

**ANALISIS KARAKTERISTIK LAPISAN BATUBARA BERDASARKAN
DATA *WELL LOGGING* PADA DAERAH SUNGAI LILIN DAN
SEKITARNYA, KECAMATAN SUNGAI LILIN, KABUPATEN MUSI
BANYUASIN, SUMATERA SELATAN**

oleh

Ernesto Dwitama

SARI

Tujuan penelitian meliputi untuk mengetahui karakteristik geologi daerah penelitian, mengetahui korelasi stratigrafi pada daerah penelitian, mengetahui korelasi lapisan batubara pada daerah penelitian, serta menganalisis karakteristik lapisan batubara menggunakan data well logging. Daerah Sungai Lilin dan sekitarnya, Kecamatan Sungai Lilin, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan merupakan daerah yang masuk ke dalam Formasi Muara Enim. Pada Formasi ini banyak ditemukan lapisan-lapisan batubara yang terbentuk akibat adanya cekungan Sumatera Selatan. Eksplorasi yang dilakukan di daerah penelitian diharapkan mampu memberdayakan sumber daya alam tersebut.

Metode geofisika merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui kondisi litologi maupun stratigrafi pada daerah penelitian. Metode geofisika yang digunakan untuk mendapatkan data geologi batubara bawah permukaan pada daerah penelitian secara cepat dan tepat yaitu metode *well logging*.

Karakteristik geologi yang ada bisa dilihat dari morfologi daerah penelitian yang cukup datar, satuan geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi 1 satuan yaitu Satuan Dataran Denudasional (D5). Pola aliran masuk kategori dendritic dan stratigrafi dari tua ke muda didominasi oleh batulempung sisipan batubara serta batulanau sisipan batubara. Korelasi lapisan batubara pada daerah penelitian meliputi 9 *seam* yang dapat dikorelasikan. Korelasi dilakukan dengan melihat ketebalan lapisan batubara yang hampir sama dan dari hasil elektrofases menunjukkan adanya kesamaan 9 *seam* dari 4 sumur bor pada daerah penelitian. Karakteristik lapisan batubara pada *seam* 1, *seam* 2, *seam* 3, *seam* 4, *seam* 5, *seam* 6, *seam* 7, *seam* 8, dan *seam* 9 merupakan perwakilan pada sumur bor penelitian yaitu ERN 01, ERN 02, ERN 03 dan ERN 04. Karakteristik setiap *seam* pada sumur-sumur tersebut dicirikan dengan pola elektrofases *cylindrical/ boxcar*. Dalam karakteristik batubara, lingkungan pengendapan sangat berpengaruh terhadap pergerakan grafik *gamma ray*. Pada hasil ini karakteristik elektrofases pada daerah penelitian yaitu *cylindrical/ boxcar*. Daerah *cylindrical/ boxcar* umumnya terbentuk atau terendapkan pada daerah transisi/ rawa.

Kata Kunci: Sungai Lilin, Eksplorasi, Metode Geofisika, Batubara, *Seam*, *Well Logging*, Karakteristik, Korelasi

**ANALYSIS OF CHARACTERISTICS OF COAL SEAM BASED ON WELL
LOGGING DATA IN SUNGAI LILIN AREA AND ITS VICINITY, DISTRICT
OF SUNGAI LILIN, REGENCY OF MUSI BANYUASIN, SOUTH
SUMATERA**

by

Ernesto Dwitama

ABSTRACT

The research objectives include knowing the geological characteristics of the study area, knowing the stratification correlation in the study area, knowing the correlation of coal layers in the study area, and analyzing the characteristics of coal seams using well logging data. Sungai Lilin Area and Its Vicinity, District of Sungai Lilin, Regency of Musi Banyuasin, South Sumatera are the areas that enter the Muara Enim Formation. In this formation coal layers formed due to the existence of the South Sumatra basin. Exploration carried out in the research area is expected to be able to empower these natural resources.

Geophysical method is one method that can be used to determine lithology and stratigraphic conditions in the study area. The geophysical method used to obtain subsurface coal geological data in the study area quickly and precisely is the well logging method.

Existing geological characteristics can be seen from the morphology of the study area which is quite flat, the geomorphological unit of the study area is divided into 1 unit, namely the Denudational Plain Unit (D5). The pattern of flow into the dendritic and stratigraphic categories from old to young is dominated by claystone coal inserts and siltstone coal inserts. Correlation of coal seams in the study area includes 9 seams that can be correlated. Correlation was carried out by looking at the thickness of coal seams which were almost the same and from the electrofacies results showed a similarity of 9 seams from 4 drill wells in the study area. Characteristics of coal seams on seam 1, seam 2, seam 3, seam 4, seam 5, seam 6, seam 7, seam 8, and seam 9 represent representatives of research bore wells namely ERN 01, ERN 02, ERN 03 and ERN 04. The characteristics of each seam in these wells are characterized by electrofacies cylindrical / boxcar patterns. In the characteristics of coal, the depositional environment is very influential on gamma ray graph movements. In this result the characteristics of electrofacies in the study area are cylindrical / boxcar. The cylindrical / boxcar area is generally formed or deposited in the transition/ swamp area.

Keywords: Sungai Lilin, Exploration, Geophysical Methods, Coal, Seam, Well Logging, Characteristics, Correlation