

RINGKASAN

Sumur MSAC-XX pada tanggal 1 juli 2012 berproduksi sebesar 156 BFPD dengan water cut 36.5 %, laju produksi minyak 87 BOPD menggunakan pompa ESP IND 450. Laju produksi sumur tersebut telah keluar dari laju produksi optimum pompa IND 450 (350 BFPD – 550 BFPD), sehingga perlu dilakukan optimasi produksi. Untuk memilih pompa ESP yang tepat dan ekonomis maka perlu dilakukan analisa keekonomian.

Langkah pertama adalah membuat kurva IPR sumur MSAC-XX. Kedua, mendesain ulang pompa ESP. Ketiga, memperkirakan profil produksi sumur MSAC-XX dengan menggunakan metode *Decline Curve*. Keempat, merencanakan *Work Program & Budgeting* (WP & B) untuk pergantian pompa ESP. Kelima, menghitung *cash flow* yang akan diterima oleh Pemerintah dan EMP MALACCCA STRAIT S.A. berdasarkan Model PSC (*Production Sharing Contract*). Keenam, menghitung indikator keuntungan yang berupa *Rate of Return* (ROR), *Net Present Value* (NPV), *Discounted Profit to Investment Ratio* (DPIR), *Pay Out Time* (POT). Langkah terakhir adalah membandingkan indikator keuntungan dari setiap skenario.

Dari perhitungan kemampuan sumur MSAC-XX didapatkan hasil *productivity index* sebesar 0.33 BPD/Psi dan mempunyai laju produksi maksimum sebesar 258.7 BFPD. Hasil dari perencanaan ulang pompa benam listrik (ESP) Sumur MSAC-XX adalah PSD 4386 ft, memakai gas separator, terdapat dua pompa yang sesuai yaitu IND 280 (221 stages) dan IND 440 (152 stages), keduanya menghasilkan laju alir 200 BFPD, 127 BOPD, water cut 36.5 %.

Indikator keuntungan menggunakan ESP IND 280 adalah ROR = 53.75 % , NPV = 82.21 M US\$, DPIR = 44.77 %, POT = 0.65 tahun. Indikator keuntungan menggunakan ESP IND 440 adalah ROR = 54.776 %, NPV = 82.97 M US\$, DPIR = 46.098 %, POT = 0.64 tahun, sehingga optimasi dengan menggunakan ESP IND 440 lebih bernilai ekonomis.