

RINGKASAN

Lapangan "Y" mulai memproduksi gas sejak tahun 1972. Saat ini sumur-sumur yang berada di lapangan "Y" memiliki tekanan reservoir yang relatif rendah sedangkan cadangan yang dimiliki diperkirakan masih cukup besar. Ada beberapa cara untuk mempertahankan laju produksi gas diantaranya dengan pemasangan *well head compressor*. Permasalahan pada skripsi ini adalah apakah penggunaan *well head compressor* pada sumur "X" sudah efisien?

Evaluasi *well head compressor* dilakukan dengan langkah-langkah yaitu : Melakukan pengumpulan data antara lain data reservoir, data fluida, data sumur, dan data jaringan; Membuat model *single branch* menggunakan simulator PIPESIM; Membuat kurva *Inflow Performance Relationship (IPR)* dengan menggunakan metode *pseudo steady state*; Memvalidasi kurva IPR dengan parameter Kg dan S; Membuat model *networking* menggunakan simulator PIPESIM; Membuat model FPT menggunakan simulator PIPESIM; Melakukan evaluasi *well head compressor* dengan dua asumsi yaitu dengan Pwh tetap dengan laju alir berubah dan laju alir tetap (*plateau*) dengan Pwh berubah; Membuat 11 skenario dengan kedua asumsi; Menghitung besar *recovery factor*; Pemilihan satu skenario terbaik; Mengevaluasi *well head compressor existing* dengan skenario terbaik.

Hasil dari studi ini menunjukkan sumur "X" dengan Skenario-2 pada Pwh 30 mampu menghasilkan laju awal sebesar 0,71 MMscfd selama 720 hari dengan kumulatif produksi sebesar 216 MMscf. *Recovery factor* skenario 2 sebesar 93,81 %. Berdasarkan hasil evaluasi penggunaan *well head compressor existing* tidak efisien karena *recovery factor* pada Skenario-2 lebih besar daripada kondisi *existing*.