

INTISARI

Mata air adalah air tanah yang muncul dan terkonsentrasi di permukaan sebagai arus air yang mengalir. Potensi mata air dapat dijumpai pada wilayah lereng gunung api, salah satunya lereng Gunung Sumbing bagian timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi geologi Mata Air Murni, Mata Air Pikatan, dan Mata Air Rowali di Kabupaten Temanggung serta menentukan genesa kemunculan mata air tersebut berdasarkan aspek geologi berupa morfologi, litologi, dan struktur geologi. Dalam penelitian ini digunakan data geologi permukaan hasil observasi lapangan serta analisis peta DEM dan data bawah permukaan hasil pengukuran geolistrik untuk menyusun model konseptual geologi dan hidrogeologi mata air pada daerah penelitian. Mata Air Murni dan Pikatan berada pada satuan morfologi lereng gunung api berlereng agak curam, sedangkan Mata Air Rowali berada pada satuan morfologi kaki gunung api berlereng landai. Kedua satuan morfologi tersebut disepadankan dengan fasies medial gunung api yang dicirikan oleh litologi breksi vulkanik dan batupasir tufan. Kelurusan dengan arah barat-timur dan barat laut-tenggara pada daerah penelitian diinterpretasikan sebagai tekuk lereng dan lembah sungai, sehingga kemunculan mata air pada daerah penelitian tidak dikontrol oleh struktur geologi. Mata Air Murni dan Pikatan merupakan mata air kontak yang muncul akibat kontak antara batupasir tufan dengan breksi vulkanik. Mata Air Rowali merupakan mata air depresi yang muncul akibat perubahan kelerengan sehingga akuifer air tanah/muka air tanah terpotong oleh topografi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kondisi geologi terkait kemunculan mata air pada daerah penelitian serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai kondisi air tanah di daerah penelitian.

Kata kunci: mata air, geolistrik resistivitas, fasies gunung api, model konseptual 2D

ABSTRACT

Spring water is groundwater that appears and concentrates on the surface as flowing water. Springs can be found on the slopes of volcanoes, one of which is the eastern slope of Mount Sumbing. This study aims to identify the geological conditions of Murni Spring, Pikatan Spring, and Rowali Spring in Temanggung Regency and determine the genesis of these springs based on geological aspects in the form of morphology, lithology, and geological structure. In this study, surface geological data from field observations and DEM analysis also subsurface data from geoelectric measurements were used to create a geological and hydrogeological conceptual model of springs in the study area. Murni Spring and Pikatan Spring are located on the morphological unit of volcanic slope with relatively steep slopes, Rowali Spring is located in a morphological unit volcanic foot with gentle slope. Both morphological units are comparable to the medial facies of a volcano with lithology volcanic breccia and tuffaceous sandstones. Alignment with the direction of west-east and northwest-southeast in the study area is interpreted as break of slope and river valley, thus the emergence of springs in the study area not controlled by geological structure. Murni Spring and Pikatan Spring are contact springs that appear as a result of contact between tuffaceous sandstones and volcanic breccias. Rowali Spring is a depression spring that appear due to changes in slope/slope break that cause the groundwater aquifer/groundwater table being cut off by the topography. Hopefully, this research will provide information on geological conditions related to the emergence of springs in the study area as well as a reference for further research regarding groundwater conditions in the study area.

Keywords: springs, electrical resistivity, volcanic facies, 2D conceptual model