

ANALISIS KEBERHASILAN RE-DESIGN POMPA PCP (*PROGRESSIVE CAVITY PUMP*) PADA SUMUR YANG MEMILIKI *LOW EFFECIENCY* LAPANGAN LAKSEMANE

ZULHARDIANSYAH

123210396

ABSTRAK

Pemilihan metode *artificial lift* yang akan digunakan harus disesuaikan dengan kondisi reservoir sumur. Hal ini dikarenakan pada awal produksi tekanan dari dasar reservoir masih sangat kuat, akan tetapi seiring berjalannya waktu tekanan reservoir suatu sumur akan berkurang, hal ini akan mengurangi jumlah produksi. Seiring dengan berjalannya waktu produksi pada sumur ZL1, ZL2 dan ZL3 mengalami penurunan produksi. Penurunan produksi tersebut mengakibatkan kurangnya nilai ekonomis pada sumur, sehingga sumur perlu dilakukan optimasi produksi.

Dalam penelitian ini akan diamati laju alir optimum dan laju alir maksimum pada masing-masing sumur dengan menggunakan metode Wiggins dan Vogel kemudian dilakukan *re-design* pompa PCP untuk mengoptimalkan produksi pada sumur ZL1, ZL2 dan ZL3 Lapangan Laksemane. Sehingga dengan demikian akan meningkatkan jumlah produksi pada lapangan Laksemane.

Sebelum direncanakan *re-design Progressive Cavity Pump* (PCP), efisiensi volumetrik masing-masing sumur yaitu ZL1 sebesar 48,90 %, ZL2 sebesar 71 % dan ZL3 sebesar 40,7%. Dan setelah dilakukanya *re-design Progressive Cavity Pump* (PCP) efisiensi volumetrik sumur ZL1 sebesar 99,7%, ZL2 sebesar 99,07 % dan ZL3 sebesar 89,02%. Sumur. Pada sumur ZL1 kenaikan efisiensi volumetrik 50,8%, sumur ZL2 kenaikan efisiensi volumetrik 24,06% dan sumur ZL3 kenaikan efisiensi volumetrik 48,32%.

Kata Kunci: *Effisiensi Volumetrik, Re-design Progressive Cavity Pump* (PCP).

RE-DESIGN SUCCESS ANALYSIS OF PCP (PROGRESSIVE CAVITY PUMP) PUMP ON THE WELL HAVING LOW EFFECIENCY LAKSEMANE FIELD

ZULHARDIANSYAH

123210396

ABSTRAK

The choice of artificial lift method to be used should be adjusted to the condition of the well reservoir. This is because at the beginning of production pressure from the bottom of the reservoir is still very strong, but over time the reservoir pressure of a well will decrease, this will reduce the amount of production. As time went on production of ZL1, ZL2 and ZL3 wells decreased production. The decrease in production resulted in a lack of economic value at the well, so that wells need to be optimized production.

In this research we will observe optimum flow rate and maximum flow rate in each well by using Wiggins and Vogel method and then re-design PCP pump to optimize production at well ZL1, ZL2 and ZL3 Laksemene Field. So that will increase the production amount in Laksemene field.

Prior to the planned re-design of Progressive Cavity Pump (PCP), volumetric efficiency of each well is ZL1 of 48.90%, ZL2 is 71% and ZL3 is 40.7%. And after the re-design of Proggresive Cavity Pump (PCP) volumetric efficiency of ZL1 wells of 99.7%, ZL2 of 99.07% and ZL3 of 89.02%. Well. In ZL1 wells an increase of volumetric effeciency of 50.8%, ZL2 wells increased volumetric efficiencis 24.06% and ZL3 wells increased volumetric effeciency 48.32%

Keywords: Volumetric Efficiency, Re-design Progressive Cavity Pump (PCP).