

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Musi Banyuasin merupakan salah satu daerah di Sumatra Selatan yang termasuk memiliki sumber daya alam batubara yang sangat melimpah. Cadangan batubara di seluruh Sumatra Selatan sendiri memiliki total sebesar 33,94 miliar ton. Hal ini merupakan jumlah yang mencapai 36,86% dari total Cadangan batubara nasional.

Batubara masih sangat berperan penting sebagai sumber daya alam yang sangat melimpah, sehingga penting mengetahui aspek-aspek Batubara mulai dari kualitas dan karakteristik Batubara. Hal ini berpengaruh kepada pembentukan Batubara dimasa lampau yang dapat mempengaruhi kualitas, ketebalan dan karakteristik Batubara lainnya.

Pembentukan batubara seharusnya memerlukan suatu penimbunan yang berlangsung perlahan-lahan tetapi terus menerus terjadi yang mana hal tersebut akan memproduksi suatu bahan organik yang tinggi kemudian diberi sirkulasi air yang cepat sehingga tidak terdapatnya suatu kandungan oksigen lalu zat organik tersebut pada akhirnya dapat terawetkan. Lingkungan pengendapan batubara sejatinya akan mengontrol penyebaran lateral, ketebalan, komposisi, dan kualitas batubara.

Hal ini perlu dilakukan eksplorasi Batubara salah satu metode yang cocok dalam survey awal adalah metode geofisika. Metode geofisika mempelajari tentang keadaan bumi/batuan dengan pendekatan fisika. Keterbatasan ilmu untuk mengolah sumber daya alam tersebut menjadi kendala untuk melangkah lebih lanjut. Sehingga kita merasa perlu untuk mempelajari cara atau metode untuk mengungkap suatu informasi yang terdapat di bawah permukaan bumi.

Salah satu data yang dapat diperoleh pada saat kegiatan ini adalah data *logging geofisika*, dimana metode *Well Logging* sendiri merupakan suatu metode untuk mendapatkan data bawah permukaan dengan menggunakan alat ukur yang dimasukkan ke dalam lubang sumur, untuk evaluasi formasi dan identifikasi ciri-ciri batuan di bawah permukaan (Schlumberger, 1958). Tujuan dari *well logging* adalah untuk mendapatkan informasi litologi, serta analisis *well logging* saat ini banyak

digunakan karena kualitas datanya yang akurat. Salah satu data yang dapat diperoleh pada saat kegiatan ini adalah data *logging geofisika*, dimana data ini menyajikan kurva-kurva log yang dapat menggambarkan sifat dan karakteristik batuan yang berada dibawah permukaan. menyajikan kurva-kurva log yang dapat menggambarkan sifat dan karakteristik batuan yang berada dibawah permukaan. Kemudian untuk mengetahui lingkungan pengendapan daerah penelitian dilakukan analisis elektrofases untuk melihat respon pola *log gamma ray* dalam setiap litologi yang ada pada bawah permukaan.

Oleh karena itu penulis ingin meneliti lebih lanjut mengenai litologi bawah permukaan, serta lingkungan pengendapan batubara daerah penelitian, maka judul penelitian ini adalah **“ANALISIS ELEKTROFASIES BERDASARKAN METODE *WELL LOGGING* DALAM MENENTUKAN LINGKUNGAN PENGENDAPAN BATUBARA DI AREA PT BHUMI SRIWIJAYA PERDANA *COAL*, MUSI BANYUASIN, SUMATRA SELATAN”**

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

1. Bagaimana mengidentifikasi litologi bawah permukaan dengan menggunakan metode *well logging* di PT. Bhumi Sriwijaya Perdana *Coal*?
2. Bagaimana karakteristik *seam* pada *defleksi log* di PT. Bhumi Sriwijaya Perdana *Coal* untuk menentukan lingkungan pengendapan berdasarkan kurva *log gamma ray*?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian tugas akhir adalah :

1. Mengidentifikasi jenis litologi terutama Batubara pada sumur penelitian berdasarkan data *log* dan data *core*.
2. Menentukan karakteristik *seam* pola *defleksi log* untuk mengetahui lingkungan pengendapan di PT. Bhumi Sriwijaya Perdana *Coal* dengan cara analisis elektrofases yang berdasarkan kurva *log gamma ray*.

1.4 Hipotesis

Dilakukan pendugaaan di daerah penelitian yang merupakan daerah dekat tambang batubara yang masih memiliki prospek batubara, dimana daerah penelitian berada di formasi muara enim yang merupakan salah satu formasi pembawa batubara. Dilakukan pendugaaan sementara di lokasi daerah penelitian

terdapat litologi berupa batulanau, serta batubara yang mengalami *splitting* dengan batuanlempung, disertai dengan pola *defleksi log* yang terdapat pola *cylindrical* dan pola *serrated* yang menggambarkan sub lingkungan pengendapan berupa *backswamp* sehingga diduga lingkungan pengendapan batubara formasi muara enim lokasi penelitian adalah lingkungan *Upper Delta Plain – Fluvial*.

1.5 Manfaat

1. Menambah pengetahuan dan pemahaman terkait pengolahan data *Well Logging* khususnya pada eksplorasi batubara.
2. Menambah sumber referensi bagi peneliti, mahasiswa, dan dosen ilmu terkait.
3. Sebagai informasi tambahan bagi PT. Bhumi Sriwijaya Perdana *Coal* mengenai lingkungan pengendapan batubara pada daerah penelitian.