

SARI

ANALISIS PETROFISIKA DAN PERHITUNGAN SUMBER DAYA HIDROKARBON PADA FORMASI BATURAJA LAPANGAN SA CEKUNGAN JAWA BARAT UTARA, KABUPATEN INDRAMAYU

Satria Anggara Bagas W^{1*}

¹Universitas Jenderal Soedirman

*satria.wicaksana@mhs.unsoed.ac.id

Penelitian ini berfokus pada geologi bawah permukaan dan estimasi sumber daya hidrokarbon di Formasi Baturaja yang terletak di Lapangan SA Cekungan Jawa Barat Utara, Kabupaten Indramayu. Penelitian ini menggunakan data *log* sumur, *cutting*, dan peta seismik untuk menganalisis kondisi geologi di bawah permukaan. Tujuan utamanya adalah untuk menentukan tingkat sumber daya hidrokarbon melalui analisis petrofisika, yang sangat penting untuk mengidentifikasi zona produktif, jenis cairan dalam reservoir, dan memperkirakan cadangan hidrokarbon. Salah satu metode penemuan cadangan migas adalah dengan menggunakan metode volumetrik. Digunakan dua data sumur dalam penelitian ini, yaitu Sumur WCS – 01 dan WCS - 02, hasil analisis petrofisika dari dua sumur tersebut adalah nilai rata – rata VSH sebesar 25.3 – 29.4%, PHIE sebesar 3 – 5%, dan nilai SW sebesar 62.3 – 69.7%. Sementara itu, pada analisis ini di dapatkan luas area perhitungan sebesar 2844595.5 m² atau setara dengan 702.91 acre yang berfokus pada formasi Baturaja. Diketahui untuk rata - rata ketebalan *net pay* reservoir formasi baturaja dari kedua sumur sebesar 146.5 ft, rata-rata porositas efektif dari kedua sumur sebesar 0.13, rata – rata 1-Sw dari kedua sumur sebesar 0.52, dan rata - rata N/G dari kedua sumur sebesar 0.14, dikarenakan luas area perhitungan masih termasuk ketebalan *shale*, maka hasil perhitungan OOIP perlu dikalikan dengan nilai net to gross, sehingga nilai OOIP sebesar 30 x 10⁶ STB (*stock tank barrel*) atau 30 MMSTB (*million stock tank barrels*).

Kata kunci: Baturaja, Hidrokarbon, Metode Volumetrik, Petrofisika, Sumber Daya

ABSTRACT

*PETROPHYSICAL ANALYSIS AND CALCULATION OF HYDROCARBON
RESOURCES IN BATURAJA FORMATION, SA FIELD, NORTHERN WEST
JAVA BASIN, INDRAMAYU DISTRICT*

Satria Anggara Bagas W^{1*}

¹Jenderal Soedirman University

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

This research focuses on subsurface geology and estimation of hydrocarbon resources in the Baturaja Formation located in the SA Field of the North West Java Basin, Indramayu Regency. This research uses well log data, cuttings, and seismic maps to analyze geological conditions below the surface. The main objective is to determine the extent of hydrocarbon resources through petrophysical analysis, which is essential for identifying productive zones, fluid types in reservoirs, and estimating hydrocarbon reserves. One method of discovering oil and gas reserves is to use the volumetric method. Two wells were used in this research, namely WCS-01 and WCS-02. The results of the petrophysical analysis of these two wells were an average VSH value of 25.3 - 29.4%, PHIE of 3 - 5%, and an SW value of 62.3 - 69.7%. Meanwhile, in this analysis, the calculated area is 2844595.5 m², or the equivalent of 702.91 acres, which focuses on the Baturaja formation. It is known that the average net pay reservoir thickness of the Baturaja formation from both wells is 146.5 ft, the average effective porosity from both wells is 0.13, the average 1-Sw from both wells is 0.52, and the average N/G from both wells is 0.14. Because the calculated area still includes shale thickness, the OOIP calculation results need to be multiplied by the net to gross value, so that the OOIP value is 30×10^6 STB (Stock Tank Barrels) or 30 MMSTB (Million Stock Tank Barrels).

Keywords: Baturaja, Hydrocarbons, Volumetric Method, Petrophysics, Resources