

## RINGKASAN

Lapisan “Z-123” Blok “NE” merupakan lapisan produktif yang termasuk dalam area yang dikelola. Setelah sekian lama diproduksi, Blok “NE” ini mengalami penurunan tekanan reservoir menjadi 108 psi dan juga penurunan produksi minyak, maka mulai tahun 2010 dilakukan pilot *waterflooding*. Selama pelaksanaan *waterflooding* berlangsung adanya kenaikan 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 tembusan 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, dan *Recovery Factor* (RF).

Hasil perhitungan perkiraan *performance waterflooding* dengan metode *Buckley-Leverett* diperoleh besarnya mobilitas ratio adalah 0.46 dengan efisiensi luas penyapuan sebesar 80%. Waktu selama *fill-up* adalah 133 hari, sedangkan dari *fill-up* sampai *breakthrough* adalah 285 hari. Besarnya kumulatif produksi minyak saat *breakthrough* adalah 184643.64 STB. Sedangkan harga *recovery factor* saat *breakthrough* adalah 16.8%. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa proyek *waterflooding* telah berhasil memberikan kontribusi yang baik dalam peningkatan perolehan minyak di *pattren* tersebut, hal ini terlihat dari besarnya *Recovery Factor* yang diperoleh yaitu 52%.