

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air tanah merupakan sumber air yang sangat penting bagi kehidupan penduduk di bumi. Selain untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia, air tanah juga dimanfaatkan untuk pertanian serta industri. Berbagai kepentingan tersebut seringkali mengakibatkan munculnya konflik kebutuhan air antara masyarakat dengan industri sehingga dapat dikatakan bahwa air tanah memiliki beberapa fungsi, yaitu sebagai fungsi sosial (pemenuhan kebutuhan masyarakat), ekonomi (industri), dan daya dukung lingkungan. Peranan air tanah yang cenderung meningkat dapat dipahami karena beberapa keuntungan, yakni kualitas air umumnya baik, biaya investasi relatif rendah, dan pemanfaatannya dapat dilakukan di tempat yang membutuhkannya (Setiawan, 2010).

Menurut Todd (1980), metode geolistrik resistivitas menganut prinsip bahwa masing-masing lapisan batuan mempunyai nilai resistivitas yang berbeda-beda tergantung dari jenis material penyusunnya, kandungan air dalam batuan, sifat kimia air, dan porositas batuan. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan metode geolistrik resistivitas *sounding* atau *Vertical Electrical Sounding (VES)* yang dapat menghasilkan informasi perubahan variasi nilai resistivitas terhadap kedalaman batuan dibawah permukaan secara vertikal (Singh dan Prakash, 2003).

Menurut Sudadi (2003), kurang lebih 80% penduduk Indonesia memanfaatkan akuifer sebagai sumber air bersih untuk kebutuhan hidup sehari-hari. Laporan Bank Dunia menyatakan sebagian besar kebutuhan air bersih baik keperluan rumah tangga ataupun industri diperoleh dari sumber air tanah sebesar 57%, dari mata air sebesar 16%, dan dari perusahaan air minum sebesar 6,5% (Ashriyati, 2011). Pemanfaatan air bersih akan meningkat apabila suatu wilayah mengalami pengembangan infrastruktur dan penambahan penduduk. Kelurahan Talang Gulo merupakan salah satu wilayah yang sedang dan akan mengalami pengembangan. Keberadaan kantor-kantor Aparatur Negara, Sekolah, bahkan Gedung Rumah Sakit di wilayah tersebut akan mengakibatkan kebutuhan air meningkat disetiap harinya.

Berdasarkan observasi di daerah penelitian, sumur galian dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat sekitar dengan kedalaman 5 – 12 meter. Namun, beberapa sumur galian dengan kedalaman <10 meter tidak dapat memenuhi kebutuhan air dikarenakan keringnya air sumur saat memasuki musim kemarau. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk penentuan keberadaan air tanah untuk menginformasikan serta untuk menunjang keberlangsungan setiap kegiatan masyarakat di setiap musimnya.

Dari pemaparan inilah yang melatarbelakangi penulis untuk melakukan penelitian yang berjudul **“IDENTIFIKASI POTENSI AIR TANAH BERDASARKAN ANALISIS METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI SCHLUMBERGER DI KELURAHAN TALANG GULO KECAMATAN KOTA BARU PROVINSI JAMBI”** sebagai tugas akhir.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pemanfaatan air bersih akan meningkat apabila suatu wilayah mengalami pengembangan infrastruktur dan penambahan penduduk. Kelurahan Talang Gulo merupakan salah satu wilayah yang sedang dan akan mengalami pengembangan. Keberadaan kantor-kantor Aparatur Negara, Sekolah, bahkan Gedung Rumah Sakit di wilayah tersebut akan mengakibatkan kebutuhan air meningkat disetiap harinya. Berdasarkan identifikasi tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana litologi dan jenis akuifer berdasarkan pengolahan nilai resistivitas di daerah penelitian?
2. Bagaimana mengidentifikasi potensi air tanah berdasarkan analisis metode geolistrik dari nilai resistivitas batuan yang diukur?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui litologi dan jenis akuifer berdasarkan pengolahan nilai resistivitas di daerah penelitian.
2. Untuk mengidentifikasi potensi air tanah berdasarkan analisis metode geolistrik dari nilai resistivitas batuan yang diukur.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Memberikan informasi secara ilmiah tentang potensi air tanah didaerah penelitian.
2. Dapat memberikan kontribusi hasil penelitian sebagai literatur yang nantinya dapat digunakan untuk penelitian pengembang maupun penelitian terkait.
3. Sebagai landasan atau acuan sebelum dilakukannya pengeboran.