

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sangat kaya akan sumber daya batubara yang berperan penting sebagai sumber energi dalam memenuhi kebutuhan di dalam hingga luar negeri. Menurut *BP Statistical Review of World Energy (2023)* Indonesia menempati peringkat ke-enam sebagai negara yang memiliki cadangan batubara terbesar di dunia yaitu mencapai 34,9 miliar ton. Dengan demikian Indonesia merupakan salah satu pemain utama dalam industri batubara. Batubara merupakan sumber daya alam yang tidak dapat di perbaharui, oleh karena itu harus dimanfaatkan secara efektif dan efisien sehingga mendapatkan keuntungan yang maksimal. Maka perlu dilakukan perhitungan estimasi sumberdaya batubara sebagai tahapan awal agar dapat melakukan eksploitasi (Faisal *et al.*, 2012).

Batubara banyak terakumulasi didalam cekungan-cekungan karena dapat menjadi wadah untuk proses pembentukan batubara. Cekungan Sumatra Selatan merupakan salah satu cekungan Tersier yang di jumpai potensi sumber daya batubara. Cekungan Sumatra Selatan mengandung formasi pembawa lapisan batubara, seperti Formasi Muara Enim, Formasi Talang Akar dan Formasi Lahat, serta Formasi Kasai (Idarwati, 2021). Pada penelitian ini berada di PT. Bhumi Sriwijaya Perdana Coal di desa Tungkal Jaya yang termasuk kedalam cekungan Sumatra Selatan dan berada pada formasi Muara Enim.

Eksplorasi batubara menggunakan penelitian geofiska sebagai survei awal untuk mengetahui keadaan geologi bawah permukaan. Salah satu metode yang digunakan untuk eksplorasi batubara yaitu metode *well logging*, metode ini merekam sifat fisik batuan yang ada dibawah permukaan pada lobang bor. Dari data tersebut dapat memberikan informasi terkait kondisi bawah permukaan (Erina *et al.*, 2020). Dalam estimasi sumberdaya batubara diperlukan aspek geometri batubara sebagai parameter dalam proses perhitungannya. Geometri batubara berguna dalam estimasi volume batubara sebagaimana menurut Jeremic (1985) parameter geometri lapisan batubara yang layak untuk ditambang dan stabil lapisannya memperhitungkan ketebalan, kemiringan, pola kedudukan atau sebaran, dan kemenerusan lapisan batubara. Tahapan ini berguna sebagai penentuan jumlah, kualitas dan kemudahan dalam eksploitasi secara komersial dari suatu daerah

endapan batubara. Terdapat beberapa metode yang biasa digunakan dalam perhitungan estimasi sumberdaya batubara salah satunya adalah metode *circular*. Metode ini membentuk lingkaran dengan menjadikan radius terluar berdasarkan ketetapan batas SNI sebagai *area of influence*. Metode *Circular* ini sesuai untuk diterapkan dalam perhitungan sumberdaya batubara, karena metode ini ditujukan pada pengukuran bahan galian yang berbentuk perlapisan (tabular) yang memiliki ketebalan dan kemiringan lapisan yang relatif konsisten.

Dari uraian diatas maka dilakukannya penelitian di Kabupaten Musi Banyuasin bertujuan untuk mengetahui pola sebaran dan estimai sumberdaya Batubara, dengan judul **“ESTIMASI SUMBERDAYA BATUBARA BERDASARKAN DATA *WELL LOGGING* DI PT. BHUMI SRIWIJAYA PERDANA COAL MUSI BANYUASIN, SUMATRA SELATAN”**

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

1. Apa saja jenis litologi yang dijumpai pada data *well logging* geofisika daerah penelitian?
2. Bagaimana geometri lapisan batubara di daerah penelitian?
3. Berapakah jumlah estimasi sumberdaya batubara di daerah penelitian?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian tugas akhir adalah:

1. Menginterpretasi data *well logging* geofisika untuk mengetahui jenis litologi daerah penelitian.
2. Mengidentifikasi geometri lapisan batubara daerah penelitian.
3. Menghitung estimasi sumberdaya batubara pada daerah penelitian.

1.4 Hipotesis

Lokasi penelitian berada pada formasi Muara Enim sehingga diduga litologi yang ditemukan dalam interpretasi data *well logging* yaitu batulempung, batulanau, barupasir dan sisipan batubara. Berdasarkan aspek geometri batubara yaitu aspek ketebalan, kemiringan, kemenerusan, keteraturan dan pola sebaran batubara daerah penelitian termasuk ke dalam kondisi geologi sederhana. Dengan arah pola sebaran diduga berarah barat laut - tenggara dengan kemiringan yang relatif landai hal ini berdasarkan pada penelitian terdahulu pada daerah Musi Banyuasin. Estimasi

sumberdaya batubara di daerah penelitian sangat tergantung pada tebal *seam* batubara yang ada dan luas daerah yang dihitung. Diduga estimasi sumberdaya setiap *seam* dapat mencapai jutaan ton untuk daerah terukur, tereka dan tertunjuknya.

1.5 Manfaat

1. Memberikan wawasan dan pemahaman terkait geometri dan volume sumberdaya batubara sebagai pembelajaran awal tentang eksplorasi.
2. Menambah dan melengkapi hasil studi dan data-data yang belum terlengkapi dari penelitian terdahulu, khususnya yang terkait dengan daerah penelitian
3. Memberikan informasi tambahan kepada PT. Bhumi Sriwijaya Perdana Coal mengenai hasil penelitian agar dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan.