

ABSTRAK

IDENTIFIKASI DISTRIBUSI LAPISAN RESERVOAR BERDASARKAN PARAMETER PETROFISIKA DAN INVERSI AI *MODEL BASED* PADA FORMASI PLOVER LAPANGAN “AMAG” CEKUNGAN BONAPARTE TIMOR LESTE

Oleh :

Juvêncio de Deus Correia do Rosário

115080099

Penelitian dilakukan pada Formasi Plover lapangan “AMAG” yang terletak di Cekungan Bonaparte. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui zona potensial dengan melakukan analisa petrofisika dan menentukan nilai AI pada zona reservoir berdasarkan hasil inversi, serta mengetahui persebaran reservoir berdasarkan *slicing* impedansi akustik.

Penelitian ini menggunakan data seismik dan data sumur yang terdiri atas data *2D post stack 72 lines*, data sumur yakni sumur *Makikit* dan sumur *Kurita*, serta data *Checkshoot*. Parameter petrofisika yang dianalisa dalam penelitian ini adalah penentuan porositas efektif dengan metode *density porosity* dan saturasi air (*Sw*) dengan metode *Indonesian* dari kedua sumur. Sedangkan pada analisa data seismik metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode seismik inversi *model based*, dimana akan menghasilkan suatu model inversi, berupa model inversi impedansi akustik. Parameter yang diperoleh dari analisa petrofisika pada kedua sumur dipakai sebagai kontrol terhadap model yang dihasilkan dari data seismik. Adapun penelitian ini dilakukan *slicing* impedansi akustik.

Berdasarkan hasil analisa petrofisika yang diperoleh dari kedua sumur yaitu terdapatnya zona potensial pada sumur *Makikit* pada kedalaman 3289 – 3309 m dengan nilai porositas efektif rata-rata 4,8 % dan nilai *Sw* rata-rata 37 % dan nilai *Rw* 0,1 ohm m, dan nilai petrofisika yang diperoleh dari sumur *Kurita* pada kedalaman 3256 – 3335 m memiliki nilai porositas efektif rata-rata 5,3 % dan nilai *Sw* rata-rata 90 % dan nilai *Rw* 0,03 ohm m, sedangkan berdasarkan hasil Inversi yang diperoleh pada lapangan “AMAG” dengan zona reservoir yang berupa pasir, memiliki nilai impedansi akustik yang tinggi dengan kisaran nilai antara 11500-12900 (m/s)*(gr/cc) dimana pada *slicing* AI yang diperoleh menunjukkan persebaran nilai AI yang tinggi dijadikan zona prospek berada pada 3050 - 3250 ms pada peta *Time structure*, merupakan reservoir *channel* yang dijadikan zona prospek yang berpotensi sebagai reservoir.

Kata Kunci : Porositas Efektif, *Sw*, *Rw*, Inversi, Impedansi akustik.

ABSTRACT

THE IDENTIFICATION OF RESERVOIR LAYER DISTRIBUTION BASED ON PETROPHYSICS PARAMETER AND THE INITIAL OF AI MODEL BASED IN PLOVER FORMATION AMAG FIELD BONAPARTE BASIN TIMOR LESTE

By :

Juvêncio de Deus Correia do Rosário

115080099

The study was conducted in the Plover Formation "AMAG" field located in Bonaparte Basin. This study was conducted to determine potential zones with petrophysical analysis and determine the value of AI in the reservoir zones based on the results of the inversion, as well as knowing the distribution of reservoir based slicing acoustic impedance.

This study uses seismic data and well data consisting of 2D data post stack 72 lines, well data consists of Makikit well and Kurita well, and Checkshoot data. Petrophysical parameters were analyzed in this study to determine the effective porosity using density porosity method and Indonesian method to determine water saturation (S_w) of both wells. While the seismic data analysis methods used in this study is a model-based method of seismic inversion, which will produce a model inversion, a model of acoustic impedance inversion. Parameters obtained from petrophysical analysis on both wells used as control of the model generated from seismic data. The study was conducted slicing acoustic impedance.

Based on petrophysical analysis results obtained from the two wells is the presence of a potential zone at Makikit wells at a depth of 3289 - 3309 m with the value of the average effective porosity of 4.8 % and an average value of S_w 37 % and with the an average value of R_w 0.1 ohm m, and petrophysical values obtained from Kurita wells at a depth of 3256 - 3335 m has a value of average effective porosity of 5.3 % and an average value of S_w 90 % and with the an average value of R_w 0.03 ohm m. while based on the inversion results obtained in the "AMAG" field the reservoir zones in the form of sand, has a high acoustic impedance value with a range of values between 11,500 to 12,900 (m / s) * (g / cc) where the slicing AI obtained show high scatter of AI are zoned prospects in 3050-3250 ms on a map Time structure, is a channel that is zoned reservoir potential prospects as an reservoir.

Keywords : Effective Porosity, S_w , R_w , inversion, acoustic impedance.