

Karakterisasi Reservoir dan Analisis Patahan dengan Menggunakan Metode Inversi Impedansi Akustik, Atribut Variansi, dan Multi-Atribut pada Lapangan "V", Formasi Lower Talang Akar, Cekungan Sumatera Selatan = Reservoir Characterization and Fault Analysis Using Acoustic Impedance Inversion, Variance Attribute, and Multi-Attribute Methods in the "V" Field, Lower Talang Akar Formation, South Sumatra Basin

Valenzia Ayu Mahartanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524748&lokasi=lokal>

Abstrak

Inversi Impedansi Akustik dan multi atribut merupakan bagian dari metode seismik yang digunakan dalam mengkarakterisasi reservoir. Melalui inversi impedansi akustik memberikan gambaran mengenai fluida dan litologi dari reservoir, multi atribut dapat mengkarakterisasi reservoir secara lebih baik, dan atribut variansi digunakan dalam mengidentifikasi keberadaan struktur geologi. Berdasarkan ketiga metode akan menghasilkan peta resolusi lateral yang baik sekaligus mengidentifikasi sebaran batuan yang ada serta pengaruh patahan terhadap eksplorasi migas pada Lapangan "V", Formasi Lower Talang Akar, Cekungan Sumatera Selatan. Tujuan Penelitian yaitu menentukan karakterisasi dari zona prospek pada batuan reservoir berdasarkan peta struktur geologi bawah permukaan dan peta impedansi akustik, menentukan distribusi porositas berdasarkan analisis multi-atribut, dan mengetahui pengaruh patahan terhadap eksplorasi berdasarkan atribut variansi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 3 patahan normal berorientasi timur laut – barat daya berperan menjadi hydrocarbon trap. Zona reservoir pada Sumur-A memiliki karakteristik impedansi akustik dengan rentang 7574 ((m/s)*(g/cc)) – 8645 ((m/s)*(g/cc)) sedangkan Sumur-B dengan rentang 9000 ((m/s)*(g/cc)) – 10610 ((m/s)*(g/cc)) dan gamma ray < 60 gAPI. Porositas pada lapangan "V" mengindikasikan porositas yang cukup baik hingga baik sebesar 17 – 20 % untuk Sumur-A dan 12 - 15 % untuk Sumur-B yang terdistribusi relatif berada di timur laut dan barat daya.

.....Acoustic impedance inversion and multi-attribute are part of seismic method used to characterize the reservoir. Through acoustic impedance inversion, provides an overview the fluid and lithology of reservoir, multi-attributes can better characterize reservoir, and variance attribute is used to identify presence of geological structures. Based on the three methods will produce a good lateral resolution map as well as identify the distribution of existing rocks and effect of faults on oil and gas exploration in the "V" Field, Lower Talang Akar Formation, South Sumatra Basin. The research objective is to determine the characterization of the prospect zone in reservoir rocks based on the map. subsurface geological structure and acoustic impedance map, determine the distribution of porosity based on multi-attribute analysis, and determine the effect of faults on exploration based on variance attributes. The results show that 3 normal faults oriented northeast – southwest act as hydrocarbon traps. Reservoir zone Well-A has characteristic acoustic impedance 7574 ((m/s)*(g/cc)) – 8645 ((m/s)*(g/cc)) while Well-B has 9000 ((m/cc) s)*(g/cc)) – 10610 ((m/s)*(g/cc)) and gamma ray < 60 gAPI. The porosity in "V" field indicates a fairly good porosity up to 17-20% for Well-A and 12-15% for Well-B which are distributed relatively in the northeast and southwest.