

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Provinsi Lampung merupakan provinsi yang terletak paling selatan di Pulau Sumatera, Indonesia. Secara administratif Provinsi Lampung dibagi dalam lima belas Kabupaten atau Kota, yang selanjutnya terdiri dari beberapa wilayah Kecamatan dengan Kota Bandar Lampung sebagai pusat pemerintahan. Perkembangan pembangunan Provinsi Lampung semakin meningkat, dengan jumlah penduduk yang mencapai kurang lebih 1.364.759 jiwa dan akan bertambah setiap tahunnya. Pertumbuhan penduduk yang meningkat di pusat pemerintahan Kota Bandar Lampung menyebabkan kemacetan lalu lintas pada saat jam-jam tertentu. Pembangunan lahan pemukiman di sekitar perbukitan menyebabkan kerusakan lingkungan dan kurangnya daerah resapan air. Berkaitan dengan hal tersebut pemerintah daerah menetapkan Perda No.1 Tahun 2010 tentang RT/RW Provinsi Lampung, untuk menetapkan Kota Baru sebagai pusat pemerintahan Provinsi Lampung [1].

Kota Baru berada di Kabupaten Lampung Selatan. Saat ini wilayah Kota Baru sebagian besar didominasi dengan lahan perkebunan dan pertanian, dengan aktifitas penduduknya sebagian besar menjadi petani. Peralihan fungsi wilayah Kota Baru menjadi pusat pemerintahan Provinsi Lampung maka pemerintah harus mempersiapkan sarana dan prasarana yang mendukung untuk menjadikan Kota Baru sebagai pusat pemerintahan Provinsi Lampung. Gedung pemerintahan, Masjid Agung dan Rumah Sakit merupakan prasarana yang sudah dibangun pemerintah di Kota Baru, untuk menunjang aktivitas sehari-hari di Kota Baru pemerintah harus menyediakan kebutuhan dasar salah satunya sumber daya air yang cukup khususnya di lokasi pembangunan Masjid Agung.

Pada dasarnya terdapat dua sumber air yaitu air tanah dan air permukaan. Air tanah merupakan air yang banyak digunakan oleh penduduk dibandingkan dengan air permukaan. Air tanah lebih bersih dibandingkan dengan air permukaan, karena

air tanah berada di bawah permukaan tanah yang telah mengalami filtrasi secara alamiah. Untuk mendapatkan sumber air tanah masyarakat harus melakukan penggalian sumur atau dengan melakukan pengeboran [2].

Penelitian pendugaan air tanah ini dilakukan untuk memudahkan masyarakat setempat atau pemerintah dalam menentukan penyediaan air bersih dengan penggalian sumur atau pengeboran. Banyak metode Geofisika yang bisa digunakan dalam penelitian pendugaan air tanah dan struktur lapisan bawah permukaan diantaranya Metode Ground Penetrating Radar (GPR) dan Metode Geolistrik [3]. Metode Geolistrik paling umum digunakan karena hasilnya lebih akurat, biaya operasional yang murah, akuisisi data yang cepat, dan penetrasi kedalaman yang tinggi. Kelemahan dari metode Geolistrik yaitu pada saat pengambilan data dilapangan membutuhkan banyak orang untuk membentangkan kabel dan penancapan elektroda[4]. Sedangkan untuk Metode Ground Penetrating Radar (GPR) pengoperasian alat dilapangan yang sulit dan biaya peminjaman alat yang jauh lebih mahal dibandingkan Geolistrik. Penelitian pendugaan air tanah dan struktur lapisan pada daerah penelitian dibutuhkan penetrasi yang dalam dikarenakan dari survei lokasi yang dilakukan dan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Keberadaan air tanah di sekitar wilayah penelitian akan didapatkan pada kisaran kedalaman 25 (dua puluh lima) meter hal ini yang menjadi salah satu faktor pada penelitian ini menggunakan metode Geolistrik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada kedalaman berapa potensi air tanah di daerah pengukuran?
2. Bagaimana struktur lapisan bawah permukaan di sekitar lokasi pembangunan Masjid Agung Kota Baru dilihat dari hasil nilai resistivitas menggunakan metode geolistrik konfigurasi Wenner-Schlumberger?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kedalaman air tanah di bawah permukaan di sekitar lokasi pembangunan Masjid Agung Kota Baru, Lampung Selatan.

2. Mengidentifikasi struktur lapisan bawah permukaan di sekitar lokasi pembangunan Masjid Agung Kota Baru, Lampung Selatan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kedalaman air tanah dan struktur lapisan bawah permukaan di sekitar lokasi pembangunan Masjid Agung Kota Baru, Lampung Selatan.
2. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan secara satu dimensi menggunakan alat Geolistrik Naniura, dengan konfigurasi Wenner-Schlumberger.
3. *Software* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu IP2WIN untuk melakukan pengolahan data secara satu dimensi dan melakukan pengolahan data secara dua dimensi dengan cara mengkorelasikan titik *sounding* satu dengan yang lainnya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui keberadaan air tanah untuk mempermudah menentukan saran kedalaman pada saat akan melakukan pengeboran di lokasi pembangunan Masjid Agung Kota Baru.
2. Mengetahui struktur lapisan bawah permukaan untuk mempermudah pemerintah menentukan rancangan bangunan apa yang mendukung di Masjid Agung Kota Baru.