

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan masyarakat Indonesia. Salah satu sumber daya alam yang ada di Indonesia yaitu batubara. Saat ini batubara telah menjadi komoditas ekonomis yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia dan batubara juga merupakan salah satu komoditas sumber daya energi yang cadangannya termasuk salah satu terbesar di dunia.

Endapan batubara mempunyai karakteristik dan kualitas yang berbeda dari satu tempat ke tempat lainnya. Hal tersebut disebabkan oleh faktor tumbuhan pembentuk dan lingkungan pengendapan batubara. Komposisi maseral atau tipe batubara juga biasa digunakan untuk menentukan lingkungan pengendapan batubara (Cook, 1982; Diessel, 1992; Amijaya dan Littke, 2005; Baihaqi dkk., 2017).

Berdasarkan informasi di atas, maka pada penelitian ini akan dilakukan analisis beberapa aspek yang mencakup karakteristik batubara melalui tingkat kematangan (peringkat batubara) dan komposisi material organik yang dapat diamati dengan bantuan Mikroskop sebagai maseral, analisis kualitas petrografi batubara, dan analisis hubungan lingkungan pengendapan batubara terhadap kualitas batubara di daerah penelitian, sehingga dapat dihasilkan suatu pemahaman yang akan bermanfaat bagi bidang keilmuan dan industri pertambangan terutama dalam penentuan lingkungan pengendapan batubara.

1.2 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan pendidikan tingkat sarjana strata satu (S-1) pada program studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi dan Sains Bandung.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui korelasi *rank*, *type*, dan *grade* batubara di daerah penelitian.
- b. Mengetahui komposisi maseral penyusunan batubara di daerah penelitian.
- c. Mengetahui rasio pantulan maseral pada batubara.
- d. Mengetahui lingkungan pengendapan batubara pada daerah penelitian.

1.3 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini, agar kegiatan dapat berjalan sistematis dan dapat memperoleh bahasan penelitian sesuai dengan permasalahan yang ada, maka dibuatlah rumusan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana korelasi *rank*, *type*, dan *grade* batubara di daerah penelitian?.
2. Bagaimana komposisi maseral penyusun batubara di daerah penelitian?.
3. Bagaimana rasio pantulan maseral pada batubara?.
4. Bagaimana lingkungan pengendapan batubara di daerah penelitian?.

1.4 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang digunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

- A. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi (PSDMBP), Bandung.
- B. Data-data yang digunakan untuk penelitiain adalah data sekunder berupa sayatan batubara di daerah Jonggon dan sekitarnya, Kecamatan Loa Kulu, Kabupaten Kutai Kartanegara yang diperoleh berdasarkan laporan dari Tim Penyelidikan Batubara dari Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi (PSDMBP).
- C. Data maseral didapatkan dengan melakukan tembakan setiap satu sampel 100 titik tembakan dengan menggunakan Mikroskop *Polarisasi Olympus BX51* dan unit komputer.
- D. Data komposisi diambil oleh Tim Penyelidikan Batubara dari Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi (PSDMBP) berupa tabel yang sudah diteliti di Laboratorium.

1.5 Metode Penelitian

Secara umum, metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis kuantitatif dengan menggunakan bantuan Mikroskop *Polarisasi Olympus BX51* yang bertujuan untuk mengetahui peringkat batubara dan komposisi maseral.

Secara terperinci teknik pengumpulan data mengacu pada (Gambar 1.1), dan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan prosedur - prosedur sebagai berikut:

A. Tahap persiapan

Tahap ini meliputi pengumpulan dan studi literatur untuk memperoleh informasi yang berhubungan dengan topik penelitian. Selain itu, studi literatur dimaksudkan untuk memperoleh data sekunder berupa peta-peta dan laporan penelitian terdahulu.

Pada tahap ini juga dilakukan pengurusan izin penelitian dan persiapan pengambilan data penelitian milik Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi (PSDMBP). Persiapan pengambilan data mencakup pelatihan penggunaan alat bantu penelitian yang akan digunakan selama kegiatan analisis dilaksanakan.

B. Tahap Analisis Sampel

Tahap ini meliputi analisis petrografi organik dan komposisi maseral terhadap batubara Formasi Balikpapan di daerah Jonggon dan sekitarnya dengan menggunakan bantuan Mikroskop *Polarisasi Olympus BX51* yang dilengkapi unit *personal computer* dan perangkat lunak *spectra vision* di laboratorium Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi (PSDMBP).

