

ABSTRAK

PEMETAAN POTENSI AKUIFER BERDASARKAN METODE RESISTIVITAS KONFIGURASI *SCHLUMBERGER* DI KECAMATAN LUAK, KABUPATEN LIMAPULUH KOTA, PROVINSI SUMATERA BARAT

Oleh :

**Gabriella Vorsefin
115.150.003**

Kebutuhan akan air bersih untuk kehidupan sehari-hari yang mutlak belum dapat terpenuhi bagi masyarakat Kecamatan Luak, Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat. Penelitian telah dilakukan untuk menemukan sumber air baru. Sumber air berupa air tanah yang terdapat pada akuifer dibawah permukaan.

Penelitian menggunakan metode resistivitas konfigurasi *schlumberger* dengan 18 titik pengukuran dan panjang bentangan 600 meter untuk mengetahui posisi air tanah. Selain itu digunakan data curah hujan setempat untuk mengetahui kondisi ketersediaan air. Metode resistivitas konfigurasi *schlumberger* digunakan karena sensitivitasnya yang baik secara vertikal sehingga cocok digunakan untuk eksplorasi air tanah.

Akuifer dilapangan berada pada litologi batupasir. Dari pengolahan data resistivitas konfigurasi *schlumberger* diketahui bahwa akuifer pada Kecamatan Luak, Kabupaten Limapuluh kota berada pada kedalaman 7-12 meter (dangkal) dan 79-112 meter (dalam) dengan ketebalan akuifer 1-4 meter (dangkal) dan 6-30 meter (dalam). Akuifer dangkal menyebar dari selatan ke arah barat dan timur laut. Sedangkan akuifer dalam menyebar dari barat dan selatan ke arah utara, tenggara dan barat daya. Potensi akuifer dangkal berada dekat dengan titik pengukuran 15 dan 16 dengan ketebalan akuifer 3 - 4 meter dan kedalaman 7 - 10 meter. Sedangkan potensi akuifer dalam berada pada barat laut dan selatan dengan ketebalan akuifer 30 meter dan kedalaman 90 meter. Dari analisa neraca air diketahui surplus terjadi pada tahun 2009 (9,25 mm), 2010 (9,25 mm), 2012 (23,33 mm) dan 2013 (12,67 mm). Sedangkan pada neraca air yang dimasukan faktor pengaruh suhu diketahui defisit terjadi pada tahun 2016 (-2,092 mm).

Kata Kunci : Air tanah, Resistivitas, *Schlumberger*, Neraca Air

ABSTRACT

AQUIFER POTENCY MAPPING BASED ON SCHLUMBERGER CONFIGURATION OF RESISTIVITY METHOD AT LUAK SUB-DISTRICT, LIMAPULUH KOTA REGENCY, WEST SUMATERA PROVINCE

Gabriella Vorsefin
115.150.003

The fresh water for everyday that absolute needs cannot be fulfilled for the people in Luak Sub-district, Limapuluh Kota Regency, West Sumatera. Research has been done to find the new water sources. The source of water found as groundwater that exist on aquifer below the surface.

Research conducted with schlumberger configuration of resistivity method with 18 points and 600 meters length to determine the position of groundwater below the surface. Furthermore local rainfall data used to determine the water availability. The resistivity method of the schlumberger configuration is used because of its good vertical sensitivity so that it is suitable for groundwater exploration

Aquifers on the field exist in sandstone lithology. From the resistivity data is known that aquifers in the Luak Sub-district, Limapuluh Kota Regency are at 7-12 meters depth (shallow) and 79-112 meters depth (deep) with thickness 1-4 meters (shallow) and 6-30 meters (deep). Shallow aquifer spread from the south to the west and northeast. While deep aquifer spread from west and south to north, southeast and southwest. The shallow aquifer potential is close to the measurement point 15 and 16 with 3 - 4 meters thick at 7 - 12 meters depth. While the deep aquifer potential is in the northwest and south with 30 meters thick and 90 meters depth. Waterbalance is only affected by near surface lithology, so it cannot be connected with deep aquifer. From the water balance, it is known surplus happen on year 2009 (9.25 mm), 2010 (9.25 mm), 2012 (23.33 mm) and 2013 (12.67 mm). Whereas in the water balance which included the influence factor of temperature it was known that the deficit occurred in 2016 (-2,092 mm).

Key Words : Groundwater, Resistivity, Schlumberger, Waterbalance.