

**IDENTIFIKASI LITOLOGI DAN KANDUNGAN FLUIDA
BERDASARKAN DATA *LOG* PADA LAPISAN PROSPEK
SUMUR R1, R2, R4 DAN R5 DI CEKUNGAN SUMATERA
SELATAN**

(Skripsi)

Oleh

Retno Gayatri
NPM 1855051010



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

**IDENTIFIKASI LITOLOGI DAN KANDUNGAN FLUIDA
BERDASARKAN DATA *LOG* PADA LAPISAN PROSPEK
SUMUR R1, R2, R4 DAN R5 DI CEKUNGAN SUMATERA
SELATAN**

Oleh

Retno Gayatri

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNIK

Pada

Jurusan Teknik Geofisika
Fakultas Teknik Universitas Lampung



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

IDENTIFIKASI LITOLOGI DAN KANDUNGAN FLUIDA BERDASARKAN DATA *LOG* PADA LAPISAN PROSPEK SUMUR R1, R2, R4 DAN R5 DI CEKUNGAN SUMATERA SELATAN

Oleh

Retno Gayatri

Kebutuhan akan minyak dan gas bumi semakin meningkat. Bermacam-macam metode eksplorasi yang ada, salah satunya adalah metode *well logging*. *Well logging* merupakan metode pengukuran besaran-besaran fisik batuan terhadap kedalaman lubang bor. Tujuan dari *well logging* adalah untuk mendapatkan informasi litologi, pengukuran porositas, pengukuran resistivitas dan kejemuhan hidrokarbon. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya migas di daerah Cekungan Sumatera Selatan dengan cara menghitung nilai Sw pada sumur R1, R2, R4 dan R5. Dimana pada penelitian ini menggunakan empat data sumur yaitu *log gamma ray*, *log resistivitas*, *log densitas* dan *log neutron*. Dan pada penelitian ini untuk menentukan litologi berdasarkan kurva *gamma ray* dan untuk menghitung nilai Sw menggunakan *Sw Archie*. Untuk rata-rata kedalaman lapisan prospek pada setiap sumur yaitu terdapat di 1001,09 meter dan untuk ketebalan rata-rata setiap lapisan prospek disetiap sumur yaitu 6,32 meter. Untuk jenis litologi pada setiap sumur pada setiap lapisan prospek diperkirakan ialah batupasir karbonat. Kemudian nilai Sw pada lapisan reservoir sumur R1 memiliki *range* 45-73% yang didominasi oleh minyak, kemudian sumur R2 memiliki *range* 42-70% yang didominasi oleh minyak, selanjutnya sumur R4 memiliki *range* 38-71% yang didominasi oleh minyak, dan pada sumur R5 memiliki *range* 33-75% yang didominasi oleh air.

Kata kunci: *well logging*, litologi, saturasi air.

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF LITHOLOGY AND FLUID CONTENT BASED ON LOG DATA IN PROSPECT LAYERS OF WELLS R1, R2, R4 AND R5 IN THE SOUTH SUMATRA BASIN

By

Retno Gayatri

The need for oil and natural gas is increasing. Various methods of exploration exist, one of which is the well logging method. Well logging is a method of measuring the physical quantities of rock relative to the depth of the drilled hole. The purpose of well logging is to obtain lithology information, porosity measurements, resistivity measurements, and hydrocarbon saturation. This research was conducted to determine the presence of oil and gas in the South Sumatra Basin by calculating the value of S_w in wells R1, R2, R4, and R5. This study made use of four distinct types of data gamma ray logs, resistivity logs, density logs, and neutron logs. In this study, the lithology was determined using the gamma-ray curve, and the S_w value was calculated using S_w Archie. The average depth of the prospect layer in each well is 1001,09 meters, and the average thickness of the prospect layer in each well is 6,32 meters. For the type of lithology in each well in each prospect layer, it is estimated that carbonate sandstones. Then the value of S_w in the reservoir layer of well R1 has a range of 45-73% which is dominated by oil, then well R2 has a range of 42-70% which is dominated by oil, then well R4 has a range of 38-71% which is dominated by oil, and in well R5 the range is 33-75% which is dominated by water.

Keyword: well logging, lithology, water saturation.