

## INTISARI

### ANALISA PETROFISIKA DAN SEISMIK REFLEKSI UNTUK IDENTIFIKASI POTENSI HIDROKARBON PADA LAPANGAN “NOKOLARI” FORMASI PLOVER BONAPARTE BASIN TIMOR-LESTE

Julião Baptista

09/290413/PA/12945

Penelitian dilakukan di lapangan “NOKOLARI” yang terletak pada formasi *Plover Bonaparte Basin*. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui zona potensial hidrokarbon dengan analisa petrofisika dan interpretasi data seismic untuk mengetahui pola kompartemenisasi lapisan. Penelitian ini menggunakan data seismic 2D *post stack 30 line* dan dua data sumur (Makikit dan Mistral), serta data *Checkshoot*. Parameter petrofisika yang di analisa dalam penelitian ini adalah penentuan nilai Porositas efektif rata-rata, Saturasi air rata-rata, Permeabilitas rata-rata, nilai  $R_t$  rata-rata dan nilai  $R_w$  rata-rata dari kedua sumur ini. Sedangkan pada data seismic dilakukan intrepertasi horizon dan patahan, dari intrepertasi horizon yang dilakukan akan menghasilkan peta time struktur waktu yang menggambarkan morfologi dari formasi plover.

Berdasarkan hasil analisa petrofisika yang diperoleh dari kedua sumur, terdapat dua zona potensial pada sumur Makikit yaitu pada kedalaman 3263,19 – 3269,13 meter (TVDSS), zona prospek kedua pada kedalaman 3294,89 – 3313,79 meter (TVDSS). Pada kedalaman 3263,19 – 3269,13 meter (TVDSS) mempunyai nilai porositas efektif rata-rata 17%, saturasi air rata-rata 39% dengan permeabilitas rata-rata pada zona ini adalah 105,57 mD dengan nilai resistivitas batuan ( $R_t$ ) rata-rata 16,35ohm meter, dan nilai  $R_w$ = 0,12 ohm meter., dan pada zona prospek kedua yang terdapat pada kedalaman 3294,89 – 3313,79 meter (TVDSS) memiliki nilai porositas efektif rata-rata 11% , saturasi air rata-rata 37% dengan permeabilitas rata-rata pada zona ini adalah 160,89 mD dengan nilai resistivitas batuan ( $R_t$ ) rata-rata 1299,15 ohm meter dan nilai  $R_w$  = 0,12 ohm meter

Kata Kunci: *porositas, saturasi, permeabilitas, Resistivitas*

## ABSTRACT

***PETROPHYSICAL ANALYSIS AND SEISMIC REFLECTION FOR  
IDENTIFICATION HYDROCARBON POTENTIAL IN THE FIELD OF  
"NOKOLARI "  
PLOVER BONAPARTE BASIN FORMATION  
TIMOR LESTE***

Julião Baptista

09/290413/PA/12945

Research conducted in the field "NOKOLARI" located in the Bonaparte Basin of Plover Formation. This research was conducted in order to determine potential hydrocarbon zones with petrophysical analysis and interpretation of seismic data to determine the pattern layer compartmentalization.

This study uses post-stack seismic data 2D line 30 and two wells (Makikit and Mistral), as well as Checkshoot data. Petrophysical parameters were analyzed in this study was the determination of the value of the average effective porosity, average water saturation, on average permeability, the  $R_t$  value average of and the  $R_w$  value average of these two wells. While the seismic data do horizon and fault interpretation, from undertaken interpretation horizon will generate a term map structure of time to portrait morphology of Plover Formation.

Based on petrophysical analysis results obtained from the two wells, there were two potential zones in the well Makikit were at a depth of 3263.19 to 3269.13 meters (TVDSS), the prospect of a second zone at a depth of 3294.89 to 3313.79 meters (TVDSS). At a depth of 3263.19 to 3269.13 meters (TVDSS) has a value of average effective porosity of 17%, the average water saturation of 39% with an average permeability in this zone is 105.57 mD with rock resistivity value ( $R_t$ ) average 16,35ohm meter, and the value of  $R_w = 0.12$  ohm meter, and the prospect of a second zone located at a depth of 3294.89 to 3313.79 meters (TVDSS) has a value of average effective porosity of 11%, saturation water an average of 37% with an average permeability in this zone is 160.89 mD with rock resistivity value ( $R_t$ ) average 1299.15 ohm meter and the value of  $R_w = 0.12$  ohm meter

Keywords: porosity, saturation, permeability, resistivity