

Karakterisasi reservoir gas batuan karbonat blok d menggunakan inversi extended elastic impedance eei dan analisis lamda mu rho = Carbonate rock gas reservoir characterization block d using extended elastic impedance inversion and lamda mu rho analysis

Dyas Asri Muthia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429518&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan penelitian pada reservoir karbonat di Blok "D" yang terletak pada cekungan Jawa Timur Utara. Dalam penelitian ini, inversi seismik Extended Elastic Impedance (EEI) digunakan untuk memprediksi adanya reservoir gas dari posisi sumur ke sepanjang lintasan daerah survei seismik. Parameter yang digunakan adalah Lamda Mu Rho yang sensitif terhadap litologi maupun fluida dalam formasi. Pada sudut tertentu diperoleh nilai korelasi yang tinggi antara log target dengan log EEI yang merupakan best chi angle yang digunakan dalam membuat volum seismik scaled reflectivity. Korelasi log EEI dengan log LMR cukup besar dengan nilai sudut sebesar 10° ($r=0.984725944623461$) untuk parameter Lamda Rho, sedangkan parameter Mu Rho diperoleh nilai sudut sebesar -45° ($r=0.991512244355567$). Post stack inversi seismik sparse spike digunakan terhadap volum scaled reflectivity. Kemudian hasil inversi EEI digunakan untuk mendapatkan volum 2D yang digunakan untuk mengkarakterisasi adanya kandungan hidrokarbon di formasi secara vertikal. Hasil menunjukkan bahwa indikasi adanya reservoir karbonat di kedalaman 8400-8700 ft (1080-1170 ms) terdapat pada formasi Ngimbang yang berada pada nilai Mu-Rho berkisar 66-90 ($\text{GPa} \cdot (\text{gr/cc})$). Sedangkan adanya kandungan gas dalam batuan karbonat diindikasikan dengan nilai Lamda-Rho berkisar 90-100 ($\text{GPa} \cdot (\text{gr/cc})$).

.....A study of characterization of carbonate reservoir has been done in Block "D" located at North East Java basin. In this study, Extended Elastic Impedance (EEI) seismic inversion is used to predict the existence of the gas reservoir wells to the position along the trajectory of the seismic survey area. The parameters used are Lamda Mu Rho sensitive to lithology and fluid in the formation. At a certain angle obtained high correlation between target log and EEI log that best chi angle which is used to make scaled reflectivity seismic cube. Correlation EEI log with target log is good enough at a value of angle 10° ($r = 0.984725944623461$) for Lambda Rho parameters, while the Mu Rho parameter obtained the value of angle 45° ($r = 0.991512244355567$). Post Stack Sparse Spike Seismic Inversion is applied to scaled reflectivity seismic cube. Then EEI inversion results are used to obtain a 2D volume that is used to characterize the the presence of hydrocarbons at formation vertically. The results showed that the indications contained in the carbonate reservoir in depth 8400-8700 ft (1080-1170 ms) on Ngimbang formation which is at a value of Mu-Rho ranging from 66-90 ($\text{GPa} \cdot (\text{g} / \text{cc})$). While the gas content in carbonate rocks is indicated by a value of Lamda-Rho at the range 90-100 ($\text{GPa} \cdot (\text{g} / \text{cc})$).