

Aplikasi Metode Inversi dan Pemodelan Impedansi Akustik untuk Identifikasi Zona Reservoir pada Cekungan Sumatera Selatan = Application of Inversion Method and Modeling Acoustic Impedance for Reservoir Identification at South Sumatera Basin

Eirenio Chanra Imey, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346631&lokasi=lokal>

Abstrak

Studi ini bertujuan untuk pengidentifikasian zona reservoir batuan karbonat dari Formasi Baturaja pada Cekungan Sumatera Selatan dengan menggunakan metode inversi seismik. Data yang digunakan adalah data sesimik 3D post stack (441 inline & 449 crossline) serta sumur TA-6. Parameter seismik impedansi akustik dapat memetakan persebaran batuan karbonat pada Formasi Baturaja yang berada diantara batuan pasir dari Formasi Gumai dan Talang Akar. Model persebaran impedansi akustik dari hasil inversi Model Based menunjukkan rentang nilai impedansi akustik pada zona prospek sebesar 10000 m/s.gr/cc - 12000 m/s gr/cc. Dari korelasi antara nilai impedansi akustik dan porositas dapat diketahui persebaran nilai estimasi porositas pada zona prospek sebesar 10-15%. Dengan bantuan ekstraksi atribut amplitudo rms pada peta struktur persebaran batuan karbonat dapat diketahui lingkungan pengendapannya. Sehingga integrasi model hasil inversi impedansi akustik dengan nilai estimasi porositas serta didukung dengan hasil ekstraksi atribut amplitudo RMS menunjukkan pada daerah tinggian Formasi Baturaja terdapat daerah-daerah yang memiliki anomali impedansi akustik rendah dan porositas tinggi yang tersebar pada fasies body karbonat hingga back reef serta pada bagian atas zona tinggian tersebut terdapat lapisan seal sebagai penutup reservoir.

.....The purpose of this study is to identify reservoir zone of carbonate rock from Baturaja Formation at South Sumatera Basin. The data used from seismic 3D post stack data (441 inline & 449 crossline) and TA-6 log. Acoustic impedance seismic parameter can map the distribution of carbonate rock at Baturaja Formation where is between the sand stone from Gumai Formation and Talang Akar Formation. Distribution model of acoustic impedance from the Model Based Inversion results shows the range value of acoustic impedance at the potential zone is range from 10000 m/s.gr/cc - 12000 m/s gr/cc. From the correlation of values acoustic impedance and porosity, we can infer that distribution of porosity estimation value in potential zone range from 10-15%. With the support of RMS amplitude extraction on map structure of carbonate rocks distribution, the depositional environment can be known. Therefore integration of acoustic impedance inverted results model with porosity estimation results and supported by RMS amplitude attribute extraction results show that at the Baturaja Formation anticlines there are zones that consists of anomaly low acoustic impedance and high porosity which spread out among carbonate body to back reef and at the top part of the anticlines there is a seal as a closure of reservoir.