

RINGKASAN

Sumur X-06 merupakan sumur minyak yang diproduksi dari Lapangan Benakat Timur pada lapisan batu pasir Cb di Formasi Air Benakat yang memiliki permeabilitas efektif formasi sebesar 12 mD, sementara tekanan reservoirnya masih cukup besar yaitu 1312 psi, oleh sebab itu diperlukan suatu usaha stimulasi *hydraulic fracturing* yang bertujuan untuk memperbesar permeabilitas sehingga minyak dapat lebih mudah mengalir.

Evaluasi stimulasi *hydraulic fracturing* meliputi evaluasi perekahan geometri rekah menggunakan metode PKN, evaluasi peningkatan permeabilitas efektif formasi rata-rata dengan metode Howard & Fast, evaluasi produksi terdiri dari peningkatan produktivitas indeks (PI) menggunakan metode Darcy dan Cinco-Ley, peningkatan produksi minyak berdasarkan data produksi aktual, grafik kurva inflow Performance Relationship (IPR) menggunakan persamaan Pujoso untuk aliran tiga fasa. Kriteria keberhasilan stimulasi *hydraulic fracturing* ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan dari parameter-parameter tersebut setelah perekahan.

Evaluasi stimulasi *hydraulic fracturing* yang dilakukan pada sumur X-06 dapat dikatakan berhasil, hal itu ditunjukkan dengan adanya peningkatan permeabilitas efektif formasi rata-rata meningkat dari 12 md sebelum perekahan menjadi 55,74 md sesudah perekahan hidraulik dilakukan, adanya peningkatan PI sebelum perekahan pada formasi A2 sebesar 0,0054 BPD/psi meningkat menjadi 0,14 BPD/psi sesudah perekahan pada formasi Cb berdasarkan metode Darcy dan PI sesudah perekahan pada formasi Cb sebesar 0,0187 BPD/psi dengan metode Cinco-Ley Samaniego and Dominiquez. Harga PI diindikasikan *hydraulic fracturing* berhasil dilakukan pada sumur "X-06" pada formasi AIR BENAKAT.