

RINGKASAN

Kegiatan serangkaian pengukuran di dalam sumur baik saat maupun sesudah pengeboran berlangsung perlu dilakukan untuk mendapatkan analisis mengenai potensi hidrokarbon dan karakteristik batuan di bawah permukaan. Salah satu pengukuran tersebut dilakukan melalui interpretasi rekaman data di dalam lubang sumur (*wireline log*). Sumur ASD-1 merupakan sumur yang baru saja dilakukan pengeboran pada trayek produksi yang menembus Formasi Tuban, sehingga pengukuran dan analisis mengenai potensi dan analisis petrofisik perlu dilakukan untuk memberikan pertimbangan apakah sumur tersebut akan diproduksi.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi zona prospek hidrokarbon secara kualitatif dan kuantitatif berdasarkan data log data *core* pada sumur “ASD-1”. Nantinya analisis tersebut akan mendapatkan parameter Vsh, Sw, Porositas dan Permeabilitas yang menggambarkan kondisi di bawah.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pertama dimulai dengan pengumpulan data *wireline log*, *mud parameter*, dan data *core*. Selanjutnya melakukan *marking* terhadap formasi. Setelah itu melakukan *quality control* data berupa *environmental correction* terhadap data log menggunakan Schlumberger *Chart*. Setelah melakukan *quality control* dilanjutkan dengan interpretasi log secara kualitatif dan kuantitatif. Interpretasi secara kualitatif meliputi penentuan zona yang dianggap prospek (*interest zone*). Interpretasi secara kuantitatif meliputi perhitungan Vsh, porositas, Sw, permeabilitas, reservoir lumping, dan terakhir menentukan kandidat lapisan prospek yang mengandung hidrokarbon.

Pada penelitian ini, Sumur ASD-1 menggunakan nilai *cut off* Vsh 0.45, porositas sebesar 0.1, saturasi air sebesar 0.7, dan permeabilitas sebesar 10 mD. Nilai *cut off* akan digunakan untuk menyeleksi data Vsh, Porositas, Sw dan permeabilitas melalui *reservoir lumping* untuk mendapatkan zona prospek.

Berdasarkan hasil Analisis petrofisik yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sumur ASD-1 memiliki 4 zona yang dianggap prospek. Secara kuantitatif lapisan tersebut memiliki hasil, yaitu pada kandidat lapisan prospek 1 (2742-2744.6) m dengan *net pay* 1.07 m, Vsh rata-rata 0.1, porositas rata-rata 0.21, Sw rata-rata 0.54, dan permeabilitas rata-rata 105.55 mD. Lapisan prospek 2 (2902-2907) m dengan *net pay* 5.18, Vsh rata-rata 0.29, porositas rata-rata 0.19, Sw rata-rata 0.65, dan permeabilitas rata-rata 98.58 mD. Lapisan prospek 3 (3088-3097.1) m dengan *net pay* 1.37 m, Vsh rata-rata 0.35, porositas rata-rata 0.21, Sw rata-rata 0.56, dan permeabilitas rata-rata 171.53 mD. Lapisan prospek 4 (3262-3272) m dengan *net pay* 5.03, Vsh rata-rata 0.3, porositas rata-rata 0.21, Sw rata-rata 0.62, dan permeabilitas rata-rata 88.10 mD.

Kata kunci: Analisis Petrofisik, Zona Prospek, Vsh, Porositas, Sw