

ABSTRAK

PENDUGAAN POTENSI AIRTANAH DENGAN METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI *SCHLUMBERGER* DAERAH GUNUNG SITOLI, NIAS, SUMATERA UTARA

**Oleh :
Cynthia Dewi Siallagan
151.130.061**

Penelitian dilakukan untuk mengetahui potensi akuifer airtanah pada daerah Gunung Sitoli, Nias, Sumatera Utara. Pengambilan data dilakukan menggunakan metode geolistrik konfigurasi *Schlumberger* dengan jumlah data 15 titik pengukuran dan panjang lintasan 600 meter. Geologi lokal daerah penelitian terdiri dari litologi batugamping, batupasir gampingan, batupasir kasar, napal dan lempung.

Hasil penelitian geolistrik *Schlumberger* daerah penelitian didapatkan akuifer airtanah berada pada litologi batupasir gampingan dengan nilai resistivitas antara 20 – 60 Ω m. Kedalaman akuifer airtanah minimum pada daerah penelitian adalah 52 meter, dan kedalaman maksimum 128 meter. Sedangkan ketebalan minimum akuifer airtanah sebesar 24 meter dan ketebalan maksimum 71 meter. Pemodelan 3D akuifer airtanah menunjukkan persebaran akuifer airtanah yang dangkal pada bagian tenggara dan semakin dalam kearah barat laut. Berdasarkan grafik neraca air tahun 2007 – 2016 menunjukkan daerah penelitian mengalami surplus pada tahun 2010 sebesar 10.391 mm dan defisit terkecil pada tahun 2007 sebesar - 8.098 mm.

Kata Kunci : Airtanah, *Schlumberger*, Neraca Air

ABSTRACT

ESTIMATION OF GROUNDWATER POTENTIAL USING GEOELECTRICAL SCHLUMBERGER METHOD IN GUNUNG SITOLI, NIAS, NORTH SUMATERA

Cynthia Dewi Siallagan
151.130.061

The research was conducted to find out the potential of groundwater aquifer in Gunung Sitoli, Nias, North Sumatera. The data were collected using the Schlumberger configuration geoelectric method with a total of 15 measurement points and a track length of 600 meters. Based on local geology the research area consists of lithology such as limestone, sandy limestone, rough sandstones, napal and clay.

The results of the Schlumberger geoelectric research area obtained groundwater aquifers are in the sandy limestone lithology with resistivity value between 20 - 60 Ω m. The minimum groundwater aquifer depth in the study area is 52 meters, and a maximum depth of 128 meters. While the minimum thickness of 24 meters and a maximum thickness of 71 meters. 3D modeling of groundwater aquifers indicates a shallow distribution in the southeast and deeper toward to the northwest. Based on the water balance chart of 2007 - 2016 showing the study area have a surplus in 2010 of 10.391 mm and the smallest deficit in 2007 amounted to - 8.098 mm.

Keyword : Groundwater, Schlumberger, Water balance