

Karakterisasi Reservoir Hidrokarbon Lapangan 'G' Cekungan Sumatera Selatan dengan Analisa Petrofisika dan Multi Atribut Seismik = Characterization of Field Hydrocarbon Reservoir 'G' South Sumatra Basin with Petrophysical Analysis and Multi Attribute Seismic

Lisa Syahnidar Eka Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524830&lokasi=lokal>

Abstrak

Lapangan G yang berlokasi pada Cekungan Sumatera Selatan, merupakan salah satu lapangan reservoir hidrokarbon. Untuk mengetahui karakter dari reservoir Lapangan G, dalam penelitian ini, dilakukan pendekatan petrofisika serta penggunaan multi atribut seismik dengan metode Probabilistic Neural Network yang berfokus pada Formasi Gumai. Atribut seismik yang digunakan adalah atribut sesaat, yaitu amplitudo sesaat, fase sesaat, dan frekuensi sesaat serta parameter nilai petrofisika yang dicari adalah nilai porositas, saturasi air, dan volume shale. Anomali seismik Lapangan berupa dim spot diantara kedua patahan utama yang berorientasi NorthWest-SouthEast dan patahan berorientasi NorthEast-SouthWest, diperkirakan sebagai tempat akumulasi hidrokarbon. Output utama penelitian ini adalah hasil lumping untuk melihat zona suatu sumur yang memiliki prospek hidrokarbon dan hasil volume seismik prediksi dari ketiga nilai parameter petrofisika serta output sampingan dari interpretasi penampang seismik. Baik hasil lumping dan volume seismik prediksi, menampilkan bahwa Formasi Gumai memiliki prospek hidrokarbon yang juga ditampilkan pada data sumur, didapatkan bahwa Zona 5 pada Sumur G1 dan Zona 4 pada Sumur G3 memiliki prospek cadangan hidrokarbon dengan nilai volume shale sebesar 0.500, nilai saturasi air sebesar 0.406, dan nilai porositas sebesar 0.131.

.....Field G, which is located in the South Sumatra Basin, is one of the hydrocarbon reservoir fields. To determine the character of the G Field reservoir, in this study, a petrophysical approach was used and the use of multiple seismic attributes using the Probabilistic Neural Network method which focused on the Gumai Formation. Seismic attributes used are instantaneous attributes, namely instantaneous amplitude, instantaneous phase, and instantaneous frequency and the parameters of the petrophysical value sought are the value of porosity, water saturation, and shale volume. Seismic anomaly in the field in the form of a dim spot between the two main faults oriented NorthWest-SouthEast and fault oriented NorthEast- SouthWest, is estimated as a place of accumulation of hydrocarbons. The main output of this research is the lumping results to see the zone of a well that has hydrocarbon prospects and the predicted seismic volume results from the three petrophysical parameter values as well as the side output from the interpretation of the seismic cross-section. Both the lumping results and the predicted seismic volume, showing that the Gumai Formation has a hydrocarbon prospect which is also shown in the well data, it is found that Zone 5 in Well G1 and Zone 4 in Well G3 have prospects for hydrocarbon reserves with a shale volume value of 0.500, a water saturation value of 0.406, and a porosity value of 0.131.