

ABSTRAK

REAKTIVASI SUMUR DENGAN METODE KERJA ULANG PINDAH LAPISAN SUMUR “RGL-082” LAPANGAN “MV” PT PHR ZONA 4

Oleh
Renggalih Pamrayoga
NIM: 113210028
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Lapangan minyak di Indonesia menghadapi tantangan produksi akibat meningkatnya kadar air (*water cut*) yang signifikan, hingga menyebabkan penghentian operasi pada sejumlah sumur. Salah satu sumur yang dengan kondisi demikian adalah Sumur RGL-082 di Lapangan MV, yang mengalami *water cut* mencapai 100%. Kondisi ini mendorong perlunya strategi optimasi produksi melalui reaktivasi sumur dengan metode kerja ulang pindah lapisan. Strategi ini bertujuan mengidentifikasi dan memproduksi zona baru yang masih memiliki potensi hidrokarbon, tanpa perlu pengeboran sumur baru.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisa data historis produksi, evaluasi *problem high water cut* melalui *Chan's Diagnostic Plot*, validasi mekanis menggunakan *Cement Bond Log* (CBL), serta penentuan zona prospek berdasarkan analisa petrofisika dari *triple combo log*. Selanjutnya dilakukan *forecast* produksi menggunakan metode *Decline Curve Analysis* (DCA) dan analisa keekonomian menggunakan parameter NPV, IRR, POT, dan PI.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Lapisan C3 memiliki potensi untuk diproduksi kembali dengan estimasi produksi awal sebesar 112.18 BOPD dan potensi perolehan minyak tambahan sebesar 108.97 MSTB. Hasil analisa keekonomian menunjukkan nilai NPV sebesar 1,624,715 USD dan IRR sebesar 184.57 %, POT sebesar 0,62 tahun, dan PI sebesar 8.12 yang menunjukkan proyek reaktivasi layak secara teknis dan ekonomis. Dengan demikian, metode kerja ulang pindah lapisan terbukti efektif sebagai solusi untuk meningkatkan produksi dari sumur yang sebelumnya tidak produktif.

Kata kunci: *Chan Diagnostic Plot, Decline Curve Analysis, Kerja Ulang, Reaktivasi Sumur, Water Coning.*

ABSTRACT

WELL REACTIVATION WITH WORK TO MOVE LAYERS METHOD WELL “RGL-82” FIELD “MV” PT PHR ZONA 4

By
Renggalih Pamrayoga
NIM: 113210028
(Petroleum Engineering Undergraduated Program)

Oil fields in Indonesia face production challenges due to significantly increasing water cut, so some wells had to be shut in. One such well is RGL-082 in the MV Field, which experienced a water cut reaching 100%. This condition highlights the need for a production optimization strategy through well reactivation using the workover method. This strategy aims to identify and produce new zones that still have hydrocarbon potential without need to drill new wells.

The methodology used in this study includes analyzing historical production data, evaluating the high water cut problem through Chan's Diagnostic Plot, mechanical validation using Cement Bond Log (CBL), and determining prospect zones based on petrophysical analysis of triple combo logs. Furthermore, production forecasting is carried out using the Decline Curve Analysis (DCA) method and economic analysis using NPV, IRR, POT, and PI parameters.

The results showed that the C3 layer has the potential to be re-produced with an estimated initial production of 112.18 BOPD and potential additional oil recovery of 108.97 MSTB. The results of the economic analysis showed an NPV of 1,624,715 USD and IRR of 184.57 %, POT of 0.62 years, and PI of 8.12, indicating that the reactivation project is technically and economically feasible. Thus, the relining method is proven to be effective as a solution to increase production from previously unproductive wells.

Keywords: *Chan Diagnostic Plot, Decline Curve Analysis, Work Over, Well Reactivation, Water Coning.*