

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air sangat penting dalam kehidupan karena makhluk hidup tidak dapat hidup tanpa adanya air. Jumlah penduduk yang semakin meningkat, maka meningkatnya kebutuhan air dalam kehidupan sehari-hari. Suatu daerah yang memiliki air terbatas sulit untuk memenuhi kebutuhan yang tinggi apalagi ditambah adanya tempat wisata ataupun geowisata di daerah tersebut (Fadilah, 2020). Di Desa Air Batu terdapat beberapa geowisata yang merupakan bagian dari geopark merangin, salah satu geowisata yang paling dekat dengan pemukiman warga adalah *geosite* granitoid. Pada bagian geowisata tersebut selalu terbuka untuk pengunjung yang akan berkunjung dan pada beberapa *geosite* di geopark merangin sangat rendah infrastruktur di beberapa *geositenya* seperti di *geosite* granitoid.

Menurut Riswanto & Andriani (2018), dalam pengembangan geowisata ada terdapat beberapa pola pengembangan geowisata yaitu mengutamakan komponen geologi sebagai daya tarik utama, wisata minat khusus yang berupa petualangan dengan memanfaatkan kondisi alam sebagai atraksi wisata, aktivitas di batasi dikendalikan dengan peraturan pengunjung, geowisata membutuhkan sarana dan prasarana wisata seperti infrastruktur yang di desain dan di bangun sesuai dengan kondisi lingkungan dan sosial setempat, geowisata membutuhkan pemandu pakar sesuai dengan tingkat kebutuhan pengunjung. Dari kelima unsur ini penulis berfokus pada infrastruktur yang dimana infrastruktur yang dimaksud antara lain, pendukung fungsi sarana dan prasana yang berupa sistem pengaturan maupun bangunan fisik diatas permukaan tanah dan di bawah tanah, seperti sistem pengairan, sumber listrik dan energi, sistem komunikasi serta keamanan.

Dalam hal ini penulis memperhatikan adanya kekurangan pada infrastruktur di sistem pengairannya. Pada *geosite* granitoid ini masih kurang nya infrastruktur sistem pengairan sebagai salah satu unsur penting untuk pengembangan geowisata. Hal ini sering kali menjadi kesulitan untuk pengunjung yang datang berkunjung di *geosite* granitoid karena infrastruktur nya masih belum memadai. Infrastruktur yang dimaksud adalah seperti fasilitas umum yang terdiri atas toilet umum, dan lain-lain, dalam hal ini masih belum adanya sistem pengairan seperti pemanfaatan air tanah untuk digunakan sebagai infrastruktur pada *geosite* granitoid dan sekitarnya, pemanfaatan sumur atau air tanah sangat rendah di daerah ini.

Air tanah adalah salah satu sumber akan kebutuhan air bagi keberlangsungan hidup semua makhluk hidup di muka bumi, keberadaan air tanah tergantung permeabilitas dan porositas batuan bawah permukaan. Setiap batuan memiliki kemampuan menyimpan dan meloloskan air dalam volume yang berbeda bergantung dengan luas pori – pori dan kecepatan aliran air dalam batuan (Manrulu dkk, 2018). Cara untuk mendapatkan air tanah biasanya dengan menggali tanah pada pembuatan sumur manual maupun dengan menggunakan bor. Sebelum dilakukannya penggalian sumur ataupun pengeboran diperlukan penyelidikan awal untuk mendapatkan data yang akurat agar mengetahui keadaan bawah permukaan dan mengetahui posisi adanya potensi air tanah. Ada banyak metode geofisika yang digunakan untuk mendeteksi bawah permukaan seperti metode gravitasi, metode magnetik, metode seismik dan metode geolistrik, tetapi metode yang umum digunakan dan yang paling efisiensi untuk mendeteksi potensi air tanah adalah metode geolistrik resistivitas (Wijaya, 2015).

