

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batu gamping atau batu kapur merupakan salah satu bahan industri yang banyak digunakan oleh sektor industri, konstruksi dan pertanian. Lapangan X di Provinsi Aceh merupakan lokasi penelitian yang memiliki lahan batu gamping, yaitu termasuk dalam Formasi Anggota Batu Gamping Lamkabeu. Batu gamping atau batu kapur merupakan batuan sedimen dengan kandungan utamanya adalah mineral kalsium karbonat kalsit ($CaCO_3$), sebesar 95%, dolomit 3% dan sisanya adalah mineral *clay* (Apriliani dkk., 2012). Mineral kalsium karbonat yang berhubungan dengan batu gamping adalah mineral *aragonite*, merupakan mineral stabil karena pada kurun waktu tertentu dapat berubah menjadi kalsit ($CaCO_3$) (Jasruddin dkk., 2015).

Batu gamping terbentuk dengan beberapa cara, yaitu proses organik, mekanik ataupun kimia. Batu gamping yang terbentuk secara organik adalah batu gamping yang terbentuk akibat proses pengendapan cangkang ataupun siput. Batu gamping yang terbentuk secara mekanik adalah batu gamping yang terbentuk sama seperti batu gamping dengan proses organik, tetapi mengalami perombakan akibat arus yang diendapkan tidak jauh dari tempat semula. Batu gamping yang terbentuk secara kimia adalah batu gamping yang terbentuk akibat kondisi iklim dan lingkungan sekitar (Sirait, 2019).

Metode geolistrik merupakan metode yang dapat menggambarkan bawah permukaan dengan memanfaatkan sifat aliran listrik batuan (Santoso, 2002). Metode resistivitas digunakan untuk mengetahui persebaran batu gamping berdasarkan nilai resistivitas batuan. Penggunaan metode resistivitas untuk mendapatkan kontur resistivitas dari struktur bawah permukaan. Prinsip kerja metode resistivitas dengan cara arus listrik diinjeksikan ke dalam bumi melalui elektroda arus dan beda potensial diukur melalui elektroda potensial.

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari lapangan X di Provinsi Aceh. Pengukuran geolistrik tahanan jenis (resistivitas) menggunakan konfigurasi Wenner. Penggunaan konfigurasi Wenner untuk mendapatkan data secara lateral, guna mengetahui persebaran batu gamping. Hasil penelitian tugas akhir akan didapatkan persebaran batu gamping dan estimasi cadangan volumetrik batu gamping pada lokasi penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian dilakukan atas dasar beberapa masalah yang telah dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana persebaran batu gamping pada lokasi penelitian?
2. Berapa estimasi cadangan volumetrik bahan galian batu gamping pada lokasi penelitian?

1.3 Batasan Masalah

Penulisan tugas akhir menggunakan data sekunder berupa data resistivitas dengan konfigurasi Wenner. Pengukuran dilakukan pada lapangan X di Provinsi Aceh dengan total 6 lintasan, masing-masing panjang lintasan 1175 meter. Jarak spasi antara elektroda adalah a . Penelitian difokuskan untuk mengetahui persebaran batu gamping dengan membuat penampang 2D resistivitas bawah permukaan dan membuat model 3D untuk mengetahui estimasi cadangan volumetrik batu gamping pada lokasi penelitian.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dilakukan di atas yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui persebaran batu gamping berdasarkan penampang 2D.
2. Memperoleh estimasi cadangan volumetrik batu gamping berdasarkan model 3D dengan satuan meter kubik (m^3).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian tugas akhir adalah informasi mengenai bahan galian batu gamping yang bisa digunakan untuk mempertimbangkan prospek penambangan.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Penulisan tugas akhir seperti berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai hal-hal yang melatar belakangi penelitian, seperti perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TEORI DASAR

Pada bab ini membahas mengenai landasan teori yang berisikan teori-teori dasar untuk mendukung penulisan tugas akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai waktu dan tempat penulisan tugas akhir dan diagram alir penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas mengenai hasil penampang 2D dan pemodelan 3D serta pembahasan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas mengenai kesimpulan dari penulisan tugas akhir, serta memberikan saran yang dapat memperbaiki penulisan tugas akhir.