

ABSTRAK

ANALISIS NILAI SATURASI AIR BERDASARKAN *SOFTWARE* DAN PERHITUNGAN MANUAL UNTUK MENGETAHUI KANDUNGAN FLUIDA DI LAPANGAN "X" CEKUNGAN SUMATERA SELATAN

Oleh

Herlian Eka Putra

Cekungan Sumatera Selatan adalah salah satu cekungan penghasil hidrokarbon yang ada di Indonesia. Namun penurunan produksi hidrokarbon terjadi setiap tahunnya sehingga diperlukan eksplorasi untuk menemukan cadangan baru. Salah satu metode yang digunakan dalam eksplorasi hidrokarbon adalah metode well logging. Secara sederhana well logging dapat diartikan sebagai pencatatan perekaman dan penggambaran sifat, karakter, ciri, data, keterangan, dan urutan bawah permukaan secara berkelanjutan dan teratur selaras dengan majunya alat yang dipakai. Dalam penelitian ini menggunakan empat data sumur log yaitu sumur H-52, H-81, H-83, dan H-84. Data yang digunakan berupa data log gamma ray, neutron, densitas, dan resistivitas. Pengolahan dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Dimana secara kualitatif mendapatkan zona-zona reservoir dari keempat sumur. Terdapat 6 zona reservoir pada sumur H-52, sumur H-81 memiliki 19 zona reservoir, terdapat 17 zona reservoir pada sumur H-83 dan 9 zona reservoir pada sumur H-84. Kemudian secara kualitatif dilakukan analisa menggunakan *software* dan juga secara manual untuk mencari nilai dari saturasi air tiap zona reservoir tersebut. Sumur H-52 memiliki nilai saturasi air yang relatif kecil yaitu dibawah 0.5 sedangkan sumur H-81 sebagian besar didominasi dengan nilai S_w yang sedang 0.4-0.6 untuk sumur H-83 dan H-84 sebagian besar memiliki nilai S_w yang tinggi dimana lebih dari 0.6. sehingga dari nilai saturasi air tersebut dapat diinterpretasikan fluida pengisi reservoir nya hingga didapatkan pada sumur H-52 dan H-81 reservoirnya didominasi dengan fluida pengisi berupa gas. Sedangkan pada sumur H-83 dan H-84 didominasi dengan fluida pengisi berupa minyak.

Kata kunci : Cekungan Sumatera Selatan, Hidrokarbon, Saturasi Air, Well Log

ABSTRACT

WATER SATURATION VALUE ANALYSIS USING SOFTWARE AND MANUAL CALCULATION TO DEFINE RESERVOIR FLUID IN “X” FIELD SUMATRA SELATAN BASIN

By

Herlian Eka Putra

South Sumatera Basin is one of the basins that produce hydrocarbons in Indonesia. However, the decline in hydrocarbon production occurs every year, so exploration is needed to find new reserves. One of the methods used in hydrocarbon exploration is the well logging method. In simple terms, well logging can be interpreted as recording and describing the nature, character, characteristics, data, information, and subsurface sequences on an ongoing and regular basis in accordance with the advancement of the tools used. In this study, four log well data were used, namely the H-52 well, H-81, H-83, and H-84. The data used are gamma ray, neutron, density, and resistivity log data. Processing is done qualitatively and quantitatively. Where qualitatively get reservoir zones from the four wells. There are 6 reservoir zones in well H-52, well H-81 has 19 reservoir zones, there are 17 reservoir zones in well H-83 and 9 reservoir zones in well H-84. Then a qualitative analysis was carried out using software and also manually to find the value of the water saturation of each reservoir zone. The H-52 well has a relatively small water saturation value, which is below 0.5, while the H-81 well is mostly dominated by a moderate S_w value of 0.4-0.6 for the H-83 and H-84 wells, most of which have a high S_w value which is more than 0.6. so that from the water saturation value it can be interpreted for the reservoir filling fluid to obtain the H-52 and H-81 wells where the reservoir is dominated by gaseous filling fluid. Meanwhile, the H-83 and H-84 wells are dominated by oil as the filling fluid.

Key Words : South Sumatera Basin, Hydrocarbon, Water Saturation, Well Log