

Analisa avo dan sifat petrofisika untuk membedakan respon volkanic dan hydrocarbon pada lapangan eksplorasi deepwater, selat Makassar = AVO analysis and petrophysical properties for distinguish response of volcanic tuff and hydrocarbon sand in exploration deepwater field, Makassar strait

Adde Avrino, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20252695&lokasi=lokal>

Abstrak

Interpretasi poststack seismik yang menggambarkan batas litologi bawah permukaan kadang mengalami kendala dalam mengenal kandungan fluida dan unit litologi tertentu terutama dalam pemisahan volcanic tuff dan hydrocarbon sand, hal ini disebabkan keterbatasan dalam respon resolusi seismik vertikal. Pemodelan AVO (Amplitude Versus Offset) dikombinasikan dengan FRM (Fluid Replacement Modeling) dilakukan untuk mengenali ketebalan tuning dan efek fluida pada respon seismik efektif untuk membantu karakterisasi reservoir. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk identifikasi sifat reservoir dengan menerapkan pemodelan sintetik AVO berdasarkan satu sumur sebagai referensi. Penulis menggunakan 3 buah lintasan data seismik 2D pada area eksplorasi deepwater. Model geologi, fluida, dan sifat petrofisika dibangun berdasarkan data sumur yang tersedia. Analisa model AVO dilakukan menggunakan 2 terminologi persamaan Zoeppritz yang menghasilkan data sudut dekat (10 derajat) dan sudut jauh (30 derajat). Analisa lebih lanjut menunjukkan bahwa kandungan fluida mempengaruhi langsung terhadap respon amplitudo pada daerah ini. Atribut AVO dihasilkan dari penambahan sudut datang (A) dan gradien (B), hal ini memberikan pencerahan yang lebih baik dalam menggambarkan efek fluida dibandingkan pada intercept normal incidence (A). Akhirnya penampang AVO dapat menunjukkan perbedaan respon karakterisasi reservoir terutama pada pemisahan respon volcanic tuff dan hydrocarbon sand pada daerah penelitian.

.....The interpretation of poststack seismic describes the subsurface lithology boundary which sometimes difficult to recognize fluid content and individual lithology unit especially for distinguishing between volcanic tuff and hydrocarbon sand because of limitation in the vertical resolution seismic response. Forward AVO (Amplitude Versus Offset) modeling combined with FRM (Fluid Replacement Modeling) is designed to recognize tuning thickness and fluid effect in seismic response effectively, which improve reservoir characterization work. The objective of this study is to identify reservoir properties by applying AVO synthetic modeling from one well as reference. We used 3 lines of 2D seismic data exploration in the area of deepwater. The geological model, fluid, and petrophysical properties generated from available well log data. The AVO modeling analysis is conduct by 2 terms of Zoeppritz equation produce near angle (at 10 degree) and far angle (30 degree) data set. Further analysis implies that the fluid content significant influence directly to amplitude response in this area. The AVO attribute is generated from the addition of incidence angle (A) and gradient (B) gives better illumination in representation of fluid effect rather than in intercept normal incidence (A) term only. Finally the AVO sections show the difference reservoir characterization response, especially for distinguishing between volcanic tuff and hydrocarbon sand response in the area.