

INTISARI

ANALISIS ZONA AKUIFER MENGGUNAKAN METODE RESISTIVITAS KONFIGURASI SCHLUMBERGER PADA AREA PELABUHAN FUTONG, KAB. PELALAWAN, PROV. RIAU

Oleh :

Muhammad Lail

115.120.023

Telah dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui ketebalan dan kedalaman akuifer dibawah permukaan di area Pelabuhan Futong, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. Metode yang digunakan yaitu geolistrik resistivitas dengan konfigurasi *schlumberger* sebanyak 10 titik pengukuran. Metode ini digunakan karena keunggulannya yang mampu untuk mendeteksi adanya sifat tidak homogen pada lapisan batuan dibawah permukaan.

Data lapangan diambil menggunakan alat resistivimeter Oyo Mc Ohm 2115, dengan panjang lintasan 300m tiap titik pengukuran. Jarak antar titik pengukuran 200m s.d 400m di sekitar area Pelabuhan Futong. *Software IPI2WIN* digunakan untuk pengolahan data dengan hasil berupa model 1D. *Software Rockwork* digunakan untuk membuat model 3D berdasarkan korelasi model 1D antar titik pengukuran. Referensi penelitian terdahulu dan tabel resistivitas digunakan sebagai acuan dalam tahap analisis dan interpretasi.

Analisis dan interpretasi menghasilkan informasi yaitu tebal lapisan akuifer pada daerah penelitian bervariasi antara 17.99m sampai dengan 44.61m, sedangkan kedalamannya bervariasi antara 19.2m sampai dengan 38.8m. nilai resistivitas akuifer berkisar antara $27.8\Omega\text{m}$ - $126\Omega\text{m}$ dengan litologi berupa batupasir. Model 3D menunjukkan keberadaan lapisan batupasir akuifer dengan slope menurun dari arah utara menuju tenggara dan utara menuju selatan daerah penelitian, dengan demikian dapat diperkirakan zona akuifer jenuh terdapat pada area tenggara dan selatan daerah penelitian. Disarankan untuk tahap eksploitasi (pengeboran air) dilakukan dengan kedalaman minimal 25 meter dibawah permukaan.

Kata kunci : Akuifer, *IPI2WIN*, Resistivitas, *Rockwork* 3D, *Schlumberger*.

ABSTRACT

AQUIFER ZONE ANALYSIS USING RESISTIVITY METHOD SCHLUMBERGER CONFIGURATION AT FUTONG PORT AREA, PELALAWAN DISTRICT, RIAU PROVINCE

By :

Muhammad Lail
115.120.023

Research has been conducted with the purpose to know the thickness and depth of subsurface aquifer in Futong Port area, Pelalawan Regency, Riau Province. The method used is resistivity with schlumberger configuration as much as 10 point measurement. This method is used because of its superiority able to detect the presence of non-homogeneous properties in the rock layers below the surface.

The field data were collected using Oyo Mc Ohm 2115 resistivimeter, with a trajectory length of 300m each measurement point. Distance between measuring points 200m up to 400m around the Futong Port area. IPI2WIN software is used for data processing with the result of a 1D model. Rockwork software is used to create 3D models based on 1D model correlations between measurement points. Previous research reference and resistivity table are used as reference in the analysis and interpretation.

Analysis and interpretation resulted in information that the thickness of the aquifer layer in the study area varied between 17.99m to 44.61m, while the depth varied between 19.2m up to 38.8m. The aquifer resistivity value ranges from 27.8 Ω m - 126 Ω m with the lithology of sandstone. The 3D model shows the presence of an aquifer sandstone layer with a slope decreasing from the north to the southeast and north to the south of the research area, thus it can be estimated that the saturated aquifer zone is present in the southeastern and southern areas of the research area. Suggested for the exploitation stage (drilling of water) is done with a depth of at least 25 meters below the surface.

Keywords: Aquifer, IPI2WIN, Resistivity, 3D Rockwork, Schlumberger.