

ABSTRAK

ANALISA PETROFISIKA DAN ATRIBUT SEISMIK UNTUK IDENTIFIKASI POTENSI HIDROKARBON FORMASI TALANGAKAR LAPANGAN SUKMANA SUB CEKUNGAN JAMBI

Oleh : Eko

Wibowo

115080069

Hidrokarbon merupakan suatu sumber daya yang tidak dapat diperbaharui dan terus berkembang dalam hal teknologi eksplorasinya. *Petroleum system* merupakan sebuah syarat yang mutlak dalam keberadaan akumulasi hidrokarbon. Oleh karena itu telah dilakukan gabungan analisa petrofisika dan atribut seismik untuk melakukan identifikasi potensi hidrokarbon. Penelitian ini dilakukan di Lapangan Sukmana, Sub Cekungan Jambi. Evaluasi pertama dilakukan dengan melakukan analisa petrofisika secara kuantitatif dengan menghitung porositas, saturasi air, permeabilitas hingga menentukan litologi guna mengetahui zona-zona menarik pada tiga sumur yang digunakan dilanjutkan dengan analisa atribut seismik. Berdasarkan analisa petrofisika pada tiga sumur ini didapatkan total delapan zona yang menarik. Namun, zona pada sumur BBT-01 (zona TAF 1.1) dan sumur RCD-02 (zona TAF 1.2) merupakan zona yang menarik dengan besaran dalam fraksi memiliki harga properties *Vshale* 0.14 porositas efektif rata-rata 0.18, saturasi air rata-rata 0.67 harga R_t 20 – 40 m dan R_w 0.9 m pada zona TAF 1.1 sumur BBT-01 dan *Vshale* 0.11 dengan porositas efektif rata-rata pada zona ini 0,17 saturasi air rata-rata 0.42 , dengan harga R_t 12 – 48 m dan harga R_w 0.7 m pada zona TAF 1.2 di sumur RCD-02. *Time strucutre map* yang dihasilkan dari analisa horizon dan sesar menunjukkan pola antiklin dan sinklin, serta sesar utama berupa sesar naik dan sesar minor berupa sesar mendatar naik. Analisa atribut seismik menggunakan *instaneous phase* dan *envelope amplitude*, kedua atribut ini menunjukkan keberadaan patahan pada daerah telitian dengan baik, hal ini diindikasikan adanya gradasi harga yang cukup besar dalam jarak yang relatif dekat, pada harga amplitudo dan fasa hasil atribut.

Kata kunci : *Petrofisika*, atribut seismik, *instaneous phase*, *envelope amplitude*

ABSTRACT

PETROPHYSICAL ANALYSIS AND ATTRIBUTE SEISMIC TO IDENTIFIED HYDROCARBON POTENTIAL IN TALANGAKAR FORMATION SUKMANA FIELD JAMBI SUB BASIN

by:

Eko Wibowo

115080069

Hydrocarbons are a non-renewable resource and continue to evolve in terms of technology exploration. Petroleum system is an absolute requirement in the presence of a hydrocarbon accumulation. Thus it has been done a combined analysis of seismic attribute and petrophysical analysis to identify potential hydrocarbon. Field research was conducted in Sukmana, Sub Basin Jambi. The first evaluation was done by quantitative petrophysical analysis to calculate porosity, water saturation, permeability to determine lithology to determine the zones draw on three wells were used and then attribute seismic. Based on petrophysical analysis of the three wells was obtained a total of eight zones of interest. However, the zones in the well BBT-01 (zone TAF 1.1) and the well RCD-02 (TAF zone 1.2) is the most interesting zone with 0.14 Vshale average effective porosity 0.18, average water saturation 0.67, Rt 20-40 ohm m and Rw 0.9 ohm m for BBT-01 in TAF 1.1 zone and Vshale 0.11 with an average effective porosity in this zone is 0.17 average water saturation of 0.42, Rt 12-48 ohm m and 0.7 ohm m for Rw that represented TAF 1.2 zone in RCD-02. Seismic attribute analysis using Instantaneous phase and amplitude envelope, both of attribute show the fault in research area. It can be represented by gradation of the value by amplitude and phase of attribute in a short distance of well. Time structure map generated from the horizon and fault analysis showed patterns of anticline and syncline, and some of normal fault has been reversed and minor some oblique fault. Seismic attribute analysis using instantaneous phase and amplitude envelope, both of it indicates faults between well, it indicated the existence of considerable value gradations within a relatively close distance, amplitude and phase at the results attributes.

Keywords: petrophysical, seismic attribute, instantaneous phase, amplitude envelope