

INTISARI

KARAKTERISASI RESERVOAR DAN PERHITUNGAN VOLUMETRIK HIDROKARBON BERDASARKAN HASIL ANALISIS PETROFISIKA DAN INTERPRETASI SEISMIK FORMASI DAKOTA DAN FORMASI MUDDY DI LAPANGAN TEAPOT DOME, WYOMING

Oleh

Andi Yudha Yulianto
11/316744/PA/13871

Penelitian tentang karakterisasi reservoir dan perhitungan volumetrik hidrokarbon di tempat telah dilakukan pada Formasi Dakota dan Formasi Muddy di lapangan Teapot Dome, Wyoming, Amerika Serikat. Berdasarkan hasil analisa data log diketahui bahwa kedua formasi ini tersusun atas deposisi *shaly sand*, dimana *shale* lebih dominan. Kedua formasi ini berada pada system pengendapan *fluvial – deltaic - shallow marine*.

Metode yang digunakan dalam menentukan karakteristik reservoir (seperti volume shale, porositas efektif, saturasi air dan permeabilitas) adalah metode deterministik. Pengolahan data sumur dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *Paradigm Geolog 7*. Volume shale dihitung dengan menggunakan baseline pada log sinar gamma. Porositas efektif dihitung dengan menggunakan persamaan yang diajukan oleh Bateman dan Konen (1977). Saturasi air dihitung dengan menggunakan persamaan Simandoux. Sedangkan, permeabilitas dihitung dengan menggunakan persamaan Wyllie-Rose yang telah dimodifikasi oleh Timur.

Berdasarkan perhitungan volumetrik hidrokarbon di tempat, Formasi Muddy lebih berpotensi memiliki cadangan hidrokarbon yang lebih banyak daripada Formasi Dakota. Walaupun ketebalan reservoir Formasi Muddy lebih tipis daripada Formasi Dakota, akan tetapi porositas Formasi Muddy lebih besar.

Kata kunci : Teapot Dome, Formasi Muddy, Formasi Dakota, karakteristik reservoir

ABSTRACT

RESERVOIR CHARACTERIZATION AND HYDROCARBON VOLUMETRIC CALCULATION BASED ON PETROPHYSICAL ANALYSIS AND SEISMIC INTERPRETATION DAKOTA FORMATION AND MUDDY FORMATION IN TEAPOT DOME FIELD, WYOMING

By

Andi Yudha Yulianto
11/316744/PA/13871

Study about reservoir characterization and hydrocarbon volumetric have been conducted in Dakota Sandstone and Muddy Sandstone on Teapot Dome Oilfield, Wyoming, United States. Based on log analysis, Dakota Sandstone and Muddy Sandstone are established from shaly sand deposition, with more dominant shale. Both formation consist of fluvial – deltaic – shallow marine depositional system.

Deterministic methode was used to determined the reservoir characterization (as shale volume, efektif porosity, water saturation and permeability). Log was processed by software Paradigm Geolog 7. Shale volume was calculated by baseline in gamma ray log. Efektif porosity was calculated by Bateman-Konen equation (1977). Water saturation was calculated by Simandoux equation. While, permeability was calculated by Timur equation.

Based on the calculation of volumetric hydrocarbon in place, Muddy Sandstone had the hydrocarbon reserve more than Dakota Sandstone. Eventhough the reservoir thickness of Muddy Sandstone is thinner than Dakota Sandstone, it have more porous.

Key word : Teapot Dome Oilfield, Muddy Sandstone, Dakota Sandstone, reservoir characterization