

**ANALISA PENENTUAN LAJU PRODUKSI OPTIMUM
SUMUR GAS “A-02” LAPANGAN ”FA” PT RIZKI BUKIT BARISAN**

Oleh:

Audrey Kurnia Hasanah
NIM.113140083

ABSTRAK

Sumur “A-02” Lapangan “FA” termasuk dalam wilayah kerja PT. Rizki Bukit Barisan. Pada lapangan “FA” ini telah dilakukan pemboran eksplorasi. Dari hasil *Drill Stem Test (DST)* yang telah dilakukan pada Sumur “A-02”, reservoir sumur “A-02” menjadi salah satu prospek untuk dilakukan pengembangan dengan memproduksi gas. Untuk itu perlu diketahui parameter tekanan reservoir, permeabilitas, skin, radius investigasi, *productivity index*, kemampuan produksi maksimum suatu Sumur (AOFP) dan laju alir gas optimumnya.

Metodologi yang dilakukan untuk melakukan penyelesaian masalah adalah melakukan analisa *Pressure Build-Up (PBU)* berdasarkan data hasil DST#1 yang telah dilakukan di Sumur “A-02” menggunakan Metode Horner manual. Selanjutnya melakukan analisa deliverabilitas dari *Modified Isochronal Test* menggunakan metode konvensional dengan pendekatan *Pseudo Steady State* untuk mencari harga koefisien alir (C) dan eksponen (n) sehingga dapat diketahui *Absolute Open Flow Potential (AOFP)* Sumur “A-02”. Kemudian membuat kontruksi *Inflow Performance Rate (IPR)* menggunakan metode LIT pada *Software Pipesim* dan *Tubing Intake Performance* Sumur “A-02” untuk mengetahui laju alir gas optimum Sumur “A-02”.

Hasil analisa *pressure build up* pada Sumur “A-02”, yaitu harga P^* sebesar 1775 psia, harga permeabilitas 1.67 mD, skin sebesar (-) 2.5 hasil skin bernilai negatif menunjukkan bahwa adanya perbaikan disumur, kemudian radius investigasi sebesar 464.97 ft. Hasil analisa deliverabilitas Sumur “A-02” menggunakan metode LIT didapatkan harga parameter (A) = -19.974, parameter (B) = 0.22 sehingga diperoleh harga AOFP = 3.77 MMscfd, Hasil analisa deliverabilitas Sumur “A-02” menggunakan metode konvensional didapatkan parameter n = 1 kemudian harga parameter C = 1.101E-06, sehingga diperoleh harga AOFP = 3.47 MMscfd. Hasil evaluasi menggunakan metode *Non-Darcy flow*, diperoleh harga AOFP = 3.373 MMscf/day. Metode analisa deliverability yang digunakan ialah metode Non-Darcy flow dikarenakan titik stabil flow dan kurva IPR berpotongan sehingga dianggap yang paling sesuai, dengan laju alir optimum 1.01 MMscfd. Kemudian dilakukan pemilihan *tubing* dan *choke* yang optimum, yaitu ukuran 2 inch dan 24/64” Pwh 1215 psig dan Pwf 1360 psia. Dari hasil pemilihan *tubing* dan *choke* diperoleh laju alir sebesar 1.48 MMscfd. Hasil laju alir optimum tersebut kemudian dikurangi dengan jumlah mol fasa impurities CO₂ sebesar 44% sehingga menjadi 1.04 MMscfd.

Kata kunci: PBU, Horner Plot, Konvensional, LIT