

Identifikasi penyebaran porositas pada resevoir karbonat lapangan "AS" dengan mengintegrasikan analisa fasies pengendapan, proses diagenesa dan atribut impedensi akustik

Andi Noventiyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20314771&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Lapangan "AS" terbukti mengandung gas dari hasil pemboran sumur eksplorasi yang sudah dilakukan. Untuk memprediksi distribusi porositas pada reservoir batuan karbonat yang mengandung gas digunakan metoda inversi impedansi akustik dengan diintegrasikan interpretasi fasies pengendapan dan proses diagenesa. Diharapkan dari penelitian ini bisa membantu dalam mengidentifikasi penyebaran porositas dan membantu dalam menentukan lokasi sumur pengembangan dengan optimal.

Porositas pada batuan karbonat sangat dipengaruhi oleh fasies pengendapannya dan proses diagenesa. Analisa fasies pengendapan dan diagenesa dapat digunakan untuk prediksi penyebaran porositas dengan interpretasi secara geologi/kualitatif. Untuk mendapatkan prediksi yang lebih baik maka diintegrasikan dengan interpretasi geofisika secara kuantitatif dalam hal ini Atribut Impedansi Akustik. Analisa Atribut Impedansi Akustik dilakukan dengan proses inversi seismik. Inversi seismik membutuhkan model awal dimana model awal ini akan berpengaruh terhadap hasil inversi. Dalam hal ini, model awal dibuat berdasarkan interpretasi fasies pengendapan dari data sumur maupun interpretasi seismik serta hasil analisa proses diagenesa yang terjadi pada reservoir karbonat di lapangan "AS".

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa porositas batuan karbonat di lapangan "AS" dapat diprediksi dengan baik melalui inversi Impedansi Akustik. Prediksi porositas dari impedansi akustik diintegrasikan interpretasi fasies pengendapan dan diagenesa dapat memprediksi penyebaran porositas di lapangan "AS" dengan lebih optimal

<hr>

Abstract

"AS" field was already proved to contain gas from previous drilling of the exploration wells. To predict the distribution of porosity in carbonate reservoir rocks containing gas, acoustic impedance inversion method is applied integrated with depositional facies and diagenetic processes interpretation. It was expected that the research could help to identify porosity development in the carbonate reservoir and assist in determining optimally the location of the development wells

Porosity in carbonate rock is strongly influenced by depositional facies and

diagenetic processes. Depositional facies and diagenesis analysis can be used to predict the porosity development with a geological interpretation qualitatively. To get a better porosity prediction, acoustic impedance attribute can be used as quantitatively interpretation which is integrated with geological interpretation. Analysis of acoustic impedance attribute is done by using seismic inversion process. Seismic inversion requires an initial model, which influence the inversion results. In this case, the initial model is based on facies interpretation of well data, seismic interpretation and the results of analysis of diagenetic processes that occur in carbonate reservoir in the ?AS? field.

The results of this study indicate that the porosity of carbonate rocks in the ?AS? field can be predicted by acoustic impedance inversion. Prediction of porosity distribution from acoustic impedance, which is integrated with interpretation of depositional facies and diagenesis can be carried out more optimally in the ?AS? field.