

Identifikasi "channel" gas pada lapangan marginal menggunakan analisa fasies seismik dan seismik inversi = Gas "channel" identification in marginal field using seismic fasies analysis and seismic inversion

Ari Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20290650&lokasi=lokal>

Abstrak

Lapangan "Bonjour" adalah salah satu dari sedikit lapangan eksplorasi yang merupakan konsesi kerja VICO Indonesia di areal Delta Mahakam yang sampai saat ini tidak dikembangkan sebagai lapangan produksi.

Penyebab utama-nya adalah karena kedua sumur eksplorasi di struktur ini, yaitu La Mare 01 (LAM01) yang dibor pada September 1973 dan La Mare 02 (LAM02) pada Oktober 1975, tidak menunjukkan hasil yang menggembirakan, sehingga lapangan ini kemudian di klasifikasikan sebagai lapangan marginal.

Survei seismik 3D kemudian dilakukan pada tahun 1997, yang kemudian dilanjutkan dengan reprocessing pada tahun 1998 sampai dengan tahun 1999. Tetapi ketiadaan data akustik berupa shear wave pada kedua sumur tua tersebut menyebabkan sampai saat ini berbagai analisa yang dilakukan selalu hanya seputar pada analisa amplitudo dan impedansi akustik dengan data compressional sonic wave.

Berbagai studi yang kemudian dilakukan di lapangan ini tidak cukup meyakinkan untuk melakukan pemboran sumur baru yang sangat dibutuhkan terutama untuk mendapatkan data shear wave sebagai dasar untuk mendapatkan nilai impedansi elastik yang sangat penting dalam karakterisasi reservoir untuk mendefinisikan keberadaan reservoir gas.

Studi ini merupakan integrasi antara ilmu geologi dan geofisika dalam melakukan analisa seismik 3D Lapangan Bonjour. Identifikasi pola-pola channel yang merupakan rumah dari reservoir dilakukan pada penampang seismik melalui analisa fasies seismik, sementara penyebaran reservoir batupasir berhasil diidentifikasi dengan hasil analisa inversi impedansi akustik dan kandungan gas pada reservoir teridentifikasi dengan hasil inversi Pwave dari log sonik dan inversi densitas dari log density.

Penelitian telah berhasil mengidentifikasi channel-channel yang dilalui sumur pemboran dan keberadaan channel-channel gas yang tidak terdeteksi oleh studi-studi sebelumnya, sehingga akan digunakan sebagai acuan untuk pengusulan sumur bor selanjutnya di lapangan ini.

"Bonjour" Field is one of VICO Indonesia's consessions area in Mahakam Delta, which is not developed as producing field until today. The main reason is because two exploration wells, which was drilled (La Mare 1 (september 1973) and La Mare 2 (October 1975)) were not giving promising results and made it classified as a marginal field.

3D seismic survey were then performed in 1997, which was continued with reprocessing activity from 1998 to 1999. The absent of shear wave sonic data from both wells has made all previous and current seismic analysis for this field were focused on amplitude analysis and accoustic impedance using compressional sonic wave data.

All previous study were not enough to enhance confidence level in drilling new wells for further data acquisition program such as shear wave sonic, which is very important for reservoir characterization analysis to identify gas reservoirs.

In this study, were integrate geology and geophysic analysis in Bonjour Field 3D seismic data. Channels were firstly identified from seismic sections throughout seismic fasies analysis, which then laterally shown

by using acoustic impedance as a result of seismic inversion analysis, while the gas contents were detected using P-wave and density inversion.

The Study has successfully identified channels detected from well, also gas channels which were not identified from previous studies, and it going to be used as preliminary justification for next drilling activities in the field.</i>