

RINGKASAN

Lapangan minyak Y merupakan bagian dari lapangan minyak Lirik – Indragiri Hulu yang merupakan Lapangan tua, terletak sekitar 3 Km dari kantor PT. Pertamina UBEP Lirik ke arah Bandara Japura, tepatnya dibelakang Polsek Lirik. Sumur X diketahui mempunyai nilai *productivity indeks* sebesar 6,9 BFPD/Psi dan sanggup berproduksi dengan laju maksimal sebesar 2351,04 BFPD. *Artificial lift* yang digunakan adalah *Electrical Submersible Pump* dengan gross 487,5 BFPD, Kadar Air sebesar 92 %, dengan nett sebesar 39 BOPD. Berdasarkan parameter tersebut, maka evaluasi pompa benam listrik diperlukan guna meningkatkan laju produksi minyak. Evaluasi pompa benam listrik di lapangan Y dilakukan pada sumur X yang menggunakan tipe IND-440/60 Hz/65 stage diperoleh laju alir 492 BFPD dengan efisiensi pompa sebesar 43 %. Harga laju produksi ini masih dapat ditingkatkan dengan melakukan perencanaan ulang untuk memperoleh laju produksi yang sesuai dengan produktivitas formasinya. Ada beberapa tahapan dalam evaluasi dan perencanaan ulang pompa benam listrik sumur X yaitu meliputi: Pengumpulan data produksi dan data kompleksi, pembuatan kurva IPR untuk menentukan laju alir, evaluasi electric submersible pump (ESP), merencanakan ulang ESP mengubah *Pump Setting Depth* pompa benam listrik dengan tipe pompa dan stage tetap, mengubah stage pompa benam listrik ,tipe pompa dan *Pump Setting Depth*. Hasil perhitungan dari perencanaan ulang ESP menunjukkan bahwa pada *Pump Setting Depth* berubah, tipe pompa dan stage tetap dengan tipe pompa IND-440/60 Hz/65 stage pada PSD berubah sebesar 1400 ft diperoleh laju produksi alir optimum sebesar 480 BFPD dan menghasilkan efisiensi pompa 46 %. Pada perencanaan ulang *Pump Setting Depth* berubah dengan tipe dan stage pompa berubah menghasilkan tipe pompa tetap menggunakan IND-675 /60 Hz dengan jumlah stages menjadi 48, PSD tetap pada kedalaman 1107 dan menghasilkan efisiensi pompa 59 % dan laju produksi 650 BFPD. Dari tipe pompa IND 1000 / 60 Hz motor yang digunakan adalah adalah *Seri 456-S :Single Type 10 HP 435 V/ 15A*. Tipe kabel adalah *3kV Flat Cable, Size 4, OD 1.72” dan berat 1.72 lbs.Armore*. Tipe Transformer *Transformer dengan three phase,dual wound 60Hz 25 kVA – 460 Lbs/12500 Y Primary* dan tipe *Switchboard Tipe 72/ Size 2/ 25 HP / 600V / 60 A*