

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Metode Geolistrik merupakan salah satu metode yang sering digunakan untuk mengidentifikasi permukaan bawah tanah, karena metode geolistrik ini bagus untuk mengetahui kondisi struktur geologi bawah permukaan tanah yang memiliki sifat tahanan jenis yang berbeda. Hal yang menjadi penyebab lapisan suatu tanah berbeda beda adalah dari kondisi geologi dan iklim dari daerah tersebut. Untuk mengetahui struktur permukaan bawah tanah dilakukan dengan cara mengelompokkan data nilai resistivitas yang di dapat, sehingga rentang nilai bisa menjadi parameter jenis batuan yang ada (Telford *et al.*, 1990).

Metode geolistrik memiliki keunggulan yaitu sangat efektif digunakan dalam meneliti suatu wilayah, salah satunya adalah biaya survey metode ini relatif memakan biaya yang sedikit serta peralatan yang di butuhkan relatif mudah untuk didapatkan, sedangkan kekurangan dari metode ini adalah geolistrik hanya dapat mengidentifikasi lapisan tanah hanya sampai kedalaman 300 sampai 450 meter (Loke, 1999).

Kawasan daerah jatinangor termasuk ke dalam daerah perbukitan tinggi dengan ketinggian diatas 600 mdpl. Di bagian utara kecamatan Jatinangor tepatnya di kawasan gunung Manglayang merupakan jalur yang dilalui oleh sesar lembang. Lokasi daerah Jatinangor berada di kaki gunung Manglayang yang umumnya tersusun atas batuan vulkanik (Silitonga, 1973).

Sebelumnya penelitian menggunakan metode geolistrik pernah dilakukan oleh Abd El_Hameed *et al.* (2017) di Wadi gena, Mesir. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa, permukaan bawah tanah di daerah tersebut mengandung air tanah pada kesiran kedalaman 120 - 320 meter. Air yang terkandung di wilayah tersebut adalah air payau yang hanya cocok untuk irigasi tanaman, dan tidak direkomendasikan untuk dikonsumsi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lapisan bawah permukaan tanah yang ada di daerah Kiara payung. Penelitian ini menggunakan metode geolistrik konfigurasi Wenner-Alpha, hasil data yang didapatkan kemudian akan proses dan diinterpretasikan menggunakan *software* pyGIMLi (*Python Library for Inversion and Modelling in Geophysics*) yang tujuannya untuk menghasilkan penampang model 2D. Alasan memilih *software* pyGIMLi dikarenakan *software* ini bersifat *open source* serta proses inversi yang singkat dibandingkan dengan *software* lainnya (Rücker *et al.*, 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian kali ini adalah bagaimana mengetahui struktur bawah permukaan tanah yang ada di wilayah bumi perkemahan Kiara payung, dengan menggunakan metode geolistrik konfigurasi wenner alpha.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah mendapatkan model 2D untuk mengetahui struktur batuan di Kiara payung, Kabupaten Sumedang.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditentukan pada penelitian ini adalah dengan mengetahui struktur batuan menggunakan metode Geolistrik 2D, yang nantinya dapat disimpulkan jenis batuan apa saja yang ada di daerah penelitian.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun pembahasan secara kompleks pada penelitian ini diuraikan di dalam setiap bab.

1. BAB I

Pendahuluan, pada bab ini menerangkan tentang latar belakang mengapa dilakukannya penelitian ini, rumusan masalah yang ada didalam penelitian yang akan lakukan, tujuan mengapa dilakukannya penelitian, batasan masalah dalam penelitian ini, serta rangkuman dari keseluruhan penelitian yang diuraikan didalam sistematika penulisan.

2. BAB II

Tinjauan pustaka berisi tentang teori yang menjadi referensi dalam penelitian ini.

3. BAB III

Metode Penelitian, menguraikan bagaimana proses dan tahapan dalam penelitian ini.

4. BAB IV

Hasil dan pembahasan berisi tentang hasil dari penelitian dari interpretasi data geolistrik secara 2D yang di olah menggunakan *software* pyGIMLI untuk mengetahui struktur batuan.

5. BAB V

Penutup berisi kesimpulan dari hasil penelitian, serta saran penulis untuk penelitian selanjutnya.