

## RINGKASAN

Lapangan minyak di SBU area CNOOC.SES.Ltd sebagian besar formasi produktifitas adalah formasi batu pasir Talang Akar dan beberapa sumur nya terjadi masalah kepasiran. Pada lapangan minyak di CNOOC.SES.Ltd menggunakan pompa benam listrik ( *Electrical Submersible Pump* ) sebagai sembur buatan untuk mendapatkan laju alir yang optimum.

Dinilai dari parameternya kepasiran pada Sumur X memiliki faktor sementasi sebesar 1.75, kekuatan formasi sebesar  $1.75 \times 10^{12}$  psi<sup>2</sup>, kandungan lempung sebesar 0.13 dan mempunyai laju kritis kepasiran sebesar 8091 Bfpd. Sedangkan untuk Sumur Y memiliki faktor sementasi sebesar 1.71, kekuatan formasi sebesar  $1.98 \times 10^{12}$  psi<sup>2</sup>, kandungan lempung sebesar 0.19 dan mempunyai laju alir kritis sebesar 3651.10 Bfpd. Sedangkan untuk Sumur Z memiliki faktor sementasi sebesar 1.69, mempunyai kekuatan formasi sebesar  $1.19 \times 10^{12}$  psi<sup>2</sup>, mempunyai kandungan lempung sebesar 0.27 dan mempunyai laju kritis kepasiran sebesar 2933.58 Bfpd.

Untuk mengoptimalkan laju alir nya maka diterapkan dengan menggunakan metode *Up Size Pump* berdasarkan persentase pengurangan dari laju kritis kepasiran. Untuk Sumur X dapat mengoptimasi pompa ESP dengan cara *Up Size Pump* dengan laju produksi yang di inginkan sebesar 5644 Bfpd pada saat Pwf sebesar 208 psi dengan menggunakan jenis pompa DN 5800, 152 Stages, 200 HP, 2140 V, 59 A. Dan mendapatkan efesiensi pompa sebesar 70%. Dari sebelumnya menggunakan jenis pompa SN 2600, 114 stg, 250 HP, 2240 V, 70 A dengan efesiensi pompa sebesar 68%. Untuk Sumur Y dapat mengoptimasikan dengan cara *Up Size Pump* dengan laju produksi 2556 Bfpd pada Pwf 233 psi dengan menggunakan jenis pompa DN 2100, 299 stg, 240 HP, 2250 V, 70 A. Dan mendapatkan efesiensi pompa sebesar 69%. Dari yang sebelumnya menggunakan jenis pompa DN 1750, 306 stg, 180 HP, 216 V, 52.3 A dengan efesiensi pompa sebesar 59%. Sedangkan untuk sumur Z dapat mengoptimasikan dengan cara merubah stages dengan laju produksi yang diinginkan sebesar 2640 Bfpd pada Pwf 474 psi dengan menggunakan jenis pompa SN 2600, 140 stg, 200 HP, 1100 V, 57 A dengan mendapatkan efesiensi pompa sebesar 68% . Dari yang sebelumnya menggunakan jenis pompa SN 2600, 114 stg, 225 HP, 2685 V, 52.7 A dengan mendapatkan efesiensi pompa sebesar 62%.