

RINGKASAN

Sumur X-01 telah diproduksi menggunakan Sucker Rod Pump dan pada 30 Nov 2011 tercatat menghasilkan laju alir 29,6 BFPD dengan kadar water cut 76,6 %. Laju alir ini dianggap rendah mengingat dalam sejarah produksinya sumur X-01 mampu untuk memproduksi di kisaran 140-200 BFPD. Diprediksikan ketidakstabilan dan penurunan produksi di Sumur X-01 belakangan ini berkaitan erat dengan tingginya frekwensi perawatan sumur. Karakteristik lapangan Kawengan yang memiliki kadar kepasiran tinggi sering mengakibatkan permasalahan pada pompa Sucker Rod sehingga efisiensi pompanya turun. Pada 30 Nov 2011 sendiri efisiensi pompa Sucker Rod hanya tercatat sebesar 8%.

Hydraulic Jet Pump, disingkat menjadi HJP, adalah salah satu metode pengangkatan buatan yang diharapkan mampu menangani problem produksi yang terdapat di lapangan Kawengan. HJP memiliki kemampuan penanganan problem kepasiran dengan cukup baik, hal ini dikarenakan HJP tidak memiliki komponen-komponen padatan yang bergerak yang dapat dirusak oleh abrasi pasir. HJP juga minim perawatan dan dalam pengoperasian pasang dan cabut pompa dapat dilakukan cukup dengan menggunakan sistem hidraulis tanpa memerlukan rig atau *crane*.

Dengan mempertimbangkan kemampuan produksi reservoir ($Q_{maks}=348,49\text{BPD}$) dan sejarah produksi dilakukan perhitungan perencanaan HJP dengan target produksi sebesar 150 dan 200 BPD. Dari hasil desain perhitungan diketahui sumur X-01 paling optimum diproduksi menggunakan Pompa National 7C dengan pertimbangan efisiensi pompa yang baik dan tidak membutuhkan daya pompa yang terlalu besar. Walaupun secara umum pada target laju produksi 150 BPD dapat menggunakan semua kombinasi pompa, sedangkan pada target laju produksi 200 BPD pompa 6C dan 5D tidak dapat digunakan karena telah melampaui batas kavitasi.