

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batubara merupakan suatu campuran padatan yang heterogen dan terdapat di alam dalam tingkatan yang berbeda mulai dari lignit, subbitumit dan antrasit (Sukandarrumidi, 1995). Lapisan batubara selain ditemukan sebagai lapisan yang melampar luas dengan ketebalan menerus dan dalam urutan yang teratur, juga dapat dijumpai sebagai lapisan yang tersebar tidak teratur, tidak menerus, menebal, menipis, terpisah dan melengkung dengan geometri yang bervariasi. Struktur lipatan dan sesar juga dapat mempengaruhi kualitas batubara dan geometri lapisan batubara. Parameter-parameter yang mempengaruhi kualitas batubara antara lain adanya kandungan sulfur, kandungan abu, dan nilai kalori. Parameter geometri lapisan batubara antara lain tebal, kemiringan, sebaran, bentuk serta kemenerusan dari lapisan batubara tersebut (P.B Kuncoro, dkk., 2008). Metode geofisika sudah dipergunakan dalam investigasi sumber daya mineral selama puluhan tahun, yaitu pada eksplorasi bawah permukaan. Berbagai alat dan teknik didesain secara khusus sesuai dengan lingkungan pemboran yang bervariasi, dan digunakan dalam eksplorasi, mengidentifikasi formasi geologi, formasi fluida dan korelasi antar lubang (Telford dkk, 2004).

Metode geofisika yang digunakan untuk mendapatkan data geologi batubara bawah permukaan secara cepat dan tepat yaitu metode *well logging* (Julkipli dkk., 2015). Dalam metode ini, keakurasian data relatif tinggi dibandingkan dengan metode yang lain, sehingga banyak perusahaan yang menjadikan metode ini sebagai pilihan utama dalam melakukan eksplorasi walaupun memerlukan biaya yang relatif mahal. Metode *well logging* merupakan perekaman data secara berkelanjutan dari pengukuran yang dibuat pada satu lubang bor untuk menyelidiki variasi beberapa sifat fisis dari batuan yang berasal dari pengeboran lubang bor. Manfaat dari metode ini bukan hanya untuk mendapatkan informasi geologi, tetapi juga untuk memperoleh berbagai data lain, seperti kedalaman, ketebalan, kualitas lapisan batubara dan juga mengkompensasi berbagai masalah yang tidak terhindar apabila hanya dilakukan pengeboran, yaitu pengecekan kedalaman sesungguhnya dari setiap lapisan, terutama lapisan batubara termasuk *parting* dan lain lain (Djumhani, 1998). Penelitian ini menggunakan data log *gamma ray* dan data *core* sebagai data utama yang digunakan untuk menginterpretasi lapisan, ketebalan dan kedalaman serta sebaran batubara. Dan untuk data pendukung yang digunakan berupa data geologi. Dalam menentukan kualitas batubara, log densitas kemudian dikorelasikan dengan data hasil uji laboratorium. Daerah penelitian berada pada formasi Muara Enim dengan mutu cadangan batubara

pada umumnya berjenis lignit dengan kandungan kalori 4800-5400 Kcal/kg. Dalam menentukan parameter kualitas batubara pun memiliki hubungan yang kuat parameter logging geofisika. Parameter ini dimanfaatkan dengan membandingkannya terhadap estimasi parameter kualitas batubara seperti kadar abu, *volatile matter*, kelembaban, dan litologi dari batuan hasil *coring* (Amijaya, 2014).

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana cara menentukan litologi daerah penelitian dengan menggunakan data *well logging* dan data *core*?
2. Bagaimana cara mengetahui korelasi antar sumur penelitian menggunakan interpretasi data *well logging*?
3. Bagaimana cara mengetahui korelasi antara nilai densitas batubara dengan data hasil uji laboratorium?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan studi literatur bahwa Interpretasi data *well logging* dan *sample core* ini mampu menggambarkan keadaan bawah permukaan secara vertikal, sehingga kedalaman dan litologi masing-masing lapisan dapat tergambar dengan jelas terutama interval batubara. Korelasi antara log densitas dengan parameter-parameter hasil uji laboratorium mampu menentukan kualitas batubara.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui litologi daerah penelitian dengan menggunakan interpretasi data *well logging* dan *core*
2. Untuk mengetahui korelasi antar sumur penelitian menggunakan interpretasi data *well logging*
3. Untuk mengetahui korelasi nilai densitas batubara dengan data hasil uji laboratorium