

Karakterisasi Reservoir Menggunakan Metode Inversi Impedansi Akustik dan Multiatribut pada Lapangan "ZA", Sub Cekungan Jambi, Cekungan Sumatera Selatan = Reservoir Characterization Using Acoustic Impedance Inversion and Multiattribute Methods in the "ZA" Field, Jambi Sub Basin, South Sumatra Basin

Zumrotul Aliyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920527209&lokasi=lokal>

Abstrak

Cekungan Sumatera Selatan merupakan cekungan hidrokarbon terbesar di Indonesia dengan salah satu reservoirnya yang potensial berada di Formasi Baturaja dan Talangakar. Penelitian ini menggunakan metode multiatribut untuk memvalidasi hasil dari metode inversi impedansi akustik dengan lebih detail dalam memetakan zona reservoir di Lapangan "ZA". Metode inversi impedansi akustik yang digunakan adalah model based. Sedangkan metode multiatribut yang digunakan adalah Probabilistic Neural Network (PNN) dengan parameter fisik volume shale dan porositas efektif. Hasil inversi impedansi akustik kurang memetakan zona reservoir dengan baik dikarenakan rentang yang terlalu lebar pada reservoir karbonat (35000-48000 ft/s.g/cc) dan masih terdapat overlapping pada nilai impedansi akustik batupasir (23000-26000 ft/s.g/cc). Hasil multiatribut secara konsisten menunjukkan persebaran limestone dengan rentang nilai volume shale < 10,75% dan porositas efektif 15,42-23,00 % (good-very good) serta persebaran batupasir dengan rentang nilai volume shale < 31,60 % dan porositas efektif 15,00-25,00 % (good-very good). Berdasarkan hasil analisis kedua metode, terdapat beberapa area potensial dengan porositas efektif dan seal yang baik yang dapat dikembangkan selanjutnya, yaitu persebaran limestone pada area tinggian sebelah barat laut (NW) untuk Formasi Baturaja dan persebaran batupasir pada area timur laut (NE) dan utara (N) untuk Formasi Talangakar.

.....South Sumatra Basin is the largest hydrocarbon basin in Indonesia with one of its potential reservoirs in Baturaja and Talangakar Formations. This study uses a multi-attribute method to validate the acoustic impedance inversion result in more detail for reservoir zone mapping in the "ZA" Field. The acoustic impedance inversion method used is model based. While the multi-attribute method used is Probabilistic Neural Network (PNN) and uses physical parameters of shale volume and effective porosity. The results of acoustic impedance inversion can not map the reservoir zone properly because of the wide range in the carbonate reservoir (35000-48000 ft/s.g/cc). The multi-attribute results consistently show limestone distribution with range of shale volume < 10,75% and effective porosity of 15,42-23,00 % (good-very good), also sandstone distribution with shale volume range < 31,60 % and effective porosity of 15,00-25,00 % (good-very good). Based on this analysis result, there are several potential areas that has good effective porosity and seals that can be further developed, namely the distribution of limestone in the northwestern high area (NW) for Baturaja Formation and the distribution of sandstone in the northeast (NE) and north (N) areas for Talangakar Formation.