

**Pendugaan Zona Akuifer dengan Survei Geolistrik Konfigurasi
Schlumberger. Studi Kasus: Area Kompleks Laboratorium Teknik,
Institut Teknologi Sumatera**

Dian Puspita 12116091

Rustadi, S.Si., M.T. dan Dr. Nono Agus Santoso, S.Si., M.T.

ABSTRAK

Pendugaan zona akuifer dilakukan di kampus Institut Teknologi Sumatera. Pendugaan dilakukan menggunakan survey geofisika metode geolistrik resistivitas konfigurasi Schlumberger dengan 6 titik *sounding*. Pengukuran geolistrik dengan nilai AB/2 maksimum 150 m dan AB/2 minimum 100 m. Dari keenam titik *sounding* diperoleh dua penampang geolistrik. Pengolahan data menggunakan *software* IP2WIN dan RockWorks 16. Berdasarkan data resistivitas yang telah dikorelasikan dengan geologi daerah penelitian, diperoleh jenis batuan dan nilai resistivitasnya sebagai berikut: lapisan tuf dengan nilai resistivitas 80 hingga $>150 \Omega\text{m}$, lapisan pasir tufaan dengan nilai resistivitas 20-80 Ωm . Lapisan ini diduga sebagai lapisan akuifer atau lapisan pembawa air. Dan lapisan lempung tufaan yang merupakan lapisan *impermeable* dengan nilai resistivitas $<20 \Omega\text{m}$. Berdasarkan data geolistrik dan data bor SPT, secara umum potensi zona akuifer berada pada kedalaman 10-46 m dengan tebal rata-rata dari keenam titik *sounding* sebesar 35 m.

Kata Kunci : Zona akuifer, resistivitas, *sounding*, bor SPT

**Estimation of the Aquifer Zone with a Schlumberger Configuration
Geoelectrical Survey. Case Study: Engineering Laboratory Complex Area,
Sumatra Institute of Technology**

Dian Puspita 12116091

Rustadi, S.Si., M.T. dan Dr. Nono Agus Santoso, S.Si., M.T.

ABSTRACT

Estimation of the aquifer zone is carried out on the campus of the Sumatra Institute of Technology. Estimation was carried out using a geophysical survey of the Schlumberger configuration resistivity geoelectrical method with 6 sounding points. Geoelectrical measurements with $AB/2$ maximum value of 150 m and $AB/2$ minimum value of 100 m. From the 6 sounding points obtained 2 pseudo-sections. Data processing using IP2WIN software and RockWorks 16. Based on the resistivity data that has been correlated with the geology of the study area, obtained rock types and resistivity values as follows: tuff layer with resistivity value of 80 to > 150 150m, tuffaceous sandstone layer with resistivity value of 20-80 80m. This layer is thought to be an aquifer or water-bearing layer. And tuffaceous claystone layer which is an impermeable layer with resistivity value <20 20m. Based on geoelectrical data and drill SPT data, in general the potential of the aquifer zone is at a depth of 10-46 m with an average thickness of the six sounding points of 35 m.

Keywords : Aquifer zone, resistivity, sounding, drill SPT