

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada umumnya air tanah terbentuk karena air permukaan mengalami peresapan ke dalam tanah. Penyebaran air tanah tidak hanya secara vertical, untuk mengetahui penyebaran secara horizontal dapat diketahui melalui penyebaran formasi geologi yang bertindak sebagai akuifer.

Akuifer merupakan lapisan pembawa air (lapisan *permeable*) yaitu batuan yang mempunyai susunan butiran sedemikian rupa sehingga dapat mengalirkan air yang cukup di bawah permukaan. Sebaliknya lapisan yang kedap air (lapisan *impermeable*) atau aquielud adalah batuan yang dapat menyimpan air tanah tetapi tidak dapat mengalirkan dalam jumlah yang cukup. Sedangkan batuan yang tidak dapat menyimpan dan mengalirkan air disebut *aquifug*.

Lapisan pembawa air tanah sangat dipengaruhi oleh sifat batuan terutama porositas yaitu persentase jumlah volume pori-pori ruangan yang diberikan dalam volume total batuan, juga tingkat kelolosan batuannya yaitu kemampuan batuan untuk meloloskan air. Lempung mempunyai porositas paling besar yaitu 50-60 % tetapi kemampuan meloloskan air kecil, sebaliknya pasir halus meskipun mempunyai porositas sekitar 5-25 % namun mampu meloloskan air dalam jumlah yang cukup besar (Lonawarta, 1991).

Dalam usaha untuk mendapatkan susunan mengenai lapisan bumi, kegiatan penyelidikan melalui permukaan tanah atau bawah tanah haruslah dilakukan agar dapat diketahui ada atau tidaknya lapisan pembawa air (akuifer), ketebalan dan kadalamannya. Meskipun air tanah tidak dapat secara langsung diamati melalui permukaan bumi, penyelidikan permukaan tanah merupakan awal penyelidikan yang cukup penting, paling tidak dapat memberi gambaran mengenai lokasi keberadaan air tanah tersebut. Banyak metode yang dilakukan salah satunya dengan metode konfigurasi *Schlumberger* (Bisri, 1991).

Penelitian geolistrik ini dimaksudkan untuk mengetahui sistem air tanah di daerah Kab. Pringsewu. Penelitian geolistrik ini didasarkan pada kenyataan bahwa keberadaan material di bawah permukaan akan mempunyai tahanan jenis yang berbeda apabila dialiri arus listrik. Air tanah mempunyai tahanan jenis lebih rendah daripada batuan mineral (Azhar, dan Handayani., 2003).

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Pringsewu, Kabupaten ini terletak 37 Km sebelah barat Bandar Lampung, ibu kota Provinsi. Kabupaten Pringsewu mempunyai sumber daya alam bahan tambang yang cukup potensial. Terdapat beberapa jenis bahan galian seperti Mangan, Bentonit, Marmer, Biji besi, Silika, Biorit, dan Andesit yang tersebar di beberapa lokasi, termasuk potensi sumber air mineral di Kecamatan Ambarawa yakni air karawang yang sudah terkenal di seluruh Provinsi Lampung. Kecamatan Ambarawa merupakan daerah perbukitan, yang mana daerah tersebut merupakan daerah penghasil air mineral.

B. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah,

- (1) Menganalisa sistem air tanah yang terdapat di bukit Karawang, dan
- (2) Membuat model bawah permukaan potensi air tanah berdasarkan hasil pengukuran Geolistrik.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilaksanakannya penelitian ini adalah,

- (1) Mendapatkan model geologi sistem air tanah di daerah penelitian, dan
- (2) Sebagai upaya preventif yang dapat dilakukan guna menjaga keseimbangan ketersediaan air tanah seiring semakin tingginya penggunaan untuk berbagai kepentingan.

D. Batasan Masalah

Untuk keberadaan sistem air tanah di Karawang, kajian di batasi pada,

- (1) Analisis memanfaatkan data hasil pengukuran geolistrik di pekon Kabupaten Pringsewu.
- (2) Pengolahan data memanfaatkan program *IP2Win*. Dan
- (3) interpretasi model dikorelasikan dari beberapa data sumur bor dangkal yang ada di daerah penelitian.
- (4) Data sekunder *Wenner* dan data primer *Schlumberger*.