

Karakterisasi reservoir formasi lower pematang menggunakan metoda inversi simultan pada lapangan FJ, selat malaka Cekungan Sumatera Tengah = Reservoir characterization of lower pematang using simultaneous inversion method in FJ field mallaca strait central Sumatra Basin

Fennita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454685&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan studi inversi Simultan untuk karakterisasi reservoir batu pasir di formasi Lower Pematang. Parameter elastis yang dapat dihasilkan dari inversi Simultan diantaranya adalah impedansi P, impedansi S, dan Vp/Vs, Hasil uji sensitivitas pada data sumur menunjukkan bahwa Impedansi Akustik dan Vp/Vs dengan parameter utama Vcl, porositas dan saturasi air dapat memisahkan litologi dengan baik, akan tetapi tidak mampu memisahkan fluida karena separasi yang minim. Sehingga pada studi ini, mengacu pada parameter hasil uji sensitivitas, dilakukan inversi untuk memisahkan litologi dan persebaran reservoir batupasir berdasarkan Impedansi Akustik AI dan Vp/Vs. Pasir yang berporositas tinggi memiliki nilai Vp/Vs lebih rendah dibandingkan dengan batupasir berporositas rendah. Pada reservoir target batu pasir berporositas tinggi memiliki nilai Vp/Vs 1,4 ndash;1,8. Pada formasi Lower Pematang didapatkan nilai porositas berkisar diantara 10 sampai 18 . Nilai kuantitatif ini dapat dijadikan sebagai reservoir sand yang cukup baik yang tersebar juga di daerah sumur, sedangkan ke arah barat, nilai porositasnya semakin mengecil. Nilai porositas yang tinggi disekitar sumur didukung oleh nilai yang rendah untuk AI dan Vp/Vs.

Simultaneous inversion studies were performed to characterize the sandstone reservoir in the Lower Pematang formation. The elastic parameters that can be produced from Simultaneous inversion include P impedance, S impedance, and Vp Vs, results of a sensitivity test on the well data shows that Acoustic Impedance and Vp Vs with the main parameters of VCL, porosity and water saturation can separate the lithological well, but not able to separate the fluid due to minimal separation. So in this study, referring to the parameters of the sensitivity test results, an inversion is conducted to separate the lithology and the spread of the sandstone reservoir based on the Acoustic Impedance AI and Vp Vs. High porous sand has a lower Vp Vs value compared to low porous sandstones. The high porous sandstone target reservoir has a value of Vp Vs 1.4 to 1.8. In the formation of Lower Pematang obtained porosity value ranges between 10 to 18 . This quantitative value can be used as a reservoir sand are quite well spread also in the area of the well, while to the west, the value of porosity has narrowed. High porosity values around the well are supported by low values for AI and Vp Vs.