

RINGKASAN

Pengelolaan dan analisis data simulasi *pra-dinamic* reservoir merupakan tahap penting dalam evaluasi dan perencanaan pengembangan lapangan minyak. Dalam tugas akhir ini, Lapisan R-2 menghadapi keterbatasan data sehingga perlu dilakukan validasi dan korelasi dengan lapangan dan lapisan yang memiliki data lengkap. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengidentifikasi jenis reservoir, membandingkan P_b dengan beberapa parameter kunci, serta menentukan mekanisme pendorong dengan menggunakan berbagai persamaan dan korelasi di Lapisan R-2 Lapangan "RDI" untuk persiapan simulasi reservoir.

Metodologi yang digunakan dimulai dengan pengumpulan dan pengolahan data lapangan seperti *Routine Core Analysis (RCAL)*, *Special Core Analysis (SCAL)*, PVT, tekanan, dan produksi. Data RCAL dianalisis dengan Metode *Hydraulic Flow Unit (HFU)* untuk mengidentifikasi Tipe Batuan Reservoir. Data SCAL diverifikasi dan dinormalisasi untuk memperoleh parameter seperti Tekanan Kapiler (P_c), Saturasi Air (S_w), Permeabilitas Relatif Air (K_{rw}), Permeabilitas Relatif Minyak (K_{ro}), dan Permeabilitas Relatif Gas (K_{rg}). Data PVT juga diverifikasi dan dianalisis dengan mencari korelasi yang sesuai serta memvisualisasikan hubungan antar parameter seperti Tekanan Titik Gelembung (P_b) untuk menentukan nilai-nilai seperti gravitasi API, R_s , gravitasi gas (S_g), gravitasi minyak (S_g), B_o , dan viskositas minyak. Studi ini juga meliputi analisis mekanisme pendorong menggunakan metode Ganesh Thakur pada Lapisan R-2 berdasarkan data tekanan dan produksi.

Hasil penelitian ini mengidentifikasi bahwa Lapisan R-2 dengan menggunakan metode HFU memiliki lima jenis Tipe Batuan Reservoir. Karakteristik 1, 2, dan 3 tergolong *Strongly Oil-Wet Rock*, sedangkan 4 dan 5 tergolong *Strongly Water-Wet Rock*. Tekanan Kapiler menunjukkan nilai tertinggi pada HFU 5 (P_c 46.56, S_w 0.356), menandakan zona transisi yang semakin tipis. Data PVT menggunakan metode korelasi *Standing* menunjukkan P_b sebesar 2136.7 psia, R_s sebesar 724.7 SCF/STB, B_o sebesar 1.498 BBL/STB, dan viskositas dalam kondisi dimana $P_i > P_b$ (*Undersaturated Oil Viscosity*) sebesar 0.284 cp. Analisis mekanisme pendorong dengan metode Ganesh Thakur menyimpulkan bahwa Lapisan R-2 dipengaruhi oleh *water influx* dan *Solubility Gas Driver*.