

Karakterisasi reservoir karbonat dan identifikasi fluida pengisi pori menggunakan inversi extended elastic impedance (EEI) = Carbonat reservoir characterization and pore fluid identification using extended elastic impedance (EEI) inversion at field "A"

Sitompul, Alexander, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429850&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebuah penelitian mengenai karakterisasi reservoir karbonat dan identifikasi fluida pengisi pori pada lapangan ?A? yang berlokasi di Cekungan Jawa Timur Utara telah dilakukan. Inversi EEI digunakan sebagai alat untuk mengetahui distribusi hidrokarbon di bawah permukaan. EEI/impedansi elastik yang merupakan ?kasus? umum dari impedansi akustik (hanya pada sudut normal) ternyata berkorelasi dengan beberapa parameter elastik pada sudut () spesifik, yang dikenal dengan istilah best chi angle. Spektrum EEI (= -90 sampai = 90) dikorelasikan dengan beberapa parameter elastik batuan, yakni vp/vs ratio, lambda-rho, mu-rho, porositas, saturation water, poisson?s ratio, dan Vclay. Parameter-parameter elastik tersebut berguna sebagai pembeda litologi dan fluida pengisi pori. Namun korelasi yang baik hanya diperoleh pada parameter vp/vs ratio, lambda-rho, dan mu-rho. Kemudian dibentuk tiga model volume EEI untuk masing-masing parameter tersebut dan dilakukan inversi. Volume EEI yang berkorelasi dengan mu-rho yang berguna sebagai pembeda litologi menunjukkan bahwa reservoir karbonat menyebar ke arah Barat laut relatif terhadap tiga sumur yang digunakan dalam penelitian. Kedua volume EEI yang berkorelasi dengan vp/vs ratio dan lamda-rho yang berguna sebagai pembeda fluida pengisi pori menunjukkan bahwa fluida pengisi pori ialah gas.

.....A study case of carbonat reservoir characterization and pore fluid identification of Field ?A? located at East North Java Basin was did. EEI inversion is used as tool to find the distribution of hydrocarbon beneath the surface. EEI or simply elastic impedance which the general case of acoustic impedance (only at normal incident) correlate with some certain elastic parameters with specific angle that called as the best chi angle. EEI spectrum (= -90o through = 90o) was correlated with few elastic parameters, i.e. vp/vs ratio, lambda-rho, mu-rho, porosity, saturation water, poisson?s ratio, and Vclay. Those parameters used for lithology and pore fluid discrimination. However only vp/vs ratio, lambda-rho, and mu-rho who have good enough correlation with EEI at certain angle. Then three EEI volume models for each parameters were made and inverted. EEI volume that correlated with mu-rho that used for lithology dicrimination shows that the carbonat reservoir spread to the north west direction relative to the three wells used in this study, according to the very high mu-rho value. And then both of the EEI volume correlated with vp/vs ratio and lambda-rho that used for pore fluid discrimination show that the pore fluid is gas, according to the very low vp/vs ratio value.