

INTISARI

IDENTIFIKASI PERSEBARAN ZONA AKUIFER BERDASARKAN NILAI RESISTIVITAS METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI *SCHLUMBERGER* DAN *DIPOLE-DIPOLE* DI DAERAH “N”

Oleh:

NURWANTI IBTISAMAH SAGALA

115180015

Daerah penelitian terletak pada Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat. Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui persebaran air tanah di bawah permukaan. Airtanah sendiri merupakan salah satu sumber air yang dapat mengatasi permasalahan kekurangan air bersih dalam kehidupan makhluk hidup sehari-hari. Untuk itu diperlukan data dan informasi mengenai kondisi persebaran airtanah di bawah permukaan.

Daerah penelitian memiliki luas sebesar 300x300 m yang dilakukan pengukuran menggunakan metode *Vertical Electrical Sounding* (VES) dan metode geolistrik konfigurasi *Dipole-Dipole*. Jumlah titik pengukuran VES sendiri sebanyak 10 titik dan jumlah lintasan *Dipole-Dipole* sebanyak 6 lintasan dengan masing-masing panjang lintasan yaitu 200 m. Data yang didapat diolah menggunakan *software IP2WIN* untuk data VES dan *RES2DINV* untuk data *Dipole-Dipole*.

Hasil penelitian menggunakan 10 titik VES dan 6 lintasan *Dipole-Dipole* menunjukkan bahwa akuifer airtanah berada pada kedalaman 10 – 25 m dengan nilai resistivitas batupasir yaitu 20 – 50 Ωm di bawah permukaan dimana ditahan oleh lapisan tuf dengan nilai resistivitas 0 – 10 Ωm di bawahnya. Hasil interpretasi menunjukkan adanya titik rekomendasi pengeboran yang berada pada VES-1, VES-8 dan VES-10. Jenis akuifer yang di dapat dari penelitian ini berupa jenis akuifer bebas dengan lapisan pembawa air batupasir dan lapisan penahan air yaitu tuf. Berdasarkan hasil pemodelan 3D ditemukan bahwa akuifer memiliki persebaran yang cukup merata dan menerus di daerah penelitian. Sedangkan untuk kondisi surplus pada grafik neraca air Kabupaten Limapuluh Kota rata – rata berada di bulan Januari – Mei.

Kata Kunci: *Geolistrik, Schlumberger, Dipole-Dipole, Air Tanah, Sumatera Barat*

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF AQUIFER ZONES BASED ON RESISTIVITY VALUE BY USING SCHLUMBERGER AND DIPOLE-DIPOLE CONFIGURATION OF RESISTIVITY METHOD IN “N” AREA

By:
NURWANTI IBTISAMAH SAGALA
115180015

The study area is located at Limapuluh Kota Regency, West Sumatra. The purpose of this study is to determine the distribution of groundwater. Groundwater itself is one source of water that can overcome the problem of lack of clean water in the lives of living things. For this reason, data and information are needed on the distribution of groundwater below the surface.

The research area has a plot area of 300x300 m, which was measured using the Vertical Electrical Sounding (VES) method and the Dipole-Dipole configuration geoelectric method. The number of VES measurement points itself is 10 points and the number of Dipole-Dipole paths is 6 tracks with each track length of 200 m. The data obtained were processed using IP2WIN software for VES data and RES2DINV for Dipole-Dipole data.

The results of the study using 10 VES points and 6 Dipole-Dipole paths show that the groundwater aquifer is at a depth of 10-25 m with a sandstone resistivity value of 20-50 m below the surface which is held by a tuff layer with a resistivity value of 0-10 m below it. The interpretation results show that there are drilling recommendation points located on VES-1, VES-8, and VES-10. The type of aquifer obtained from this study is a free aquifer type with a water-carrying layer of sandstone and a water-retaining layer, namely tuff. Based on the results of 3D modeling, it was found that the aquifer has a fairly even and continuous distribution in the study area. Meanwhile, the surplus condition on the water balance chart for the Limapuluh Kota Regency is on average from January – May.

Keywords: *Geoelectrical, Schlumberger, Dipole-Dipole, Groundwater, West Sumatera*