dan  $\text{Mg}^{2+}$  sedangkan pada anion didominasi oleh ion  $\text{HCO}_3^-$ . Ion  $\text{Ca}^{2+}$  dan  $\text{Mg}^{2+}$  diinterpretasikan berasal dari batuan vulkanik yaitu andesit piroksen, yang mana kaya akan unsur plagioklas dan piroksen. Sedangkan ion  $\text{HCO}_3^-$  diinterpretasikan berasal dari unsur  $\text{CO}_2$  di udara bebas yang berikatan dengan unsur H dalam tanah yang kemudian larut dalam air. Kualitas kimia air tanah pada daerah penelitian sangat baik atau layak dikonsumsi berdasarkan Standar Kualitas Air Minum Nomor 492 / Menkes / Per / IV / 2010. Hasil analisis lainnya menunjukkan bahwa kualitas air tanah untuk lahan pertanian adalah baik, hal ini dibuktikan dengan klasifikasi Wilcox, air tanah daerah penelitian termasuk kedalam kelas C1S1 dan kelas C1S2, yang tergolong dalam salinitas dan gangguan sodium rendah.

**Kata kunci :** Gunung Merapi, hidrogeokimia air tanah, kualitas kimia air tanah