

## ABSTRAK

# ANALISIS JENIS FLUIDA BERDASARKAN SATURASI AIR CORE DAN LOG PADA LAPANGAN “X” CEKUNGAN BINTUNI, PAPUA BARAT

Oleh

**SISKA ERNA SEPHIANA**

Minyak dan gas bumi tersimpan dalam perangkap yang berupa batuan berpori yang disebut batuan reservoir. Berdasarkan pembacaan kurva *log* dapat memberikan informasi pada kedalaman lapisan yang mengandung hidrokarbon. Dalam memprediksi jenis fluida pada suatu lapisan reservoir, nilai saturasi air merupakan kunci pengerjaan untuk mengetahui suatu interval atau zona reservoir apakah dominan mengandung air atau hidrokarbon. Sehingga, pada penelitian ini menentukan jenis fluida berdasarkan nilai saturasi air berdasarkan data *log* dan *core* di Cekungan Bintuni, Papua Barat. Dengan menggunakan empat data sumur yaitu sumur SV2, SV4, SV5, dan SV6. Berdasarkan analisis kualitatif pada sumur SV2 terdapat 4 zona target, SV4 terdapat 3 zona target, SV5 terdapat 4 zona target dan SV6 terdapat 4 zona target. Berdasarkan analisis kuantitatif dimana nilai *vsh* pada tiap-tiap sumur memiliki nilai yang rendah yaitu dibawah 30% diindikasikan sebagai formasi bersih (*cleansand*), kemudian hasil perhitungan porositas pada sumur SV2 yaitu 2.5 – 25.6% dengan hasil saturasi air yaitu 2.69 – 33.43% diindikasikan memiliki jenis fluida berupa gas, pada sumur SV4 dengan porositas yaitu 10.6 – 18.7% dengan saturasi air yaitu 6.43 – 53.00% dengan jenis fluida berupa minyak dan gas, pada sumur SV5 dengan porositas yaitu 5.8 – 15.3% dan saturasi air yaitu 12.60 – 96.83% dengan jenis fluida berupa minyak dan gas hingga air, dan pada sumur SV6 dengan porositas yaitu 1.65 – 12.50% dan saturasi air yaitu 20.13 – 93.28% dengan jenis fluida berupa gas hingga air.

**Kata Kunci:** Jenis Fluida, Saturasi Air, Petrofisika

## ABSTRACT

# FLUID TYPE ANALYSIS BASED ON CORE AND LOG WATER SATURATION IN FIELD "X" BINTUNI BASIN, WEST PAPUA

By

**SISKA ERNA SEPHIANA**

Oil and natural gas are stored in traps in the form of porous rocks called reservoir rocks. Based on the reading of the log curve can provide information on the depth of the layers containing hydrocarbons. In predicting the type of fluid in a reservoir layer, the water saturation value is the key to determining whether an interval or reservoir zone contains water or hydrocarbons. So, in this study to determine the type of fluid based on water saturation values based on log and core data in the Bintuni Basin, West Papua. By using four well data, namely wells SV2, SV4, SV5, and SV6. Based on a qualitative analysis, SV2 has 4 target zones, SV4 has 3 target zones, SV5 has 4 target zones and SV6 has 4 target zones. Based on quantitative analysis where the vsh value in each well has a low value, which is below 30%, it is indicated as a clean formation (cleansand), then the results of the porosity calculation in the SV2 well are 2.5 – 25.6% with water saturation results, namely 2.69 – 33.43%, which is indicated to have the type of fluid in the form of gas, in the SV4 well with a porosity of 10.6 – 18.7% with a water saturation of 6.43 – 53.00% with the type of fluid in the form of oil and gas, in the SV5 well with a porosity of 5.8 – 15.3% and a water saturation of 12.60 – 96.83% with the types of fluids in the form of oil and gas to water, and in the SV6 well with porosity of 1.65 – 12.50% and water saturation of 20.13 – 93.28% with types of fluids in the form of gas to water.

**Keyword:** fluid type, water saturation, petrophysics