

RINGKASAN

ANALISA HASIL PRIMARY CEMENTING DAN SQUEEZE CEMENTING UNTUK PERBAIKAN BONDING SEMEN PADA SUMUR “MB-19” LAPANGAN “MONTERO” PERTAMINA HULU ROKAN ZONA 4 PRABUMULIH

Oleh
Muhammad Bahtiar Javan Montero
NIM: 113200039
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Pada Sumur “MB-19” di Lapangan “MONTERO” terdapat operasi *squeeze cementing*. Adapun faktor yang menyebabkan dilakukannya operasi *squeeze cementing* tersebut yaitu untuk memperbaiki *bonding* semen sekaligus menyegel zona air pada interval kedalaman yaitu pada kedalaman 1250 – 1280 m. Maka dari itu, perlu dilakukannya operasi pekerjaan *squeeze cementing* pada Sumur “MB-19”.

Metodologi dalam melakukan perencanaan *squeeze cementing* meliputi analisa hasil penyemenan *Primary Cementing* baik dengan kualitatif maupun kuantitatif analisa kualitatif dilakukan dengan interpretasi log VDL dan CBL - USIT, dan analisa kuantitatif dilakukan dengan interpretasi log CBL. Kemudian menghitung volume bubuk semen, aditif yang digunakan pada operasi *squeeze cementing*, menghitung ketinggian kolom semen, tekanan, dan tekanan maksimum pompa.

Analisa CBL-VDL untuk *primary cementing* pada Sumur “MB-19” pada trayek 7” dengan interval kedalaman 1250-1280 m terindikasi terjadinya bahwa kualitas semen termasuk dalam *medium bonding* pada beberapa kedalaman yang ditandai dengan nilai *amplitude* pada CBL sekitar 10-45 mV. Pada Analisa CBL – USIT di interval kedalaman 1250 – 1280 m terindikasikan bahwa terjadi *micro channeling*. Oleh karena itu akan dilakukan pekerjaan *squeeze cementing*.

Berdasarkan perhitungan penulis, volume bubuk semen yang diperlukan adalah 6,67 bbl. Hasil analisa CBL menunjukkan ikatan semen (*bond*) yang baik dengan nilai amplitudo pada CBL yang mengecil dengan nilai *amplitude* berkisar 3-18 mV dan pembacaan USIT memperlihatkan bahwa dengan nilai CBL yang cukup baik, tetap memungkinkan adanya *micro-debonding* pada beberapa kedalaman. Dengan hasil interpretasi yang cukup lengkap, Oleh karena itu untuk penutupan zona interval 1263 – 1265 m masih dapat diatasi yang dikarenakan kualitas semennya yang bagus dan banyak interval kedalaman yang telah memiliki kualitas ikatan semen yang baik (*good bond*). Terutama pada zona interval perforasi yang seluruh nilai baik atau *good bond*.

Kata kunci: *Micro Channeling, Primary Cementing, Squeeze Cementing*

ABSTRACT

ANALYSIS OF PRIMARY CEMENTING AND SQUEEZE CEMENTING RESULTS TO IMPROVE CEMENT BONDING IN WELL "MB-19" OF "MONTERO" FIELD PERTAMINA HULU ROKAN ZONA 4 PRABUMULIH

By

Muhammad Bahtiar Javan Montero

NIM: 113200039

(Petroleum Engineering Undergraduated Program)

In the "MB-19" well in the "MONTERO" field there is a squeeze cementing operation. The factor that causes the squeeze cementing operation to be carried out is to improve the cement bonding while sealing the water zone at the depth interval, namely at a depth of 1250 - 1280m. Therefore, it is necessary to carry out a squeeze cementing work operation at the "MB-19" Well.

The methodology in conducting squeeze cementing planning includes analyzing the results of primary cementing both qualitatively and quantitatively qualitative analysis is carried out by interpreting VDL and CBL - USIT logs, and quantitative analysis is carried out by interpreting CBL logs. Then calculate the volume of cement slurry, additives used in the squeeze cementing operation, calculate the height of the cement column, pressure, and maximum pump pressure.

CBL-VDL analysis for primary cementing in Well "MB-19" on a 7" route with a depth interval of 1250-1280 m indicated that the quality of cement included in the medium bonding at several depths characterized by amplitude values in CBL around 10-45 mV. The CBL - USIT analysis at the depth interval of 1250 - 1280 m indicated that micro channeling occurred . Therefore, squeeze cementing work will be carried out.

Based on the author's calculations, the volume of cement slurry required is 6.67 bbl. The CBL analysis showed a good bond with the amplitude values of the CBL decreasing with amplitude values ranging from 3-18 mV and the USIT readings showed that with good CBL values, micro-debonding was still possible at some depths. With a fairly complete interpretation of the results, therefore, the closure of the 1263 - 1265 m interval zone can still be overcome due to the good quality of the cement and many depth intervals already have a good bond quality of cement. Especially in the perforation interval zone where all values are good or good bond.

Keywords: Micro Channeling, primary Cementing, Squeeze Cementing