

INTISARI

KARAKTERISASI RESERVOIR KARBONAT MENGGUNAKAN ANALISIS MULTIATRIBUT PADA FORMASI BATURAJA, LAPANGAN “SJK”, CEKUNGAN SUMATRA SELATAN

ALIFFA YULI RESTYANA

16/394056/PA/17147

Lapangan “SJK” menjadi salah satu lapangan eksplorasi hidrokarbon yang berada di Sub – Cekungan Palembang Selatan, Cekungan Sumatra Selatan. Formasi Baturaja dengan litologi dominan batugamping berumur Miosen Awal berpotensi menjadi salah satu reservoir yang ada di lapangan ini. Karakterisasi reservoir diperlukan untuk mengetahui properti fisik batuan dari parameter target. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode multiatribut seismik. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data seismik *3D – Post Stack Time Migration* dengan data kontrol berupa data sumur yang berjumlah enam. Metode inversi *model - based* yang dilakukan berfungsi sebagai atribut eksternal dalam analisis multiatribut. Analisis multiatribut dilakukan untuk mengetahui persebaran properti fisik berupa nilai porositas, densitas, dan *P-wave* dari Formasi Baturaja. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh sebaran nilai porositas efektif pada Formasi Baturaja berkisar 2% - 15% (0,02 – 0,15), dengan rentang nilai densitas 2,50 g/cc – 2,66 g/cc dan sebaran nilai kecepatan *P-wave* berkisar 10.500 ft/s – 15.500 ft/s. Berdasarkan pada sifat fisik batuan hasil analisis multiatribut, zona prospek hidrokarbon berada di area sekitar sumur AL01 dan area di sisi tepi timur laut lapangan “SJK”. Diperlukan analisis lebih lanjut untuk memastikan kedua zona prospek tersebut.

Kata kunci : Formasi Baturaja, multiatribut, porositas, densitas, *P-wave*

ABSTRACT

CARBONATE RESERVOIR CHARACTERIZATION USING MULTIATTRIBUTE ANALYSIS IN BATURAJA FORMATION, “SJK” FIELD, SOUTH SUMATRA BASIN

ALIFFA YULI RESTYANA

16/394056/PA/17147

“SJK” Field is one of the hydrocarbon exploration fields in South Palembang Sub-Basin, South Sumatra Basin. Baturaja Formation dominantly Early Miocene limestone has a potential thing to be a reservoir. The reservoir characterization is required to determine the physical properties of the rock from the target parameter. One of the methods that can be used is seismic multiattribute. This study was conducted using 3D – Post Stack Time Migration data with six wells as control data. Model – based inversion was used as an external attribute for multiattribute analysis. The multiattribute analysis was used to find out the porosity, density, and P-wave distribution from Baturaja Formation. Based on the result study, the distribution of effective porosity in Baturaja Formation is in the range of 2% - 15% (0.02 – 0.15), the density distribution is in the range of 2.5 g/cc – 2.66 g/cc and the distribution of P-wave velocity value is in the range from 10500 ft/s – 15500 ft/s. Based on the physical properties from the multiattribute analysis, the hydrocarbon prospect zones are located in the area around the well of AL01 and the area on the northeast side of “SJK” Field. However, an advanced analysis is required to ensure those prospect zones.

Keyword : Baturaja Formation, multiattribute, porosity, density, *P-wave*