RINGKASAN

Sumur TFN-001 merupakan sumur eksplorasi yang dibor mencapai kedalaman 7402 ft untuk membuktikan kandungan hidrokarbon dari target *reservoir* batu karbonat *wackestone* sampai *packstone* pada Formasi Tuban. Selama pemboran berlangsung terjadi permasalahan *lost circulation* pada interval kedalaman 6518 ft sampai 6616 ft. Permasalahan ini timbul akibat perencanaan *mud weight* yang kurang tepat, dengan demikian perlu dilakukan evaluasi untuk mendapatkan *mud weight* yang tepat untuk mencegah terjadinya permasalahan tersebut.

Dalam melakukan evaluasi ini, langkah awal yang dilakukan adalah mengumpulkan data *logging*, data pemboran, data tinjauan lapangan, *Well Completion Report*, dan data-data pendukung lain. Tahapan selanjutnya menentukan *shale base line* dari *gamma ray log*, menentukan parameter geomekanik dari *sonic log*, serta menentukan *normal compaction trend* dari *resistivity log* dan *sonic log*. Kemudian dengan software dapat menentukan OBG dari *density log* yang juga digunakan untuk memprediksi *pore pressure* dan *fracture pressure*, NCT dan *shale base line* untuk memprediksi *pore pressure* yang divalidasi dengan *welltest*, *poisson ratio* untuk memprediksi *fracture pressure* yang divalidasi dengan LOT, *friction angel* untuk memprediksi Shmin, Shmin didapatkan, selanjutnya untuk memprediksi Shmax. Serta parameter geomekanik digunakan untuk memprediksi *shear failure*. Setelah itu, melakukan evaluasi terhadap *mud window* dengan konsep *save mud window*, agar terhindar dari *problem* pemboran. *Save mud window* ditandai dengan *Pore Pressure < Shear Failure Gradient < Mud Weight Recommended < Minimum Horizontal Stress < Fracture Gradient*.

Hasil akhir analisa adalah densitas lumpur rekomendasi pada kedalaman 0-333 ft sebesar 8,7-8,8 ppg; kedalaman 333-360 ft sebesar 8,7-8,8 ppg; kedalaman 360-877 ft sebesar 9,9-10,4 ppg; kedalaman 877-1690 ft sebesar 11-11,5 ppg; kedalaman 1690-2700 ft sebesar 11,6 ppg; kedalaman 2700-3140 ft sebesar 10,8 ppg; kedalaman 3140-3594 ft sebesar 10 ppg; kedalaman 3594-3699 ft sebesar 10 ppg; kedalaman 3699-4227 ft sebesar 10,8 ppg; kedalaman 4227-4250 ft sebesar 11,1 ppg; kedalaman 4250-4930 ft sebesar 11,7 ppg; kedalaman 4930-5431 ft sebesar 11,2; kedalaman 5431-5565 ft sebesar 12 ppg; kedalaman 5565-6370 ft sebesar 12,6; kedalaman 6370-6443 ft sebesar 9 ppg; pada kedalaman 6443-7091 ft sebesar 8,3 dengan fresh water; pada kedalaman 7091-7348 ft sebesar 8,3-8,7 ppg; dan pada kedalaman 7348-7548 ft sebesar 8,6-8,7 ppg.