

Estimasi sebaran lapisan akuifer pada area "Z" dengan menggunakan metode geolistrik tahanan jenis konfigurasi wenner-schlumberger = Estimation of the distribution of the aquifer layer in the area using the geoelectrical resistivity method with wenner-schlumberger configuration

Abdullah Ahmad Syahid, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20520853&lokasi=lokal>

Abstrak

Seiring dengan pertumbuhan kebutuhan air penduduk Kabupaten Sumbawa Barat (KSB) yang meningkat, kebutuhan air untuk industri pun juga terus meningkat tiap tahunnya. Industri di KSB berperan penting bagi perekonomian KSB serta menjadi salah satu proyek strategis nasional. Pemenuhan kebutuhan air bagi industri pun menjadi sangat dibutuhkan untuk menyokong pengembangan industri di KSB. Maka, perlu dilakukan eksplorasi sumber air tanah, salah satunya ialah pencarian lapisan akuifer. Eksplorasi air tanah ini dilakukan dengan menggunakan metode geolistrik tahanan jenis dengan konfigurasi Wenner-Schlumberger. Lima lintasan dengan 48 buah elektroda disusun dengan jarak spasi antar elektroda sepanjang 20 meter dengan maksud dapat mengidentifikasi lapisan akuifer dalam. Hasil interpretasi menunjukkan keberadaan lapisan akuifer yang diduga memiliki rentang nilai tahanan jenis 10-30 $\hat{\Omega}\cdot\text{m}$. Lapisan akuifer tersebut berasosiasi dengan lapisan batuan pasir lempungan dan breksi lapuk serta diklasifikasikan sebagai lapisan akuifer bebas. Lapisan akuifer tersebut juga diduga memiliki lapisan dasar berupa lapisan batuan breksi segar. Lapisan akuifer tersebut tersebar mendominasi wilayah barat area penelitian serta diduga memiliki ketebalan hingga lebih dari 100 meter yang direkomendasikan sebagai wilayah pengeboran untuk melakukan eksplorasi lanjutan dalam identifikasi sumber air tanah di area tersebut.

.....Along with the growing water needs of the population of West Sumbawa Regency (KSB), the demand of water for industry also continues to increase every year. Industry in KSB plays an important role in the economy of KSB as well as being one of the national strategic projects. Fulfilling water needs for industry is also very necessary to support industrial development in KSB. So, it is necessary to explore groundwater sources, one of which is the search for aquifer layers. This groundwater exploration was carried out using the resistivity geoelectric method with the Wenner-Schlumberger configuration. Five tracks with 48 electrodes were arranged with a distance between the electrodes of 20 meters to identify the deep aquifer layer. The interpretation results indicate the presence of an aquifer layer which is thought to have resistivity values ranging from 10- 30 $\hat{\Omega}\cdot\text{m}$. The aquifer layer is associated with the clayey sand layer and weathered breccia and is classified as an unconfined aquifer layer. The aquifer layer is also thought to have a base layer in the form of fresh breccia rock layers. The aquifer layer is scattered to dominate the western area of the research area and is thought to have a thickness of up to more than 100 meters which is recommended as a drilling area to carry out further exploration in identifying groundwater sources in the area.