

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air tanah merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat dibutuhkan. Berdasarkan keberadaannya di dunia ini, air merupakan sesuatu yang sangat dibutuhkan oleh manusia. Air tanah merupakan sumber daya alam yang *renewable*, artinya dapat diperbaharui. Dalam daur hidrologi, dijelaskan bahwa pengisian kembali (*recharge*) air tanah berasal dari air yang ada di permukaan tanah seperti air hujan, air sungai, air danau, dan sebagainya.

Air tanah dapat kita temui pada formasi geologi tembus air. Formasi ini lebih dikenal dengan reservoir air tanah, yaitu formasi pengikat air yang memungkinkan jumlah air yang cukup besar bergerak melaluinya pada kondisi lapangan yang biasa. Reservoir pada umumnya adalah sebuah penampung air alami yang berasal dari peresapan air hujan yang turun ke bumi, sehingga sebagian ada yang merembes ke dalam tanah dan pada akhirnya tersimpan dalam pori-pori batuan di dalam tanah.

Untuk mendapatkan hasil yang terbaik dalam pencarian reservoir air tanah, dibutuhkan informasi berupa data yang akurat dan *akuntable*. Hal ini dilakukan agar pada saat dilakukan pengeboran, atau survei lanjutan yang berkaitan dengan pencarian air tanah, maka akan diperoleh hasil yang terbaik atau tidak

mengecewakan. Oleh karena itulah perlu dilakukan sebuah pengukuran atau survei awal berkaitan dengan pencarian air tanah tersebut. Dimana proses ini sangatlah penting, mengingat akan menjadi acuan bagi proses-proses berikutnya.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengetahui potensi air tanah. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode geolistrik yang mempelajari sifat aliran listrik di dalam bumi. Keunggulan dari metode ini yaitu efektif dan efisien untuk melakukan eksplorasi dangkal yang tidak bersifat merusak dalam pendeteksiannya. Dalam pengukurannya, terdapat beberapa konfigurasi atau susunan dalam melakukan pengukuran. Diantaranya adalah konfigurasi *Schlumberger*. Untuk tempat yang datar dan cukup luas, biasanya konfigurasi ini lebih dipilih karena lebih cocok untuk digunakan.

Semakin menurunnya persediaan air tanah terutama di daerah penelitian saat ini, maka dilakukanlah penelitian geolistrik untuk mengetahui letak dan kedalaman air tanah. Hal ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat di sekitar daerah penelitian tentang keberadaan air tanah yang tepat untuk digali atau dibor, sehingga ketersediaan air tanah untuk keperluan sehari-hari dapat terpenuhi dengan baik.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran lapisan batuan bawah permukaan, dan
2. Menentukan keberadaan akuifer air tanah di daerah penelitian.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilaksanakannya penelitian ini yaitu memberikan informasi tentang keberadaan letak dan kedalaman akuifer air tanah agar dapat digunakan oleh masyarakat di sekitar daerah penelitian dalam menentukan lokasi yang tepat untuk mendapatkan air tanah bagi kebutuhan air sehari-hari.

1.4. Batasan Masalah

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini dibatasi oleh ruang lingkup penelitian yang mencakup: (1) Pengolahan data sekunder geolistrik Konfigurasi *Schlumberger* di Kecamatan Sendang Agung dan Kalirejo, Kabupaten Lampung Tengah, (2) menggunakan data sekunder sebagai input untuk menganalisis keberadaan akuifer menggunakan *Software* yang ada, dan (3) membuat model geologi lapisan batuan bawah permukaan dalam bentuk visual 2D.