

RINGKASAN

Sumur “TY – 008” yang berada di Lapangan “Balam” PT Chevron Pacific Indonesia menggunakan metode pengangkatan buatan (*Artificial Lift*) yaitu *Electric Submersible Pump* (ESP) dengan tipe pompa Centrilift P16/seri 400/113 *stages*/98 HP/60 Hz. Permasalahan yang terjadi pada sumur ini adalah penurunan laju produksi akibat tidak efisiennya pompa yang terpasang pada saat ini.

Dalam perencanaan ulang *Electric Submersible Pump* tahap pertama dengan membuat kurva IPR yang menggunakan Metode Pudjo Soekarno. Karena *Water Cut* (WC) tinggi, maka dengan metode ini diharapkan perhitungan *Water Cut* akan lebih akurat. Dari kurva IPR dapat dilihat laju produksi maksimal yang diperoleh sumur “TY – 008” sebesar 3713.23 BFPD. Dimana sumur “TY – 008” memiliki laju produksi total awal sebesar 1819 BFPD dan laju produksi minyak awal sebesar 39.29 BOPD dengan *Water Cut* 97.84 % . Berdasarkan parameter ini, maka dianjurkan untuk melakukan perencanaan ulang pompa dengan tujuan untuk meningkatkan laju produksi minyak secara optimal. Perencanaan ulang ESP pada sumur ini dilakukan dengan perkiraan *Pump Setting Depth*, jumlah *stage*, penentuan tipe dan ukuran pompa dan peralatan pendukung seperti motor, jenis kabel, *transformer*, dan *switchboard*.

Dari hasil optimasi *Electric Submersible Pump* (ESP) pada sumur “TY – 008” dengan metode “*Size Up*” diharapkan berproduksi pada laju produksi 2888 BFPD. Maka disarankan memasang pompa tipe Centrilift P30/seri 400/145 *stages* pada kedalaman PSD 2586 ft dengan kebutuhan pompa sebesar 103 HP. Motor digunakan seri 562/103 HP/840 Volt/60 *Ampere*. *Protector* digunakan adalah Centrilift *Seal series* 513/model GSB3 DB. Panjang kabel 2686 ft dengan tipe kabel Centrilift 5 KV /CELFL/ *Flat Cable* / Tipe *Armor* : *Galvanic* /*cable size* : #1 *CU Copper Cable Conductor*. Besar *transformer* dibutuhkan 90 KVA, sehingga diperlukan *switchboard Class* 100 MFH/Tipe 76 /1000 V/160 HP/120 A.