

## RINGKASAN

Sumur XA-22 merupakan sumur yang beroperasi di laut Natuna. Sumur XA-22 berproduksi sejak tahun 2011. Meskipun telah dilakukan penginjeksian gas dalam jumlah tertentu, namun pada kenyataannya seiring bertambahnya waktu produksi, sumur XA-22 mengalami penurunan laju produksi, sehingga perlu dilakukan optimasi kembali yakni dengan jalan perubahan laju injeksi gas ( $Q_{gi}$ ) dan perubahan terhadap letak kedalaman katup *gas lift*.

Proses optimasi pada sumur *continuous gas lift* ini menggunakan simulator produksi *PROSPER*. Dua *performance* yang penting untuk dianalisa dalam mengevaluasi sumur *continuous gas lift*, yaitu *inflow performance* yang menggambarkan analisa produktivitas sumur (kurva IPR) dan *outflow performance* yang menggambarkan distribusi tekanan aliran di sepanjang *tubing* (kurva VLP). Pembuatan kurva IPR pada sumur XA-22 menggunakan metode Composite, sedangkan untuk pembuatan kurva VLP dibantu menggunakan software *PROSPER* pada kedua sumur kajian dengan menggunakan korelasi Hagedorn & Brown. Skenario optimasi pada tugas akhir ini dibagi menjadi 2, yang pertama optimasi dilakukan pada sumur dengan kondisi saat ini (*existing*), kemudian yang kedua dengan melakukan *re-design* pada sumur kajian.

Hasil evaluasi dengan titik injeksi *existing* 2211.2 ft-TVD (2540 ft-MD) pada sumur XA-22 diperoleh harga GLR injeksi optimum sebesar 749,6 SCF/BBL dengan laju gas injeksi optimum 1347,5 MSCF/D menghasilkan laju produksi *gross* sebesar 1797,6 BLPD dan laju produksi *oil* sebesar 826,9 BOPD.

Hasil optimasi dengan *re-design* pada sumur XA-22 diperoleh optimasi kedalaman titik injeksi pada kedalaman 3300 ft-TVD (6365 ft-MD) dengan harga GLR injeksi optimum sebesar 349,6 SCF/BBL dan laju gas injeksi optimum 747,9 MSCF/D, menghasilkan laju produksi *gross* sebesar 2139,3 BLPD dan laju produksi *oil* sebesar 984,1 BOPD, dengan harga GLR injeksi terkoreksi 449,6 SCF/BBL dan laju gas injeksi terkoreksi 962,6 MSCF/D, menghasilkan laju produksi *gross* sebesar 2141,1 BLPD dan laju produksi *oil* sebesar 984,9 BOPD.