

RINGKASAN

PERENCANAAN GAS LIFT PACK OFF (GLPO) PADA SUMUR AG-19 LAPANGAN “DKA” DI PETROCHINA JABUNG LTD.

Oleh
Dwi Kurnia Agung
NIM: 113200123
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Sumur AG-19 merupakan sumur minyak yang memproduksi di Lapangan “DKA”. Sumur ini memproduksi dengan *artificial lift* dengan pengangkatan gas atau *gas lift* yang disuplai dari kompressor. Sumur AG-19 ini telah memproduksi dengan menggunakan *Countinous Gas Lift* dengan jumlah valve *gas lift* sebanyak 2 valve dengan laju gas injeksi sebesar 1,1 MMSCFD. Laju produksi pada saat ini mengalami penurunan dari 150 BOPD tahun 2021 hingga 134 BOPD tahun 2023, sehingga akan dilakukan optimasi peningkatan laju produksi dengan menggunakan metode *Gas Lift Pack Off* pada sumur AG-19 supaya didapatkan laju produksi yang optimum.

Perencanaan *Gas Lift Pack Off* (GLPO) dimulai dengan mengevaluasi produktivitas sumur dengan IPR dengan melakukan analisa nodal untuk menentukan laju optimum ($Q_{optimum}$) dari Sumur AG-19, setelah itu melakukan analisa titik injeksi berdasarkan *wellschematics* dengan kondisi lapangan dan melakukan sensitivitas injeksi gas dengan tujuan menentukan nilai laju injeksi gas terhadap jumlah *rate* produksi setelah dilakukan injeksi. Titik injeksi yang telah di analisa akan dilakukan *tubing punch* pada tubing produksi dengan menggunakan unit *slickline* tanpa harus mencabut rangkaian *tubing string* karena *Gas Lift Pack Off* (GLPO) tidak memerlukan mandrel. *Gas Lift Mandrel* eksisting dilakukan install *dummy* sebagai penyekat aliran injeksi gas.

Berdasarkan hasil analisa, optimasi *gas lift* dengan metode GLPO di Sumur AG-19 dengan dilakukan evaluasi titik injeksi GLPO pada kedalaman 5124 ft dengan ukuran *oriface* 16/64”. Sumur AG-19 dapat memproduksi dengan *rate* 282 BOPD dengan injeksi gas 2 MMSCFD. Perbedaan *rate* produksi setelah dilakukan instalasi GLPO mendapatkan 110 % peningkatan dari kondisi aktual 134 BOPD.

Kata kunci: Optimasi, *Gas Lift Pack Off* (GLPO), *Inflow Performance Relationship* (IPR), Laju Produksi.

ABSTRACT

GAS LIFT PACK OFF (GLPO) DESIGN FOR THE AG-19 WELL IN THE "DKA" FIELD AT PETROCHINA JABUNG LTD.

By
Dwi Kurnia Agung
NIM: 113200123
(Petroleum Engineering Undergraduated Program)

The AG-19 well is a producing oil well in the "DKA" field. This well is produced by artificial lift with gas lift or gas lift supplied from a compressor. The AG-19 well has been producing using Countinous Gas Lift with a total of 2 gas lift valves with an injection gas rate of 1.1 MMSCFD. The current production rate has decreased from 150 BOPD in 2021 to 134 BOPD in 2023, so that optimization will be carried out to increase the production rate by using the Gas Lift Pack Off method at the AG-19 well in order to obtain the optimum production rate.

Gas Lift Pack Off (GLPO) planning begins with evaluating well productivity with IPR by conducting nodal analysis to determine the optimum rate ($Q_{optimum}$) of the AG-19 Well, after that analyzing injection points based on wellschematics with field conditions and conducting gas injection sensitivity with the aim of determining the value of the gas injection rate to the total production rate after injection. The injection point that has been analyzed will be tubing punch on the production tubing using a slickline unit without having to unplug the tubing string because Gas Lift Pack Off (GLPO) does not require a mandrel. The existing Gas Lift Mandrel is installed as a dummy to block the gas injection flow.

Based on the results of the analysis, gas lift optimization with the GLPO method in the AG-19 Well by evaluating the GLPO injection point at a depth of 5124 ft with an oriface size of 16/64". The AG-19 well can produce at a rate of 282 BOPD with a gas injection of 2 MMSCFD. The difference in production rate after GLPO installation is a 110% increase from the actual condition of 134 BOPD.

Keywords: Optimization, Gas Lift Pack Off (GLPO), Inflow Performance Relationship (IPR), Production Rate.