

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batubara merupakan sumber energi konvensional tak terbarukan yang memiliki kontribusi penting dalam menjaga stabilitas energi nasional. Hal ini dapat diketahui dari sebagian besar kebutuhan energi listrik Indonesia bersumber dari sektor pembakaran batubara. Sehingga hingga saat ini, batubara menjadi sumber energi nasional utama selain migas yang belum dapat tergantikan. Secara umum, batubara merupakan batuan sedimen organik yang terbentuk melalui proses pembatubaraan. Berdasarkan UU Minerba No 3 Tahun 2020, Batubara adalah endapan senyawa organik karbonan yang terbentuk secara alamiah dari sisa tumbuh-tumbuhan (UU Minerba No 3 Tahun 2020. Dalam pengertian lain, batubara merupakan bahan bakar hidrokarbon dengan bentuk padat yang berasal dari proses pembatubaraan dan penggabutan yang berada di cekungan yang melalui jangka waktu geologi termasuk aktivitas bio-geokimia terhadap akumulasi flora yang berada di alam yang mengandung selulosa dan lignin (Sukandarrumidi, 1995).

Batubara sudah menjadi hal yang tidak asing bagi manusia. Sebagai bahan yang menjadi sumber energi nasional, perlu dilakukan kegiatan eksplorasi untuk menemukan daerah yang berpotensi. Salah satu kegiatan eksplorasi yaitu kegiatan perhitungan estimasi sumberdaya agar diketahui potensi dan kemungkinan yang lain sebagai dasar untuk pertimbangan kegiatan selanjutnya termasuk dalam eksplorasi batubara. Estimasi sumberdaya Batubara berperan penting dalam penaksiran nilai sumberdaya bahan galian tersebut, sehingga pemilihan metode estimasi harus sesuai dengan karakteristik geologi keterdapatannya, karena dapat menentukan tingkat keyakinan geologi endapan bahan galian tersebut.

Berdasarkan peta geologi lembar Palembang daerah penelitian termasuk kedalam formasi Muara Enim yang merupakan formasi yang terendapkan secara selaras di atas formasi Air Benakat berumur Miosen Akhir – Pliosen. Formasi ini merupakan formasi yang menyimpan endapan batubara dalam jumlah besar sehingga dikenal sebagai formasi pembawa batubara. (Shell, 1978).

Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian tentang estimasi cadangan sumber daya Batubara di daerah Sungai lilin, PT Arthaco Prima Energy.

Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. Diharapkan melalui pemodelan dan estimasi yang dihasilkan, dapat menggambarkan prospek sumber daya batubara dalam tahap perencanaan pada area tersebut.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi geologi daerah penelitian ?
2. Bagaimana potensi sumberdaya batubara daerah penelitian?
3. Bagaimana hubungan potensi sumberdaya batubara dengan kondisi geologi daerah penelitian?

1.3 Tujuan

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kondisi geologi daerah penelitian.
2. Mengetahui potensi sumberdaya batubara daerah penelitian.
3. Mengetahui hubungan potensi sumberdaya batubara dengan kondisi geologi daerah penelitian.

1.4 Batasan masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah pada daerah penelitian yang termasuk ke dalam Formasi Muara Enim di PT. Arthaco Prima Energy desa tenggulang Kecamatan Babat Supat Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Pengamatan singkapan berupa pengamatan geomorfologi, struktur geologi, profil singkapan batubara dan faktor kendali geologi didaerah penelitian dilanjutkan dengan pengolahan data berasal dari *project* pemboran eksplorasi PT. Arthaco Prima Energy pada data bawah permukaan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain adalah:

1. Manfaat bagi mahasiswa

Manfaat bagi mahasiswa sebagai ilmu pengetahuan dan wawasan baru khususnya pada bidang eksplorasi dan estimasi sumberdaya Batubara.

2. Manfaat bagi institusi

Manfaat bagi institusi adalah sebagai referensi selanjutnya bagi mahasiswa yang berminat untuk penelitian dibidang Batubara.

3. Manfaat bagi Perusahaan

Sebagai referensi sekaligus rekomendasi kepada PT. Arthaco Prima Energy terkait potensi sumberdaya batubara pada daerah penelitian.

1.6 Penelitian Terdahulu

Untuk lebih memahami kondisi geologi daerah yang akan diteliti perlu mengacu pada beberapa studi pustaka yang berkaitan dengan topik kajian yang akan diteliti antara lain :

1. Van Bammelen (1949), *The Geology Of Indonesia*. Dalam buku ini Van Bammelen menjelaskan tentang Fisiografi Indonesia, salah satunya adalah Sumatra. Van Bammelen menjelaskan stratigrafi yang terjadi pada pulau Sumatra, Struktur yang berkembang, dan fisiografi pulau Sumatra. Van Bammelen juga membagi pulau sumatera menjadi 6 zona fisiografi, yaitu : Zona kepulauan busur luar, zona bukit 5 barisan, zona sesar sumatera, zona dataran rendah dan bergelombang, zona paparan sunda, dan zona bukit tigapuluh.
2. Kuncoro (2000), telah menjelaskan tentang geometri lapisan batubara, dimana 9 aspek yang telah dijelaskannya sangat penting untuk eksplorasi dan eksploitasi batubara. Dimana aspek parameternya yaitu : ketebalan, kemiringan, pola sebaran lapisan batubara, kemenerusan lapisan batubara, keteraturan lapisan batubara, bentuk lapisan batubara, roof and floor, cleat dan pelapukan
3. Barber (2005), menjelaskan bahwa struktur Sumatra saat ini didominasi oleh efek dari sistem penunjaman dengan struktur- struktur utama Sumatera dan wilayah sekitarnya didefinisikan sebagai sistem subduksi antar lempeng samudra dan lempeng benua yang meliputi, cekungan depan busur yaitu bagian dari Palung Sunda yang memanjang dari Myanmar ke Indonesia bagian timur, kompleks akresi yang berkembang, terdiri dari material lantai samudera yang dikikis dari Lempeng India, punggung yang naik di atas permukaan laut untuk membentuk pulau-pulau bawah, dan cekungan muka yang terletak di antara punggung, dan busur vulkanik di daratan Sumatera. Pegunungan Barisan dan Sistem Sesar Sumatera.

4. Menurut Horne (1978), menjelaskan tentang model lingkungan pengendapan batubara yang terdiri dari *barrier*, *back barrier*, *lower delta plain*, *transitional lower delta plain*, dan *upper delta plain*. Model ini menunjukkan sistem pengendapan dan letak lapisan pembawa batubara berdasarkan studi lingkungan pengendapan.

Table 1. Penelitian Terdahulu

Peneliti	Geologi				Batubara
	Fisiografi	Struktur Geologi	Tektonik	Stratigrafi	
R. W. Van Bemmelem. 1949. The Geology of Indonesia					
Kuncoro, P. B. 2000. Geometri Lapisan Batubara..					
Barber, A. J., Crow M. J., & Milsom J. S. (2005). Sumatra: Geology, Resources and Tectonic Evolution.					
De Coaster, G.L. (1974): The Geology of the Central and South Sumatra Basins. Proceedings Indonesian Petroleum Association (IPA					
Horne, J.C. 1978. Depositional Models in Coal Exploration dan Mine Planning in Appalachian Region.					