

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS CADANGAN AIR TANAH DAN TATA GUNA AIR TANAH UNTUK KEBUTUHAN DOMESTIK MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK DI KECAMATAN JATI AGUNG LAMPUNG SELATAN**

**Oleh**

**FERLI BUDI IRAWAN**

Air tanah merupakan sumber air yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup. Air tanah tersebut tersimpan dalam lapisan tanah yang disebut sebagai akuifer. Akuifer merupakan lapisan sumber air tanah yang dapat di jumpai pada daerah kaki pegunungan, lembah antar pegunungan, dataran pantai, dataran aluvial dan dataran topografi karst. Kedalaman air tanah disuatu wilayah antara lain ditentukan oleh tinggi wilayah dari permukaan laut, jenis batuan induk dan sebagainya. Semakin tinggi posisi daerah studi dari permukaan laut, maka akan semakin dalam keberadaan air tanah dari permukaan tanah pada daerah tersebut. Metode geolistrik didasarkan asumsi bahwa bumi merupakan medium homogen isotropis, jadi lapisan batuan dibawah permukaan bumi diasumsikan berbentuk berlapis-lapis. Salah satu cara untuk mengidentifikasi sebaran akuifer yaitu menggunakan metode geolistrik. Geolistrik adalah mengukur tahanan jenis (*resistivity*) dengan mengalirkan arus listrik kedalam batuan atau tanah melalui elektroda arus (*current electrode*), kemudian arus diterima oleh elektroda potensial. Beda potensial antara dua elektroda tersebut diukur dengan *voltmeter* dan dari harga pengukuran tersebut dapat dihitung tahanan jenis semu batuan. Dari hasil pengukuran tahanan jenis kemudian akan disesuaikan dengan peta geologi regionalnya untuk mengetahui jenis lapisan batuan, kedalaman akuifer dan ketebalan akuifer. Data ketebalan akuifer rata-rata akan digunakan untuk memperkirakan besaran volume ketersediaan air tanah yang kemudian akan dibandingkan dengan kebutuhan air domestik untuk dapat mengetahui tingkat kekritisian air di Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan.

**Kata kunci:** air tanah, geolistrik, akuifer.

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF GROUNDWATER RESERVES AND GROUNDWATER USE FOR DOMESTIC NEEDS USING THE GEOLITRIC METHOD IN JATI AGUNG SOUTH LAMPUNG DISTRICT**

**By**

**FERLI BUDI IRAWAN**

Groundwater is a very important source of water for living things. The groundwater is stored in a layer of soil known as an aquifer. Aquifers are layers of groundwater sources that can be found in the foothills of mountains, valleys between mountains, coastal plains, alluvial plains and karst topographical plains. The depth of groundwater in an area is determined, among other things, by the height of the area above sea level, the type of source rock and so on. The higher the position of the study area above sea level, the deeper the presence of groundwater from the ground surface in that area. The geoelectrical method is based on the assumption that the earth is an isotropic homogeneous medium, so the rock layers below the earth's surface are assumed to be in layers. One way to identify the distribution of aquifers is to use the geoelectric method. Geoelectrical is measuring resistivity by passing an electric current into the rock or soil through the current electrode, then the current is received by the potential electrode. The potential difference between the two electrodes is measured with a voltmeter and from these measurements the apparent resistivity of the rock can be calculated. The results of the resistivity measurement will then be adjusted to the regional geological map to determine the type of rock layers, aquifer depth and aquifer thickness. The average aquifer thickness data will be used to estimate the volume of groundwater availability which will then be compared with domestic water demand to determine the critical level of water in Jati Agung District, South Lampung.

**Keywords:** groundwater, geoelectric, aquifer.