

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Tugas Akhir merupakan persyaratan utama untuk mendapatkan gelar sarjana strata satu (S-1) di Program Studi Eksplorasi Tambang, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi dan Sains Bandung.

Penelitian mengenai batugamping sangat menarik untuk dilakukan mengingat bahwa batugamping adalah batuan yang tersusun oleh satu atau lebih mineral (kalsit atau dolomit) merupakan bahan utama pembuat semen. Dalam dunia industri pertambangan, sumberdaya batugamping mempunyai peranan yang cukup penting sebagai model geologi dalam perhitungan sumberdaya, faktor ekonomi, sistem penambangan, dan perencanaan tambang.

Pada tugas akhir ini akan diteliti mengenai jenis pemanfaatan batugamping berdasarkan pada singkapan batugamping di PT INDOCEMENT TUNGGAL PRAKASA Tbk, yang berlokasi di Jalan Mayor Oking Jaya Atmajaya Citeureup-Bogor, Jawa Barat. Produksi bahan baku batugamping untuk industri semen komersial mengalami banyak hambatan karena mengabaikan faktor geologi, yaitu sedimentologi dan struktur geologi. Akibat adanya permasalahan dan kendala tersebut, maka terjadi penurunan produksi bahan baku dan umur tambang sulit untuk diperkirakan.

Daerah penelitian terletak Lokasi daerah Quarry D diperkirakan  $\pm 5$  Km dari plan PT ITP Tbk, Daerah ini dikenal sebagai Gunung Lulut, Kecamatan Citeureup, Bogor, Jawa Barat dengan luas daerah penelitian 425.214,38 m<sup>2</sup>.

## 1.2 Identifikasi Masalah

1. Penyebaran dan kualitas batugamping serta jenis batugamping di daerah Gunung Lulut Quarry D yang berada di daerah penelitian belum teridentifikasi.
2. Batugamping merupakan sumberdaya alam yang memiliki banyak manfaat terutama untuk industri semen.
3. Daerah Gunung Lulut *Quarry D* yang berada di daerah penelitian.

## 1.3 Batasan Masalah

- Dalam penelitian ini akan difokuskan pada sumberdaya batugamping di daerah Citeureup Quarry D Blok III. Pengambilan data untuk mendukung penelitian ini membutuhkan data permukaan *primer* dan data *sekunder* di bawah permukaan sampai batas elevasi 240.
- Menggunakan metode prismoida untuk total bahan baku batugamping
- Menggunakan metode poligon untuk bahan baku semen putih, semen abu-abu, penambah *additive* (batugamping kaya silika, batugamping dolomitan dan dolomit).
- Menggunakan klasifikasi Dunham untuk mikroskopis dan klasifikasi Embry dan Klovan untuk megaskopis.

## 1.4 Rumusan Masalah

Daerah penelitian terletak di Kabupaten Bogor, Propinsi Jawa Barat. Memiliki endapan batugamping yang dapat diketahui model endapannya dengan menggunakan data pemboran, peta topografi, peta geologi dan data lainnya. Selain itu, dari data tersebut dapat diketahui pula estimasi sumberdaya batugamping yang ada pada daerah tersebut.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan pendidikan tingkat sarjana strata satu (S-1) di Program Studi Eksplorasi Tambang, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi dan Sains Bandung.

Tujuan umum memaparkan genesa dan diagenesa pembentukan batugamping di daerah penelitian Citeureup Quarry D Blok III .

Tujuan khusus analisis estimasi sumberdaya batugamping dengan metode penampang menggunakan rumus prismoida dan analisis bahan baku semen menggunakan rumus poligon.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian menambah wawasan, pemahaman, dan pengalaman tentang PEMODELAN SUMBERDAYA BATUGAMPING DI DAERAH GUNUNG LULUT SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN SEMEN PT INDOCEMENT TUNGGAL PRAKASA Tbk.

### **1.7 Hipotesis**

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahwa paparan pengendapan dan penyebaran batugamping dikontrol oleh proses geologi yaitu proses sedimentasi batugamping dan proses evaporasi batugamping. Dengan mengetahui proses pembentukannya akan memberikan gambaran jenis bahan gamping untuk pembuatan semen meliputi bentuk pola penyebaran, teksture, dan warna.

