

ABSTRAK

Anjungan MRA adalah salah satu anjungan lepas pantai yang terletak disebelah utara laut Jawa. Anjungan MRA memiliki 4 sumur produksi yaitu sumur MRA-2ST, MRA-4ST, MRA-5 dan MRA-6. 4 sumur produksi tersebut diproduksi menggunakan metode *gas lift*. Keterbatasan injeksi gas yang ada di Anjungan MRA sebesar 3,1000 MMSCFD membuat produksi sumur – sumur yang ada di Anjungan MRA menjadi tidak optimum karena sumur – sumur yang ada di Anjungan MRA mengalami *insufficient gas injection*.

Metode atau rekayasa optimisasi produksi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah bagaimana menentukan injeksi gas optimum untuk masing – masing sumur dengan keterbatasan jumlah gas yang ada, serta bagaimana cara menjaga agar injeksi gas yang masuk ke dalam sumur bisa dijaga konstan. Optimisasi injeksi gas diperoleh dengan cara melakukan redistribusi injeksi gas untuk masing – masing sumur agar diperoleh produksi optimum setiap sumur dengan jumlah gas injeksi yang ada, sedangkan untuk menjaga laju alir gas injeksi secara konstan maka dilakukan pemasangan *Smart Control Valve* pada sumur MRA-4ST karena hanya sumur MRA-4ST yang masing menggunakan *Manual Gas Lift Valve*.

Hasil analisa pada penelitian ini menunjukkan bahwa injeksi gas optimum untuk sumur MRA-2ST sebagai sumur prioritas ke-1 adalah 0,5552 MMSCFD, sumur MRA-6 sebagai prioritas ke-2 sebesar 1,0445 MMSCFD, sumur MRA-5 sebagai prioritas ke-3 dengan injeksi gas sebesar 0,7657 MMSCFD dan terakhir sumur MRA-4ST dengan injeksi gas sebesar 0,7346 MMSCFD. *Manual gas lift* yang ada di MRA-4ST juga dilakukan penggantian berdasarkan analisa kelayakan keekonomian untuk memastikan injeksi gas setiap sumur dapat dijaga konstan. Redistribusi injeksi gas yang dilakukan penulis telah meningkatkan laju produksi total dari Anjungan MRA sebesar 10.080 Barrel Oil/year atau sekitar USD 705.600/year.

ABSTRACT

The MRA platform is one of the offshore platforms located in the north of the Java Sea. The MRA platform has 4 production wells, namely MRA-2ST, MRA-4ST, MRA-5 and MRA-6 wells. The 4 production wells are produced using gas lift method. The limited gas at the MRA Platform 3.1 MMSCFD makes the production of wells at the MRA Platform not optimal because the wells in the MRA Platform are experiencing insufficient gas injection.

The production optimization method or engineering carried out in this study is how to determine the optimum gas injection for each well with a limited number of gas available, and how to keep the gas injection entering the well constant. Optimization of gas injection is obtained by redistribution of gas injection for each well in order to obtain optimum production for each well with the amount of gas available, while to maintain a constant gas injection flow rate, a smart control valve is installed on the MRA-4ST well because only the MRA-4ST well uses a manual gas lift valve.

The results of the analysis in this study indicate that the optimum gas injection for the MRA-2ST well as the 1st priority well is 0,5552 MMSCFD, the MRA-6 well as the 2nd well priority is 1,0445 MMSCFD, the MRA-5 well as the third priority well has gas injection of 0,7657 MMSCFD and finally the MRA-4ST well with a gas injection of 0,7346 MMSCFD. The manual gas lift in the MRA-4ST is also replaced based on an economic feasibility analysis to ensure that the gas injection for each well can be kept constant. The redistribution of gas injection carried out by the author has increased the total production rate of the MRA Platform by 10.080 Barrel Oil/year or approximately USD 705.600/year.