

INTISARI

IDENTIFIKASI PERSEBARAN BATUPASIR PADA FORMASI TANJUNG BAGIAN BAWAH, LAPANGAN “BULUTANGKIS”, CEKUNGAN BARITO MENGGUNAKAN VOLUME LOG SEMU SINAR GAMMA, KECEPATAN GELOMBANG P DAN POROSITAS TOTAL HASIL ANALISIS MULTI ATRIBUT SEISMIK DAN NEURAL NETWORK

Oleh:

Hilmi El Hafidz Fatahillah
11/316658/PA/13793

Formasi Tanjung Bagian Bawah merupakan lapisan sedimen Tersier tertua dari Cekungan Barito yang berada di bagian tenggara Pulau Kalimantan. Secara stratigrafi, Formasi Tanjung Bagian Bawah mengandung lapisan batupasir yang dapat berperan sebagai reservoir hidrokarbon. Identifikasi persebaran batupasir dilakukan dengan menggunakan volume log semu sinar gamma, kecepatan gelombang P dan porositas total. Volume log semu tersebut didapatkan dari analisis multi atribut dan neural network pada data seismik Lapangan Bulutangkis.

Zona target yang diinterpretasi pada penelitian ini adalah lapisan D yang berada diantara horizon *top_D* dan *top_C*. Data yang digunakan dalam penelitian yaitu data seismik 3D PSTM, data log dari sebelas sumur, data *well top*, data horizon dan data inversi seismik impedansi akustik yang didapatkan dari pengolahan sebelumnya. Hasil analisis *crossplot* menunjukkan batupasir pada lapisan D memiliki rentang nilai impedansi akustik 12500-25000 ft.s⁻¹.gr.cc⁻¹, kecepatan gelombang P 9000-11500 ft.s⁻¹, porositas total 0,35-0,5 dan sinar gamma kurang dari 70 API. Berdasarkan peta irisan volume log semu dan peta struktur waktu, diinterpretasikan bahwa lapisan D memiliki batupasir yang tersebar di area puncakan antiklin.

Kata Kunci : Analisis Multi Atribut, Neural Network, Sinar Gamma, Kecepatan Gelombang P, Porositas Total, Batupasir

ABSTRACT

***DELINEATING SANDSTONE DISTRIBUTION IN LOWER TANJUNG
FORMATION OF "BULUTANGKIS" FIELD, BARITO BASIN USING
GAMMA RAY, P-WAVE VELOCITY AND TOTAL POROSITY PSEUDO-
LOG VOLUME DERIVED FROM SEISMIC DATA BY MEANS OF MULTI
ATTRIBUTE AND NEURAL NETWORK ANALYSIS***

By:

Hilmi El Hafidz Fatahillah
11/316658/PA/13793

Lower Tanjung Formation is the oldest Tertiary sediment in the Barito Basin located in southeastern part of Borneo. Stratigraphically The Lower Tanjung Formation includes sandstone which is a potential hydrocarbon reservoir. Sandstone unit identification was done by using gamma ray, P-wave velocity and total porosity pseudo-log volume. The pseudo-log volume was derived from seismic data in Bulutangkis Field by means of multi attribute seismic and neural network.

The target zone in this research was layer D sandwiched between horizon top_D horizon and top_C horizon. The data used in this research are 3D PSTM seismic data, log data from eleven wells, well top data, horizon data and seismic inversion data which are the result of previous processing stage. The results of crossplot analysis showed that sandstone in the target zone had acoustic impedance value 12500-25000 $\text{ft.s}^{-1}.\text{gr.cc}^{-1}$, P-wave velocity 9000-11500 ft.s^{-1} , total porosity value 0,35-0,5 and gamma ray value less than 70 API. In the target log's volume slice and time structure map at layer D, it is visible that its sandstone is distributed in the anticlinal highs.

Keywords : Multi Attribute Analysis, Neural Network, Gamma Ray, P-wave Velocity, Total Porosity, Sandstone