

**IDENTIFIKASI POTENSI AIR TANAH DI NAGARI AIE DINGIN
MENGUNAKAN METODE GEOLISTRIK RESISTIVITAS**

SKRIPSI



**Jesika Maha Putri
1910443018**

**DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2023

**IDENTIFIKASI POTENSI AIR TANAH DI NAGARI AIE DINGIN
MENGUNAKAN METODE GEOLISTRIK RESISTIVITAS**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
dari Universitas Andalas**



**Jesika Maha Putri
1910443018**

Dosen Pembimbing:

Afdal, M.Si

NIP. 197601062000031001

**DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

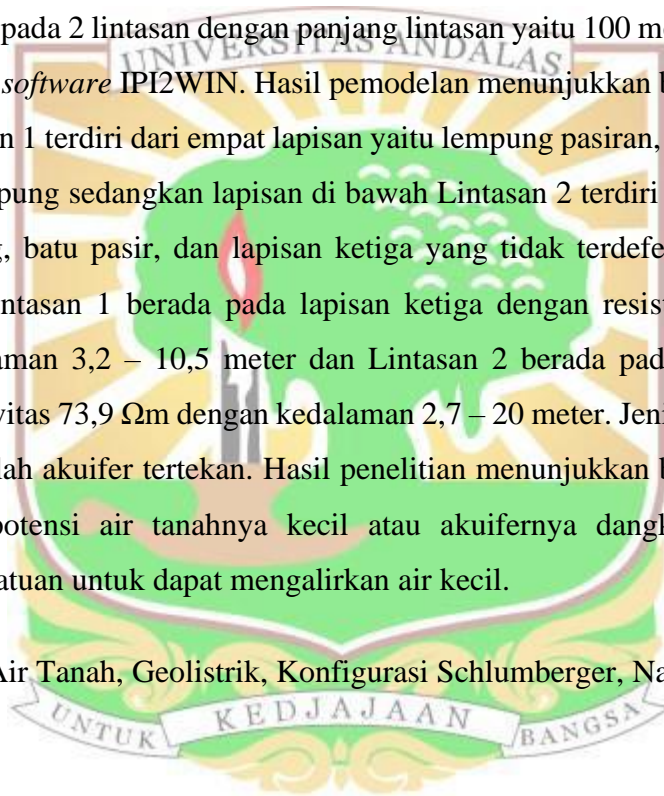
2023

IDENTIFIKASI POTENSI AIR TANAH DI NAGARI AIE DINGIN MENGUNAKAN METODE GEOLISTRIK RESISTIVITAS

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian di Nagari Aie Dingin, Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok untuk mengetahui potensi air tanah menggunakan metode geolistrik resistivitas 1 dimensi. Akuisisi data dilakukan menggunakan konfigurasi Schlumberger pada 2 lintasan dengan panjang lintasan yaitu 100 meter. Data diolah menggunakan *software* IPI2WIN. Hasil pemodelan menunjukkan bahwa lapisan di bawah Lintasan 1 terdiri dari empat lapisan yaitu lempung pasir, tuff hablur, batu pasir, dan lempung sedangkan lapisan di bawah Lintasan 2 terdiri dari tiga lapisan yaitu lempung, batu pasir, dan lapisan ketiga yang tidak terdefinisi. Potensi air tanah pada Lintasan 1 berada pada lapisan ketiga dengan resistivitas $48,7 \Omega\text{m}$ dengan kedalaman $3,2 - 10,5$ meter dan Lintasan 2 berada pada lapisan kedua dengan resistivitas $73,9 \Omega\text{m}$ dengan kedalaman $2,7 - 20$ meter. Jenis akuifer daerah penelitian adalah akuifer tertekan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Nagari Aie Dingin potensi air tanahnya kecil atau akuifernya dangkal dikarenakan kemampuan batuan untuk dapat mengalirkan air kecil.

Kata kunci: Air Tanah, Geolistrik, Konfigurasi Schlumberger, Nagari Aie Dingin.



IDENTIFICATION OF GROUNDWATER POTENTIAL IN NAGARI AIE DINGIN USING GEOELECTRICAL RESISTIVITY METHOD

ABSTRACT

Research has been conducted in Nagari Aie Dingin, Gumanti Valley District, Solok Regency to determine the potential of groundwater using 1-dimensional geoelectrical resistivity method. Data acquisition was carried out using the Schlumberger configuration on 2 tracks with a track length of 100 meters. Data were processed in 1-D forward modelling using IPI2WIN software. The modeling results show that subsurface soil under track 1 have four layers, namely pasiran clay, hablur tuff, sandstone, and clay while the subsurface soil under track 2 have three layers, namely clay, sandstone, and a third undefined layer. Potential groundwater in track 1 is in the third layer with a resistivity of $48.7 \Omega\text{m}$ with a depth of 3.2 - 10.5 meters and track 2 is in the second layer with a resistivity of $73.9 \Omega\text{m}$ with a depth of 2.7 - 20 meters. The type of aquifer in the study area is a depressed aquifer. The results showed that in Nagari Aie Dingin the potential for groundwater is small or the aquifer is shallow because the ability of rocks to drain water is small.

Keywords: Groundwater, Geoelectric, Schlumberger Configuration, Nagari Aie Dingin.

