

## ABSTRAK

### ANALISA PETROFISIKA DAN PARAMETER ELASTIK (LMR) TERHADAP KEBERADAAN HIDROKARBON PADA SUMUR D1, D2 DAN D3, FORMASI PLOVER, CEKUNGAN BONAPARTE

**Hijrah Firdaus**

115.080.084

Penelitian ini menggunakan analisa petrofisik dan parameter elastik (Lamda-Mu) untuk mengidentifikasi keberadaan hidrokarbon pada lapangan “X” formasi plover cekungan bonaparte. Analisa petrofisik merupakan suatu evaluasi rekaman logging sumur- sumur eksplorasi dan pengembangan untuk mendapatkan informasi mengenai litologi, dan sifat-sifat fisika dari batuan, seperti porositas ( $\emptyset$ ), saturasi air ( $S_w$ ), dan permeabilitas ( $K$ ). Parameter elastik berupa Lambda ( $\lambda$ ) dan Mu ( $\mu$ ) juga digunakan untuk mengidentifikasi zona reservoir hidrokarbon.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi keberadaan hidrokarbon pada lapangan “X” formasi plover cekungan bonaparte dengan menghitung parameter petrofisik dan parameter elastik menggunakan data log.

Hidrokarbon di sumur D1, D2 dan D3 adalah Gas, dengan porositas efektif = 15 %, Saturasi air ( $S_w$ ) = 63 %,  $V_{shale}$  = 0.78 % pada sumur D1, pada sumur D2 porositas efektif = 11%, Saturasi air ( $S_w$ ) = 39%.  $V_{shale}$  = 3.1% sedangkan pada sumur D3 diperoleh nilai porositas efektif = 12%, Saturasi air ( $S_w$ ) = 71% dan  $V_{shale}$  = 0.65%. Parameter elastik yang didapat lambda = 1.27 – 1.35 Gpa\*gr/cc, Mu = 18 – 28 Gpa\*gr/cc pada sumur D1, lambda = 1.22 – 1.37 Gpa\*gr/cc, Mu = 9.7 – 11.9 Gpa\*gr/cc dan pada sumur D3 Lambda = 1.30 – 1.39 Gpa\*gr/cc, Mu = 18 – 24 Gpa\*gr/cc.

Kata Kunci : *Petrofisik, Porositas, Saturasi air, V shale, Lambda, Mu*

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF PETROPHYSIC AND ELASTIC PARAMETER (LMR) FOR HYDROCARBON EXISTENCE IN WELL D1, D2 AND D3, PLOVER FORMATION, BONAPARTE BASIN**

**Hijrah Firdaus**

115.080.084

This research is study of petrophysic and elastic parameter for hydrocarbon at well D1, D2 and D3, plover formation, Bonaparte basin. Analysis of petrophysic is an evaluation of record log wells exploration and development to obtain information about litology, and physical properties of rocks, such as porosity ( $\emptyset$ ), water saturation (Sw), and permeability (K). Elastic parameter like lambda and Mu an applicable to identify the Hydrocarbon.

The purpose of this research is to identify the Hydrocarbon existence in well D1, D2 and D3, plover formation, Bonaparte basin by calculate petrophysic and elastic parameter.

The Hydrocarbon in well D1, well D2 and well D3 are a gas, with the effective porosity = 15 %, water saturation (sw) = 63 %, Vshale = 0.78 % in the well D1, in the well D2 the effective porosity = 11%, water saturation (Sw) = 39%, Vshale = 3.1% whereas in the well D3 effective porosity = 12%, water saturation (sw) = 71 %, Vshale = 0.65%. The elastic parameter for Lambda = 1.27 – 1.35 Gpa\*gr/cc, Mu = 18 – 28 Gpa\*gr/cc in the well D1, lambda = 1.22 – 1.37 Gpa\*gr/cc, Mu = 9.7 – 11.9 Gpa\*gr/cc in the well D2 and in the well D3 Lambda = 1.30 – 1.39 Gpa\*gr/cc, Mu = 18 – 24 Gpa\*gr/cc.

*Keywords : Petrophysic, Porosity, Water saturation, Vshale, Lambda Mu*