

RINGKASAN

Lapangan “X” yang terletak sekitar 60 km di sebelah barat Prabumulih dan merupakan wilayah kerja PT. Pertamina EP Region Sumatera mempunyai 8 lapisan prospek. Salah satu lapisan yang telah mengalami penurunan produksi adalah Lapisan 4th. Lapisan ini memiliki OOIP sebesar 28,37 MMbbl dengan *remaing oil* sebesar 25,27 MMbbl dan *recovery factor* 10,93% sehingga dilakukan usaha peningkatan produksi dengan menggunakan metode *waterflooding*.

Untuk perencanaan sumur injeksi, dipilih sumur yang memiliki *remaining oil* rendah dan *water cut* yang tinggi. Sebaliknya, untuk sumur produksi dipilih yang memiliki *remaining oil* tinggi dan *water cut* yang rendah. Sehingga dipilih pola *five-spot* dengan 1 sumur injeksi dan 4 sumur produksi.

Perkiraan kinerja injeksi air dengan metode Craig-Geffen-Morse meliputi : waktu yang dibutuhkan dari awal injeksi sampai *interference*, waktu yang dibutuhkan untuk proses *fill-up*, waktu yang dibutuhkan untuk mencapai *breakthrough* yaitu 969,3 hari terjadi pertama kali pada sumur JRK-186, laju produksi minyak, laju produksi air, kumulatif produksi minyak, harga, dan *recovery factor*.

Hasil analisa *recovery factor* sampai terjadinya *breaktrough* sebesar 22%. Secara keseluruhan dari perencanaan injeksi air ini terjadi peningkatan perolehan dan waktu *breaktrough* yang cukup lama menunjukkan respon yang positif.