

Karakterisasi reservoir karbonat lapangan A menggunakan analisis seismik inversi simultan dan lamda-mu-rho (Imr) = Reservoir characterization in a field by using simultaneous inversion and lambda mu rho (Imr) analysis simultaneous

Nilu Ulya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429503&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan penelitian dalam karakterisasi reservoir karbonat di Lapangan "A" yang terletak di Cekungan Jawa Timur Utara. Inversi Simultan dan parameter Lamda-Mu-Rho (LMR) salah satu metode geofisika yang dipilih untuk mengkarakterisasi zona hidrokarbon, litologi, dan kandungan fluidanya pada reservoir karbonat. Inversi dilakukan dengan menggunakan data angle gather baik itu near angle gather (0° - 15°), mid angle gather (15° - 30°), dan far angle gather (30° - 45°), serta dikontrol dengan menggunakan data sumur A-01. Sebagai hasilnya, dalam Inversi Simultan menghasilkan nilai Impedansi-P sebesar 5253-6882 m/s*gr/cc, sementara hasil dari Impedansi-S sebesar 1134-1783 m/s*gr/cc. Selain menghasilkan parameter Impedansi-P dan Impedansi-S, dari Inversi Simultan juga menghasilkan Densitas sebesar 2.66-2.97 gr/cc dan Rasio VpVs sebesar 2.99-4.92. Dari semua hasil Inversi Simultan ini belum mampu mengkarakterisasi kandungan fluida yang ada di daerah penelitian, maka dari itu dilakukan transformasi Lamda-Mu-Rho (LMR). Berdasarkan analisis parameter Lamda-Mu-Rho (LMR), menyatakan bahwa zona target penelitian pada sumur A-01 memiliki potensi hidrokarbon yang cukup banyak sehingga bisa digunakan untuk produksi. Hasil dua parameter yang berasal dari Lamda-Mu-Rho (LMR) adalah parameter Lamda-Rho sebesar 25.7-27.7 Gpa*gr/cc, sedangkan untuk parameter Mu-Rho sebesar 1.96-2.92 Gpa*gr/cc. Integrasi analisis pada Inversi Simultan dan Lamda-Mu-Rho (LMR) menghasilkan nilai sama pada zona target penelitian. Sehingga dapat diketahui persebaran litologi berupa karbonat, terdapatnya hidrokarbon yang berupa minyak, serta kandungan fluida.

.....Carbonate reservoir in the field "A" has been characterized located on the North East Java Basin. Simultaneous Inversion and parameter Lamda-Mu-Rho (LMR) is the chosen method to characterize hydrocarbon zones, lithology and fluid content of the carbonate reservoir. Inversion is done using data from angle gather both the near angle gather (0° - 15°), mid gather angle (15° - 30°), and far gather angle (30° - 45°), and controlled using data from well A -01. As a result, the Simultaneous Inversion produce value Impedance-P 5253-6882 m/s*gr/cc, while the results of Impedance-S of 1134-1783 m/s*gr/cc. In addition to producing parameter Impedance-P and Impedance-S, on the Simultaneous Inversion also produce a density of 2.79-2.87 gr/cc, and VpVs ratio of the 2.99-4.92. Of all the results Simultaneous Inversion have not been able to characterize fluid content in the research area, therefore transformation of Lamda-Mu-Rho (LMR). Based on the analysis of parameters of Lamda-Mu-Rho (LMR), stated that the target zone of research at well A - 01 have considerable hydrocarbon potential so that it can be used for production. The results of the two parameters are derived from Lamda-Mu-Rho (LMR) is Lamda-Rho parameter of 25.7-27.7 Gpa*gr/cc, while for Mu-Rho parameter of 1.96-2.92 Gpa*gr/cc. Simultaneous Inversion analysis on the integration and Lamda-Mu-Rho (LMR) produces the same values in the target zone research. So it can be seen spread lithology, the presence of hydrocarbons into form of oil, and fluid content.