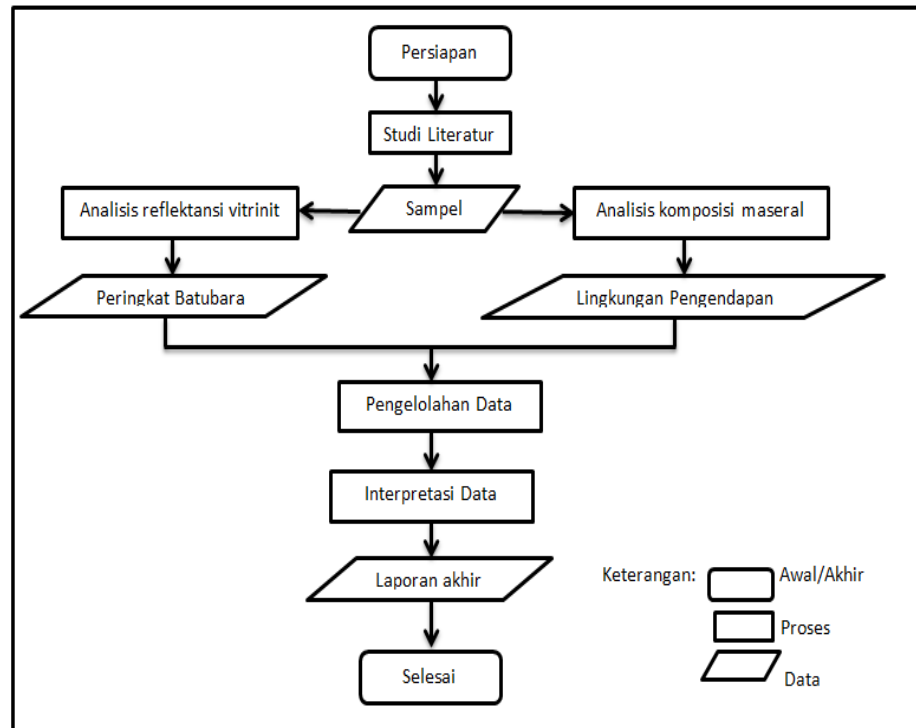
C. Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini data yang sudah didapat dari kegiatan analisis di laboratorium dikumpulkan kemudian dilakukan pengolahan data berupa perhitungan reflektansi vitrinit atau huminit untuk menentukan peringkat batubara dan analisis komposisi maseral untuk mengetahui tipe dan lingkungan pengendapan batubara.

Pada tahap ini, juga dilakukan diskusi dengan pembimbing untuk memahami konsep-konsep yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

D. Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Pada akhir penelitian dibuat sebuah laporan dalam bentuk tugas akhir yang berisi kesimpulan berdasarkan hasil pembahasan penelitian yang telah dilakukan.



Gambar 1.1 Diagram alir penelitian

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi enam bab utama, yaitu:

- a. BAB I PENDAHULUAN, berisi mengenai latar belakang penelitian sebagai dasar pemilihan dan pelaksanaan penelitian, maksud dan tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan-batasan masalah dalam pelaksanaan penelitian, rincian mengenai metode penelitian yang dilakukan, dan sistematika penulisan laporan.
- b. BAB II GAMBARAN UMUM, pada bab ini berisi informasi dan kondisi umum mengenai daerah yang digunakan dalam penelitian.
- c. BAB III TINJAUAN PUSTAKA, pada bab ini berisi penjelasan mengenai berbagai teori yang berhubungan dengan konsep ilmu dasar yang digunakan dalam pengolahan dan analisis data pada penelitian tugas akhir ini.
- d. BAB IV DATA DAN PENGOLAHAN DATA, bab ini akan menjelaskan mengenai tahapan dalam pengolahan data secara runtun sehingga menghasilkan parameter-parameter yang diharapkan.
- e. BAB V PEMBAHASAN, pada bab ini berisi analisis data dan pembahasan mengenai hasil pengolahan data yang telah dilaksanakan.
- f. BAB VI PENUTUP, pada bab ini berisi simpulan dari seluruh hasil analisa dan pembahasan serta berisi suatu saran agar penelitian yang serupa dimasa mendatang akan mendapatkan hasil yang lebih baik.