

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tugas Akhir merupakan persyaratan utama untuk mendapatkan gelar sarjana strata satu (S-1) pada 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 alam yang tersusun oleh satu atau lebih mineral (kalsit atau dolomit) yang mempunyai kemampuan untuk dipoles hingga mengkilap (Tabri, 2006). Studi mengenai fasies dan fosil-fosil penyusunnya serta jenis batugamping (Embry dan Klovan, 1971) menentukan posisi pengendapan dan geometri atau bentuk pada paparan karbonat (Tucker) akan sangat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang. Dalam dunia industri pertambangan batugamping untuk batu poles, fasies dan geometri mempunyai peranan yang cukup penting sebagai model geologi dalam perhitungan sumberdaya batugamping tersebut.

Pada tugas akhir ini akan diteliti mengenai jenis batugamping berdasarkan singkapan batugamping di daerah lokasi kuari PT Industri Marmer Indonesia Tulungagung yang terletak di Desa Besole, Kecamatan Besuki, Kabupaten Tulungagung, Provinsi Jawa Timur. Produksi bahan baku batugamping untuk industri marmer komersial mengalami banyak hambatan karena mengabaikan faktor geologi, yaitu sedimentologi dan morfologi. Akibat adanya permasalahan dan kendala tersebut, maka sumberdaya dan rencana produksi bahan baku serta umur tambang sulit diperkirakan.

Daerah penelitian berada pada Formasi Campurdarat yang diperkirakan berumur Miosen Awal (Samodra dkk,1992) merupakan daerah yang sedang ditambang oleh PT Industri Marmer Indonesia Tulugagung sejak tahun 1961 dengan produksi barang jadi akhir adalah batugamping poles untuk lantai dan pelapis dinding.

1.2. Maksud dan 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 dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui proses geologi, meliputi model pengendapan, bentuk atau geometri endapan, tekstur dan warna.

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mempelajari hubungan model pengendapan batugamping, menentukan model penampang endapan dan metode perhitungan sumberdaya batugamping di daerah penelitian.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian berupa singkapan batugamping.
2. Data yang digunakan adalah data-data primer yaitu pengamatan langsung morfologi, topografi, dan singkapan batugamping di lapangan serta data sekunder berupa data pemboran yang tersedia di lokasi pertambangan PT Industri Marmer Indonesia Tulungagung.
3. Klasifikasi Embry dan Klovan (1971) digunakan untuk mengetahui lingkungan dan model pengendapan karbonat di lokasi penelitian.
4. Penentuan fasies batugamping di daerah penelitian dilakukan berdasarkan pengamatan tekstur, fosil penyusun dan massa dasar pada singkapan batugamping dan kuari batuan.

1.4. Hipotesis

Hipotesis kerja yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah bahwa paparan pengendapan dan penyebaran batugamping dikontrol oleh proses geologi yaitu proses sedimentasi batugamping (meliputi model pengendapan, bentuk atau geometri endapan, tekstur dan warna). Dengan mengetahui proses sedimentasi batugamping yang terdapat didaerah penelitian akan memberikan gambaran yang

jelas batugamping sebagai bahan baku batuan ornamen, meliputi bentuk atau geometri, pola penyebaran, tekstur dan warna.

1.5. Daerah Penelitian

Secara administrasi, lokasi daerah penelitian berada di PT Industri Marmer Indonesia Tulungagung, yang selanjutnya disebut PT IMIT, terletak di Desa Besole, Kecamatan Besuki, Kabupaten Tulungagung. Izin sesuai SK Bupati No. 188.45 / 78 / 031 / 2011 pada tanggal 25 Februari 2011. Ijin Usaha Pertambangan dari PT IMIT seluas 11,93 Ha. (*SK terlampir*)

