

INTISARI

PERKIRAAN KUALITAS DAN CADANGAN BATUBARA PADA FORMASI WARUKIN, KALIMANTAN TIMUR BERDASARKAN DATA GEOFISIKA WELL LOGGING

Oleh
Sri Wartono
13/356513/PPA/04437

Indonesia memiliki cadangan batubara yang cukup banyak dan dapat digunakan sebagai sumber energi selain minyak bumi dan gas. Salah satu daerah yang memiliki potensi cadangan batubara adalah Kalimantan Timur. Penelitian ini dilakukan untuk memperkirakan kualitas dan jumlah cadangan batubara pada Formasi Warukin Kalimantan Timur menggunakan metode geofisika *well logging*.

Pada penelitian ini, data *well logging* yang digunakan adalah *gamma ray log*, *density log* dan *caliper log*. *Crossplot* antara data kualitas batubara hasil uji laboratorium dan parameter *well logging* dilakukan untuk mengetahui hubungan di antara kedua data tersebut. Data kualitas batubara yang digunakan dalam penelitian ini antara lain *Calori Value CV*, *Ash Contain ASH*, dan *Total Moisture TM*, sedangkan parameter *well logging* yang digunakan adalah densitas ρ dan volume shale V_{sh}

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daerah penelitian memiliki ketebalan batubara antara 1-6,15 m dengan densitas antara 1-1,62 gr/cc, sehingga daerah penelitian memiliki prospek batubara yang baik untuk dieksplorasi. Hubungan antara kualitas batubara hasil uji laboratorium dan parameter *well logging* dinyatakan dalam persamaan

$$CV = 3828,2\rho + 1105,83 ;$$

$$ASH = -20,676\rho + 28,949 ; TM = -62,832\rho + 101,04 ; \text{ dan } V_{sh} = 34,033\rho - 42,2$$

Kata kunci: *Well logging, Gamma ray log, Density log.*

ABSTRACT

**COAL QUALITY AND QUANTITY ESTIMATION IN WARUKIN
FORMATION EAST KALIMANTAN BASED ON GEOPHYSICAL WELL
LOGGING DATA**

by

Sri Wartono

13/356513/PPA/04437

Indonesia have a lot of coal resources that can be used as energy resources besides oil and gas. One of area in Indonesia which have coal resources potency is East Kalimantan. This research was done to estimate coal quality and amount of coal in Warukin Formation, East Kalimantan based on geophysical well logging data analysis. The well logging data that used in this research are gamma ray log, density log and caliper log.

Crossplot of coal quality datas that analized in laboratory and well logging parameter were made to estimate the relation of these data. Calori Value CV, Ash Contain ASH, Total Moister TM are coal quality data and density ρ , shale volume V_{sh} are well logging parameter that used in this reseach.

The results of the geophysical well logging datas analysis show that the research area have the coal thickness value about 1-6,15 meters, coal density value about 1-1,62 gr/cc. These condition make the research area have a good prospect for coal exploration. The relations of coal quality datas that analized in laboratory and well logging parameter are known using equation $CV = 3828,2\rho + 1105,83$; $ASH = -20,676\rho + 28,949$; $TM = -62,832\rho + 101,04$; and $V_{sh} = 34,033\rho - 42,2$.

Keywords: *Well logging, Gamma ray log, Density log.*