

RINGKASAN

SINKRONISASI DATA *LOGGING*, DATA PRODUKSI, DAN DATA GEOLOGI PADA PROSES PENENTUAN *BYPASSED OIL* UNTUK REKOMENDASI *WORKOVER*

Oleh
Carin Nova Azzaria
NIM: 113200127
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Lapangan CNA merupakan lapangan minyak yang terletak di Cekungan Sumatera Tengah dan mulai berproduksi pertama kali pada Februari 1974 dengan laju minyak sebesar 394 BOPD. Secara keseluruhan Lapangan CNA memiliki 6 sumur *Long Term Closed* (LTC) dan 2 sumur *Plug and Abandonment*. Lapangan CNA direncanakan akan berproduksi kembali guna meningkatkan perolehan produksi secara ekonomis. Oleh karena itu dilakukan penelitian pada dua sumur LTC yang terindikasi masih terdapat minyak sisa yaitu sumur CNA-01 dan CNA-03 untuk mengetahui zona *bypassed oil* dan mengetahui penyebab terjadinya *bypassed oil* pada sumur tersebut sehingga didapatkan strategi yang tepat untuk mengoptimalkan produksi.

Penelitian awal dilakukan dengan melakukan *screening* terhadap sumur-sumur yang ada di Lapangan CNA untuk mendapatkan kandidat sumur yang akan dianalisis. Analisis yang dilakukan pada kandidat sumur tersebut adalah analisis kuantitatif untuk menentukan *cut-off resistivity* dan *permeability* dan analisis kualitatif terhadap beberapa log yang tersedia untuk mengetahui zona propek hidrokarbon. Zona prospek tersebut divalidasi dengan data test produksi, data korelasi struktur, dan sejarah produksi untuk mengetahui zona yang masih memiliki *oil*, serta dilakukan analisis *chan's diagnostic plot* untuk mengetahui penyebab *bypassed oil*, sehingga didapatkan rekomendasi *workover* yang tepat untuk sumur yang dianalisis.

Analisis yang telah dilakukan memberikan hasil bahwa pada Sumur CNA-01 dan CNA-03 terdapat 9 zona potensi *bypassed oil* yang terletak pada *unit sand* BKA dan BKB. Berdasarkan analisis petrofisik, korelasi struktur, dan *chan's diagnostic plot*, faktor penyebab terjadinya *bypassed oil* pada sumur CNA-01 dan CNA-03 adalah tingkat heterogenitas reservoir dan adanya problem produksi seperti *channeling*. Jenis *workover* atau strategi perforasi yang direkomendasikan untuk sumur CNA-01 dan CNA-03 adalah melakukan *shortening*, *Squeeze Cementing*, dan menambah perforasi.

Kata kunci: *bypassed oil*, *channeling*, *workover*

ABSTRACT

SYNCHRONIZATION OF LOGGING DATA, PRODUCTION DATA, AND GEOLOGICAL DATA IN THE PROCESS OF DETERMINING BYPASSED OIL FOR WORKOVER RECOMMENDATIONS

By

Carin Nova Azzaria

NIM: 113200127

(Petroleum Engineering Undergraduated Program)

The CNA field is an oil field located in the Central Sumatra Basin and began production in Februari 1974 with an oil rate of 394 BOPD. Overall, the CNA field has 6 Long Term Closed (LTC) wells and 2 Plug and Abandonment wells. The CNA field is planned to be re-produced in order to increase production gain. Therefore, research was conducted on two LTC wells that indicated that there was still residual oil, namely the CNA-01 and CNA-03 wells to determine the bypassed oil zone and determine the cause of bypassed oil in the well so that the right strategy was obtained to optimize production.

The initial research was carried out by screening the existing wells in the CNA Field to obtain candidate wells to be analyzed. The analysis performed on the candidate wells was quantitative analysis to determine the resistivity and permeability cut-offs and qualitative analysis of several available logs to determine the hydrocarbon prospect zone. The prospect zone is validated with production test data, structural correlation data, and production history to determine the zone that still has oil, and Chan's diagnostic plot analysis is carried out to determine the cause of bypassed oil, so that appropriate workover recommendations are obtained for the analyzed wells.

The analysis that has been carried out provides results that in Wells CNA-01 and CNA-03 there are 9 potential bypassed oil zones located in the BKA and BKB sand units. Based on petrophysical analysis, structural correlation, and Chan's diagnostic plot, the factors causing bypassed oil in wells CNA-01 and CNA-03 are reservoir heterogeneity and production problems such as channeling. The recommended workover or perforation strategies for wells CNA-01 and CNA-03 are shortening, Squeeze Cementing, and adding perforations.

Keywords: bypassed oil, channeling, workover