

Pemodelan rock physics dalam karakterisasi reservoir menggunakan impedansi elastik untuk menentukan sebaran reservoir dan minyak pada formasi Gumai di lapangan Jura = Rock physics modeling for reservoir characterization using elastic impedance to determine the distribution of reservoir and fluid in Jura field

Teguh Fitrianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20293310&lokasi=lokal>

Abstrak

Tesis ini membahas penentuan penyebaran reservoir batu pasir DST-5 dan DST-6 formasi Gumai dan penyebaran minyak pada reservoir tersebut di lapangan Jura dengan menggunakan pemodelan rock physics serta inversi AVO. Metoda ini digunakan karena diferensiasi litologi reservoir dengan non-reservoir tidak dapat dilakukan dengan menggunakan pemodelan Acoustic Impedance (AI). Karakterisasi reservoir dilakukan dengan analisa crossplot Lambda-Rho dan Mu-Rho sebagai parameter yang paling sensitif dalam membedakan litologi. Karakterisasi fluida dilakukan dengan analisa crossplot menggunakan parameter Lambda-Rho serta menggunakan metoda FRM (Fluid Replacement Modeling) untuk membedakan minyak dengan air. Karakterisasi reservoir dan fluida tersebut dikontrol oleh pengukuran data core pada sumur terdekat yang telah dikorelasikan dengan kondisi geologi bawah permukaan lapangan Jura. Hasil penelitian yang diperoleh berupa peta penyebaran lateral dari reservoir dan minyak di lapangan Jura.

.....The study is focused on the distribution of sandstone reservoir DST-5 and DST-6 and the distribution of oil on Gumai Formation in Jura Field using rock physics modeling and AVO inversion. This work was performed since Acoustic Impedance (AI) can not differentiate the reservoir and non-reservoir rock. The reservoir characterization is analyzed by cross plotting Lambda-Rho and Mu-Rho as a sensitive parameters to differentiate lithology. In addition the fluid characterization is analyzed by cross plotting Lambda-Rho and also using Fluid Replacement Modeling (FRM) to differentiate between oil and water. Those analyses were controlled by core measurement on the adjacent well, which already correlated with sub-surface geological condition of Jura field. The result of this study is a reservoir and oil distribution in Jura field using Lambda-Mu-Rho as sensitive parameters to differentiate lithology and fluid.