

## **ABSTRAK**

Studi di daerah vulkanik pada sebelah utara Gunung Ciremai di Kecamatan Rajagaluh, Kabupaten Majalengka, Provinsi Jawa Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi sebaran akuifer yang dapat digunakan untuk mengetahui potensi air di daerah tersebut agar mencegah krisis air tanah. Dilakukan dengan melakukan pemetaan permukaan (Geologi) dan pemetaan bawah permukaan (Geofisika) di daerah penelitian. Metode Geofisika yang digunakan adalah metode pengukuran geolistrik satu dimensi (1D) dengan Konfigurasi Schlumberger untuk mengetahui susunan litologi batuan dibawah permukaan dan dikorelasikan dengan data Geologi serta Hidrogeologi untuk mengetahui pola penyebaran akuifer didaerah penelitian. Berdasarkan analisis bawah permukaan nilai tahanan jenis di daerah penelitian dapat diinterpretasi menjadi 4 kelompok nilai tahanan jenis yaitu; (1) Kelompok tahanan jenis sangat rendah ( 0 – 50 ohm ) yang diinterpretasi litologi sebagai Tuff Halus, (2) Kelompok tahanan jenis rendah ( 50 – 200 ohm ) yang diinterpretasi litologi sebagai Tuff kasar – Breksi, (3) Kelompok tahanan jenis menengah ( 200 – 500 ohm ) yang diinterpterasi litologi sebagai Breksi, (4) Kelompok tahanan jenis tinggi ( > 500 ohm ) yang diinterpretasi litologi sebagai Batuan beku Andesit. Lapisan batuan yang memiliki potensi akuifer pada daerah penelitian ini diinterpretasikan adalah Tuff kasar – breksi karena lapisan batuan tersebut tersingkap pada litologi mata air dipermukaan, selain itu pola distribusi lapisan akuifer ini semakin menipis dari hulu hingga hillir, serta ketebalan lapisan akuifer ini  $\pm 30$  m, dan terletak pada kedalaman  $\pm 25$  m, Pada lapisan ini terdapat dua jenis litologi yang berbeda karena perbedaan jenis batuan dan komponen batuan tersebut, lapisan batuan ini merupakan lapisan permeabel yang terdapat air tanah didalam ruang antar butir tanah dan mempunyai kemampuan untuk menampung serta mengalirkan air tanah dengan baik, namun terkait sifat fisika dari batuan tersebut diperlukan validasi lebih lanjut, diantaranya porositas maupun permeabilitasnya

Kata kunci : Gunung Ciremai, Tahanan Jenis, Akuifer, Geolistrik 1D

## ABSTRACT

*Study in the volcanic area to the north of Ciremai Volcano in Rajagaluh District, Majalengka Regency, West Java Province. This study aims to determine the potential distribution of aquifers that can be used to determine the potential of water in the area to prevent groundwater crises. This is done by conducting surface mapping (geology) and subsurface mapping (geophysics) in the study area. The geophysical method used is a one-dimensional (1D) geoelectrical measurement method with the Schlumberger Configuration to determine the lithological composition of the rocks below the surface and correlated with Geological and Hydrogeological data to determine the distribution pattern of aquifers in the study area. Based on the subsurface analysis, the resistivity values in the study area can be interpreted into 4 groups of resistivity values, namely; (1) Very low resistivity group (0 – 50 ohms) which is interpreted lithology as Fine Tuff, (2) Low resistivity group (50 – 200 ohms) which is interpreted as coarse Tuff – Breccia lithology, (3) Medium resistivity group (200 – 500 ohm) which is interpreted lithology as Breccia, (4) High resistivity group (> 500 ohm) which is interpreted as Andesite igneous rock. The rock layers that have aquifer potential in the study area are interpreted as coarse tuff – breccias because these rock layers are exposed in the lithology of springs on the surface, besides that the distribution pattern of this aquifer layer is getting thinner from upstream to downstream, and the thickness of this aquifer layer is  $\pm 30$  m. and is located at a depth of  $\pm 25$  m. In this layer there are two different types of lithology due to differences in rock types and rock components, this rock layer is a permeable layer that contains groundwater in the spaces between soil grains and has the ability to accommodate and drain groundwater well, but related to the physical properties of the rock further validation is needed, including its porosity and permeability*

*Keywords: Mount Ciremai, resistivity, aquifer, Geoelectric 1D*