

Pemakaian metode inversi dan atribut dan atribut seismik untuk karakterisasi reservoir batupasir Z-1100MN, dalam formasi Keutamang-Bawah, di Lapangan MNY Cekungan Sumatra Utara

Muhammad Nur, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20436044&lokasi=lokal>

Abstrak

Penerapan seismik inversi metode "Band Limited" dan ekstraksi atribut seismik pada data seismik 2D dari hasil pemetaan lapisan batupasir Z-1100MN di lapangan minyak "MNY" daerah DOH Sumbagut Pertamina telah dilakukan untuk menghasilkan petapeta dari penyebaran lapisan batupasir tersebut beserta sifat-sifat dan karakterisasi reservoir yang lebih terinci. Lapisan batupasir Z-1100MN dengan ketebalan 12 m didalamnya telah ditemukan minyak berdasarkan tes uji kandungan lapisan (UKL) sumur YSNT-01. Lapisan batupasir ini berada dalam Formasi Keutapang-Bawah, Cekungan Sumatra Utara. Sifat-sifat dan karakter dari lapisan batupasir Z-1100MN telah ditandai oleh penampang-penampang seismik inversi dan ekstraksi atribut data seismik. Daerah-daerah sebaran lapisan batupasir Z-1100MN yang memiliki potensi minyak (hidrokarbon) yang tinggi ditandai oleh lapisan batupasir yang memiliki porositas antara 26% hingga 32%, saturasi air (S_w) sebesar 60% hingga 65%, impedansi akustik dengan cut-off dibawah 6100 gr.m/cc.det., atribut frekuensi instantaneous dengan cut-off dibawah 38 Hz., dan atribut kuat refleksi dengan cut-off diatas 10000 satuan. Pengintegrasian dari peta-peta impedansi akustik dan atribut seismik tersebut akan menunjukkan zona-zona atau daerah-daerah yang sangat baik untuk titik pemboran baru.

Application of seismic inversion with band limited method and extract seismic attributes from 2D seismic data can help to define the distribution of sand Z-1100MN in "MNY" Oil Field of Pertamina Area (DOH Sumbagut Pertamina). The characteristics reservoir of sand Z-1100MN in "MNY" Oil Field of Pertamina area were distinguished in detail as 12 m thick and be full of hydrocarbon (oil) from well data (DST YSNT-01 well). The sand Z-1100MN layer is part of Lower Keutapang Formation in North Sumatra Basin. Their characteristics have been marked to seismic section from seismic inversion and seismic attributes extraction. The high potential area with contain hydrocarbon from seismic inversion and seismic attribute extraction maps was characterized as the sand layer contents 26% - 32 % porosity, 60 % - 65 % water saturation, has cut-off lower than 6100 gr.m/cc.s. of Acoustic Impedance, has cut-off lower than 38 Hz, and has strong reflection with cut-off bigger than 10000 units. The overlapping maps of seismic inversion and seismic attributes extraction can result the best conclusion of the good area to drill.