

Optimalisasi metode inversi dalam interpretasi seismik = Optimization of inversion method on seismic interpretation

Munawwarah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346733&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan kajian optimalisasi inversi seismik dengan memvariasikan jumlah picking horizon dan metode inversi yang digunakan untuk memetakan gambaran bawah permukaan yang berpotensi menjadi reservoir hidrokarbon di lapangan F3, Laut Utara, Belanda. Inversi seismik ini dikontrol oleh data sumur. Inversi seismik sangat ditentukan oleh penentuan picking horizon dan metode inversi yang digunakan. Untuk struktur litologi yang tidak kompleks (flat) cukup menggunakan dua horizon. Sedangkan untuk litologi yang kompleks seperti downlap dan onlap, picking horizon tidak cukup dua. Pada daerah lapangan F3 ini memiliki downlap dan bright spot, yang menyebabkan lapangan ini berpotensi sebagai reservoir hidrokarbon dan telah dilakukan pengujian penggunaan jumlah picking horizon untuk memetakan bawah permukaan di lapangan ini. Diperoleh hasil yang optimal dengan 3 horizon, adapun metode seismik inversi yang optimal untuk menyelesaikan downlap ini adalah model based daripada metode bandlimited dan sparse spike. Hasil horizon slice pada metode model based menunjukkan bahwa terdapat dua zona reservoir. Ketebalan reservoir pertama sekitar 40.08 m dengan luas sekitar 13,353,840 m² dan reservoir kedua ketebalannya sekitar 26.4 m dengan luas sekitar 5,104,160 m².

<hr>

Study about optimization in seismic inversion by varying the number of horizon picking and inversion method has been conducted to delineate subsurface of prospective hydrocarbon reservoir zone at field F3, North Sea, Netherland. Seismic inversion was controlled by wells data. Seismic inversion is strongly determined by horizon picking and the method of the inversion itself. For less lithological structure (flat), 2 horizons are enough, meanwhile for complex lithological structure such as downlap and onlap, more horizons picking are needed. Downlap and bright spot structure were found in field F3 which made this area became prospectous and thus horizon picking determination was conducted to delineate the subsurface. The result shows that the optimum horizon is 3, and the optimum seismic inversion method is model based than bandlimited and sparse spike. The results of horizon slice models based method shows that there are two reservoir zones exist. The first zone is approximately 40.08 m thick which enclose 13,353,840 m² areas, while the second zone is about 26.4 m thick with 5,104,160 m² areas