

RINGKASAN

Sumur "ICH-1" merupakan salah satu sumur minyak dan gas yang dikelola oleh PT. Pertamina ONWJ yang terletak di Cekungan Jawa Barat Utara. Sumur "ICH-1" merupakan sumur vertikal dengan kedalaman 3845 ft dengan formasi tujuan yaitu *Main Cibulakan Atas*. Untuk mengetahui zona prospek hidrokarbon diperlukan data kombinasi log, data *core*, dan data tes produksi (DST). Sumur "ICH-1" dilakukan dua kali tes produksi, tes produksi pertama dilakukan pada kedalaman 2978-2988 ft dengan hasil 561 bopd, sedangkan tes produksi kedua dilakukan pada kedalaman 3078-3088 ft dengan hasil 183.31 bopd.

Analisa petrofisik dilakukan menggunakan *software* geolog 7. Tahap analisa petrofisik meliputi tahap *precalculation*, *environmental correction*, dan *determin*. Tahap *precalculation* merupakan tahap awal untuk penginputan data hasil *running* alat log yang kemudian dilakukan pengoreksian pada tahap *environmental correction*. Tahap selanjutnya adalah tahap *determin* dengan melakukan perhitungan terhadap parameter-parameter petrofisik diantaranya adalah perhitungan *shale volume*, porositas, permeabilitas, dan saturasi air. Perhitungan *shale volume* menggunakan data log gamma ray. Perhitungan porositas ditentukan dari kombinasi log antara log densitas dan log neutron. Perhitungan saturasi air menggunakan metode Simandoux, sedangkan perhitungan permeabilitas menggunakan metode *Timur Equation*. Setelah diperoleh parameter-parameter tersebut, kemudian menentukan nilai *cut off* untuk mengetahui nilai pembatas yang memisahkan antara lapisan yang bertindak sebagai reservoir dan tidak serta untuk menentukan lapisan yang mengandung hidrokarbon. Hasil *cut off* ini nantinya akan digunakan untuk menentukan *net-pay* pada proses *pay summary*.

Dari hasil analisa petrofisik pada sumur "ICH-1" didapatkan lapisan *proven* L-1 (2978-2988 ft) dan L-3 (3078-3088 ft) serta lapisan prospek L-2 (3048-3064 ft) dan L-4 (3478-3492 ft). Besaran *cut off* pada sumur "ICH-1" untuk volume *shale*, porositas, dan saturasi air masing-masing sebesar 0.53, 0.094, dan 0.72. Hasil analisa pada sumur "ICH-1" lapisan L-1 memiliki ketebalan *net pay* sebesar 6 ft, volume *shale* 0.378, porositas sebesar 0.187, saturasi air 0.644, dan permeabilitas 149.14 mD. Lapisan L-2 memiliki ketebalan *net pay* sebesar 2 ft, volume *shale* 0.428, porositas sebesar 0.165, saturasi air 0.674, dan permeabilitas 30.3 mD. Lapisan L-3 memiliki ketebalan *net pay* sebesar 5 ft, volume *shale* 0.174, porositas sebesar 0.248, saturasi air 0.611, dan permeabilitas 211.65 mD. Lapisan L-4 memiliki ketebalan *net pay* sebesar 2.5 ft, volume *shale* 0.327, porositas sebesar 0.202, saturasi air 0.582, dan permeabilitas 326.215 mD.