

## RINGKASAN

### **ANALISA PEKERJAAN *PRIMARY & SQUEEZE CEMENTING* BERDASARKAN DATA *LOGGING CBL-USIT* SUMUR “IM- 22” LAPANGAN “TRY”**

Oleh  
Imelda Try Wahyuni  
NIM: 113200030  
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Sumur "IM-22" merupakan sumur pengembangan yang terletak di Kota Prabumulih, Kecamatan Tungkar Ilir, dan Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Analisa CBL-USIT untuk *primary cementing* pada Sumur “IM-22” untuk zona produktif pada trayek 7” dengan interval kedalaman 1843.5 – 1844.5 m, 1853-1855 m, dan 1859 – 1861 m, terindikasi terjadinya *channeling* yang ditandai dengan nilai *amplitude* pada CBL sekitar 38 mV dan pada pembacaan USIT yang mengalami *micro-debonding*. *Squeeze cementing* telah didesain dan dilaksanakan pada sumur “IM-22” di lapangan. Evaluasi perlu dilakukan agar dapat mengetahui keberhasilan dan kualitas ikatan semen setelah dilakukannya *squeeze cementing*.

Metodologi yang digunakan untuk mengevaluasi operasi *squeeze cementing*, mencakup pengumpulan data sumur, data pompa, dan data semen. Setelah itu melakukan evaluasi desain *squeeze cementing* dengan menghitung ulang *slurry* dan tekanan pompa yang digunakan serta analisa kuantitatif dan kualitatif terhadap job *squeeze cementing* menggunakan analisis CBL-USIT untuk menentukan kekuatan semen pada sumur IM-22. Jika analisa ikatan semen mempunyai hasil ikatan yang buruk, maka perlu dilakukan *squeeze cementing* ulang dengan mengevaluasi desain *squeeze cementing* sebelumnya, dan apabila semen menunjukkan ikatan yang baik, maka perforasi dapat dilakukan atau *squeeze cementing* dianggap selesai.

Berdasarkan hasil analisa, volume *slurry* yang diperlukan adalah 10.38 bbl, dengan tekanan pompa sebesar 1376.25 psi, tekanan *squeeze* sebesar 2727.80 psi. Program *squeeze cementing* menunjukkan keberhasilan karena tekanan yang digunakan tidak melebihi tekanan rekah formasi yaitu sebesar 4254.062 psi. Dan berdasarkan analisa CBL – USIT, dengan analisa kualitatif dan kuantitatif terdapat perbaikan ikatan semen yang di tandai dengan mengecilnya nilai *amplitude* pada CBL dengan nilai *amplitude* yang awalnya 38 mV menjadi 11.44 mV serta nilai *compressive strength* mengalami kenaikan yang awalnya 120.66 psi menjadi 1613.33 psi dan nilai *bond index* yang awalnya 0.49 menjadi 0.85.

Kata kunci : *micro-debonding, squeeze cementing, cement bond logging, ultrasonic imager tool.*

## ABSTRACT

### ***ANALISA PEKERJAAN PRIMARY & SQUEEZE CEMENTING BERDASARKAN DATA LOGGING CBL-USIT SUMUR “IM-22” LAPANGAN “TRY”***

By

Imelda Try Wahyuni

NIM: 113200030

*(Petroleum Engineering Undergraduated Program)*

*The "IM-22" well is a development well located in Prabumulih City, Tungkar Ilir District, and Banyuasin Regency, South Sumatra. CBL-USIT analysis for primary cementing in Well "IM-22" for the productive zone on route 7" with depth intervals of 1843.5 - 1844.5 m, 1853-1855 m, and 1859 - 1861 m, indicated the occurrence of channeling as indicated by the amplitude value on the CBL around 38 mV and on USIT readings that underwent micro-debonding. Squeeze cementing has been designed and implemented on the "IM-22" well in the field. Evaluation needs to be carried out in order to determine the success and quality of the cement bond after squeeze cementing.*

*The methodology used to power cement pressing operations, includes the collection of well data, pump data, and cement data. After that, evaluate the cement pressing design by recalculating the slurry and pump pressure used as well as quantitative and qualitative analysis of the cement pressing work using CBL-USIT analysis to determine the strength of the cement in the IM-22 well. If the cement bond analysis shows poor bonding results, it is necessary to squeeze the cement again by covering the previous cement squeeze design, and if the cement shows a good bond, then perforation can be carried out or the cement squeeze is considered complete.*

*Based on the analysis results, the required slurry volume is 10.38 bbl, with a pump pressure of 1376.25 psi, squeeze pressure of 2727.80 psi. The squeeze cementing program showed success because the pressure used did not exceed the formation fracturing pressure, which was 4254,062 psi. And based on the CBL – USIT analysis, with qualitative and quantitative analysis there is an improvement in the cement bond which is marked by a reduction in the amplitude value in the CBL with the amplitude value initially being 38 mV to 11.44 mV and the compressive strength value increasing from initially 120.66 psi to 1613.33 psi and the value bond index which was originally 0.49 became 0.85.*

*Keywords: micro-debonding, squeeze cementing, cement bond logging, ultrasonic imager tool.*