

RINGKASAN

Sumur gas “RS” merupakan sumur gas dengan *rate* gas rata-rata harian sebesar 0.572 MMSCFD. Sumur tersebut mengalami problem *liquid loading* dikarenakan laju alir gas kurang dari *critical velocity*. Oleh karena itu dilakukan delikuiifikasi dengan menggunakan metode *well head compressor* untuk menanggulangi masalah tersebut.

Metodologi yang digunakan pada Sumur Gas “RS” seperti Pengumpulan data *reservoir*, data fluida, data produksi. Selanjutnya identifikasi *liquid loading* dengan laju alir kritis (*critical velocity*) menggunakan metode turner dan metode coleman (Yashaswini, 1991), untuk mengetahui apabila sumur telah mengalami *liquid loading*. Membuat model sumur dengan bantuan perangkat lunak prosper, melakukan delikuiifikasi dengan menggunakan metode *well head compressor* dengan sensitivitas beberapa P_{wh} . Evaluasi laju produksi beberapa P_{wh} asumsi terhadap laju alir kritis. Menganalisa sensitivitas nilai P_{wh} , *water gas ratio* (WGR) terhadap laju produksi optimum pada aplikasi *well head compressor*.

Hasil perhitungan analisa prosper, perhitungan P_{wh} kondisi *existing* di dapatkan nilai laju alir *loading* berdasarkan metode Coleman sebesar 24,68 ft/sec dan nilai *critical velocity loading* sebesar 0,248 MMCFD. Dengan bantuan *software* prosper 11.5 terbentuk kurva IPR yang menghasilkan nilai *absolute open flow* (AOF) sebesar 22,452 MMSCFD Metode *Well Head Compressor* tepat diaplikasikan untuk menanggulangi problem *Liquid Loading* sumur Gas “RS”. Dari perpotongan kurva IPR dan kurva VLP metode *Hagedorn and Brown* menunjukkan nilai P_{wh} 85 Psig.

Dari evaluasi laju alir kritis *Loading* sebelumnya, Sumur Gas “RS” Perhitungan HP kompresor, Dengan *Compressor Ratio* dari sistem *flowline* sebesar 304,08 Psia. Nilai *Horsepower* yang dibutuhkan untuk menjaga agar sumur tetap terbebas dari masalah *Loading* dengan dibuat 2 tingkat yaitu dengan nilai HP 54,20 HP/MMscfd dan HP 188,50 HP/MMscfd.