

Model 3D penyebaran rocktyping pada reservoir karbonat lapangan "R" = 3D model of rocktyping distribution on "R" field carbonate reservoir

Rizky Achmad Kurnia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20482058&lokasi=lokal>

Abstrak

<n>ABSTRAK

Reservoir karbonat pada lapangan R merupakan karbonat batugamping dengan karakter Porositas-Permeabilitas yang kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk karakterisasi reservoir karbonat dengan melakukan estimasi Porositas Interpartikel dan Permeabilitas berdasarkan Model 3D Rock Type. Modified Rock-Fabric Classification digunakan untuk melakukan klasifikasi tipe batuan (rock type) pada tiga sumur referensi (R2, R9, R20). Menggunakan metode ini didapatkan enam RT dari hubungan Porositas Interpartikel dan Permeabilitas. Model 3D Rock Type dihasilkan dengan mengintegrasikan atribut Impedansi Akustik (AI) dan Impedansi Shear (SI) hasil simultaneous inversion seismik dengan persebaran RT pada ketiga sumur referensi menggunakan Naive Bayes Classifier. Model 3D Rock Type digunakan untuk mengontrol estimasi Porositas Interpartikel dan Permeabilitas. Hasil estimasi Porositas Interpartikel menggunakan rocktyping menunjukkan nilai pada rentang 0-0.22, dengan nilai Porositas Interpartikel yang relatif baik pada rentang 0.20-0.22 yang berkorelasi dengan RT4. Hasil estimasi Permeabilitas menggunakan rocktyping menunjukkan nilai pada rentang 0-80 milidarcy (mD), dengan nilai Permeabilitas yang relatif baik pada rentang 70-80 mD dan berkorelasi dengan RT6. Hasil estimasi Porositas Interpartikel dan Permeabilitas menggunakan rocktyping bisa menjelaskan kompleksitas reservoir karbonat dengan lebih baik.

<hr>

ABSTRACT

Carbonate Reservoir in R Field is a reef limestone which is characterized by its complex Porosity-Permeability relationship. This study aims to characterize the carbonate reservoir by estimating its Interparticle Porosity and Permeability based on 3D Rock Type Model. Modified Rock-Fabric Classification is used to determine the distribution of Rock Types (rocktyping) in three reference wells (R2, R9, R20). This method identifies six Rock Types from the relationship of Interparticle Porosity and Permeability. 3D Rock Type Model is generated by integrating Acoustic Impedance (AI) and Shear Impedance (SI) attributes from seismic simultaneous inversion with Rock Types distribution in three reference wells using Naive Bayes Classifier. The result is then used to control Interparticle Porosity and Permeability Estimation. Interparticle Porosity estimation results using rocktyping show value ranges 0-0.22, a relatively good Interparticle Porosity value ranges 0.20-0.22 correlates with RT4. Permeability estimation results using rocktyping show value ranges 0-80 milidarcy (mD), a relatively good Permeability value ranges 70-80 mD correlates with RT6. Both results using rocktyping can give a better picture on the complexity of the carbonate reservoir in R Field.