

## ABSTRAK

*Continuous gas lift* merupakan salah satu metode artificial lift yang digunakan pada sumur-sumur di lapangan "Y". Sumur Y-277, Y-281 dan Y-282 merupakan sumur-sumur yang berada pada lapangan "Y" dimana sejak awal produksinya menggunakan *continuous gas lift* sebagai metode *artificial lift* dikarenakan tingginya *pressure decline* pada lapangan "Y". Masalah yang dihadapi pada sumur-sumur *continuous gas lift* pada lapangan "Y" saat ini adalah menurunnya laju produksi minyak dan terbatasnya jumlah gas injeksi yang tersedia di lapangan "Y".

Pada pengerjaan skripsi ini perhitungan evaluasi dan optimasi *continuous gas lift* menggunakan simulator produksi PIPESIM. Pembuatan kurva IPR sumur Y-277, Y-281 dan Y-282 menggunakan metode Vogel. Untuk analisa kehilangan tekanan dalam tubing, digunakan korelasi Hagedorn & Brown untuk sumur Y-277, Y-281 dan Y-282.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam evaluasi dan optimasi untuk meningkatkan laju produksi sumur-sumur kajian hampir dikatakan sama yaitu dengan menentukan harga laju injeksi gas optimumnya namun yang membedakan adalah keadaan desain *gas lift* yaitu pada titik injeksi *existing* dan titik injeksi *re-design*. Pada langkah optimasi laju gas injeksi, jumlah gas injeksi maksimum dibatasi 400 MSCF/D per sumur karena adanya keterbatasan jumlah gas dilapangan.

Hasil evaluasi dengan titik injeksi *existing* dengan menambah laju injeksi gas menjadi 400 MSCF/D, pada Sumur Y-277 diperoleh laju produksi *gross* sebesar 789,82 STB/D dan laju produksi minyak sebesar 387,01 STB/D atau meningkat 0,89 STB/D dibanding laju produksi minyak aktual. Pada sumur Y-281 didapat laju produksi *gross* sebesar 313,7 STB/D dan produksi minyak sebesar 31,4 STB/D atau meningkat 0,16 STB/D. Sedangkan Sumur Y-282 didapatkan hasil produksi *gross* sebesar 867,9 STB/D dan laju produksi minyak sebesar 112,8 STB/D, meningkat 0,51 STB/D.

Hasil optimasi dengan *re-design* dengan merubah kedalaman titik injeksi sekaligus menambah laju gas injeksi menjadi 400 MSCF/D, pada sumur Y-277 diperoleh optimasi kedalaman titik injeksi pada kedalaman 2546 ft (MD), 2478 ft (TVD) menghasilkan laju produksi *gross* sebesar 835,38 STB/D dan laju produksi minyak sebesar 409,34 STB/D, meningkat 23,22 STB/D dari kondisi aktual. Untuk Sumur Y-281 diperoleh optimasi kedalaman titik injeksi pada kedalaman 3280 ft (MD), 2685 ft (TVD) dihasilkan laju produksi *gross* sebesar 329,29 STB/D dan laju produksi minyak sebesar 32,92 STB/D, meningkat 1,72 STB/D. Sedangkan untuk Sumur Y-282 diperoleh optimasi kedalaman titik injeksi pada kedalaman 2204,4 ft (MD), 1937 ft (TVD) menghasilkan laju produksi *gross* sebesar 907,2 STB/D dan laju produksi minyak sebesar 117,94 STB/D, meningkat 5,62 STB/D.

