

RINGKASAN

Sumur X merupakan salah satu sumur di lapangan Y yang berproduksi menggunakan sucker rod pump dengan laju produksi 140 BFPD. Akan tetapi yang menjadi permasalahan saat ini yaitu produksi minyak dari sumur ini mengalami penurunan dan dirasakan kurang optimal. Penurunan produksi tersebutlah yang menjadi alasan dilakukannya evaluasi metode *artificial lift* yang digunakan untuk memperoleh laju produksi yang sesuai dengan produktivitas formasinya. Sumur X mempunyai nilai *productivity index* sebesar 3,625 BFPD/Psi dan sanggup berproduksi dengan laju alir maksimal sebesar 3273,43 BFPD.

Ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam melakukan perencanaan konversi metode *artificial lift*. Yang pertama adalah menilai kemampuan produksi sumur X dengan cara melihat riwayat produksinya dan mengkonstruksi kurva IPR. Setelah mengetahui bahwa sumur X berproduksi dibawah kemampuan produksi optimalnya, maka dilakukan konversi metode *artificial lift* menjadi yang lebih sesuai. Dalam hal ini dilakukan konversi dari *sucker rod pump* menjadi *electric submersible pump*. Perencanaan *electric submersible pump* meliputi perencanaan pompa, ukuran motor, pemilihan kabel, pemilihan transformer, dan pemilihan switchboard.

Setelah dilakukan perencanaan konversi sucker rod pump menjadi ESP, digunakan pompa tipe IND-2000/ 60Hz/ 3500 RPM dengan PSD sebesar 2721,7 ft. Desain ini menghasilkan laju alir optimum sebesar 1190 BFPD, dengan efisiensi pompa 63,4 %. Dapat disimpulkan bahwa perencanaan konversi dari *sucker rod pump* menjadi *electric submersible pump* dapat meningkatkan laju produksi sumur X dari 140 BFPD menjadi 1190 BFPD.