

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang mutlak dibutuhkan oleh setiap makhluk hidup. Air sangat penting dalam kehidupan karena makhluk hidup tidak dapat hidup tanpa adanya air. Jumlah penduduk yang semakin meningkat, membutuhkan jumlah air yang cukup. Suatu daerah yang memiliki air terbatas sulit untuk memenuhi kebutuhan penduduk yang tinggi apalagi diwaktu musim kemarau. Air tanah merupakan salah satu sumber akan kebutuhan air bagi kehidupan makhluk di muka bumi (Halik & Widodo, 2008). Menurut (Sadjab B. & T., 2012) air tanah tersimpan dalam suatu wadah (akuifer), yaitu formasi geologi yang jenuh air yang mempunyai kemampuan untuk menyimpan dan meloloskan air dalam jumlah cukup dan ekonomis.

Allah menjelaskan dalam firmanNya sebagai berikut:

وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنْتَهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا  
عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ ﴿١٨﴾

BANDUNG

Artinya: Dan kami turunkan air dari langit menurut suatu ukuran, lalu kami jadikan air itu menetap di bumi, dan sesungguhnya kami benar - benar berkuasa menghilangkannya(QS Al-Muminun ayat 18).

Ayat ini mengisyaratkan fakta ilmu pengetahuan alam mengenai siklus air pada bumi. Proses penguapan air laut dan samudera akan membentuk awan yang kemudian menurunkan hujan sebagai sumber utama air bersih untuk permukaan bumi, disamping merupakan unsur terpenting bagi kehidupan.

Air hujan yang turun di atas permukaan bumi itu kemudian membentuk sungai yang mengalirkan sumber kehidupan ke daerah-daerah kering dan jauh untuk, pada akhirnya, bermuara di laut. Secara alami, air itu berputar dari laut ke udara, dari udara ke daratan, dan dari daratan ke laut lagi. Dan begitu seterusnya. Akan tetapi, di antara air hujan itu ada yang meresap ke dalam perut bumi untuk kemudian berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya. Seringkali, air yang meresap itu menetap dan menjadi air tanah yang tersimpan di bawah kulit bumi untuk masa yang sangat panjang, komponen-komponen geologis yang menyimpan air itu bisa mengalami perubahan suhu yang oleh para ahli disebut revolusi geologi yang dapat membawanya ke tempat-tempat lain yang kering untuk kemudian menyuburkannya (Shihab, 2001).

Beberapa metode penyelidikan permukaan tanah yang dilakukan, diantaranya: metode geologi, metode gravitasi, metode magnet, metode seismik, dan metode geolistrik. Dari metode-metode tersebut, metode geolistrik merupakan metode yang banyak sekali digunakan dan hasilnya cukup baik (Bisri, 1991).

Metode geolistrik merupakan salah satu metode geofisika yang mempelajari sifat aliran listrik didalam bumi dan bagaimana cara mendeteksinya di permukaan bumi, metode geolistrik berkembang dengan pesat belakangan ini karena cukup sederhana, murah, tidak merusak struktur tanah pada permukaan bumi dan efisien untuk memetakan batuan bawah permukaan bumi sehingga efektif untuk eksplorasi.

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan potensi air tanah dengan rumusan masalah membahas tentang penyebaran akuifer air tanah menggunakan metode geolistrik konfigurasi Wenner - Schlumberger dengan Wenner Alpha dan dapat manfaat penelitian untuk memberikan

informasi tentang penyebaran sumber potensi air tanah sehingga bisa menjadi sumber penempatan sumur pada masyarakat.

