

ABSTRAK

ANALISA INTERPRETASI PETROFISIK UNTUK PERHITUNGAN JUMLAH HIDROKARBON MULA-MULA SUMUR SR-16,SR-17, DAN SR-18.

Oleh
Shilfa Resti Ardana
NIM: 113210128
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Sumur “SR-16, “SR-17, dan “SR-18” pada Lapangan “Ardana” yang terletak pada cekungan Sumatra Tengah yang berfokus pada formasi Bekasap sebagai target reservoirnya. Cekungan yang matang dan memiliki potensi hidrokarbon yang sangat baik. Indikasi prospek ini perlu dilakukan studi lebih lanjut untuk memperkirakan zona hidrokarbon yang potensial serta estimasi awal cadangan hidrokarbon di sumur tersebut.

Penelitian ini menggunakan dua proses analisis yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisa kualitatif dilakukan dengan menggunakan kombinasi kurva dari *log lithology tools*, *resistivity tools*, dan *porosity tools* untuk mengidentifikasi zona prospek. Sementara untuk analisa kuantitatif dengan mencangkup perhitungan volume *shale* dengan *gamma ray*, porositas dengan metode SSPW, dan saturasi air dengan metode Simandox. Dilakukan juga penentuan *cut off* untuk memisahkan lapisan produktif dari yang tidak produktif, dilanjutkan untuk reservoir lumping, dan yang terakhir perhitungan cadangan hidrokarbon pada ketiga sumur yang berfokus pada formasi bekasap.

Sumur “SR-16” merupakan reservoir minyak, Sumur “SR-17” dan “SR-18” merupakan reservoir gas. Untuk nilai *Cut off Vshale* sebesar 45%, porositas sebesar 10% dan saturasi sebesar 75%. Berdasarkan analisa kualitatif dan kuantitatif ditemukan satu zona prospek pada sumur “SR-16” dengan nilai *net pay* 21.32 feet diperoleh OOIP sebesar 0.537 MMSTB, sumur “SR-17” ditemukan 5 zona prospek dengan nilai *net pay* 37.72 feet diperoleh OGIP sebesar 31.37 BSCF, dan sumur “SR-18” ditemukan 6 zona prospek dengan *net pay* 26 feet diperoleh OGIP sebesar 22.680 BSCF.

Kata kunci: Analisa petrofisik, Cekungan Sumatra Tengah, OOIP, OGIP, Zona prospek

ABSTRACT

PETROPHYSICAL INTERPRETATION ANALYSIS FOR CALCULATION OF HYDROCARBON QUANTITY AT THE BEGINNING OF WELLS SR-16, SR-17, AND SR-18

By

Shilfa Resti Ardana

NIM: 113210128

(Petroleum Engineering Undergraduated Program)

The “SR-16”, “SR-17”, and “SR-18” wells in the “Ardana” field located in the Central Sumatra basin which focuses on the Bekasap formation as its reservoir target. The basin is mature and has excellent hydrocarbon potential. This prospect indication needs further study to estimate the potential hydrocarbon zone and preliminary estimation of hydrocarbon reserves in the well.

This research uses two analysis processes, namely qualitative analysis and quantitative analysis. Qualitative analysis is conducted by using a combination of curves from log lithology tools, resistivity tools, and porosity tools to identify prospect zones. Meanwhile, the quantitative analysis includes the calculation of shale volume with gamma ray, porosity with SSPW method, and water saturation with Simandox method. Cut off determination was also carried out to separate productive layers from unproductive ones, followed by reservoir lumping, and finally the calculation of hydrocarbon reserves in the three wells focusing on the bekasap formation.

Well “SR-16” is an oil reservoir, Wells “SR-17” and “SR-18” are gas reservoirs. Cut off V_{shale} value is 45%, porosity is 10% and saturation is 75%. Based on qualitative and quantitative analysis, one prospect zone was found in well “SR-16” with a net pay value of 21.32 obtained OOIP of 0.537 MMSTB, well “SR-17” found 5 prospect zones with a net pay value of 37.72 feet obtained OGIP of 31.37 BSCF, and well “SR-18” found 6 prospect zones with a net pay of 26 feet obtained OGIP of 22.680 BSCF.

Keywords: Petrophysical analysis, Central Sumatra Basin, OOIP, OGIP, Prospect zone