

## INTISARI

### **ANALISIS PETROFISIKA UNTUK IDENTIFIKASI ZONA PROSPEK HIDROKARBON PADA FORMASI BATURAJA, LAPANGAN “F42”, CEKUNGAN SUMATRA SELATAN**

Oleh:

Wilhelmi Aprilla Idris

15/378049/PA/16524

Cekungan Sumatra Selatan merupakan salah satu cekungan di Indonesia yang terbukti memiliki kandungan hidrokarbon. Pada cekungan tersebut terdapat formasi Baturaja di Lapangan F42 masih perlu untuk dilakukan penelitian secara mendalam. Sehingga pada penelitian ini, analisis perhitungan dan persebaran parameter petrofisika dilakukan untuk mengidentifikasi zona prospek hidrokarbon pada Formasi Baturaja. Data yang digunakan pada penelitian ini berupa data log *gamma ray*, log *caliper*, log densitas, log neutron, log *sonic*, dan log resistivitas dari 4 sumur yang berada di Lapangan F42. Dari data log tersebut kemudian dilakukan perhitungan nilai parameter petrofisika, persebaran nilai parameter petrofisika, dan identifikasi zona prospek hidrokarbon dengan menggunakan perangkat lunak *Paradigm Geolog® 7.0*, *Hampson-Russel Version 10* dan *Petrel 2015*. Hasil perhitungan dari 4 sumur pada lapangan F42 menunjukkan bahwa pada reservoir Formasi Baturaja memiliki volume serpih sebesar 5%-46%, porositas efektif sebesar 3%-22%, saturasi air sebesar 59%-99%, dan permeabilitas sebesar 13 mD-284 mD. Berdasarkan analisis peta distribusi nilai parameter petrofisika, daerah di sekitar sumur WIL-1 diidentifikasi sebagai daerah prospek hidrokarbon pada Formasi Baturaja, Cekungan Sumatra Selatan.

**Kata kunci** : analisis petrofisika, daerah prospek hidrokarbon, formasi baturaja

## **ABSTRACT**

### ***PETROPHYSICAL ANALYSIS FOR HYDROCRABON PROSPECT ZONE IDENTIFICATION OF BATURAJA FORMATION ON “F42” FIELD, SOUTH SUMATRA BASIN***

By:

Wilhelmi Aprilla Idris

15/378049/PA/16524

South Sumatera Basin is one of proven oil field in Indoensia. In this area, there is one of the formation called Baturaja that still needs to be studied deeply. Therefore, this study uses petrophysical analysis to identify hydrocarbon prospect zone in this formation. The data used in this study are gamma ray log, caliper log, density log, neutron log, sonic log, and resistivity log from the 4 wells which located in the F42 field. The data set are then processed by using calculation and distribution of shale volume, rock porosity, water saturation, and permeability. The process were conducted by using Paradigm Geolog® 7.0 software, Hampson-Russel Version 10, and Petrel 2015. Result show that the Baturaja formation has shale volume 5%-46%, effective porosity 3%-22%, water saturation 59%-99%, and permeability 13 mD-284 mD. Based on distribution of petrophysical parameter values, the area around WIL-1 is identified as the hydrocarbon prospect zone on Baturaja formation, South Sumatera Basin.

**Keyword :** petrophysical analysis, hydrocarbon prospect zone, baturaja formation