

Analisis Petrofisika dan Seismik Multiatribut dalam Penentuan Struktur dan Perhitungan Cadangan Hidrokarbon Lapangan "Mss" Cekungan Sumatera Selatan = Petrophysical and Multi-Attribute Seismic Analysis in Determining The Structure and Calculation of Reserves Hydrocarbon Field "Mss" South Sumatra Basin

Bintang Adji Widjaja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521347&lokasi=lokal>

Abstrak

Perhitungan cadangan hidrokarbon merupakan suatu kajian untuk mengetahui jumlah minyak dan gas dari suatu lapangan yang diindikasikan memiliki cadangan hidrokarbon. Untuk mendapatkan perkiraan jumlah cadangan dilakukan beberapa proses yang terutama adalah pemodelan reservoir yang dapat dibagi menjadi dua tahap utama yaitu pemodelan struktur dan pemodelan properti. Analisis petrofisika bertujuan untuk mendapatkan parameter petrofisika yang berguna untuk karakterisasi batuan reservoir. Pada penelitian kali ini didapatkan bahwa batuan reservoir memiliki nilai porositas rata – rata sebesar 0.2, nilai kandungan lempung rata – rata sebesar 0.6 dan nilai saturasi air rata – rata sebesar 0.5. Analisis multiatribut seismik digunakan untuk melakukan persebaran parameter petrofisika pada volum seismik. Atribut yang digunakan adalah inversi seismik sebagai atribut eksternal, Instantaneous Frequency, Amplitude Envelope, Cosine Instantaneous Phase dan Instantaneous Phase. Berdasarkan hasil analisis petrofisika dan pemodelan reservoir didapatkan potensi gas pada area sumur SMR-01 dengan arah persebaran reservoir pada azimuth 45 dengan nilai major direction 3700 dan minor direction 3200. Lapangan “MSS” didapatkan perkiraan cadangan jumlah GIIP sebesar 776553 103 sm³.

.....Calculation of hydrocarbon reserves is a study to determine the amount of oil and gas from a field which is indicated to have hydrocarbon reserves. To get an estimate of the amount of reserves, several processes are carried out, mainly reservoir modelling can be divided into two main stages, structural modelling and property modelling. Petrophysical analysis aims to obtain petrophysical parameters that are useful for characterizing reservoir rocks. In this study, it was found that the reservoir rock has an average porosity value is 0.2, an average clay content value is 0.6 and an average water saturation value is 0.5. Seismic multi-attribute analysis was used to perform the distribution of petrophysical parameters on seismic volume. The attributes used are seismic inversion as an external attribute, Instantaneous Frequency, Amplitude Envelope, Cosine Instantaneous Phase and Instantaneous Phase. Based on the results of petrophysical analysis and reservoir modelling, The gas reserves found in the SMR-01 well area with the reservoir distribution direction is 45 azimuth with a major direction value of 3700 and a minor direction of 3200. "MSS" field estimated reserves of GIIP are 776553 103 sm³.