

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Mandiri Karya Makmur merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang penambangan dan pengolahan batu granit yang terletak di Desa Tanjung Gunung, Kecamatan Namang, Kabupaten Bangka Tengah, Kepulauan Bangka Belitung. Granit merupakan batuan terobosan yang terbentuk melalui proses pembekuan magma, tersingkap dipermukaan bumi karena adanya proses erosi. Granit mengalami proses pendinginan yang sangat lambat pada kedalaman yang jauh dari permukaan tanah untuk membentuk bituran-butiran mineral besar. Batu granit merupakan sumberdaya alam yang bersifat *non-renewable*, artinya apabila sumberdaya alam tersebut telah ditambang pada suatu tempat, maka tidak dapat diperbaharui kembali, oleh karena itu dalam industri pertambangan selalu berhadapan dengan sumberdaya alam yang terbatas, maka diperlukan penerapan sistem penambangan yang sesuai dan tepat, agar didapat perolehan yang optimal. Kemajuan dan perkembangan perusahaan dalam menjaga eksistensi tidak lepas dari analisa investasi yang tepat. Perhitungan sumberdaya yang akurat merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk mengetahui secara akurat prospek sumberdaya sebagai tindak lanjut dari investasi.

Perhitungan sumberdaya merupakan suatu pekerjaan yang penting, karena mempunyai peran yang sangat penting dalam mengevaluasi suatu proyek penambangan. Perhitungan sumberdaya dapat memberikan taksiran kuantitas dari suatu sumberdaya dalam hal ini adalah batu granit. Sehingga dari jumlah sumberdaya dapat ditentukan umur tambang dan batas-batas kegiatan penambangan yang dibuat berdasarkan taksiran sumberdaya ini.

Untuk mengetahui sumberdaya batu granit diwilayah pertambangan PT Mandiri Karya Makmur maka perlu dilakukan perhitungan sumberdaya ulang dengan suatu metode perhitungan sumberdaya yang tersedia dari data pengukuran *surveying* yang ada. Mengingat pemilihan metode yang digunakan dalam

perhitungan sumberdaya harus sesuai dengan filosofinya, maka untuk mengestimasi sumberdaya batu granit diperlukan metode yang sesuai dan efektif.

Dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan perhitungan sumberdaya dengan metode *cross section* dan metode *cut and fill*. Metode *cross section* ini dianalisis berdasarkan interval *section* yang diperoleh dari pengolahan *software Minescape 4.119* sementara pemilihan menggunakan metode *cut and fill* yaitu menggunakan *software Surpac 6.3* ini dikarenakan sumberdaya batu granit yang sifatnya homogen dan mempunyai geometri yang sederhana.

Masing-masing perangkat lunak memberikan informasi hasil perhitungan sumberdaya batu granit yang berbeda dikarenakan menggunakan metode yang berbeda. Kajian terhadap hasil hitungan sumberdaya batu granit menggunakan perangkat lunak tersebut perlu dilakukan sehingga dapat memberikan gambaran perbandingan hasil dan komparasi perhitungannya.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perhitungan sumberdaya batu granit menggunakan metode *cross section* dan metode *cut and fill*?
2. Berapa total volume perhitungan sumberdaya batu granit dengan metode *cross section* dan metode *cut and fill* di PT Mandiri Karya Makmur?
3. Berapa lama umur tambang berdasarkan jumlah sumberdaya batu granit yang diperoleh dari perhitungan menggunakan metode *cross section* dan metode *cut and fill* berdasarkan sasaran produksi PT Mandiri Karya Makmur?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibahas pada perhitungan sumberdaya batu granit menggunakan metode *cross section* dan metode *cut and fill* pada daerah kegiatan penambangan Blok Aktif milik PT Mandiri Karya Makmur dengan luas area 8 Ha, dimana elevasi batas penambangan yaitu 60 m (batas pengukuran) diatas permukaan air laut, dimana pengolahan data menggunakan perangkat lunak *Surpac 6.3* dan *Minescape 4.119*, perbandingan selisih dari

sumberdaya yang didapatkan oleh kedua metode tersebut, serta lamanya umur tambang batu granit di PT Mandiri Karya Makmur.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yang akan dibahas dalam pembahasan dan menghasilkan suatu kesimpulan di akhir, yaitu :

1. Mengetahui total volume dan *tonnase* sumberdaya batu granit dengan metode *cross section* dan metode *cut and fill* di PT Mandri Karya Makmur.
2. Mengetahui selisih persentase nilai perhitungan volume sumberdaya batu granit menggunakan metode *cross section* dan metode *cut and fill*.
3. Mengestimasi umur tambang berdasarkan *tonnase* sumberdaya batu granit dengan sasaran produksi PT Mandiri Karya Makmur.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan di PT Mandiri Karya Makmur ini adalah :

1. Data yang dihasilkan dapat dijadikan referensi dan penunjang sebagai data eksplorasi awal dalam pendugaan potensi sumberdaya batu granit.
2. Sebagai literatur dalam melakukan perhitungan volume suatu sumberdaya permukaan untuk mengetahui umur tambang.
3. Diketuinya umur tambang maka perusahaan dapat mengevaluasi rencana produksi kedepan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini dirangkum dalam beberapa bab sebagai berikut:

1. Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini dituliskan latar belakang yang melandaskan diangkatnya masalah pada kegiatan penelitian. Selain itu, bab ini juga berisikan tentang maksud dan tujuan dari kegiatan penelitian di tambang PT Mandiri Karya Makmur, serta batasan masalah yang akan diuraikan dalam penelitian.

2. Bab II : Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Bab kedua ini terdiri dari dua sub Bab yaitu Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori. Pada tinjauan pustaka, dibahas mengenai penelitian sebelum-sebelumnya sebagai referensi untuk kegiatan penelitian. Sedangkan pada Landasan Teori, dibahas mengenai teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dikaji seperti teori mengenai sumberdaya, klasifikasi sumberdaya, serta teori mengenai metode dalam perhitungan sumberdaya.

3. Bab III : Metode Penelitian

Pada bab metode penelitian ini dibahas mengenai alat dan bahan yang digunakan, serta cara-cara pengambilan data seperti luasan wilayah penelitian. Kemudian cara pengolahan data yang akan diteliti seperti pembuatan sayatan untuk metode *cross section* dan perhitungan metode *cut and fill* berdasarkan jarak yang sudah dibuat hingga analisis hasil perbandingan kedua metode yang digunakan untuk mengetahui umur tambang.

4. Bab IV : Hasil dan Pembahasan

Bab keempat ini khusus membahas mengenai kegiatan yang dilakukan selama kegiatan penelitian dan membahas hasil seperti pembuatan penampang berdasarkan jarak serta menganalisa data yang telah didapat di lapangan. Analisis data berupa membandingkan perhitungan sumberdaya menggunakan metode *cross section* dan metode *cut and fill*.

5. Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bab terakhir ini terdiri dari kesimpulan akhir dari seluruh kegiatan penelitian serta saran yang dapat menunjang hasil penelitian.