

**ANALISA PENYEBAB PIPA TERJEPIT SERTA PENANGANANNYA
PADA TRAYEK 17 ½ SUMUR ‘X’ LAPANGAN ‘Y’**

**Roberto Utama Sumantri
Dosen Pembimbing I: Dr. Ir. KRT. Nur Suhascaryo, MT
Dosen Pembimbing II: Ir. Djoko Askeyanto, MS**

ABSTRAK

Operasi pemboran yang dilakukan tidak selalu berjalan dengan lancar seperti yang diharapkan. Adakalanya terjadi masalah-masalah yang mengganggu operasi pemboran dan sangat merugikan. Secara terinci kerugian-kerugian ini meliputi kerugian terhadap waktu, peralatan, dan biaya operasi pemboran. Salah satu masalah dalam operasi pemboran berarah sumur X lapangan Y adalah pipa terjepit, yang maksudnya adalah pipa tidak dapat digerakkan di dalam lubang (tidak dapat diputar dan diangkat) dan adakalanya dapat diputar namun tidak dapat diangkat. Akibat dari terjepitnya pipa pemboran ini adalah terhambatnya operasi pemboran.

Metodologi yang digunakan dalam Skripsi ini adalah, pengumpulan data, dan dilakukan analisa penyebab pipa terjepit. Analisa penyebab terjadinya pipa terjepit dikaji berdasarkan beberapa aspek yaitu: Aspek lithologi batuan, Aspek geometri lubang bor apabila nilai *dogleg survey* melebihi *dogleg severity* akan menyebabkan *key seat*, Aspek susunan *rangkaian pemboran* yang digunakan, Aspek lumpur pemboran apabila besarnya harga *differential pressure* pada kedalaman titik jepit sebesar antara 100 – 200 psi maka sesuai dengan batas aman yang direkomendasikan. Perhitungan pengangkatan *cutting* dikatakan optimum apabila parameter *Cutting Transport Ratio* (Ft) lebih dari 90% (*Bourgoyne AT,1986*), *Cutting Concentration* (Ca) kurang dari 5% (*Millpark,1992*) dan *Particle Bed Index* (PBI) sama dengan atau lebih dari 1 (*Ziedler,1988*).

Besarnya *differential pressure* pada kedalaman titik jepit sebesar 87.95 psi dinilai terlalu rendah karena kurang dari batas aman yang direkomendasikan yaitu antara 100 - 200 psi, sehingga disarankan untuk menaikkan densitas lumpur sebesar 10,61 ppg. Hasil perhitungan pengangkatan *cutting* pada trayek 17 ½” tidak optimum dengan harga Ft sebesar 86.13 % dan PBI sebesar 1. Dari aspek geometri lubang bor didapatkan hasil *dogleg survey* sebesar 1,04 dimana melebihi *dogleg severity* yang diperbolehkan yaitu 0,2. Jadi dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadinya pipa terjepit dikarenakan terjadinya *key seat*.

Kata kunci: Pipa Terjepit, *Key seat*, *Dogleg severity*