

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Well Completion atau penyelesaian sumur adalah pekerjaan yang dilakukan setelah operasi pemboran selesai dilakukan dan sebelum sumur diproduksi. Pekerjaan *well completion* dapat menggunakan rig yang sama dengan yang digunakan saat operasi pemboran dilakukan dan belum meninggalkan lokasi pemboran. *Well completion* dilakukan untuk mempersiapkan sumur berproduksi dengan cara pengurusan cadangan minyak bumi yang ada didalam sumur dengan radius tertentu. Berbagai metode evaluasi digunakan untuk menentukan jenis penyelesaian sumur, salah satu metode evaluasi formasi seperti *drill stem test* dilakukan untuk menentukan baik atau tidaknya suatu sumur dapat diselesaikan untuk diproduksi.

Diperolehnya data karakteristik reservoir suatu sumur, maka sumur tersebut akan dikompleksi untuk dilanjutkan memproduksi. Peralatan produksi perlu dipersiapkan baik peralatan produksi dipermukaan maupun dibawah permukaan. Namun untuk memasang peralatan produksi dipermukaan maupun bawah permukaan, sumur harus dimatikan sementara. Oleh karena itu, *well control* diperlukan untuk proses *killing well*.

Killing well proses menempatkan kolom fluida berat ke dalam lubang sumur untuk mencegah aliran fluida reservoir masuk ke dalam sumur. Salah satu metode mematikan sumur yang sering digunakan adalah *bullhead method*. *Bullheading method* merupakan salah satu metode pengendalian sumur yang dapat digunakan untuk mematikan sumur. Konsep *bullheading* adalah memompa fluida formasi kembali ke dalam formasi dengan menggunakan *kill weight fluid*. Metode *bullhead* biasanya digunakan ketika sirkulasi normal tidak memungkinkan.

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Menentukan *kill mud weight*
2. Mencari nilai total *stroke* dengan *kill pump rate* yang digunakan di lapangan
3. Mencari volume brine yang digunakan untuk *kill well*

1.3. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan dapat memberikan berbagai manfaat di antaranya yaitu :

1. Memberikan pengetahuan tentang Analisa *Kill Well* Menggunakan Metode *Bullhead* pada sumur MN#086.
2. Dapat dijadikan referensi bagi civitas akademika ITSB untuk melakukan penelitian selanjutnya mengenai Analisa *Kill Well* dengan Menggunakan Metode *Bullhead*.
3. Dapat dijadikan jurnal/karya ilmiah yang dapat dipublikasikan pada skala nasional maupun internasional.

1.4. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dimulai dari pengumpulan data *well completion* dan menganalisisnya, dan kemudian dilanjutkan dengan perhitungan persiapan pekerjaan *bullhead*, yaitu menghitung volume pipa di dalam sumur, serta perhitungan *pressure limit* saat pekerjaan *bullhead*.

Pengolahan data dalam evaluasi *killing well* dengan menggunakan *bullhead method* dilakukan secara sistematis, teliti dan akurasi yang tinggi agar pekerjaan mematikan sumur dilakukan secara tepat dan aman.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan di bahas dalam penelitian kali ini adalah :

1. Analisis data *well completion* sumur MN#086 yang selanjutnya digunakan dalam perhitungan *well control*.

2. Menjelaskan hasil analisis perhitungan well control sumur MN#086 dengan menggunakan metode *Bullhead*.
3. Mengevaluasi metode *Bullhead* dalam proses *killing well* sumur MN#086.

1.6. Sistematika Penulisan

Berikut sistematika penulisan dalam penyusunan Tugas Akhir kali ini adalah :

1. Bab I Pendahuluan berisi latar belakang masalah,
2. Bab II Tinjauan Pustaka berisi Tinjauan Pustaka, Tinjauan Lapangan dan Hipotesis.
3. Bab III Metodologi Penelitian berisi Metode Penelitian, Waktu dan Tempat Penelitian, Jenis dan Sumber Data, Bahan dan Peralatan, Prosedur Kerja, dan Diagram Alir.
4. Bab IV Hasil Analisis dan Pembahasan Penelitian berisi penjelasan mengenai Analisa Kill Well menggunakan Metode Bullhead.
5. Bab V Penutup berisi Kesimpulan dan Saran.