

ABSTRAK

Lapangan “BWP” merupakan lapangan gas yang sudah berproduksi sejak tahun 1999. Lapangan ini terletak di lepas pantai Selat Malaka yang memiliki 9 sumur produksi dalam satu anjungan produksi dan proses, dan memiliki 5 sumur aktif. Sumur-sumur tersebut adalah sumur B-2, B-3, B-4, B-7, dan sumur B-9. Lapangan ini memiliki permasalahan produksi air yang berlebih, yang menyebabkan produksi gas tidak optimum dan produksi air melampaui kapasitas *Water Treatment Plan* (WTP) yang ada, oleh karena itu, diperlukan studi optimasi produksi yang diharapkan dapat menghasilkan laju alir gas optimum dan dapat mengendalikan produksi air agar dapat ditangani oleh kapasitas WTP yang tersedia.

Simulator PROSPER dan GAP digunakan untuk melakukan studi optimasi produksi, dimana Simulator PROSPER dimanfaatkan untuk membuat model sumuran dan analisa potensi sumur, sedangkan Simulator GAP dimanfaatkan untuk membuat model sistem produksi terpadu dan analisa performance produksi lapangan. Simulasi dilakukan selama 20 tahun dari tanggal 31 Desember 2019 hingga 31 Desember 2040.

Proses simulasi diawali dengan melakukan simulasi *Basecase* untuk melihat *production performance* dari sumur yang ada dengan kondisi *existing*. Selanjutnya dibuat 4 (empat) Skenario Optimasi Produksi berdasarkan hasil performance produksi pada *basecase*. **Skenario-1** dengan komposisi dan karakter sumur sama seperti *Basecase*, tetapi dengan merubah target rate produksi gas total menjadi 55 MMSCFD. **Skenario-2**, seperti Skenario-1 dengan merubah target rate produksi gas total menjadi 51 MMSCFD. **Skenario-3**, seperti Skenario-1 dengan merubah target rate produksi gas total menjadi 46 MMSCFD, dan **Skenario-4**, seperti Skenario-1 dengan merubah target rate produksi gas total menjadi 40 MMSCFD.

Hasil terbaik simulasi optimasi produksi gas ditunjukkan oleh Skenario-3 yang menghasilkan produksi gas sebesar 46 MMSCFD *plateau* selama 6 tahun 4 bulan (76 Bulan) dengan produksi air tertinggi sebesar 5.935,8 BWPD dan total *Recovery Factor* sebesar 83,44%.