

Karakterisasi reservoir batupasir tersaturasi gas dengan metode extended elastic impedance (EEI) poisson impedance (PI) dan curved pseudo elastic impedance (CPEI) = Reservoir characterization of gas saturated sandstone using extended elastic impedance (EEI) poisson impedance (PI) and curved pseudo elastic impedance (CPEI) / Praditiyo Riyadi

Praditiyo Riyadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475821&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Lapangan WR yang merupakan area target penelitian berada pada cekungan Bonaparte, dengan target reservoir batupasir berumur jurassic dan fluida yang tersaturasi berupa gas. Karakter reservoir dari data sumur mengindikasikan lingkungan pengendapan daerah Estuarine, dengan tipe batupasir yang blocky dengan sedikit sisipan serpih. Terdapat data seismik 3D prestack dan tiga data sumur yang memiliki kecepatan gelombang-P V_p dan gelombang-S V_s . Dalam perkembangannya terdapat tiga metode dengan memanfaatkan V_p dan V_s yaitu Extended Elastic Impedance EEI 2002, Poisson Impedance PI 2006, dan Curved Pseudo Elastic Impedance CPEI 2014. Ketiga metode tersebut diaplikasikan pada data seismik dan sumur untuk melihat perbandingannya dalam mengkarakterisasi reservoir pada lapangan WR berupa persebaran litologi dan fluida secara lateral maupun vertikal. Hasil yang didapat dari ketiga metode tersebut berkorelasi baik dengan litologi pada nilai sudut χ untuk EEI 30, PI 59, dan CPEI -69, sedangkan dengan fluida didapatkan nilai χ yang berkorelasi dengan EEI 20, PI 51, dan CPEI -60. Korelasi tertinggi terhadap target log litologi yaitu log GR dan fluida berupa log SW dari ketiga metode tersebut adalah metode CPEI dengan korelasi 0.881 untuk log GR dan 0.604 untuk log SW. Secara vertikal dari ketiga metode tersebut menunjukkan karakter reservoir yang cukup baik dengan tingkat saturasi gas yang cukup tinggi. Hasil persebaran lateral dari ketiga metode tersebut menunjukkan karakter lingkungan pengendapan pada reservoir target berada pada lingkungan estuarine, dengan arah dari sumber supply sedimen berarah tenggara, dan hasil ini cocok dengan konsep geologi regional pada lapangan tersebut.

<hr />

ABSTRACT

The WR field, which is the target area of the study, is in the Bonaparte basin, with the target of Jurassic sandstone reservoirs with saturated gas fluid. The reservoir character of the well data indicates the deposition environment of the estuarine region, with blocky sandy type with slight shale inserts. There are prestack 3D seismic data and three well data that have P wave velocity V_p and S wave V_s . In its development there are three methods by utilizing V_p and V_s namely Extended Elastic Impedance EEI 2002, Poisson Impedance PI 2006, and Curved Pseudo Elastic Impedance CPEI 2014. All three methods are applied to seismic and well data to see the comparison in characterizing reservoir on WR field in the form of lateral and vertical lithology and fluid spread. The results obtained from these three methods correlate well with lithology at the angle value of χ for EEI 300, PI 590, and CPEI 690, whereas with fluid obtained χ values correlated with EEI 200, PI 510, and CPEI 600. The highest correlation to the log lithology targets ie log GR and the SW log flu of the three methods is the CPEI method with the correlation of 0.881 for the

GR log and 0.604 for the SW log. The vertical of the three methods shows a good reservoir character with high saturation rate of gas. The result of the lateral distribution of the three methods shows the character of the deposition environment in the target reservoir located in the estuarine environment, with the direction from the source of the southeast centered sedimentary sediment, and the result matches the regional geological concept in the field.