

Identifikasi reservoir minyak pada karbonat reef dengan menggunakan metode simultaneous dem-rockphysics modelling (SDRM) di Cekungan Jawa Timur = Identification of oil reservoir on carbonate reef by using simultaneous dem rockphysics modelling (SDRM) method in East Java Basin

Mario Christy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465633&lokasi=lokal>

Abstrak

Kondisi reservoir pada lapangan karbonat sangat jauh berbeda dengan kondisi reservoir pada lapangan batu pasir, dan ketika masuk kedalam ranah interpretasi geofisika, analisa sifat intrinsik dari batuan karbonat itu sendiri tidak dapat diabaikan atau bahkan diasumsikan sama dengan reservoir jenis batuan lain. Dalam beberapa kasus nyata terjadi misinterpretasi dalam mendeskripsikan reservoir migas yang ada dibawah permukaan karena kekurangan informasi sifat intrinsik reservoir, untuk menghindari kasus yang merugikan tersebut, studi mengenai kondisi dan sifat intrinsik reservoir batuan karbonat itu sendiri perlu diperhatikan lagi baik dari komposisi tipe pori, jenis mineralnya hingga fluida yang terkandung didalam reservoir tersebut. Pada reservoir batuan karbonat itu sendiri terdapat 3 jenis tipe pori yaitu Crack, Stiff dan Interparticle yang mana sangat berpengaruh merubah kecepatan gelombang-P hingga 30 ketika merambat dan direkam oleh receiver. Begitu pula dengan mineral penyusunnya, terdapat Calcite, Dolomite, Quartz dan Clay yang mana sangat mempengaruhi rigiditas dan sifat elastik batuan karbonat itu sendiri. Fluida yang terkandung didalam reservoir karbonat ini turut menyumbangkan pengaruh yang signifikan terhadap respon perambatan gelombang-P pada reservoir. Dengan menggunakan metode Simultaneous DEM-Rockphysics Reservoir Accurate Modelling dapat diketahui dengan akurat sifat elastik dan kondisi reservoir karbonat dengan mengkalkulasi secara simultan inklusi tipe pori, fluida dan mineral penyusun yang terdapat dalam reservoir serta dengan memprediksi kondisinya se-akurat mungkin seperti kondisi yang sesungguhnya agar dapat membantu meningkatkan interpretasi respon seismik yang ada se-optimal mungkin.

The condition of reservoir in carbonate base fields is significantly different compared to the sandstone base reservoir, and when enhance forward into the geophysical interpretation domain, the intrinsic nature of carbonate stone analysis itself cannot be ignored or evenmore being assumed as slightly coherent with any other reservoir rock type. In some real cases the misinterpretation happened while describing the oil and gas reservoir beneath due to insufficient information of the intrinsic nature of reservoir, to avoid the misleading and disadvantageous case happens, advance studies for the intrinsic nature and condition of the carbonate base reservoir rock need to be concern more specifically in terms of porosity type composition, minerals type, and also the fluids contained in the reservoir. There are 3 types of porosity classification for carbonate reservoir itself, viz. Crack, Stiff and Interparticle which affecting the P velocities significantly for almost 30 change while propagating and recorded by receivers. Likewise as the minerals composition, occur to be Calcite, Dolomite, Quartz or Clay also affecting the rigidness and the carbonate rock elastic properties. The fluids content in the carbonate reservoir also contribute an effect that significantly changing the P velocities response upon the reservoir. By using the Simultaneous DEM Rockphysics Reservoir Accurate Modelling method, the elastic properties and the condition of reservoir will be able to determined more accurately by simultanly calculating the inclusion of pore type, fluids, and minerals composition contained

in the reservoir also to predict the condition as accurate as possible to the real condition beneath the surface, so the information could be used to improve the seismic interpretation understanding optimally.</i>