

Estimasi kecepatan gelombang shear untuk analisa fluid replacement model (frm) lapangan IK 21 = Shear wave velocity estimation for fluid Replacement Model (FRM) analysis, IK-21 field

Indra Kurniawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385627&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemodelan fisika batuan pada reservoir karbonat menjadi tantangan utama untuk mengkarakterisasi reservoir karbonat karena tipe pori batuan dan permeabilitas yang kompleks. Pada penelitian ini, dilakukan prediksi kecepatan gelombang shear untuk mengkarakterisasi dan mengidentifikasi fluida pada reservoir reefal karbonat Formasi Tuban, Cekungan Jawa Timur. Prediksi kecepatan gelombang shear dilakukan menggunakan beberapa metode, yaitu metode empiris, metode Greenberg-Castagna, metode Gassmann, dan metode Xu-Payne. Hasil dari penelitian ini metode Xu-Payne adalah metode yang paling baik dalam memprediksi kecepatan gelombang shear pada reservoir karbonat karena diperhitungkannya tipe pori pada metode ini. Tipe pori dan volume mineral memberikan efek yang lebih dominan dibanding efek substitusi fluida karena tingginya modulus elastik pada reservoir karbonat.

Rock physics modeling on carbonate reservoir become main challenge to characterize carbonate reservoir due to complex rock pore system and permeability. In this study, shear wave velocity prediction has been done to characterize and to identify fluid content in reefal carbonate reservoir on Tuban Formation, East Java Basin. Shear wave velocity prediction has been done using some methods; there are empirical method, Greenberg-Castagna method, Gassmann method, and Xu-Payne method. Result of this study is the Xu-Payne method is the best method to predict shear wave velocity on carbonate reservoir because it calculated pore type. Pore type and mineral volume parameters give more dominant effect than fluid substitution because of highly elastic modulus on carbonate reservoir.