

RINGKASAN

Sumur MGR-1 saat ini memproduksi fluida hidrokarbon sebesar 1000 BFPD dengan *water cut* sebesar 88,5%. 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*. Evaluasi perhitungan efektivitas pada *continuous gas lift* dilakukan pada Sumur MGR-1 dengan memperhitungkan nilai *water cut*-nya. Evaluasi perhitungan pada *continuous gas lift* pada Sumur MGR-1 diawali dengan menghitung produktivitas formasi menggunakan metode Wiggins. Dengan metode Wiggins dapat diketahui bahwa pada Sumur MGR-1 memiliki *water cut* tinggi, Sumur MGR-1 laju produksi maksimumnya sebesar 3200 BFPD. Kemudian menghitung kehilangan tekanan pada tubing menggunakan metode *Hagedorn and Brown* dan menghasilkan rata-rata gradien kehilangan tekanan setiap kedalaman tertentu. Kemudian, mengevaluasi kompleksitas sumur menggunakan metode *Jones, Blount, and Glaze*. Berdasarkan metode *Jones, Blount, and Glaze*, Sumur MGR-1 menggunakan densitas perforasi sebesar 5 SPF.

Hasil analisa dari perencanaan *continuous gas lift* menghasilkan laju produksi yang optimum pada Sumur MGR-1 sebesar 1250 BFPD. Kemudian setelah dilakukan perhitungan mengenai sensitivitas GLR total menggunakan persamaan dari *Hagedorn and Brown* dan laju injeksi gas optimum, maka memperoleh untuk Sumur MGR-1 sebesar GLR total 1200 SCF/STB dan laju injeksi gas 0,87 MMSCF/d untuk menghasilkan laju alir produksi total 1250 BFPD sehingga Sumur MGR-1 mampu meningkatkan laju produksi 25%, Berdasarkan *gas lift performance curve* pada sumur MGR - 1 menunjukkan bahwa jika semakin tinggi *water cut*, maka dibutuhkan laju injeksi gas yang semakin besar pada laju produksi total yang besar hingga mencapai titik optimum. Perhitungan Sumur MGR-1 dengan Kondisi Existing kedalaman titik injeksi sebesar 3570 ft menggunakan 5 unloading valve, Sedangkan hasil perhitungan kedalaman titik injeksi sebesar 3850 ft dengan 5 unloading valve. Terjadi perubahan kedalaman titik injeksi sebesar 280 ft.