### **1.8 Daerah Penelitian**

Lokasi daerah penelitian ini berada di PT INDOCEMENT TUNGGAL PRAKASA Tbk. Terletak di daerah Gunung Lulut di kabupaten Bogor Jawa Barat.

## **1.9 Metode dan Tahap Penelitian**

Dalam metode penelitian ini dilakukan langkah sesuai urutan dengan menggunakan metode penampang prismoida dan poligon.

### **1.9.1 Metodologi Penelitian**

Metode yang di gunakan sebagai berikut:

1. Studi Literatur (Kondisi Geologi Umum Dan Regional)

Mempelajari penelitian terdahulu di daerah yang akan diteliti, baik pemodelan maupun estimasi sumberdaya dan juga mempelajari geologi daerah yang akan diteliti.

2. Pengumpulan Data

Adapun data yang dikumpulkan yaitu:

- a. Peta topografi 1:100.000
- b. Peta geologi daerah penelitian
- c. Data pemboran
- d. Data batugamping permukaan
- e. Data penunjang lainnya

3. Pengolahan Data

Pengolahan yang dimaksud ialah verifikasi data, korelasi dan interpretasi. Dalam tahapan ini menggunakan bantuan software pemodelan yang ada pada perusahaan.

4. Studi Lapangan

Data yang telah didapat dibandingkan dengan keadaan dilapangan agar dapat mengetahui keadaan lapangan yang sesungguhnya sehingga nantinya dapat dikaitkan dengan genesa batugamping, korelasi lapisan batugamping dan pemodelan endapan batugamping.

