

ABSTRAK

EVALUASI PELAKSANAAN WATERFLOODING PADA PATTERN NF LAPISAN MN LAPANGAN WN

Oleh
Muhamad Ihwanul Muslimin
NIM: 113210097
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Pada Lapangan WN *Pattern NF* Lapisan MN terdapat 4 sumur, 3 sumur produksi dan 1 sumur *convert to injection* (CTI) dan telah dilakukan *waterflooding* sejak tahun 2024 hingga sekarang. *Pattern NF* merupakan salah satu kandidat *Pattern* yang akan dilakukan *Chemical Enhanced Oil Recovery*. Untuk itu *Pattern NF* perlu dilakukan evaluasi *waterflooding* untuk melihat efektivitas proses *waterflooding* yang telah dilakukan sejak 1 Juli 2024 sebelum diimplementasikannya CEOR pada *Pattern NF*.

Metodologi yang digunakan pada analisa ini yaitu *waterflood surveillance*, yang mana metode ini digunakan untuk melihat efektifitas sumur injeksi yang sudah dilakukan. Langkah pertama yang dilakukan adalah pengumpulan data berupa data reservoir, data produksi, data injeksi dan data RCAL & SCAL. Kemudian melakukan analisa *Chan's Diagnostic Plot*, Analisa *Hall Plot*, Analisa *Voidage Replacement Ratio* (VRR), Analisa *Fractional Flow* dan terakhir *Mobility Ratio*. Dari hasil Analisa tersebut dilakukan evaluasi terhadap proses *waterflooding* yang telah dilakukan.

Berdasarkan hasil analisa yang telah didapat, *waterflood* yang dilakukan pada Lapangan WN *Pattern NF* masih efektif dilakukan karena masih dapat meningkatkan perolehan minyak pada Lapangan WN.

Kata kunci: evaluasi *waterflood*, *waterflooding*, *waterflood surveillance*.

ABSTRACT

EVALUATION OF WATERFLOODING IMPLEMENTATION ON NF LAYER MN PATTERN IN WN FIELD

By

Muhamad Ihwanul Muslimin

NIM: 113210097

(Petroleum Engineering Undergraduated Program)

WN Field NF Pattern MN Layer has four wells, three production wells and one converted to injection (CTI) well. Waterflooding has been carried out since 2024. Pattern NF is a candidate for chemical enhanced oil recovery. Therefore, a waterflooding evaluation is required to assess the effectiveness of the waterflooding process, which began on July 1, 2024, before CEOR is implemented.

The methodology used in this analysis is waterflood surveillance, which is used to assess the effectiveness of the injection wells that have been built. The first step is to collect data in the form of reservoir data, production data, injection data, and RCAL & SCAL data. Then, Chan's Diagnostic Plot analysis, Hall Plot analysis, Voidage Replacement Ratio (VRR) analysis, Fractional Flow analysis, and finally, Mobility Ratio analysis are performed. Based on the results of this analysis, an evaluation of the waterflooding process that has been carried out is carried out.

Based on the analysis results obtained, the waterflood carried out on the WN Pattern NF Field is still effective because it can still increase oil recovery on the WN Field.

Keywords: waterflood evaluation, waterflooding, waterflood surveillance.