



ABSTRAK

Penelitian geolistrik ini dilakukan di daerah Nganjuk Selatan, yang merupakan dataran alluvial. Daerah ini termasuk dalam sub Zone Ngawi, yang membatasi Zone Solo Senu Stricto di sebelah Selatan dan Pegunungan Kendeng di sebelah Utaranya.

Dari hasil perbandingan interpretasi geolistrik dengan pengeboran, dapat diketahui jenis penyebaran akifer. Adapun jenis akifer yang terdapat di daerah ini adalah; kerikil, pasir, pasir berlempung dan lempung berpasir.

Untuk mengetahui besarnya koefisien Transmissibilitas dan Permeabilitas, dilakukan uji pemompaan. Lokasi uji pemompaan dipilih di daerah lokasi titik pendugaan geolistrik yang berdekatan dengan lokasi pengeboran, karena pada titik pendugaan inilah diharapkan interpretasi geolistrik akan mempunyai banyak persamaan dengan pengeboran. Dari hasil uji pemompaan tersebut dapat diketahui adanya hubungan antara besarnya nilai tahanan jenis batuan dengan koefisien Transmissibilitas dan Permeabilitas.

Pada lapisan batuan dengan tahanan jenis yang besar, nilai Transmissibilitas dan Permeabilitas akan cenderung besar. Untuk sumur dangkal, pada tahanan jenis 3 ohm m dijumpai nilai Transmissibilitas  $24,38 \text{ m}^2/\text{hari}$  dan Permeabilitas  $5,42 \text{ m}/\text{hari}$ . Sedangkan pada tahanan jenis 8 ohm m nilai Transmissibilitas  $38,73 \text{ m}^2/\text{hari}$  dan Permeabilitas sebesar  $4,30 \text{ m}/\text{hari}$ . Untuk sumur dalam, pada tahanan jenis 3 ohm m nilai Transmissibilitas  $231,67 \text{ m}^2/\text{hari}$  dan Permeabilitas  $5,43 \text{ m}/\text{hari}$ , sedangkan pada tahanan jenis 8 ohm m nilai Transmissibilitas  $1916,43 \text{ m}^2/\text{hari}$  dan Permeabilitas  $42,8 \text{ m}/\text{hari}$ . Metode yang digunakan dalam uji pemompaan adalah Theis Recovery, dengan menggunakan satu sumur pengamatan.

Unsur-unsur kimia dalam air tanah yang bersifat elektrolit, seperti  $\text{Ca}^{+2}$ ,  $\text{Mg}^{+2}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{PO}_4^{-3}$ ,  $\text{SO}_4^{-2}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{CaCO}_3$  sangat berpengaruh terhadap tahanan jenis. Pada Tahanan jenis batuan yang kecil dijumpai kandungan unsur elektrolit besar, sebaliknya pada tahanan jenis besar kandungan unsur elektrolit akan kecil.