ABSTRAK

Sumur PY-211 berada di lapangan Beta wilayah kerja TAC. Pertamina EP Prakarsa Betung Meruo Senami Jambi. Hasil laporan produksi bulanan sumur PY-211 menunjukkan adanya penurunan produksi sumur. Sumur PY-211 berproduksi dengan pompa *sucker rod* dengan *pumping unit* berjenis *conventional*, tipe *subsurface pump* RWAC, pompa dipasang pada kedalaman 571.550 ft, dengan panjang langkah 70 in, kecepatan pemompaan 10 SPM, laju produksi sebesar 208.48 BPD dengan tidak ada air yang ikut terproduksi. Akibat adanya penurunan produksi maka perlu dilakukan peninjauan terhadap kinerja pompa pada sumur kajian, Kemudian dilakukan optimasi guna meningkatkan laju produksi yang optimum sesuai dengan kondisi sumur.

Kajian yang dilakukan pada sumur PY-211 dengan menghitung besaranya potensi produktivitas sumur pada kondisi pompa terpasang, serta melakukan analisa *dynagraph* secara kualitatif dan kuantitatif. Dari analisa kuantitatif dapat diketahui kinerja pompa dan besarnya beban-beban yang diderita oleh *polished rod*, hal ini dapat digunakan untuk melakukan perhitungan efisiensi volumetris pompa terpasang, sedangkan dari analisa secara kualitatif dapat mengindikasikan *problem* yang terjadi pada pompa. Optimasi pompa dilakukan dengan merubah kedalam pompa dan melakukan analisa nodal, yaitu membuat *cross plot* antara kurva *inflow performance relationship* (IPR) dengan kurva *pressure outflow* untuk panjang langkah (S) dan kecepatan pompa (N).

Hasil analisa secara kualitatif mengindikasikan pompa mengalami *fluid pound* dan *vibrasi*, sedangkan secara kuantitatif hasil perhitungan efisiensi volumetris pompa sebesar 64.21%. Dari hasil optimasi yang dilakukan sumur berproduksi pada laju alir 242 BPD dimana laju alirnya naik 33.52 BPD dan efisiensi volumetris pompa naik menjadi 71.1%. Sehingga disarankan pompa *sucker rod* pada sumur PY-211 di *setting* dengan panjang langkah pemompaan menjadi 86 inch, kecepatan pemompaan 8.5 SPM dan merubah kedalaman pompa menjadi 651.864 ft.