

RINGKASAN

Lapangan LK terletak di Kecamatan Sekardadi, Kabupaten Tuban. Untuk membuktikan maka dilakukan pemboran eksplorasi Sumur LK-01 yang selesai dibor pada November 2013 dan dilakukan DST pada interval 6806-6864 ft MD dan 6990-7019 ft MD dengan penemuan gas. Dari data uji DST, dilakukan analisa *Pressure Build Up* dengan Metode *Horner Plot*, kemudian dilakukan analisa uji deliverabilitas dengan Metode LIT untuk mengetahui kemampuan produksi sumur berdasarkan parameter *Absolute Open Flow* (AOF). Analisa dilanjutkan dengan analisa produksi pada sumur LK-01 dengan melakukan rekonstruksi kurva *Gas Deliverability (Gasdel)* dan *Vertical Lift Performance* (VLP) dengan Metode *Cullender & Smith* untuk mendapatkan laju alir optimum.

Dari analisa PBU diperoleh parameter reservoir pada interval 6806-6864 ft diperoleh permeabilitas sebesar 20,76 mD, nilai skin (+) 13,81 , FE 0,3570 , tekanan P* sebesar 3297,61 psia, tekanan rata-rata reservoir 3139,27 psia, jari-jari investigasi sumur sebesar 504,19 ft, dan AOF sebesar 52,65 MMscf/d. Pada interval 6990-7019 ft diperoleh permeabilitas sebesar 4,13 mD, nilai skin (+) 21,88 , FE (+) 0,2182 , tekanan P* sebesar 3297,61 psia, tekanan rata-rata reservoir 3180,7 psia, jari-jari investigasi sumur sebesar 643,97 ft, dan AOF sebesar 14,22 MMscf/d.

Sumur LK-01 didesain memproduksi dari 2 interval 6806-6864 ft dan 6990-7019 ft secara *comingle* dengan besarnya AOF Gabungan 66,87 MMscf/day dengan laju alir optimum sebesar 19,5 MMscf/day, maka skenario produksi dengan sensitivitas ukuran ID Tubing yang paling optimum dengan tekanan reservoir 3180,7 psia dengan nilai tekanan kepala sumur 1250 psia didapatkan ukuran ID tubing optimum sebesar 2,441” dan pwf optimum sebesar 2650 psia.

Sumur LK-01 melakukan uji sensitivitas juga dapat dilakukan pada ukuran *choke (bean size)*. Hasil uji sensitivitas ini akan dijadikan acuan dalam mengubah ukuran *choke* untuk mendapatkan *rate* yang diinginkan ketika P_r semakin menurun seiring dengan dilakukannya produksi. Pada uji sensitivitas ini dilakukan perhitungan untuk *choke* ukuran 16/64, 24/64, 32/64, 40/64 inch. Ukuran *choke* yang digunakan adalah 24/64” dengan nilai P_w sebesar 1250 psia didapatkan laju alir sebesar 19,5 MMscf/day dan pwf sebesar 2650 psia. Dari hasil laju alir gas yang diperoleh nilai kandungan CO₂ sebesar 43,83 % atau hanya sekitar 56,17 % gas yang dapat didapatkan sehingga dalam pengembangan lapangan lebih lanjut perlu diperhatikan dalam perencanaan *surface facilities* yaitu dengan penambahan *CO₂ Removal*.