

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Satu dekade terakhir, telah terjadi krisis energi di dunia. Beberapa kalangan sangat sibuk dengan beralih ke energi alternatif. Berbagai tindakan telah dilakukan, namun kebutuhan batubara sebagai energi konvensional masih belum bisa tergantikan secara signifikan dengan energi alternatif lainnya yang belum tereksplorasi secara maksimal.

Batubara adalah salah satu sumber energi yang sangat dibutuhkan saat ini. Pemanfaatannya ada di berbagai sektor, misalnya untuk penggerak generator, sebagai proses pematangan dalam industri semen dan sebagai energi utama dalam PLTU. Naiknya harga bahan bakar minyak mengakibatkan penggunaan bahan bakar dengan batubara meningkat. Indonesia adalah salah satu penghasil batubara terbesar di dunia yang tersebar di berbagai wilayah. Wilayah di Indonesia dengan keterdapatan batubara terbesar, salah satunya adalah di Kalimantan yang salah satu eksplorasinya dilakukan oleh PT. Bumi Nusantara Resources yang berlokasi di Tabalong, Kalimantan Selatan. Salah satu faktor keekonomisan batubara adalah dipengaruhi oleh kualitas. Pada dunia industri, kualitas batubara sangat dipengaruhi oleh kadar abu dan total sulfur dalam komposisi batubara tersebut. Kandungan abu dan total sulfur tidak lepas dari kontrol lingkungan pengendapan saat batubara terbentuk.

Tahapan pertambangan di PT. Bumi Nusantara Resources masih dalam tahap eksplorasi awal. Penentuan jumlah *seam* dan kajian mengenai kualitas batubara sangat menarik dilakukan untuk mengetahui keekonomisan batubara yang ditemukan. Keekonomisan batubara, sangat dipengaruhi oleh kualitas batubara itu sendiri. Atas dasar tersebut, penulis melakukan penelitian mengenai analisis lingkungan pengendapan batubara di wilayah konsesi PT. Bumi Nusantara Resources untuk mengetahui kualitas serta penyebab dari perbedaan kadar sulfur dan abu batubara di daerah ini.

1.2 Maksud dan Tujuan

Pelaksanaan Tugas Akhir di daerah penelitian ini dimaksudkan untuk:

- a. Melakukan analisis data *logging* pengeboran batubara di Blok Selatan daerah penelitian.
- b. Melakukan korelasi data *logging* untuk mengetahui stratigrafi bawah permukaan daerah konsesi.
- c. Melakukan interpretasi lingkungan pengendapan berdasarkan klasifikasi Horne (1979).
- d. Menghubungkan hasil uji proksimat dan ultimat untuk mengetahui pengaruh lingkungan pengendapan terhadap kadar abu dan sulfur di daerah penelitian

Adapun tujuan dari pelaksanaan Tugas Akhir di daerah penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui jumlah *seam* batubara yang terdapat di bawah permukaan Blok Selatan daerah penelitian dengan analisis *logging*.
- b. Mengetahui korelasi litostratigrafi untuk mengetahui penyebaran *seam* batubara yang ditemukan
- c. Mengetahui lingkungan pengendapan Blok Selatan konsesi pertambangan daerah penelitian berdasarkan klasifikasi Diessel (1986) yang dimodifikasi oleh Lamberson dkk (1991), diperkuat dengan klasifikasi lingkungan pengendapan Horne (1979).
- d. Mengetahui hubungan lingkungan pengendapan dengan kualitas batubara di daerah penelitian.

