

Identifikasi penyebaran porositas batuan karbonat formasi kujung dengan aplikasi atribut seismik di wilayah Utara Madura = Porosity distribution identification on carbonate rock of kujung formation with seismic attributes at North Madura / Hanafi Suroyo

Hanafi Suroyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20438133&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Di daerah penelitian dan sekitarnya, reservoir karbonat pada Formasi Kujung adalah salah satu target eksplorasi. Salah satu syarat batuan karbonat sebagai reservoir yaitu harus mempunyai porositas dan permeabilitas yang baik agar mampu menyimpan dan mengalirkan hidrokarbon. Semakin besar angka porositas berarti pori-pori di dalam batuan tersebut semakin banyak, selain itu pori-pori yang saling terkoneksi akan meningkatkan permeabilitas batuan. Pengetahuan dan pemahaman mengenai porositas pada batuan karbonat dan penyebarannya sangat penting dalam eksplorasi. Pada penelitian ini dilakukan indentifikasi sebaran porositas Formasi Kujung I dengan metode penerapan aplikasi atribut pada data seismik 3D yang meliputi inversi, antrack serta spectral decomposition. Berdasarkan penerapan atribut seismik tersebut, disimpulkan bahwa pada zona target porositas berkembang baik, selain itu ditemukan adanya fenomena low frequency shadow zone yang dapat digunakan sebagai indikator hidrokarbon pada zona target tersebut. Dengan adanya dua parameter yaitu porositas serta indikator hidrokarbon, pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa zona target sangat potensial sebagai reservoir yang mengandung hidrokarbon dan dapat dikembangkan sebagai target eksplorasi.

ABSTRACT

Study area and its surroundings, carbonate reservoir of Kujung Formation is one of the exploration target. The requirements of carbonate rock as a reservoir is must have a good porosity and permeability. Higher number of porosity it is mean there are lot of the pores in the rock, and also interconnected lot of pores will be increased permeability. So the carbonate rock with good porosity and permeability will be able to store and flow hydrocarbons. Knowledge and understanding of porosity in carbonate rocks and the distribution is very important in exploration. In this research, the identification of the distribution of porosity Kujung I Formation is using seismic attribute method. The seismic attribute application on the 3D seismic data covering the inversion, ant - track as well as the spectral decomposition. The final result of applied seismic attributes, concluded that the porosity of the target zone is well developed. The study also found the phenomenon of low frequency shadow in the target zone that could be as an indicator of hydrocarbons. With two parameters, porosity and hydrocarbon indicators, the study summarized that the target zone is a potential reservoir with hydrocarbons possibility and could be developed as an exploration target