

RINGKASAN

Sumur TW-01 yang berada pada lapangan “HERA” menggunakan metode *artificial lift* yaitu *Electrical Submersible Pump* (ESP) dengan menggunakan pompa EJP Seri IND1300/ 50 Hz/ 165 Stages pada *pump setting depth* 2271 ft dengan laju produksi aktual 596 bfpd. Evaluasi *Electrical Submersible Pump* perlu dilakukan untuk mengetahui kinerja pompa terpasang, sehingga dengan adanya evaluasi ini maka dapat dilakukan perencanaan optimasi atau perencanaan ulang *Electrical Submersible Pump* terpasang agar bisa didapatkan laju produksi yang optimum.

Hasil evaluasi produktivitas formasi Sumur TW-01 melalui kurva IPR dengan metode Pudjo sukarno diperoleh bahwa laju produksi aktual 596 bfpd yaitu 56% dari laju produksi maksimum sumur yaitu 1059 bfpd. Hasil evaluasi pompa ESP terpasang diperoleh bahwa kinerja pompa tidak optimal karena laju produksi aktual 596 bfpd lebih rendah dari Q_{min} *operating range* pompa 800 bfpd sehingga menyebabkan terjadinya *downthrust* yang berakibat pompa lebih cepat rusak. Dilihat dari *pump performance curve* didapatkan pada laju produksi aktual 596 bfpd memiliki efisiensi pompa sebesar 52%. Dari hasil evaluasi produktivitas formasi dan pompa maka pompa terpasang IND1300 perlu segera dilakukan optimasi. Adapun optimasi yang dilakukan dengan tidak mengganti jenis pompa dan ukuran tubing tetapi merubah parameter *pump setting depth*, jumlah stages dan frekuensi.

Hasil optimasi terhadap *pump setting depth*, jumlah stages dan frekuensi pompa IND1300 agar diperoleh rate produksi sebesar 847 bfpd dan rate produksi oil 50.8 bopd adalah *pump setting depth* didalamkan menjadi 2385 ft, jumlah stages ditingkatkan menjadi 222 stages dan operating frekuensi diturunkan menjadi 40 Hz. Optimasi pompa ini menghasilkan peningkatan laju produksi liquid rate sebesar 251 bfpd dan kenaikan oil rate yaitu sebesar 15 bopd.