

RINGKASAN

Produksi terakhir sumur AR-01 telah mencapai *economic limit* yaitu 5 BOPD, 8 BFPD, dan 34% *watercut*. Berdasarkan data petrofisika, diketahui bahwa properti batuan *reservoir* yang masih di atas *cut-off* sehingga masih memiliki potensi untuk diproduksi pada Lapisan D-07AB. Sejak awal November 2023, AR-01 mengalami penurunan *gross* yang signifikan (95 BFPD menjadi 18 BFPD), kemudian ketika dilakukan *well service* pada November 2023 ditemukan *Scale* pada *housing* pompa dan *gas separator*. Desember 2023 dilakukan tes *sonolog* yang hasilnya menginformasikan bahwa penurunan produksi terjadi karena adanya penurunan tekanan *reservoir* yang drastis. Berdasarkan temuan justifikasi tersebut, maka langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi adalah melakukan *acidizing* dengan Hidrogen Klorida (*HCl – Hydrogen Chloride*) untuk meningkatkan kembali produktivitas sumur AR-01.

Penelitian ini dilakukan dengan awal melakukan pengumpulan data geologi, data *reservoir*, dan data produksi yang digunakan untuk melakukan desain *matrix acidizing* yang sesuai untuk *reservoir* target serta dapat melakukan desain *artificial lift* yang sesuai dengan laju produksi target.

Berdasarkan problem produksi yang terjadi di Sumur AR-01 maka kegiatan *well intervention* yang sesuai untuk dilakukan adalah *matrix acidizing* dan pemasangan *Electric Submersible Pump (ESP)*. Nilai Q_{max} untuk Lapisan D 07AB sebagai *reservoir* target adalah 98 BFPD dengan nilai target produksi sebesar 93 BFPD, 46 BOPD, 50% *watercut*. *Artificial lift* yang digunakan pada sumur AR-01 adalah *Electric Submersible Pump (ESP)* dengan desain NHV250, 103 *stages*, 60 Hz, 3600 Rpm. *Forecast* produksi dilakukan hingga *economic limit* 5 BOPD berjalan selama 1356 hari dan mendapatkan peningkatan N_p sebesar 25,057.9 bbl

Kata kunci: *Acidizing*, *Artificial lift*, Laju Produksi

ABSTRACT

The latest production from well AR-01 has reached the *economic limit* of 5 *BOPD* with a liquid rate of 8 *BFPD* and a water cut of 34%. Based on petrophysical data, it is known that the *reservoir* rock properties are still above the cut-off, indicating that there is still potential for production in the D-07AB sand unit. Since early November 2023, AR-01 has experienced a significant decline in gross production (from 95 *BFPD* to 18 *BFPD*). Subsequently, during a well service in November 2023, *Scale* was found on the pump housing and gas separator. In December 2023, a sonolog test revealed that the production decline was due to a drastic drop in *reservoir* pressure. Based on the findings regarding *Scale* and the decrease in *reservoir* pressure, the recommended action to increase production is to perform *acidizing* with HCl to enhance the productivity of well AR-01.

This study begins with the collection of geological, *reservoir*, and production data to design an appropriate *matrix acidizing* treatment for the target *reservoir* and to design an *artificial lift* suitable for the target production rate.

Based on the production problems occurring in well AR-01, the appropriate *well intervention* activities to be conducted are *matrix acidizing* and the installation of an ESP pump. The maximum Q for the D-07AB *reservoir* as the target *reservoir* is 98 *BFPD*, with a target production rate of 93 *BFPD*, 46 *BOPD*, and a %*WC* of 50%. The *artificial lift* used for well AR-01 is an Electric Submersible Pump (ESP) with an NHV250 design, 103 stages, 60 Hz, and 3600 RPM. Production forecasting is conducted until the *economic limit* of 5 *BOPD* over a period of 1356 days, resulting in an increase in cumulative production (*N_p*) of 25,057.9 bbl.

Keywords: *Acidizing*, *Artificial lift*, Production Rate.