

RINGKASAN

Lapisan “A” Lapangan “Y” merupakan lapisan produktif yang termasuk dalam area yang dikelola oleh PT.Pertamina EP.Cirebon. Setelah sekian lama diproduksi, lapangan “Y” ini mengalami penurunan tekanan reservoir dari 1800 psi menjadi 500 psi, dan juga penurunan produksi minyak, maka mulai tahun 2007 dilakukan pelaksanaan operasi injeksi air (*waterflooding*). Selama Pelaksanaan *waterflooding* berlangsung menunjukkan adanya kenaikan produksi minyak dari sebelumnya, namun seiring dengan berjalannya waktu, produksi minyak kembali menurun sehingga perlu dilakukan evaluasi.

Perkiraan evaluasi injeksi air dengan metode *Buckley Leverett* meliputi : Pergerakan *flood front* fluida injeksi, waktu yang diperlukan untuk proses *fill up*, waktu terjadinya tembus air (*breakthrough time*), laju produksi minyak, laju produksi air, kumulatif produksi minyak, dan harga *water oil ratio* (WOR). Parameter lain yang dievaluasi adalah efisiensi penyapuan, laju injeksi air, laju produksi minyak, tekanan reservoir, dan *recovery factor* (RF).

Hasil perhitungan perkiraan *performance waterflooding* dengan metode Buckley Leveret diperoleh besarnya mobilitas *ratio* adalah 0,9 dengan efisiensi luas penyapuan sebesar 70 %. Waktu terjadinya *breakthrough* sangat singkat, yaitu 6,5 bulan sejak proyek *waterflooding* diimplementasikan. Waktu selama *fill-up* adalah 92 hari, sedangkan dari *fill-up* sampai *breakthrough* adalah 99 hari. Besarnya kumulatif produksi minyak saat *Breakthrough* adalah 76.766 STB. Sedangkan harga *recovery factor* saat *breakthrough* adalah 11,39 %. Hasil analisa Hall Plot menunjukkan kondisi sumur injeksi adalah normal dan relatif stabil. Hal ini ditunjukkan dengan bentuk kurva yang linear. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa proyek *waterflooding* telah berhasil memberikan kontribusi yang baik dalam peningkatan perolehan minyak di pattern tersebut, hal ini terlihat dari besarnya *Recovery Factor* yang diperoleh yaitu 32-41%.