

## RINGKASAN

Sumur MS-1 terletak pada lapangan "MULYA" dimana merupakan sumur eksplorasi yang telah selesai dibor, pada saat pemboran belangsung terdapat problem *shale*, dimana pada saat problem tersebut mengakibatkan penambahan waktu dan biaya yang besar. Oleh karena itu penulis akan melakukan evaluasi terhadap problem *shale* untuk rekomendasi pomboran sumur selanjutnya dengan lapangan yang sama dan mempunyai karakteristik batuan yang sama.

Metode yang dilakukan saat terjadi problem *shale* yaitu melaukan evaluasi dari beberapa aspek dan penanggulangan dilapangan. Evaluasi yang digunakan yang pertama yaitu melakukan evaluasi dari aspek litologi dimana pada evaluasi ini yang nantinya akan mengetahui jenis *shale* yang menyebabkan terjadinya problem, yang kedua dari aspek lumpur dimana pada evaluasi ini akan melihat dari jenis lumpur, rheologi lumpur dan *mud weight* yang digunakan, dan yang ketiga dari aspek *hole cleaning* dimana pada evaluasi ini akan melihat dari *Cutting Transport* (Ft) dan *Cutting Concentration* (Ca). Penanggulangan dilapangan yaitu direaming atau memperbesar lubang bor

Hasil evaluasi dari aspek litologi memiliki nilai MBT sebesar 12,5 lb/bbl yang memiliki klasifikasi *shale* kelas B yaitu *illite mixed layer*, dan niali CEC (*cation exchange capacity*) sebesar 31 meq/100 gram, mengindikasikan jenis mineral yang tekandung ialah *illite*. Pada aspek lumpur jenis lumpur yang digunakan ialah KCL polymer yang mana sudah benar untuk menangani permasalahan *shale* yang reaktif akan tetapi belum bisa mengatasi terjadinya *sloghing shale*, sehingga perlu dilakukan mendesain *mud weight* agar berada diatas *shear failur gradient*, MW yang digunakan pada sumur MS-1 trayek 12 ¼ seharusnya dikisaran 11 ppg - 13 ppg. Pada aspek hidrolika didapat nilai konsentrasi *cutting* (Ca) sebesar 6,5%, dimana hasil tersebut menunjukkan rasio pengangkatan *cutting* kurang baik, sehingga dilihat dari aspek *hole cleaning* operasi ini belum baik, maka perlu dilakukan penambahan *rate* pompa agar *cutting* bisa terangkat. Penanggulangan dilapangan ketika terjadi problem *shale* (*sloghing shale*) yaitu dengan direaming pada kedalaman 518 ftTVD – 3459 ftTVD dengan ukuran bit 17 ½ inch, dengan lama waktu 9 hari.