

RINGKASAN

Perencanaan berat lumpur atau *mud weight* yang tepat dalam suatu operasi pemboran sangat diperlukan, mengingat salah satu fungsi lumpur pemboran adalah mengimbangi tekanan formasi. Permasalahan yang timbul akibat perencanaan *mud weight* yang kurang tepat pada sumur RHT-1 yang merupakan sumur eksplorasi adalah terjadinya *caving* pada formasi ombilin dan formasi sawahtambang. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi terhadap penggunaan berat lumpur pada sumur RHT-1.

Evaluasi *mud weight* yang digunakan pada sumur RHT-1 menggunakan pendekatan *safe mud window* yang memperhitungkan profil tekanan bawah permukaan (tekanan pori, tekanan rekah, dan tekanan overburden) dan pengaruh *rock mechanical properties* (*in-situ stress* dan *shear failure gradient / collapse pressure*). Parameter tersebut dapat diperoleh dengan melakukan pengolahan data log (log gamma ray, log sonic, log resistivity, dan density log) dengan bantuan software Drillwork.

Berdasarkan data yang ada, evaluasi dilakukan dari kedalaman 1300 ft TVD sampai kedalaman 5555 ft TVD, dapat diketahui penggunaan *mud weight* pada sumur RHT-1 tidak memenuhi batas aman berdasarkan pendekatan *safe mud window* dimana tekanan pori < *shear failure gradient / collapse pressure* < *mud weight* < tekanan rekah. Terjadi permasalahan *caving* pada penggunaan *mud weight* yang kurang tepat pada kedalaman 2070-2400 ft TVD, 2800-3200 ft TVD, 3300-3900 ft TVD, 4000-4300 ft TVD. Secara keseluruhan, Penggunaan *mud weight* yang direkomendasikan pada kedalaman 1200-2000 ft TVD menggunakan *mud weight* 10-11 ppg, kedalaman 2001-2400 ft TVD menggunakan *mud weight* 11.8-12.5 ppg, dan kedalaman 2401-5550 ft TVD menggunakan *mud weight* 11.3-12 ppg. Analisa *mud weight* dengan pendekatan *safe mud window* pada sumur RHT-1 diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan pemboran pengembangan lain pada lapangan yang sama.