

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Muaro Jambi merupakan wilayah dengan permukaan tanah yang didominasi oleh permukaan yang relative datar, sebagian besar wilayah dataran di Kabupaten Muaro Jambi berada pada ketinggian 10 – 35 meter di atas permukaan laut 74,95 % dan hanya sebagian kecil 25,05 % yang berada kurang dari 10 meter di atas permukaan laut maka dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Muaro Jambi merupakan daerah dataran rendah. Secara geografis Kabupaten Muaro Jambi terletak antara $1^{\circ} 51'$ - $2^{\circ} 01'$ Lintang Selatan dan $103^{\circ} 15'$ - $104^{\circ} 30'$ Bujur Timur dengan luas wilayah 5.264 Km² (BPS Muaro Jambi, 2018). Maka dari itu dalam merencanakan pembangunan di suatu daerah dibutuhkan perhitungan-perhitungan yang menyangkut ketahanan dan kekuatan bangunan agar fenomena kegagalan suatu bangunan bisa diminimalisasi.

Suatu bangunan yang berdiri di atas tanah akan menimbulkan beban terhadap bawah tanah, tanah akan mengalami tegangan tergantung beban pikul dan luas pondasi. Sebagai akibat terjadinya tegangan di bawah tanah maka akan timbul perubahan bentuk yang akan mengakibatkan penurunan (*settlement*) terhadap bangunan tersebut. Tidak hanya struktur bangunannya saja yang perlu diketahui tetapi juga lokasi dan kondisi bawah tanah dimana bangunan itu akan dibangun. Dari jenis tanah maupun kedalaman batuan dasar (*bedrock*) dimana batuan tersebut belum mengalami pelapukan disuatu wilayah, maka perencanaan model pondasi dan kekuatan pondasi dapat ditentukan (Hardiyatmo, 2006).

Pondasi yang terlalu dangkal serta tidak memperhitungkan beban bangunan diatasnya membuat bangunan tersebut mudah rusak karena tanah telah kehilangan daya dukung terhadap pondasinya. Maka semakin tinggi bangunan, maka semakin dalam pula pondasi yang harus dibuat. Pondasi bangunan yang dibuat pada batuan dasar (*bedrock*) mempunyai kekuatan tumpu yang lebih baik sehingga akan dapat mengurangi resiko kerusakan akibat penurunan tanah.

Salah satu metode geofisika yang dinilai efektif dan akurat dalam penentuan jenis dan kedalaman batuan dasar (*bedrock*) adalah metode geolistrik, metode geolistrik (*Electrical Resistivity Imaging*) merupakan salah satu metode geofisika yang mempelajari sifat aliran listrik di dalam bumi dan bagaimana cara mendektesinya di permukaan bumi. Metode geolistrik dapat digunakan untuk menyelidiki sifat kelistrikan batuan dan mineral yang ada di

bawah permukaan. Metode geolistrik yang dilakukan dalam penelitian kali ini adalah metode tahanan jenis konfigurasi *schlumberger*, konfigurasi ini memiliki banyak kelebihan diantaranya elektroda potensialnya tidak terlalu sering dipindahkan dan tidak terlalu sensitif terhadap adanya perubahan lateral dan penetrasi inversi yang tidak terlalu dalam. Oleh sebab itu dilakukan penelitian tentang identifikasi sebaran batuan dasar (*bedrock*) menggunakan metode resistivitas konfigurasi *schlumberger*.

Bermula dari semua permasalahan di atas, penelitian ini menjadi penting dilakukan, maka penulis mengambil judul **“Identifikasi Kedalaman Batuan Dasar (*Bedrock*) Menggunakan Metode Geolistrik Konfigurasi Schlumberger di Perumahan Arza Mendalo Asri”**.

1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Untuk mengetahui lebih jauh mengenai batuan dasar (*bedrock*) di Perumahan Arza Mendalo Asri, salah satunya dengan melakukan identifikasi untuk memetakan kedalaman batuan dasar disuatu wilayah tersebut. *Bedrock* dapat menjadi salah satu acuan dalam merencanakan pembangunan di Perumahan Arza dan berfungsi menjadi sumber informasi dikemudian hari dalam membangun gedung atau perumahan bertingkat di wilayah tersebut.

Berdasarkan hal tersebut dapat dirumuskan beberapa masalah, yaitu :

1. Bagaimana kedalaman batuan dasar (*bedrock*) di daerah Perumahan Arza Mendalo Asri?
2. Bagaimana distribusi titik batuan dasar (*bedrock*) di daerah Perumahan Arza Mendalo Asri?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini, yaitu :

1. Mengetahui kedalaman batuan dasar (*bedrock*) di daerah Perumahan Arza Mendalo Asri.
2. Mengetahui distribusi titik batuan dasar (*bedrock*) di daerah Perumahan Arza Mendalo Asri.

1.4. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi secara ilmiah tentang distribusi dan kedalaman batuan dasar (*bedrock*) dan dalam jangka panjang dapat dijadikan sebagai informasi atau acuan oleh masyarakat setempat dalam merencanakan pembangunan dimasa yang mendatang.