

## ABSTRAK

Kebutuhan masyarakat Indonesia terhadap air bersih semakin meningkat setiap waktu, baik kebutuhan air bersih untuk minum maupun kebutuhan lainnya. Namun terdapat suatu permasalahan serius, yaitu semakin meningkatnya eksplorasi air secara besar-besaran menyebabkan menurunnya kualitas air (terutama air permukaan). Sebagai solusi untuk memenuhi kebutuhan air bersih, manusia mulai mengeksplorasi dan mengeksploitasi air bawah permukaan bumi (air tanah). Secara umum pengertian air tanah merupakan sumberdaya air yang tersimpan di dalam tanah (Riastika, 2011, hlm. 1). Dalam suatu upaya pencarian air tanah, hal yang menjadi target utama adalah mengetahui penyebaran, ketebalan dan kedalaman batuan yang mengandung air tanah (*akuifer*). Oleh karena itu, untuk mengetahui penyebaran *akuifer* di suatu wilayah maka perlu dilakukan suatu penyelidikan permukaan menggunakan metode geolistrik resistivitas. Salah-satu penelitian telah dilakukan di Kampung Kancuh, Desa Cihideung, Kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat. Kondisi topografi lokasi penelitian didominasi oleh area landai berupa perkebunan warga, tegalan/ladang dan adanya kemunculan mata air (mata air panas) yang diduga merupakan kemunculan *akuifer* di permukaan. Dalam penelitian ini, hasil pengukuran geolistrik resistivitas berupa data tomografi yang dibuat menjadi model resistivitas 2D dan teknik interpretasi menggunakan *software* Res2divn. Model resistivitas 2D tersebut kemudian diinterpretasi untuk mengetahui penyebaran *akuifer*. Berdasarkan hasil analisis model resistivitas 2D, diketahui bahwa penyebaran *akuifer* berada pada kedalaman antara 9,707 – 23,982 m dan ketebalan bervariasi antara 1,142 – 13,704 m dengan nilai resistivitas berkisar antara 154 – 410  $\Omega\text{m}$  yang tersusun oleh litologi berupa pasir tufaan (untuk lintasan pengukuran 1). Dan pada kedalaman antara 5,71 – 23,982 m dan ketebalan bervariasi antara 1,713 – 11,42 m dengan nilai resistivitas berkisar antara 154 - 374  $\Omega\text{m}$  yang tersusun oleh litologi berupa pasir tufaan (untuk lintasan pengukuran 2). Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah-satu acuan dalam menemukan sumber air baru berupa air tanah dan upaya pembuatan sumur untuk memenuhi kebutuhan air bersih di daerah penelitian.

**Kata kunci:** Air tanah, *akuifer*, metode geolistrik resistivitas, interpretasi *software* Res2dinv, geolistrik resistivitas tomografi.

## **ABSTRACT**

*The needs of the Indonesian people for clean water are increasing all the time, both for clean water for drinking and other needs. However, there is a serious problem, the increasing exploration of water on a large scale causes a decrease in water quality (especially surface water). As a solution to meet the need for clean water, humans began to explore and exploit the water below the earth's surface (groundwater). In general, the notion of groundwater is a water resource that is stored in the ground (Riastika, 2011, p. 1). In the search for groundwater, the main target is to find out the distribution, thickness and depth of rocks containing groundwater (aquifers). Therefore, to determine the distribution of aquifers in an area, it is necessary to conduct a surface investigation using the resistivity geoelectric method. One of the studies was conducted in Kancuh Village, Cihideung Village, Parongpong District, West Bandung. The topography of the research location is dominated by sloping areas in the form of community plantations, dry fields/fields and the emergence of springs (hot springs) which are thought to be the emergence of aquifers on the surface. In this study, the results of geoelectrical resistivity measurements in the form of tomographic data were made into a 2D resistivity model and the interpretation technique was using the Res2divn software. Then, the 2D resistivity model is interpreted to determine the distribution of the aquifer. Based on the results of the 2D resistivity model analysis, it is known that the spread of the aquifer at a depth between 9,707 – 23,982 m and a thickness varies between 1,142 – 13,704 m with resistivity values ranging from 154 – 410  $\Omega\text{m}$  which is composed of lithology in the form of tuffaceous sand (line 1). And at a depth between 5,71 – 23,982 m and a thickness varies between 1,713 – 11,42 m with resistivity values ranging from 154 – 374  $\Omega\text{m}$  which is composed of lithology in the form of tuffaceous sand (line 2). It is hoped that the results of this study can be used as a reference in finding new water sources in the form of groundwater and efforts to build wells to meet the needs of clean water in the research area.*

*Keywords: Groundwater, aquifer, resistivity geoelectric method, Res2divn software interpretation, tomographic resistivity geoelectric.*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG