

## RINGKASAN

Penurunan tekanan reservoir merupakan suatu hal yang sudah pasti terjadi selama proses produksi. Tekanan reservoir akan mendorong fluida produksi dari dasar sumur sampai ke atas permukaan. Tekanan reservoir tersebut akan terus menurun secara konstan sampai pada saat tekanan reservoir tersebut tidak dapat lagi mendorong fluida produksi ke permukaan. Hal tersebut juga dialami oleh sumur G-6 yang awalnya mengalir secara *natural flow* mengalami penurunan tekanan reservoir secara konstan sampai akhirnya tidak bisa mengalir lagi, selain memiliki water cut yang cukup tinggi yaitu 89%. Permasalahannya tersebutlah yang melatar belakangi perencanaan *Electric Submersible Pump* sebagai metode pengangkatan buatan.

Sumur G-6 sebagai bahan kajian merupakan sumur yang sudah tidak berproduksi lagi per Juli 2014, maka sebelum membuka kembali dan merencanakan *Electric Submersible Pump* diawali dengan menganalisa sejarah produksi dari sumur tersebut. Perencanaan *Electric Submersible Pump* diawali dengan membuat kurva IPR hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan sumur tersebut untuk berproduksi. Didapatkan laju alir future maksimum dari sumur tersebut sebesar 6305 bfpd kemudian menentukan laju alir yang diharapkan yaitu sebesar 2000 bfpd @ pwf 1900 psi.

Hasil penentuan laju alir yang diharapkan selanjutnya digunakan untuk menentukan jenis pompa yang akan digunakan. Jenis pompa yang digunakan untuk laju alir 2000 bfpd adalah Reda DN1800. Kemudian dilakukan perhitungan dan perencanaan *Electric Submersible Pump* yang meliputi motor, kabel, *transformer* dan *switchboard* untuk jenis pompa tersebut.

Peralatan yang dipilih untuk Pompa Reda DN1800 pada sumur G-6 adalah :

1. Jumlah stage 163 stage dan efisiensi pompa sebesar 74%.
2. Presentase gas terhadap total fluida yang terproduksi yaitu sebesar 4.54 %
3. Letak Pump Setting Depth optimum pada kedalaman 3881 ft
4. Total Horse Power ( HP) yang dibutuhkan motor adalah sebesar 27.28 HP
5. Clearance untuk pemasangan kabel adalah sebesar 1.034 inch