1.3 Ruang Lingkup Pembahasan

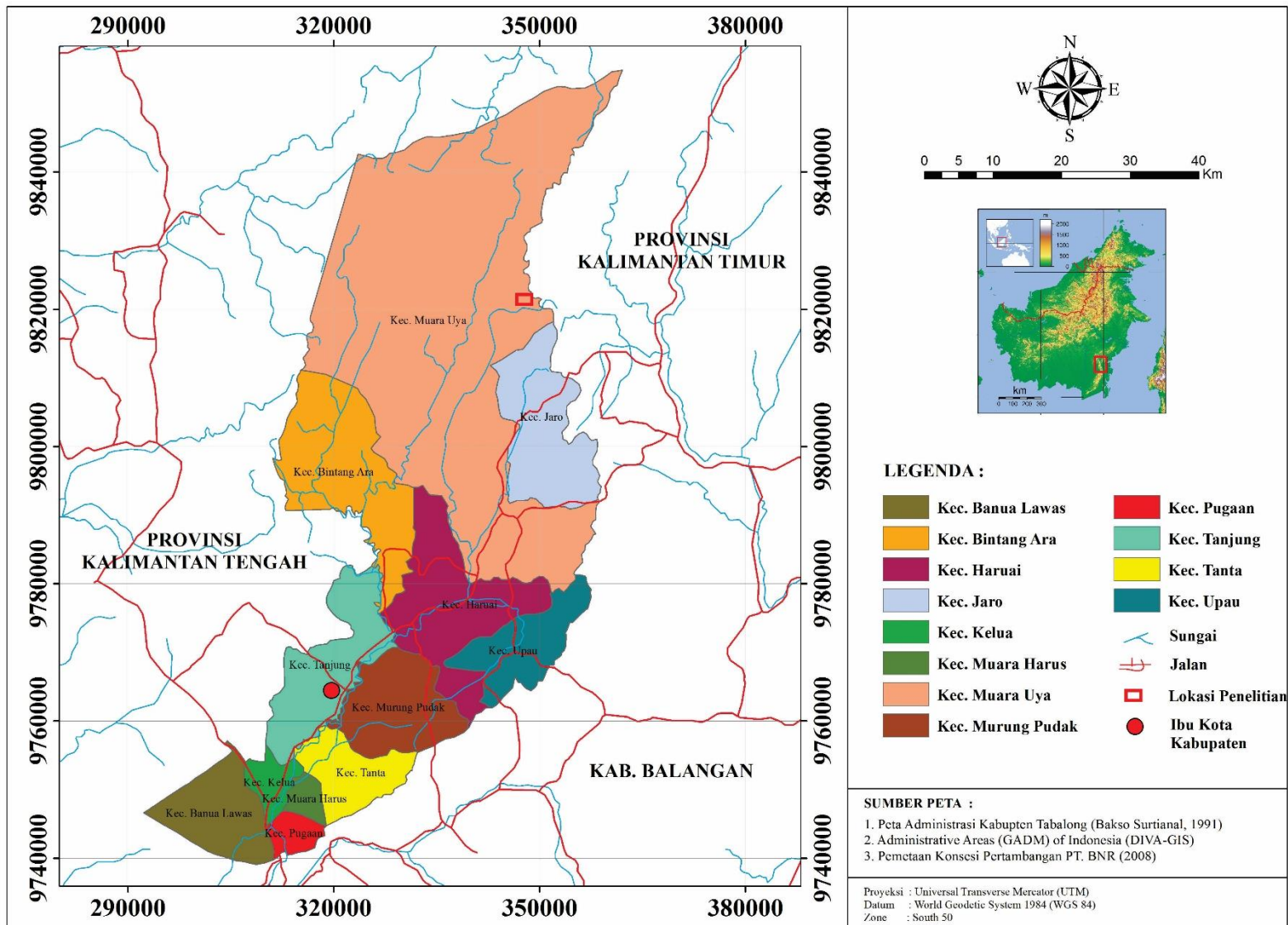
Penulisan Tugas Akhir ini membahas mengenai pengaruh lingkungan pengendapan terhadap kualitas batubara dilihat dari kadar abu dan total sulfur berdasarkan hasil uji proksimat dan ultimat. Penentuan lingkungan pengendapan dilakukan dengan analisis data *logging* dan didukung dengan data singkapan yang ada di lapangan Blok Selatan PT. Bumi Nusantara Resources, Muara Uya, Tabalong, Kalimantan Selatan.

1.4 Lokasi Penelitian

Daerah konsesi pertambangan batubara PT. Bumi Nusantara Resources berlokasi di dua provinsi, yakni Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan yang mempunyai luas ± 1.000 ha. Secara astronomis, daerah ini terletak pada koordinat X 343700 – 347200 dan koordinat Y 9828800 – 9834200 pada sistem koordinat *Universal Transverse Mercator* (UTM) Zona 50S. Daerah penelitian memiliki batas wilayah :

Utara : Provinsi Kalimantan Timur
Timur : Provinsi Kalimantan Timur
Selatan : Kabupaten Tanjung
Timur : Kecamatan Jaro

Area konsesi pertambangan ini terbagi menjadi tiga blok, blok utara, leher, dan blok selatan. Data penelitian Tugas Akhir diambil di blok selatan yang secara geografis termasuk dalam Kecamatan Muara Uya, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan (Gambar 1.1). Kondisi lokasi penelitian belum terdapat kegiatan pertambangan secara intensif, tahapan penambangan pada daerah ini masih dalam proses eksplorasi.



