

ABSTRAK

PENENTUAN *UPSIDE* POTENSIAL
FORMASI TALANG AKAR BAGIAN BAWAH
MENGUNAKAN ANALISA PETROFISIKA DAN ATRIBUT SEISMIK
PADA LAPANGAN “X” CEKUNGAN SUMATERA SELATAN

Oleh :

Eka Wisnu Irawan
115090043

Lapangan “X” berada di Cekungan Sumatera Selatan, Jambi dengan target reservoir batupasir yang berada di Formasi Talang Akar bagian bawah. Penelitian ini diawali dengan analisa petrofisika untuk mendapatkan nilai parameter reservoir (*volume shale*, porositas efektif, dan saturasi air), kemudian dilanjutkan dengan analisa RMS *Amplitude*. Analisa RMS *Amplitude* tersebut juga digunakan dalam melakukan persebaran parameter reservoir. Analisa dalam penelitian ini diakhiri dengan penentuan letak *upside* potensial yang didasarkan pada analisa RMS *Amplitude* dan persebaran parameter reservoir.

Analisa petrofisika digunakan untuk mengetahui nilai-nilai parameter litologi berdasarkan data log pada sumur CN-1 dan CN-2, sehingga pada tiap sumur dapat diketahui nilai *volume shale*, porositas efektif, dan saturasi air pada lapisan target. Selanjutnya, nilai parameter reservoir tersebut akan dilakukan analisa nilai *cut-off* guna mengetahui reservoir yang prospek pada peta persebaran parameter reservoir. Analisa RMS *Amplitude* akan membantu dalam menentukan persebaran reservoir secara lateral berdasarkan anomali *amplitude*.

Berdasarkan analisa petrofisika pada lapisan target, sumur CN-1 memiliki nilai *volume shale* sekitar 0 hingga 0,39, nilai porositas efektif sekitar 0,10 hingga 0,32, dan nilai saturasi air sekitar 0,04 hingga 0,62. Kemudian pada sumur CN-2 memiliki nilai *volume shale* sekitar 0 hingga 0,31, nilai porositas efektif sekitar 0,08 hingga 0,23, dan nilai saturasi air sekitar 0,18 hingga 0,67. Nilai *cut-off* reservoir yang prospek memiliki *volume shale* 0,35, porositas efektif lebih dari 0,09, dan saturasi air kurang dari 0,63. Pada peta RMS *Amplitude*, reservoir yang prospek memiliki nilai *amplitude* yang tinggi. Berdasarkan analisa RMS *Amplitude* dan peta persebaran reservoir, *upside* potensial berada pada struktur rendahan di tengah daerah penelitian dengan Inline 1409 m dan Xline 1550 m.

Kata kunci : Formasi Talang Akar bagian bawah, reservoir, *volume shale*, porositas efektif, saturasi air, RMS *Amplitude*

ABSTRACT

DETERMINATION OF UPSIDE POTENTIAL LOWER TALANG AKAR FORMATION USING PETROPHYSICAL ANALYSIS AND SEISMIC ATTRIBUTE ON “X” FIELD SOUTH SUMATERA BASIN

By :

Eka Wisnu Irawan

115090043

The “X” field is located in South Sumatera Basin, Jambi with the reservoir target is sandstone in *Lower Talang Akar Formation*. This study begins with petrophysical analysis to get the value of reservoir parameter (volume shale, effective porosity, and water saturation), then proceed with RMS Amplitude analysis. The RMS Amplitude is also used to making distribution of reservoir parameter. The analysis in this study ends with determining the upside potential location based on RMS Amplitude analysis and the distribution of reservoir parameter map.

Petrophysical analysis used to determine the values of lithology parameter based log data in CN-1 well and CN-2 well, so the each wells can determine the values of volume shale, effective porosity, and water saturation on the target layer. Furthermore, the value of reservoir parameter will be cut-off value analysis to determine the prospect reservoir on the distribution of reservoir parameter map. Then, the RMS *Amplitude* will assist in determining the lateral distribution of reservoir based amplitude anomaly.

Based on petrophysical analysis in the target layer, the CN-1 wells have value of volume shale from 0 to 0,39, the value of effective porosity from 0,10 to 0,32, and the value of water saturation from 0,04 to 0,62. Then, the CN-2 wells have the value of volume shale from 0 to 0,31, the value of effective porosity from 0,08 to 0,23, and the value of water saturation from 0,18 to 0,67. The cut-off value of prospect reservoir have the volume shale less than 0,35, the effective porosity more than 0,09, and the water saturation less than 0,63. On the RMS Amplitude map, the prospect reservoir have high amplitude value. Based on the RMS Amplitude analysis and reservoir distribution map, the upside potential is located in the lowly area of the middle study area with Inline 1409 m and Xline 1550 m.

Keyword : Lower Talang Akar Formation, reservoir, volume shale, effective porosity, water saturation, RMS Amplitude