

SARI

KARAKTERISASI RESERVOIR DAN PENENTUAN ZONA POTENSI HIDROKARBON BERDASARKAN ANALISIS PETROFISIKA PADA LAPANGAN “AMR” FORMASI BEKASAP CEKUNGAN SUMATRA TENGAH

Faiz Amrullah

Universitas Jenderal Soedirman

Faizamrullah22@gmail.com

Lapangan “AMR” merupakan salah satu lapangan yang berada di Cekungan Sumatera Tengah, Provinsi Riau, Lapangan ini berada pada Wilayah Kerja Blok Rokan milik PT. Pertamina Hulu Rokan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi reservoir berdasarkan analisis petrofisika guna menentukan sifat fisik batuan serta zona potensial hidrokarbon pada formasi BK.

Data yang digunakan terdiri dari 11 sumur, meliputi data log sumur (*Gamma ray*, *Resistivity*, *Density*, *Neutron* dan *Caliper*), data *core*, serta *Sidewall Core* (SWC). Proses penelitian mencakup tahap *quality control log*, normalisasi *Gamma ray*, perhitungan parameter petrofisika, dan penentuan zona produktif berdasarkan nilai *Cut-off*. Validasi hasil dilakukan dengan membandingkan parameter log dengan data *core* dan SWC.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa reservoir pada Formasi BK memiliki nilai V_{shale} berkisar antara 29-25 %, lalu untuk porositas efektif berkisar antara 10-22 %, dan untuk Saturation Water berkisar antara 46-73 %. Zona – zona dengan nilai volume shale rendah, porositas dan permeabilitas tinggi, serta saturasi air rendah diinterpretasikan sebagai zona potensial hidrokarbon. Karakterisasi ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan lebih lanjut pada lapangan “AMR”

Kata kunci : Karakterisasi reservoir, Petrofisika, Log sumur, Cekungan Sumatera Tengah

ABSTRACT

RESERVOIR CHARACTERIZATION AND DETERMINATION OF POTENTIAL HYDROCARBON ZONES BASED ON PETROPHYSICAL ANALYSIS ON THE "AMR" FIELD IN THE BEKASAP FORMATION

CENTRAL SUMATRA BASIN

Faiz Amrullah

Universitas Jenderal Soedirman

Faizamrullah22@gmail.com

The "AMR" field is located in the Central Sumatra Basin in the Rokan Block Working Area, which is owned by PT Pertamina Hulu Rokan in the Riau Province. The goal of this study is to characterize the reservoir using petrophysical analysis in order to determine the physical properties of the rocks and the potential hydrocarbon zones in the BK formation.

Data from 11 wells was used, including well log data (gamma ray, resistivity, density, neutron, and caliper), core data, and sidewall core (SWC). The research process includes log quality control, gamma ray normalization, calculation of petrophysical parameters, and determination of productive zones based on cutoff values. The results are validated by comparing log parameters with core and SWC data.

The results show that the BK Formation reservoirs have V_{shale} values ranging from 29 to 25%, effective porosity values ranging from 10 to 22%, and water saturation values ranging from 46 to 73%. Zones with low shale volume, high porosity, and high permeability are interpreted as potential hydrocarbon zones. This characterization is expected to serve as a reference for the further development of the "AMR" field.

Keywords: Reservoir Characterization, Petrophysics, Wells Log, Central Sumatra Basin