

ABSTRACT

ANALYSIS OF SANDSTONE RESERVOIR DISTRIBUTION ON TALANG AKAR FORMATION BY USING SEISMIC ACOUSTIC IMPEDANCE INVERSION AND SEISMIC MULTIATTRIBUTE ON FA FIELD, BASIN SOUTH SUMATRA

By

Ferry Anggriawan

Seismic acoustic impedance inversion and seismic multiattribute is a seismic method that can be used to map the distribution of reservoir sandstones. By using this method, we can separate between sandstone and shale's Talang Akar Formation contained in the FA Fields, South Sumatra Basin. Both of these methods will be mutually compared with each other in order to get more valid results in the mapping of the reservoir sandstones. Acoustic seismic inversion method used in this study there are 3 types of bandlimited, modelbased and spike sparse linear programs. As for the seismic multiattribute used is multiattribute linear regression to map the volume of gamma ray and neutron porosity. The results of the analysis performed in acoustic impedance inversion, map the distribution of reservoir sandstones have a rated impedance of 8500 - 9100g / cc * m / s. As for multiattribute gamma ray, has a value of 20 - 100API, and the value of its multiattribute neutron porosity of 24-40%. From the analysis has been done, the distribution of sandstone reservoir located in the Northeast and regional anticline with a depth of 1600 - 1700m having a thickness of approximately 100m.

Keyword: Sandstones of Talang Akar Formation, Acoustic Impedance Inversion, dan Seismic Multiattribute.

ABSTRAK

ANALISIS PENYEBARAN RESERVOAR BATUPASIR FORMASI TALANG AKAR DENGAN MENGGUNAKAN METODE SEISMIK INVERSI IMPEDANSI AKUSTIK DAN SEISMIK MULTIATRIBUT PADA LAPANGAN FA, CEKUNGAN SUMATERA SELATAN

Oleh

Ferry Anggriawan

Seismik inversi impedansi akustik dan seismik multiatribut merupakan salah satu metode seismik yang dapat digunakan dalam memetakan persebaran reservoir batupasir. Dengan menggunakan metode ini, kita dapat memisahkan dengan baik antara batupasir dan serpih Formasi Talang Akar yang terdapat pada Lapangan FA, Cekungan Sumatera Selatan. Kedua metode ini akan saling dibandingkan satu sama lain agar mendapatkan hasil yang lebih valid dalam pemetaan reservoir batupasir. Metode seismik inversi akustik yang digunakan dalam penelitian ini ada 3 jenis yaitu *bandlimited*, *modelbased*, dan *linier program sparse spike*. Sedangkan untuk seismik multiatribut yang digunakan adalah multiatribut regresi linier dalam memetakan volum *gamma ray* dan *neutron porosity*. Hasil analisis inversi impedansi akustik yang dilakukan, peta persebaran reservoir batupasir memiliki nilai impedansi sebesar 8500 – 9100g/cc*m/s. Sedangkan untuk multiatribut *gamma ray*, memiliki nilai 20 – 100API, dan nilai multiatribut *neutron porosity*-nya sebesar 24 – 40%. Dari analisis yang telah dilakukan, persebaran reservoir batupasir terletak pada daerah Timur Laut dan daerah antiklin dengan kedalaman 1600 – 1700m yang memiliki ketebalan sebesar kurang lebih 100m.

Kata Kunci: Batupasir Formasi Talang Akar, Inversi Impedansi Akustik, dan Seismik Multiatribut.