

## ABSTRAK

Sumur TNB-01 dan TN-57 pada PT. Pertamina EP, Asset 3, Lapangan Tambun berproduksi dengan pompa ESP. Sumur TNB-01 diproduksi dengan pompa ESP D460N 42Hz dengan laju produksi 32Blpd, dan sumur TN-57 diproduksi dengan pompa ESP D1150N 50Hz dengan laju produksi 577Blpd. Evaluasi menunjukkan bahwa pada sumur TNB-01, pompa yang digunakan terlalu besar dan terindikasi *downthrust*, sedangkan pompa pada sumur TN-57 diketahui masih bekerja dengan optimal dilihat dari kurva performa pompanya, namun optimasi masih dapat dilakukan dengan meningkatkan laju produksi sehingga didapatkan kinerja pompa yang lebih optimal.

Optimasi dilakukan pada sumur TNB-01 adalah dengan terlebih dahulu mengubah PSD, dan memilih laju produksi target dengan memperhitungkan gas bebas. Berdasarkan laju produksi target dan PSD tersebut, dipilihlah pompa yang sesuai, pompa yang dipilih adalah pompa yang lebih kecil dari pompa sebelumnya. Dilanjutkan dengan perhitungan TDH, *stages* dan peralatan pendukung. Sumur TN-57 dioptimalkan dengan menaikkan frekuensi pompa sehingga meningkatkan kinerja pompa keseluruhan.

Dari perhitungan gas bebas pada sumur TNB-01 didapatkan PSD target pada 5971ft dengan laju produksi target 37,58blpd dengan faktor Turpin sebesar 0,82. Dipilihlah pompa baru yaitu Flex. 3-2/400 yang menyediakan range kerja 50blpd hingga 500blpd pada 60Hz, sehingga pada frekuensi kerja 42Hz didapatkan laju minimum 35blpd, sehingga laju produksi target masuk dalam range kerja pompa. TDH didapatkan 5362ft sehingga dibutuhkan 458stages. Pada sumur TN-57 dengan menaikkan frekuensi menjadi 60Hz didapatkan laju produksi naik menjadi 692blpd dengan faktor Turpin sebesar 0,74 Perubahan frekuensi tersebut tidak mengharuskan penggantian rangkaian pompa terpasang, hanya mengubah *transformator* menjadi berkapasitas diatas 131kVA.