

## RINGKASAN

Lapangan “Y” terletak  $\pm$  160 km sebelah barat kota “T”, Ibu Kota Provinsi “Z”, yang memiliki 6 sumur *Electric Submersible Pump* (ESP) dan 13 sumur *Gas Lift*. Dalam pengoperasian sumur-sumur *Gas Lift* diperlukan kompresor untuk penginjeksian gas ke dalam sumur. Di Lapangan “Y” terdapat 3 kompresor, namun hanya 1 kompresor yang dapat beroperasi dengan baik. Kurangnya kompresor yang beroperasi mengakibatkan kurang optimalnya proses injeksi gas ke sumur-sumur *Gas Lift* sehingga potensi produksi pada masing-masing sumur menjadi rendah. Hal tersebut menjadi alasan perlu dilakukannya optimasi pada sumur-sumur *Gas Lift* dengan mengubah metode produksinya menggunakan pompa ESP.

Optimasi sumur-sumur yang terkumpul di *Block Station* “X” Lapangan “Y” dilakukan dengan simulator Pipesim 2003. Sumur-sumur yang akan dilakukan optimasi, yaitu sumur OV-04, OV-10, OV-30, OV-34, OV-35, OV-36 dan OV-37. Sebelum melakukan optimasi, dilakukan proses *matching* dengan *single branch model* agar sesuai dengan kondisi aktual untuk mengetahui potensi produksi dari masing-masing sumur yang akan dilakukan optimasi. Setelah proses *matching*, kemudian dilakukan *design* ESP di masing-masing sumur pada *network model*. Untuk melakukan *design* ESP, diperlukan penentuan target laju alir yang diinginkan, *Pump Setting Depth* (PSD), pemilihan jenis pompa dan jumlah *stage* yang dibutuhkan.

Hasil produksi dari masing-masing sumur yang telah dilakukan optimasi adalah pada sumur OV-04 sebesar 62,496 BOPD, sumur OV-10 sebesar 74,748 BOPD, sumur OV-30 sebesar 115,158 BOPD, sumur OV-34 sebesar 28,481 BOPD, sumur OV-35 sebesar 80,257 BOPD, sumur OV-36 sebesar 68,519 BOPD dan sumur OV-37 sebesar 66,273 BOPD. Total produksi dari optimasi sumur-sumur tersebut sebesar 495,934 BOPD dengan *gain* sebesar 324,484 BOPD dan persentase peningkatannya sebesar 65,429%.