

## RINGKASAN

Sumur PHE 30-A12 Lapangan PHE KE 30 merupakan jenis sumur pengembangan yang bertujuan untuk menambah produksi. Sumur ini memiliki target utama pemboran yaitu pada Formasi Kujung-1, dimana Formasi Kujung-1 terdiri dari batuan *limestone* yang memiliki porositas dan permeabilitas yang tinggi bahkan bergua-gua yang merupakan indikasi bisa terjadinya *problem* hilang lumpur pada pemboran sumur PHE 30-A12.

Analisa penyebab hilang lumpur akan dikaji berdasarkan aspek formasi, aspek lumpur pemboran dan faktor tekanan. Berdasarkan aspek formasi dilakukan dengan menganalisa data lithologi dari data *litholog log* berdasarkan faktor tekanan, dengan memprediksi serta menghitung tekanan formasi, tekanan hidrostatik lumpur dan tekanan rekah formasi, kemudian membandingkan antara tekanan formasi dan tekanan rekah formasi dengan tekanan hidrostatik, *equivalent circulating density* (ECD) dan *bottom hole circulation pressure* (BHCP) dari lumpur pemboran.

Dari hasil analisa yang dilakukan pada interval kedalaman 6044 - 6196 ft MD / 4357,6 – 4451,6 ft TVD berdasarkan aspek formasi, yaitu formasi batuan yang ditembus adalah *limestone* yang memiliki nilai porositas dan permeabilitas yang tinggi. Berdasarkan aspek tekanan, tekanan hidrostatik lumpur dan BHCP tidak melebihi tekanan rekah formasi. Sehingga dapat dikatakan penyebab hilang lumpur pada interval kedalaman tersebut adalah karena formasi batuan *limestone* yang memiliki nilai porositas dan permeabilitas yang tinggi. Klasifikasi jenis hilang lumpur yang terjadi pada pemboran trayek ini yaitu *partial loss* dengan besarnya hilang lumpur mencapai 180 bph. Penanggulangan hilang lumpur pada sumur PHE 30-A12 yaitu dengan menurunkan densitas lumpur pemboran dari 9 ppg menjadi 8,8 ppg, namun sesuai perhitungan dengan densitas lumpur sebesar 8,8 ppg *overbalance pressure* masih terlalu besar yaitu di atas batas toleransi 100-200 psi sehingga densitas lumpur yang dianjurkan adalah 8,5 ppg karena masih dalam batas toleransi, menurunkan *rate* pompa dari 600 gpm menjadi 425 gpm masih kurang sesuai seharusnya *rate* pompa diturunkan lagi tetapi lumpur masih bisa sirkulasi ke permukaan agar ECD yang dihasilkan tidak terlalu besar, dan mensirkulasikan 30 bbl lumpur *hi-vis* dengan LCM *Fracseal-M* 15 ppb dan CaCO<sub>3</sub>-M 25 ppb, namun penambahan konsentrasi LCM belum sesuai dengan TKI (Tata Kerja Individu) yaitu seharusnya penanggulangan *partial loss* dengan menambahkan konstentrasi LCM hingga 45-80 ppb.