

RINGKASAN

Sumur "X" merupakan sumur kajian yang terdapat di Lapangan Prabumulih, fluida reservoir dari lapangan Prabumulih diproduksi menggunakan pompa Electrical Submersible Pump (ESP) tipe 750-44hz, 152 stage mempunyai efisiensi pompa 58% dengan laju produksi 510 BFPD dengan Q_{max} 659 BFPD dan PIP 195 psi. Sehingga dapat diasumsikan bahwa sumur "X" ini laju produksinya masih dapat ditingkatkan dengan melakukan optimasi pompa untuk memperoleh laju produksi yang lebih besar sesuai dengan produktifitas formasi sumur "X". Pendekatan analisis potensial produksi dilakukan dengan menggunakan metode IPR Vogel. IPR ini digunakan karena sumur "X" memproduksi minyak dengan kadar Water Cut mencapai 67% dan produksi gas kecil sehingga dapat diabaikan.

Evaluasi Electrical Submersible Pump (ESP) dilakukan dengan melakukan sensitifitas terhadap laju alir dan membandingkan laju alir terhadap Pump Performance Curve, sehingga didapatkan apakah laju alir produksi masih berada pada area Recommended Range atau tidak, apabila laju alir produksi masih berada di Recommended Range maka pompa yang terpasang masih bisa dipakai. Langkah selanjutnya dilakukan optimasi dengan sensitivitas, yaitu dengan melakukan sensitivitas frekuensi pompa,. Berdasarkan hasil perhitungan dari sensitivitas frekuensi tersebut diperoleh laju produksi yang lebih optimum dengan menaikkan frekuensi pompa dari 44 hz ke 46 hz dengan jumlah stage sama sebesar 152 pada kedalaman 5013 ft. Terjadi kenaikan sebesar 50 BFPD (kondisi awal 500 BFPD , kondisi setelah dilakukan optimasi sebesar 550 BFPD).