

## RINGKASAN

Lapangan Cepu merupakan lapangan tua atau *brown field* dengan potensi produksi sebesar 2,185 BOPD. Akan tetapi, angka realisasi produksi Lapangan Cepu pada semester I tahun 2020 adalah sebesar 1.931 BOPD (88,4% dari target produksi). Dari data *Low & Off* pada rentang waktu Bulan Januari sampai dengan September 2020 didapatkan bahwa masalah terbesar penyumbang LPO (*Lost Production Opportunity*) disebabkan oleh masalah *artificial lift* sumur yang dikelola oleh PT Pertamina EP dan berkurangnya produksi dari sumur tua (tradisional) yang dikelola oleh KUD/BUMD di wilayah kerja Lapangan Cepu.

Beberapa solusi dapat dilakukan dalam rangka penyelesaian permasalahan produksi pada sumur tua (tradisional). Salah satunya dengan melakukan perawatan sumur, baik yang mengalami penurunan produksi maupun yang berpotensi untuk diaktifkan. Pemilihan kandidat sumur reaktivasi dilakukan dengan tahap evaluasi keteknikan dan tahap evaluasi keekonomian. Evaluasi keteknikan dilakukan dengan melakukan analisa *history* produksi sumur dan analisa peta sebaran sumur Lapangan CEPU. Selanjutnya melakukan perhitungan teknis kapasitas *Rig*, yaitu dengan melakukan perhitungan Beban Angkat, Beban Putar dan Beban Sirkulasi dan diakhiri dengan penyusunan program reaktivasi dan perhitungan keekonomian. Berdasarkan perhitungan data tersebut didapatkan 2 (dua) kandidat sumur yaitu LDK-38 dan LDK-108.

Kapasitas *Rig* yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan reaktivasi sumur adalah sebesar 21 (dua puluh satu) HP (Horse Power), sehingga dipilihlah *Rig Spindle* untuk melakukan pekerjaan tersebut dikarenakan *Rig Spindle* memiliki kapasitas 50 HP serta biaya yang lebih ekonomis yaitu sebesar Rp.90.000.000,- untuk 2 (dua) sumur. Melalui kegiatan reaktivasi sumur LDK-38 dan LDK-108 didapatkan tambahan produksi pada Lapangan Cepu sebesar 21.73 BOPD dengan total produksi sebesar 5.932 BBL (Januari - September 2021). Dengan adanya peningkatan produksi, maka menghasilkan peningkatan *gross revenue* Perusahaan yaitu sebesar USD 388.641/Tahun (produksi 21,73 BOPD dan *crude oil price* sebesar 49 USD/bbl). Selain itu, estimasi sisa cadangan sampai dengan akhir kontrak pengelolaan sumur tua oleh BUMD PT Blora Patra Energi sampai dengan bulan Februari 2025 adalah sebesar 6.707 BBL (LDK-38) dan 4.195 BBL (LDK-108).

## ABSTRACT

The Cepu field is an old field or brown field with a production potential of 2,185 BOPD. However, the realization of CEPU Field production in the first semester of 2020 was 1.931 BOPD (88,4% of the production target). From Low & Off data from January to September 2020, it was found that the biggest problem contributing to LPO (Lost Production Opportunity) was caused by artificial lift wells managed by PT Pertamina EP and reduced production from old (traditional) wells managed by KUD. /BUMD in the working area of Cepu Field.

Several solutions can be implemented in order to solve production problems in old (traditional) wells. One of them is by maintaining wells, both those that have decreased production and those that have the potential to be activated. The selection of reactivation well candidates is carried out with the technical evaluation stage and the economic evaluation stage. The engineering evaluation was carried out by analyzing the history of well production and analyzing the distribution map of the wells in the Cepu Field. Next, perform technical calculations of Rig capacity, namely by calculating Lifting Loads, Rotating Loads and Circulating Loads and ending with the preparation of reactivation programs and economic calculations. Based on the calculation of the data obtained 2 (two) candidate wells, namely LDK-38 and LDK-108.

The capacity of the Rig required to carry out the reactivation work of the well is 21 (twenty one) HP (Horse Power), so the Rig Spindle was chosen to do this work because the Rig Spindle has a capacity of 50 HP and a more economical cost of Rp. 90.000.000,- for 2 (two) wells. Through the reactivation of the LDK-38 and LDK-108 wells, additional production in the Cepu Field was 21.73 BOPD with a total production of 5.932 BBL (January - September 2021). With the increase in production, it resulted in an increase in the Company's gross revenue of USD 388.641/year (production of 21,73 BOPD and crude oil price of 49 USD/bbl). In addition, the estimated remaining reserves until the end of the old well management contract by BUMD PT Blora Patra Energi up to February 2025 are 6.707 BBL (LDK-38) and 4.195 BBL (LDK-108).