

RINGKASAN

Sumur “X” merupakan salah satu sumur di lapangan “Y” yang sudah mengalami penurunan tekanan sehingga produksinya perlu ditingkatkan. Penurunan produksi tersebutlah yang menjadi alasan dilakukannya Evaluasi Electric Submersible Pump untuk memperoleh laju produksi yang sesuai dengan produktivitas formasinya.

Sumur “X” mempunyai nilai Productivity Indeks sebesar 1.8604 BFPD/Psi dan sanggup memproduksi dengan laju alir maksimal sebesar 1449.2 BFPD. Artificial Lift yang digunakan adalah Electric Submersible Pump dengan tipe pompa IND-675/45 Hz/120 stage, Q gross 400 BFPD, Q water 340 BWPD, dengan Q oil sebesar 60 BOPD. Berdasarkan parameter tersebut, maka evaluasi diperlukan guna meningkatkan laju produksi minyak.

Ada beberapa tahapan dalam perencanaan ulang pompa ESP pada sumur “X” yaitu meliputi: Pengumpulan data produksi dan data Kompleksi, pembuatan kurva IPR untuk menentukan laju alir yang diinginkan, evaluasi electric submersible pump (ESP), dan mendesain ulang ESP dengan Pump Setting Depth (PSD) tetap, tipe dan stage pompa berubah.

Pada perencanaan ulang PSD tetap, dengan Tipe dan Stage Pompa berubah, yaitu dengan mencoba menggunakan pompa tipe IND-1000 / 60Hz / 150 stage, dengan PSD tetap yaitu sebesar 3288 ft. Desain ini menghasilkan laju alir optimum sebesar 1105 BFPD, dengan efisiensi pompa 57%. Pada kesimpulannya di dalam desain ulang untuk ESP, sumur “X” diharapkan berproduksi pada laju alir 1105 BFPD sehingga disarankan menggunakan metode PSD tetap, dengan Tipe dan Stage Pompa Berubah. Yaitu dengan tipe pompa IND-1000/60 Hz/150 stage pada PSD sebesar 3288 ft. Yang diperoleh laju alir optimum sebesar 1105 BFPD dengan efisiensi pompa sebesar 57%, dengan harapan terproduksinya fluida sebesar 1105 BFPD terproduksi juga fluida minyaknya yang besar.