Metode geolistrik merupakan salah satu metode geofisika yang mempelajari sifat aliran listrik di dalam bumi atau bawah permukaan dan mendeteksinya dari permukaan bumi. Dalam hal ini meliputi pengukuran potensial dan arus listrik yang terjadi di bawah permukaan, baik secara alamiah maupun akibat injeksi arus (Supriyadi dkk, 2012). Metode ini melihat nilai beda resistivitas pada batuan yang ada bawah permukaan dan kemudian dihubungkan dengan parameter resistivitas seperti bidang gelincir, jenis batuan, densitas batuan, porositas, dan keberadaan air, untuk keberadaan air tanah kedalamannya cukup bervariasi. Terdapat beberapa konfigurasi yang umum digunakan dalam metode geolistrik antara lain konfigurasi *wenner*, konfigurasi *schlumberger*, konfigurasi dipole–dipole, konfigurasi pole–pole, dalam penelitian ini menggunakan konfigurasi *wenner–schlumberger* (Hasan dkk, 2021).

Konfigurasi *wenner–schlumberger* merupakan dua konfigurasi yang digabungkan menjadi satu untuk mendeskripsikan bawah permukaan secara vertikal dan horizontal. Konfigurasi ini digunakan karena cocok untuk mendeteksi keberadaan potensi air tanah secara kedalamannya dan persebaran dari air tanah itu sendiri di tempat penelitian yang ditentukan. Dalam akuisisi data lapangan konfigurasi ini menggunakan 4 buah elektroda, 2 elektroda arus dan 2 elektroda potensial secara umumnya. Tetapi disini menggunakan alat *multi channel* yang mana semua elektroda di tanamkan ke tanah sesuai dengan spasi dan panjang lintasan yang telah ditentukan. Berdasarkan penjelasan permasalahan di atas maka sangat perlu di lakukannya identifikasi bawah permukaan pada *geosite* granitoid untuk membantu pengembangan geowisata geopark merangin itu sendiri. Oleh karena itu peneliti

melakukan penelitian tentang "Identifikasi Potensi Air Tanah Dengan Metode Geolistrik Konfigurasi *Wenner-Schlumberger* Di *Geosite* Granitoid Kawasan Geopark Merangin Jambi".

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Pengembangan geopark merangin khususnya di bagian geowisata *geosite* granitoid tidak lepas dari kebutuhan air sebagai material pokoknya di butuhkan makhluk hidup, tidak hanya masyarakat setempat tetapi juga para wisatawan yang berkunjung di tempat tersebut. Dalam pengembangan suatu geopark khususnya geowisata yang mana sangat diperlukannya akses air atau infrastruktur yang mendukung keberadaannya air seperti MCK (Mandi, Cuci, Kakus) sangat dibutuhkan bagi para wisatawan yang berkunjung. Dilakukannya identifikasi potensi air tanah dengan metode geolistrik konfigurasi *wenner-schlumberger* di *geosite* granitoid kawasan geopark merangin jambi untuk mengetahui kondisi bawah permukaan serta untuk mengetahui potensi air tanah pada daerah yang di teliti apakah berpotensi adanya air tanah atau tidak dengan menggunakan metode geolistrik yang memanfaatkan sifat kelistrikan pada batuan di bawah permukaan untuk mengetahui bawah permukaan tanah dengan mengamati berdasarkan nilai resistivitasnya. Berdasarkan identifikasi tersebut maka didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah keadaan bawah permukaan berdasarkan nilai resistivitas dengan melakukan pengukuran menggunakan metode geolistrik konfigurasi *wenner-schlumberger* pada *geosite* granitoid dan sekitarnya?
2. Apakah ada potensi air tanah berdasarkan nilai resistivitas dengan melakukan pengukuran menggunakan metode geolistrik konfigurasi *wenner-schlumberger* pada *geosite* granitoid dan sekitarnya?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi keadaan bawah permukaan tanah berdasarkan nilai resistivitas dengan melakukan pengukuran menggunakan metode geolistrik konfigurasi *wenner-schlumberger* pada *geosite* granitoid di kawasan Geopark Merangin Jambi.
2. Mengidentifikasi potensi air tanah berdasarkan berdasarkan nilai resistivitas dengan melakukan pengukuran menggunakan metode geolistrik konfigurasi *wenner-schlumberger* pada *geosite* granitoid di kawasan Geopark Merangin Jambi.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat mengaplikasikan teori pada perkuliahan ke kegiatan penelitian di lapangan.
2. Dapat mengetahui keadaan bawah permukaan dan mengidentifikasi potensi air tanah di daerah penelitian.
3. Dapat memberikan informasi ke Badan Pengelola Geopark Merangin sebagai referensi acuan untuk pembangunan di *geosite* granitoid serta informasi ke masyarakat untuk pembuatan sumur di daerah penelitian