

RINGKASAN

Sumur F-1, F-2, dan F-3 saat ini memproduksi fluida hidrokarbon sebesar 400 BFPD dengan masing – masing *water cut* sebesar, 90%, 50%, dan 10%. Seiring berjalannya produksi yang terus-menerus akan mengakibatkan tekanan reservoir dan produktivitas sumur menurun. Untuk itu memerlukan *artificial lift* atau pengangkatan buatan sehingga produktivitas sumur akan meningkat. Metode *artificial lift* yang digunakan pada penulisan Skripsi ini adalah *continuous gas lift*. Perencanaan pemasangan *continuous gas lift* dilakukan pada Sumur F-1, F-2, dan F-3 dengan masing-masing nilai *water cut*-nya.

Perencanaan *continuous gas lift* pada Sumur F-1, F-2, dan F-3 diawali dengan menghitung produktivitas formasi menggunakan metode Wiggins. Dengan metode Wiggins dapat diketahui bahwa pada sumur Sumur F-1, F-2, dan F-3 memiliki rata-rata laju produksi maksimumnya sebesar 2027 BFPD. Kemudian menghitung kehilangan tekanan pada tubing menggunakan metode *Hagedorn and Brown* dan menghasilkan rata-rata gradien kehilangan tekanan sebesar 0,1615 psi/ft. Kemudian, mengevaluasi kompleksitas sumur menggunakan metode *Jones, Blount, and Glaze*. Berdasarkan metode *Jones, Blount, and Glaze*, maka Sumur F-1, F-2, dan F-3 menggunakan densitas perforasi sebesar 18 SPF dengan rata-rata *pressure drop* akibat perforasi sebesar 25,62 psia.

Hasil analisa dari perencanaan *continuous gas lift* menghasilkan laju produksi yang optimum pada Sumur F-1, F-2, dan F-3 secara berurutan sebesar 780 BFPD, 830 BFPD, dan 880 BFPD. Kemudian setelah dilakukan perhitungan mengenai sensitivitas GLR total menggunakan persamaan dari *Hagedorn and Brown* dan laju injeksi gas optimum, maka memperoleh untuk masing – masing Sumur F-1, F-2, dan F-3 sebesar GLR total 8000 SCF/STB dan laju injeksi gas 6,92 MMSCF/d untuk menghasilkan laju alir produksi total 780 BFPD, GLR total 8000 SCF/STB dan laju injeksi gas 7,36 MMSCF/d untuk menghasilkan laju alir produksi total 830 BFPD, dan GLR total 8000 SCF/STB dan laju injeksi gas 7,8 MMSCF/d untuk menghasilkan laju alir produksi total 880 BFPD. Berdasarkan *gas lift performance curve*, dapat dianalisa bahwa semakin besar *water cut*, laju injeksi gas optimum akan semakin besar juga untuk laju alir produksi total yang sama.