Gambar 1.1 Peta lokasi penelitian Tugas Akhir

1.5 Waktu Pelaksanaan dan Kesampaian Daerah

Daerah penelitian dapat dijangkau dari Semarang dengan menggunakan jalur udara menuju Balikpapan selama 1 jam 54 menit kemudian melalui jalur darat menuju Kecamatan Muara Uya membutuhkan waktu 6 jam. Perjalanan menuju area konsesi pertambangan PT. Bumi Nusantara Resources ditempuh dengan menggunakan *hardtop* selama 2 hari melalui Hutan Tabalong. Pengambilan data dilakukan dengan sistem *tracking*. Penelitian ini dilaksanakan bertahap mulai dari tahap persiapan alat dan bahan hingga penyajian yang berupa pembuatan laporan dan bimbingan Tugas Akhir (Tabel 1.1)

Tabel 1.1 Jadwal kegiatan penelitian

| Kegiatan | Pelaksanaan Kegiatan |
|---|--------------------------|
| Tahap Persiapan Pengenalan lokasi, studi literatur, serta persiapan alat dan bahan | 19 – 25 November 2018 |
| Tahap Pengambilan Data Deskripsi megaskopis singkapan, interpretasi litologi dengan data <i>log</i> , dan didukung data sekunder uji proksimat dan ultimat | 1 – 31 Desember 2018 |
| Pengolahan dan Interpretasi Data Pembuatan peta titik bor, korelasi litostratigrafi 9 sumur bor, interpretasi lingkungan pengendapan berdasarkan parameter Horne (1979) dan Diessel (1986) yang dimodifikasi oleh Lamberson dkk (1991). Pembuatan laporan dan bimbingan Tugas Akhir. | 1 Februari – 31 Mei 2018 |

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan laporan Tugas Akhir ini memperhatikan sistematika yang telah ditetapkan oleh Peraturan Akademik. Sistematika penulisan Tugas Akhir ini, dibagi menjadi 4 Bab, pembagiannya adalah sebagai berikut :

a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, ruang lingkup, lokasi penelitian, waktu pelaksanaan dan sistematika penulisan.

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat geologi regional daerah penelitian berupa fisiografi regional, kondisi tektonik Cekungan Barito, stratigrafi regional, pengertian batubara, komponen penyusun batubara, kelas dan jenis batubara, klasifikasi kualitas batubara, analisis kualitas batubara, permodelan lingkungan pengendapan Horne (1979) dan Diessel (1986) yang dimodifikasi oleh Lamberson dkk (1991), dan interpretasi *log* dalam batubara.

c. BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi tentang tahapan pelaksanaan penelitian yang berupa tahap persiapan, tahap pengambilan data, tahap pengolahan dan interpretasi data hingga tahap penyajian hasil penelitian, selain itu juga menjelaskan alat dan bahan yang dipakai dalam penelitian, serta alur pelaksanaan penelitian.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV memuat stratigrafi daerah penelitian berdasarkan hasil deskripsi megaskopis singkapan yang dilakukan, dikuatkan dengan hasil interpretasi litologi data *log* 9 sumur pemboran, kemudian dikorelasikan, kemudian analisis lingkungan pengendapan berdasarkan model Diessel (1986) yang dimodifikasi oleh Lamberson dkk (1991). Lingkungan pengendapan tiap *seam* yang ada dikorelasikan dengan kualitas batubara yang ditemukan khususnya kandungan abu dan total sulfur dari *seam* yang ada di Blok Selatan konsesi tambang PT. Bumi Nusantara Resources, Muara Uya, Tabalong, Kalimantan Selatan.

e. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V memuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan yang memuat jawaban dari maksud dan tujuan penelitian serta saran dan rekomendasi untuk *seam* yang lebih prospektif untuk tahap eksploitasi.