

Salah satu masalah dalam operasi pemboran yang sering dijumpai adalah pipa terjepit (*pipe stuck*) yang menyebabkan kerugian terhadap waktu, peralatan dan biaya operasi pemboran. Adanya problem pipa terjepit pada sumur X lapangan Y PT Pertamina EP terjadi saat *backream* di kedalaman 11145 ftMD, terjadi *pack off* ditandai dengan tidak adanya aliran balik akibat pembersihan lubang bor (*hole cleaning*) yang tidak optimal. Mekanisme jepitan dapat dianalisa dan dihitung dengan metode : Aspek lithologi batuan dengan menghitung *Cation Exchange Capacity* (CEC) untuk mengklasifikasi apakah *shale* bersifat *swelling* atau mudah runtuh. Aspek geometri lubang bor, apabila nilai *dogleg survey* melebihi *dogleg severity* akan menyebabkan *key seat*. Aspek susunan *bottom hole assembly* yang digunakan. Aspek lumpur pemboran, apabila besarnya harga *differential pressure* pada kedalaman titik jepit sebesar (100-200 psi) maka sesuai dengan batas aman yang direkomendasikan. Perhitungan pengangkatan *cutting* dikatakan optimum apabila parameter *Cutting Transport Ratio* (Ft) lebih dari 90%, *Cutting Concentration* (Ca) kurang dari 5% dan *Particle Bed Index* (PBI) sama dengan atau lebih dari 1. Dari hasil perhitungan, nilai *Cation Exchange Capacity*(CEC) sebesar 10,08 meq/100gr, indikasi jenis mineral *shale* adalah *montmorillonite* dan *high illite* dengan sifat fisik tidak mudah mengembang namun cukup mudah runtuh. Perhitungan *dogleg survey* tidak melebihi *dogleg severity* ($3^{\circ}/100$ ft). Aspek susunan *bottom hole assembly* terindikasi *washout* pada *tool joint* HWDP 5". Besarnya *differential pressure* pada kedalaman titik jepit sebesar 162,13 psi masih sesuai dengan batas aman yang direkomendasikan yaitu 100-200 psi. Hasil perhitungan pengangkatan *cutting* pada trayek 8 ½" sudah optimum dengan harga Ft sebesar 96-97%, Ca sebesar 0.1-0.2 %, dan PBI sebesar 1. Berdasarkan keempat aspek, *problem* pipa terjepit masuk dalam kategori *mechanical pipe sticking*. Tarikan sebesar 280 k.lbs untuk membebaskan rangkaian masih dibawah tarikan maksimum yang direkomendasikan, yaitu sebesar 476646 lbs.