

RINGKASAN

Sumur X-1 di Lapangan Y ini adalah salah satu sumur minyak yang telah berproduksi sejak tahun 2012 melalui lapisan reservoir E-29. Saat ini sumur X-1 diproduksi dengan metode pengangkatan buatan yaitu *continuous gas lift*. Seiring dengan diproduksikannya sumur tersebut maka tekanan reservoir semakin menurun, yang artinya laju produksi dari sumur tersebut juga ikut menurun. Pada tahun 2016 berdasarkan data dari FGS (*Flowing Gradient Survey*) Sumur X-1 diketahui memiliki masalah produksi berupa kebocoran tubing pada kedalaman 1610-1640 ft MD dan 2140-2240 ft MD, sehingga desain kompleksi serta gas lift pada sumur menjadi tidak optimum. Hingga saat ini produksi dari Sumur X-1 sebesar 115 BOPD dengan nilai *water cut* 65%.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukan evaluasi pada desain kompleksi yang berupa studi sensitivitas terhadap variabel kompleksi seperti ukuran diameter *tubing*. Selanjutnya juga dilakukan desain ulang pada *gas lift* yang tahap-tahapnya berupa penentuan kedalaman titik injeksi, penentuan *gas lift valve spacing design*, serta studi sensitivitas terhadap laju injeksi gas sehingga didapatkan kurva *gas lift performance curve* (GLPC).

Dari semua hal ini lalu di gabungkan menjadi suatu desain baru yang dapat memberikan laju produksi seoptimal mungkin. Desain paling optimum didapatkan saat dilakukannya rekomplesi sumur dengan mengganti ukuran tubing dari 3-¹/₂ inch menjadi 4-¹/₂ inch, memperdalam titik injeksi dari 2809 ft TVD menjadi 3163 ft TVD, dan menaikkan laju injeksi gas dari 0,6 MMSCFD menjadi 1 MMSCFD. Dari desain tersebut didapatkan produksi minyak yaitu 289 BOPD dari produksi awal 115 BOPD atau didapatkan *gain production* sebesar 174 BOPD.