

SARI

KARAKTERISASI RESERVOIR BERDASARKAN ANALISIS PETROFISIKA PADA LAPANGAN "X" FORMASI TANJUNG BATU, CEKUNGAN KUTAI, KALIMANTAN TIMUR

Farhan Abdurrohman^{1*}

¹Universitas Jenderal Soedirman

[*farhanabdurrohman@mhs.unsoed.ac.id](mailto:farhanabdurrohman@mhs.unsoed.ac.id)

Kebutuhan akan energi fosil yang terus meningkat tiap tahunnya tidak diimbangi dengan tren penemuan cadangan migas baru, bahkan tren penemuan cadangan migas cenderung turun, oleh karena itu perlu adanya penemuan cadangan migas baru. Salah satu metode penemuan cadangan migas adalah dengan analisis petrofisika dari data *well log*. Dalam penelitian ini akan dibahas karakterisasi reservoir berdasar analisis petrofisika pada lapangan "X" yang berada di Cekungan Kutai, Kalimantan Timur. Digunakan lima data sumur dalam penelitian ini, yaitu Sumur LM – 2, 4, 6, 7, dan 11, hasil analisis petrofisika reservoir dari lima sumur tersebut adalah nilai rata – rata VSH sebesar 22.3 – 28.9%, PHIE sebesar 26.2 – 29.7%, dan nilai SW sebesar 69.8 – 84.7%. Sementara itu, untuk ketebalan total zona hidrokarbon dari kelima sumur tersebut adalah sebesar 262.71 *feet*, yang mana sumur LM – 4 menjadi penyumbang terbesar dengan 110.23 *feet*, dan yang paling tipis adalah sumur LM – 7 dengan ketebalan hanya 15.5 *feet*. Pada lapangan "X" juga diinterpretasikan terjadi perubahan lingkungan pengendapan dari *delta front* ke *prodelta*, karena adanya fase regresi – transgresi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa analisis petrofisika sangat efektif dalam menggambarkan karakteristik reservoir, dilihat dari hasil analisis petrofisika yang sejalan dengan hasil *Drill Stem Test* (DST). Oleh karena itu, karakteristik reservoir dengan menggunakan analisis petrofisika sangat penting untuk dilakukan agar proses pengeboran bisa menjadi lebih efektif dan terarah.

Kata kunci : Karakterisasi Reservoir, Analisis Petrofisika, Hidrokarbon.

ABSTRACT

RESERVOIR CHARACTERIZATION BASED ON PETROPHYSICAL ANALYSIS OF THE "X" FIELD OF THE TANJUNG BATU FORMATION, KUTAI BASIN, EAST KALIMANTAN

Farhan Abdurrohman^{1*}

¹Jenderal Soedirman University

[*farhanabdurrohman@mhs.unsoed.ac.id](mailto:farhanabdurrohman@mhs.unsoed.ac.id)

The need for fossil energy which continues to increase every year is not matched by the trend of discovering new oil and gas reserves, in fact the trend of discovering oil and gas reserves tends to decline, therefore there is a need for the discovery of new oil and gas reserves. One method of discovering oil and gas reserves is through petrophysical analysis of well log data. This research will discuss reservoir characterization based on petrophysical analysis in the "X" field in the Kutai Basin, East Kalimantan. The five data wells used in this research, namely Wells LM – 2, 4, 6, 7, and 11, the results of the reservoir petrophysical analysis of the five wells are the average VSH value of 22.3 – 28.9%, PHIE of 26.2 – 29.7%, and SW value of 69.8 – 84.7%. Meanwhile, the total thickness of the hydrocarbon zone from the five wells is 262.71 feet, of which the LM - 4 well is the largest contributor with 110.23 feet, and the thinnest is the LM - 7 well with a thickness of only 15.5 feet. In the "X" field, it is also interpreted that there has been a change in the depositional environment from the front delta to the prodelta, due to the regression - transgression phase. The results of this study indicate that petrophysical analysis is very effective in describing reservoir characteristics, seen from the results of petrophysical analysis which are in line with the results of the Drill Stem Test (DST). Therefore, reservoir characteristics using petrophysical analysis are very important to be carried out so that the drilling process can be more effective and focused.

Keywords: Reservoir Characterization, Petrophysical Analysis, Hydrocarbons.