GEOLOGI DAN KUALITAS KIMIA AIR TANAH DANGKAL DI LERENG GUNUNG MERAPI DESA MUSUK DAN SEKITARNYA, KECAMATAN MUSUK, KABUPATEN BOYOLALI, PROVINSI JAWA TENGAH

SARI

Rilo Indra Sudiarto
111.140.161

Secara geografis daerah penelitian terletak pada lereng bagian timur Gunung Merapi dengan koordinat (UTM-WGS84-Zona 49S) 450000-455000 mT dan 9165000-9170000 mU. Secara administratif daerah penelitian masuk ke dalam Kecamatan Musuk, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah.

Berdasarkan analisa aspek – aspek geomorfologi serta kenampakan di lapangan daerah penelitian termasuk bentuk asal vulkanik, dengan bentuk lahan terbagi menjadi dua satuan bentuk lahan yaitu Satuan Bentuk Lahan Lereng Vulkanik Bawah (V1) dan Satuan Bentuk Lahan Lembah Vulkanik (V2). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah penelitian adalah pola pengaliran parallel.

Stratigrafi pada daerah penelitian terbagi menjadi tiga satuan diurutkan dari tua ke muda yaitu Satuan Lava Andesit Merapi-tua, Satuan Aliran Piroklastik Merapi-tua, dan Satuan Lahar Merapi-tua yang berumur Kala Holosen (Merapi Tua mengacu pada Paripurno, 2006).

Berdasarkan analisa kimia air tanah dari sampel air tanah pada daerah penelitian, di dapatkan fasies air tanah yaitu Kalsium – Magnesium – Bikarbonat (Ca^{2+} - Mg^{2+} - HCO_{3-}). Unsur kation dominan yang terkandung dalam air tanah yaitu Ca^{2+} dan Mg^{2+} yang diinterpretasikan ion tersebut berasal dari batuan vulkanik dari aktivitas Gunung Merapi yaitu andesit piroksen yang kaya akan mineral plagioklas ($NaAlSi_3O_8$ – $CaAl_2Si_2O_8$) dan piroksen yang mengandung ion Kalsium dan Magnesium yang tinggi. Sedangkan, unsur anion dominan yang terkandung dalam air tanah yaitu HCO_{3-}, yang diinterpretasikan berasal dari kontak antara air tanah dengan udara di permukaan, unsur CO_2 di udara berikatan dengan unsur hidrogen (H) dalam tanah yang larut dalam air. Hasil analisis sifat fisik dan kimia pada sampel air tanah berdasarkan ambang batas standard kualitas air nasional, Direktorat Penyelidikan Masalah Air, Jakarta, Maret 1981 241/LA-18/1981 dan Standar Kualitas Air Minum Nomor 492 / Menkes / Per / IV / 2010 tidak melebihi ambang batas, yang menunjukkan kualitas air tanah pada daerah penelitian sangat baik dan layak untuk dikonsumsi masyarakat sekitar.

Kata Kunci : Gunung Merapi , Air tanah, fasies air tanah, kualitas air tanah