

RINGKASAN

Sumur “X” dan Lapangan Betung terletak di Sub-Cekungan Jambi yang secara regional termasuk wilayah Cekungan Sumatera Selatan. Sumur “X” pada saat ini menggunakan metode pengangkatan (*Artificial Lift*), dikarenakan tekanan reservoir yang sudah tidak mampu lagi mengangkat fluida ke permukaan yaitu *Sucker Rod Pump* (SRP). menggunakan *pumping unit* jenis *Conventional Laffkin* dengan tipe C-114D-173-64. beroperasi pada panjang langkah 44 inch dan kecepatan pemompaan 10 SPM. Besar laju produksi 128.15 BFPD. Dari analisa *Dyngraph* menunjukkan bahwa permasalahan yang terjadi pada sumur “X” ini adalah pompa terdapat problem Vibrasi dan *gas pounding*, yang mengakibatkan kinerja pompa kurang optimum yang ditunjukkan dengan efisiensi volumetric pompa menurun.

Metodologi dalam penelitian yang dilakukan yaitu melakukan evaluasi terhadap kinerja pompa terpasang menggunakan persamaan efisiensi volumetris yang tertera pada buku Kermit E. Brown *Artificial Method* volume 2a. Hasil evaluasi efisiensi volumetris sumur “X” menunjukkan efisiensi volumetris sebesar 63.74 %. Dengan melihat adanya kondisi pompa yang belum optimum maka dilakukan proses optimasi yang meliputi perhitungan IPR selanjutnya melakukan perencanaan ulang pompa dan perhitungan laju kritis kepasiran.

Untuk optimasi sumur “X” didapatkan hasil optimasi dengan panjang langkah (S) 64 inchi, dan kecepatan pompa (N) 6 spm, dengan laju produksi (Q) sebesar 136 BFPD pada Pwf 21 psig. Kedalaman pompa hasil optimasi yaitu berada pada 820 ft. Komposisi *rod string* hasil optimasi yang digunakan adalah 29 *joints rod* 5/8 inch. Harga efisiensi volumetris hasil optimasi adalah 74,62 %. Sumur “X” tidak perlu dilakukan penggantian *pumping unit* dikarenakan panjang langkah hasil optimasi dapat tercapai dengan pompa yang sudah terpasang.