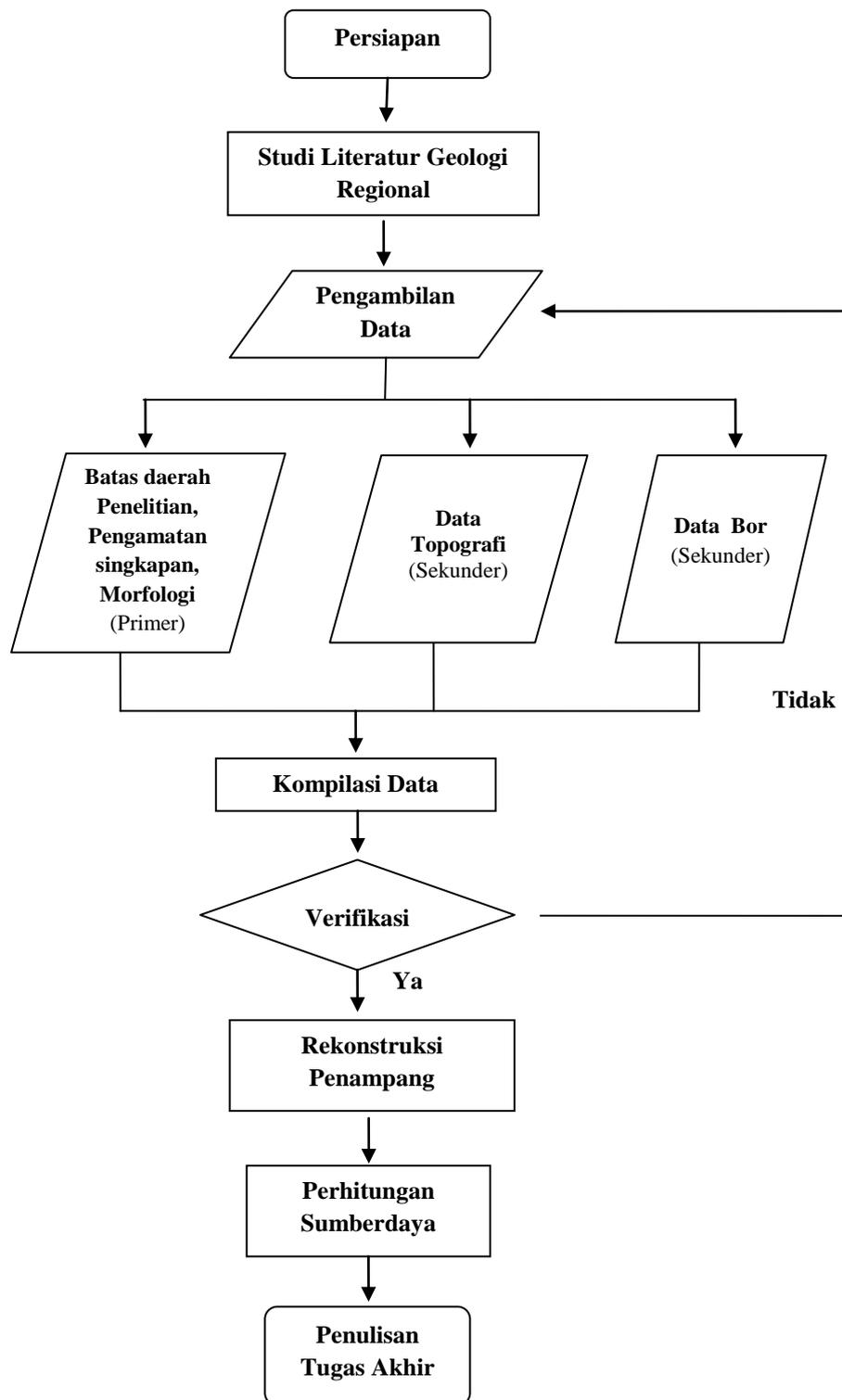
1.6. Metode dan Tahapan Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian, langkah kerja penelitian disusun dan dilaksanakan sesuai urutan. Pada penelitian ini, metode yang dipilih untuk menghitung sumberdaya adalah metode penampang vertikal.

1.6.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode perpaduan antara pengambilan data dari lapangan (data primer) dengan didukung data dari perusahaan dan dari instansi lain yang terkait (data sekunder) yang berhubungan dengan topik penelitian. Data yang diperoleh berupa data singkapan serta morfologi (primer), data pemboran (sekunder), dan data topografi (sekunder). Dari data yang diperoleh, kemudian diverifikasi dan diplot dalam satu peta yang nantinya akan direkonstruksi ketika semua data sudah valid.

Dalam perhitungan sumberdaya, metode untuk menghitung sumberdaya endapan batugamping menggunakan metode penampang vertikal. Tahapan alur penelitian sesuai diagram alir (gambar 1.1)



Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian

1.6.2. Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan meliputi proses administrasi perizinan, pengarahan sebelum ke lapangan, dan perlengkapan Alat Pelindung Diri (APD). Pihak Manager Personalia dari PT IMIT yang menangani tahapan persiapan.

1.6.3. Tahapan Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan meliputi studi Peta Geologi Regional Lembar Tulungagung, Jawa dengan skala 1 : 100.000 (Samodra dkk, 1992) dan studi literatur atau jurnal ilmiah dari peneliti terdahulu yang telah melakukan penelitian di sekitar daerah penelitian ataupun yang berhubungan dengan topik penelitian.

1.6.4. Tahapan Penelitian Lapangan

Penelitian di lapangan meliputi penelitian batas daerah penelitian, pengamatan singkapan, serta morfologi daerah penelitian. Data tersebut akan digunakan dalam perhitungan sumberdaya dengan dibantu data pemboran dan data topografi.

1.6.5. Tahapan Pengolahan Data dan Analisis

Pengolahan data dilakukan ketika semua data sudah dilakukan verifikasi. Data yang diolah meliputi data singkapan, data morfologi, data bor, dan data kontur yang akan diproses untuk mendapatkan sebuah model geometri endapan batugamping di daerah penelitian. Dari model yang didapat, kemudian dibuat rekonstruksi penampang untuk dilakukan perhitungan sumberdaya.

1.6.6. Tahapan Penulisan Tugas Akhir

Penyusunan Tugas Akhir dilaksanakan sesuai dengan standarisasi kampus Institut Teknologi dan Sains Bandung. Adapun pembahasan dalam Tugas Akhir ini meliputi :

- a. BAB I Pendahuluan, berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan, serta metode penelitian yang akan digunakan dalam menghitung sumberdaya.
- b. BAB II Kondisi Umum Daerah Penelitian, berisi tentang kondisi umum yang meliputi kondisi geologi, morfologi, serta informasi lain yang terkait di daerah penelitian.
- c. BAB III Tinjauan Pustaka, berisi tentang dasar teori yang berkaitan tentang batugamping yang meliputi genesa, klasifikasi, dan lingkungan terbentuk, serta dasar teori tentang perhitungan sumberdaya.
- d. BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, berisi tentang data yang telah didapatkan dari penelitian berupa data primer dan data sekunder yang telah diverifikasi beserta metode pengolahan dan hasil perhitungan sumberdaya endapan batugamping.
- e. BAB V Penutup, berisi tentang kesimpulan dari penelitian dan saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu.