

## RINGKASAN

Sumur *Aurum Chrysolite* merupakan sumur eksplorasi dan dibor dalam 4 trajectory : 26 inchi, 17-1/2 inchi, 12-1/4 inchi dan 8-1/2 inchi dengan total kedalaman 2850 m dengan 5 lapisan formasi yang tersusun pada sumur tersebut yaitu : Formasi Wonocolo, Formasi Bulu, Formasi Ngrayong, Formasi Tuban dan Formasi Kujung. Data pemboran sumur pembanding (*offset well*), menunjukkan informasi pada Formasi Kujung sering terjadi *loss*, *kick* dan *pipe sticking* yang terdiri dari batuan *neritic limestone* dan batuan *shale* pada bagian atas, terutama pada trayek 8-1/2 inchi.

Teknik *Managed Pressure Drilling* (MPD) digunakan dalam memasuki kedalaman 2610 m sampai 2850 m TD pada trayek 8-1/2 inchi. MPD adalah teknik yang digunakan dengan cara mengontrol tekanan pada annulus agar bottom hole pressure berada pada kondisi antara tekanan pori dan tekanan rekah formasi, dengan menentukan nilai densitas dan laju pompa serta perhitungan hidrolika lumpur menggunakan Metode *Hurschel-Bulkley* digunakan untuk menghitung tekanan friksi di annulus seperti di sarankan dalam *API RP 13D*.

Dilakukan analisa dan evaluasi penyebab terjadinya *lost circulation* di kedalaman 2722 m atau 8930,88 ft. Perhitungan metode *Hubbert and Willis* menunjukkan tekanan formasi pada kedalaman 2722 m sebesar 6455,33 psi atau 13,90 ppg dan tekanan rekah formasi sebesar 7278,66 psi atau 15,67 ppg dan didapatkan *Bottom Hole Circulating Pressure* (BHCP) saat *drilling*/dinamis dan *BHP connection*/statis sebesar 6656,02 psi. *Surface Back Pressure* (SBP) sistim MPD yang diberikan saat *drilling* sebesar 920,97 psi dan saat *connection* sebesar 1320 psi. Besar *margin* antara tekanan hidrostatik lumpur dan tekanan formasi sebesar 201 psi. *Lost circulation* yang terjadi pada sumur *Aurum Chrysolite*, disebabkan karena kesalahan desain lumpur pemboran (*induce fracture*) dan margin tekanan hidrostatik lumpur dan tekanan formasi yang besar. Penanggulangan *lost circulation* dengan cara menurunkan densitas lumpur pemboran dari 11 ppg menjadi 10,7 ppg ditambah dengan sistim MPD.