

RINGKASAN

Sumur TS-88 berada dalam area Lapangan Pendopo tercakup dalam sumur pengembangan/eksploitasi wilayah kerja PT Pertamina EP Region Sumatra. Tujuan dilakukannya pemboran Sumur TS-88 untuk menambah perolehan hidrokarbon pada formasi Baturaja. Pemboran trayek 8 ½” mengalami problem pemboran, yaitu *loss circulation* (dengan jenis *total loss circulation*).

Langkah-langkah yang dilakukan pada masalah *loss circulation* menganalisis penyebab *loss circulation*. Analisis penyebab terjadinya *loss circulation* ditinjau berdasarkan aspek formasi dan aspek lumpur pemboran atau faktor tekanan. Berdasarkan aspek formasi dilakukan dengan menganalisis lithologi batuan dari data *mud log* dan berdasarkan aspek lumpur pemboran atau tekanan dilakukan dengan menghitung tekanan formasi (Pf), tekanan hidrostatik lumpur (Ph) dan tekanan rekah formasi (Prf), serta *bottom hole circulating pressure* (BHCP), serta menganalisis penanggulangannya.

Loss circulation terjadi di kedalaman 983 – 1100 mMD. Berdasarkan perhitungan, pada kedalaman 983 mMD diperoleh tekanan formasi sebesar 1140.049 psi, tekanan rekah formasi sebesar 1651.611 psi, tekanan hidrostatik lumpur sebesar 1182.204 psi, BHCP sebesar 1305.111 psi. Analisis penyebab terjadinya *loss circulation* disebabkan bukan karena aspek tekanan hidrostatik lumpur (Ph lebih besar daripada Pf dan tidak melebihi Prf dengan beda tekanan 42.155 psi) melainkan disebabkan oleh formasi yang ditembus. Dari pengamatan mud log formasi yang ditembus yaitu formasi baturaja dengan litologi batuananya *limestone*. Penanggulangan *loss circulation* dilakukan dengan spot LCM dengan konsentrasi 20-80 ppb, *blind drilling*, dan penyemenan *squeeze plug carbonate*. Penanggulangan *loss circulation* berhasil dilakukan.