

RINGKASAN

Sumur KMS-001 adalah sumur pengembangan yang terletak pada Lapangan Kamisuka. Dalam proses pengeboran sumur tersebut terdapat permasalahan, yaitu *loss circulation* yang terjadi ketika pengeboran sedang berlangsung. Permasalahan terjadi pada interval kedalaman 6090 – 6109 ft TVD yang menembus Formasi Ngrayong yang didominasi oleh lapisan batugamping yang diselingi oleh sedikit batulempung dan batulanau dan interval kedalaman 6277 – 6508 ft TVD yang menembus Formasi Tuban yang didominasi oleh batugamping. Permasalahan tersebut mengakibatkan kerugian, seperti bertambahnya waktu proses pengeboran dan penggunaan material lumpur yang lebih besar. Sehingga, perlu dilakukannya analisa *geopressure* dan analisa geomekanik pada sumur tersebut.

Dalam melakukan analisa ini yang perlu dilakukan adalah menentukan tekanan formasi (*pore pressure*, *fracture pressure*, dan *overburden pressure*) dan *principal stress* (*maximum horizontal stress*, *minimum horizontal stress*, dan *shear failure gradient*) yang digunakan untuk mendapatkan *pressure window* yang optimal. Parameter tersebut dapat ditentukan menggunakan data log (*gamma ray log*, *density log*, dan *sonic log*) menggunakan aplikasi *software* geomekanik untuk pengolahan data dan perhitungan beberapa parameter secara manual.

Pada kedalaman 6090 – 6109 ft TVD disebabkan oleh faktor formasi dimana lapisan ini didominasi oleh batulempung dengan sisipan batugamping dan batupasir, serta tidak terdapat pengaruh faktor penggunaan *mud weight* yang kurang optimal. Pada kedalaman 6277 – 6508 ft TVD melebihi batas dari nilai *minimum horizontal stress*, sehingga mengakibatkan terjadinya permasalahan *loss circulation* jenis *partial loss*. *Mud weight* yang memenuhi kriteria *safe mud window* untuk digunakan selama operasi pemboran, yaitu pada kedalaman 6277 – 6508 ft TVD adalah 10,4 – 10,8 ppg sehingga permasalahan lubang bor dapat dicegah dan lubang bor yang stabil dapat tercapai.