

## RINGKASAN

### **EVALUASI *PROBLEM LOSS CIRCULATION* DAN PENANGANANNYA PADA PEMBORAN SUMUR “SNP-01” LAPANGAN “PMB” PT PERTAMINA HULU ROKAN**

Oleh  
Steady Niko Pambudi  
113190145  
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Sumur “SNP-01” terletak pada lapangan PMB dan termasuk dalam wilayah kerja PT Pertamina Hulu Rokan. Sumur “SNP-01” Sumur tersebut dilakukan pemboran pada tahun 2023 dengan target rencana kedalaman Sumur sebesar 4218 ftMD /3953 ftTVD. Sumur ini dilakukan pengeboran dengan *directional* di mana memiliki 3 trayek pemboran. Pada saat dilakukan pemboran di interval kedalaman 3500- 4218 ftMD pada formasi Pematang terdapat *problem* yaitu *loss circulation* dengan tipe *partial loss*. Sehingga perlu dilakukan evaluasi penyebab *loss circulation* tersebut.

Evaluasi *problem loss circulation* dilakukan dengan melakukan evaluasi dari faktor formasi dan faktor mekanis dari lumpur tersebut. Faktor formasi dilakukan dengan melihat *running mud logging* untuk lapisan yang ditembus dan faktor mekanis dilakukan dengan mempertimbangkan perhitungan Pf, Prf, Ps, Ph, hidrolika lumpur, perhitungan ECD dan BHCP yang digunakan dalam penentuan *mud window*, yang selanjutnya digunakan untuk mengetahui penyebab *loss circulation*.

Hasil dari Evaluasi dari penyebab *problem loss circulation* pada trayek *production* pada interval kedalaman 3500 – 4218 ftMD diketahui bahwa Prf > Pf, Ph, Ps, dan BHCPnya dan pemakaian *Densitas* masih dibawah dari *Densitas* maksimum yang diperbolehkan. Hal tersebut menandakan bahwa faktor hilang lumpur bukan berasal dari faktor mekanis. penyebab *loss circulation* berasal dari faktor formasi Batuan *sandstone* memiliki permeabilitas sebesar 1000-2000 Md, sehingga dapat menyebabkan *problem loss circulation*. Penanggulangan yang di lakukan untuk menangani *problem loss circulation* pada trayek *production* dilakukan dengan melakukan *shut in well production* sekitar, memiliki produksi minyak sebesar 259 BOPD dengan biaya sebesar \$142,423serta dengan menggunakan LCM , *fracseal* dan *drill ezy*.

Kata kunci : *Loss Circulation*, Penggunaan LCM, *Fracseal* dan *Drill Ezy*.

## ABSTRACT

### **EVALUATION OF THE LOST CIRCULATION *PROBLEM* AND HANDLING OF THE “SNP-01” WELL DRILLING IN THE “PMB” FIELD OF PT PERTAMINA HULU ROKAN**

By

Steady Niko Pambudi

113190145

*(Petroleum Engineering Undergraduated Program)*

*The "SNP-01" well is located in the PMB field and is included in the working area of PT Pertamina Hulu Rokan. The "SNP-01" well was first drilled in 2023 with a planned well depth target of 4218 ftMD / 3953 ftMD TVD. This well is drilled directionally, which has 3 drilling routes. When drilling was carried out in the depth interval of 3500-4218 ft MD in the Pematang formation there was a problem, namely loss circulation. So it is necessary to evaluate the causes of the loss circulation*

*Evaluation of the loss circulation problem is carried out by considering the formation factors and mechanical factors of the mud. The formation factor is carried out by observing the running mud logging for layers penetrated and the mechanical factor is carried out by considering the calculations of Pf, Prf, Ps, Ph, Mud Hydraulics, ECD and BHCP calculations used in determining the mud window, which are then used to determine the cause of loss circulation.*

*The results of the evaluation of the causes of circulation loss problems on route production at depth intervals of 3500 – 4218 ftMD show that  $Prf > Pf, Ph, Ps,$  and BHCP and the usage density is still below the maximum allowable density. This indicates that the sludge loss factor is not derived from mechanical factors. the cause of circulation loss comes from the sandstone rock formation factor which has a permeabilitas of 1000 -2000 Md (Very Good), The countermeasures taken to deal with the loss circulation problem on the production route were carried out by shutting in well production at a cost of \$142,423 and using LCM, fracseal and drill ezy.*

*Keywords : Loss circulation , Use of LCM , Fracseal and Drill Ezy*