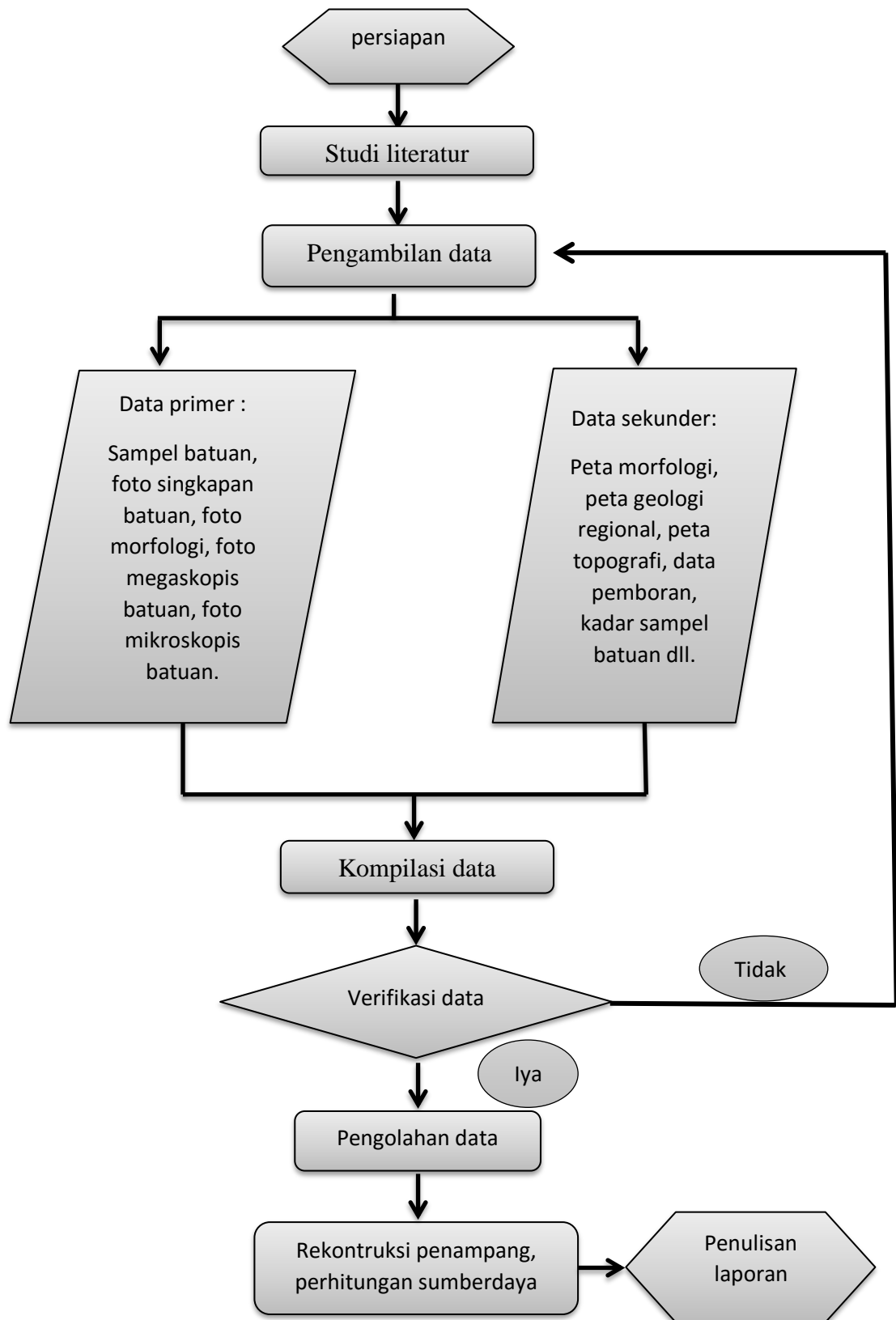
5. Estimasi Sumberdaya

Setelah melakukan langkah-langkah tersebut lalu dilakukan estimasi sumberdaya batugamping yang nantinya diperoleh nilai sumberdaya menggunakan metode penampang.

6. Pembuatan Laporan

Data yang telah diolah akan dibuat laporan yang sesuai dengan standard penulisan laporan di ITS B.

7. Tahapan Alur Penelitian Sesuai Diagram Alir.



### **1.9.2 Tahapan Persiapan**

Tahapan persiapan meliputi proses administrasi perizinan, pengarahan sebelum ke lapangan dan perlengkapan alat pelindung diri dan peraturan yang berada di PT ITP Tbk. Pihak perusahaan PT INDOCEMENT TUNGGAL PRAKASA TBK. Yang telah menanganin tahapan persiapan.

### **1.9.3 Tahapan Studi Pendahuluan**

Studi pendahuluan meliputi studi peta geologi regional lembar Bogor, Jawa barat studi literatur atau jurnal ilmiah peneliti terdahulu.

### **1.9.4 Tahapan Penelitian Lapangan**

Penelitian di lapangan meliputi morfologi, singkapan batuan, batas daerah penelitian dan pemboran dari data tersebut diolah untuk menghitung sumberdaya dan dibantu peta topografi, dan data penunjang lainnya.

### **1.9.5 Tahapan Pengolahan Data dan Analisis**

Pengolahan data di lakukan dengan cara semua data di verifikasi meliputi data bor, peta kontur, singkapan batuan, setelah itu data diolah agar mendapatkan model batugamping, dari hasil model yang di dapat lalu di lakukan rekontruksi penampang agar dapat menghasilkan sumberdaya batugamping.

### **1.9.6 Tahapan Penulisan Tugas Akhir**

Penyusunan tugas akhir dilakukan sesuai dengan standarisasi PEDOMAN TEKNISI PENULISAN TUGAS AKHIR MAHASISWA INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG. Berikut ini pembahasan tugas akhir meliputi:

1. **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan, dan membahas tentang metode yang di pakai untuk menghitung sumberdaya batugamping.

2. **BAB II KONDISI UMUM DAERAH PENELITIAN**

Berisi tentang kondisi umum yang meliputi kondisi geologi, morfologi, dan informasi daerah penelitian.

3. **BAB III TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang dasar teori yang berkaitan dengan batugamping yang meliputi genesa, klasifikasi dan lingkungan terbentuk serta dasar teori tentang perhitungan sumberdaya.

4. **BAB IV DATA DAN PENGOLAHAN DATA**

Berisi tentang data yang telah di dapat peneliti meliputi data primer dan data sekunder yang telah diverifikasi data, setelah itu berisi metode pengolahan.

5. **BAB V PEMBAHASAN**

Berisi tentang hasil penelitian genesa, diagenesa, lingkungan pengendapan zonasi daerah penelitian, statistic univarian, pemodelan sumberdaya batugamping.

6. **BAB VI**

Berisi tentang kesimpulan dari penelitian dan saran.