

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada operasi pemboran minyak dan gas bumi sering dijumpai terjadi beberapa masalah salah satunya adalah *blowout*. *Blowout* adalah menyemburnya fluida formasi ke permukaan secara tidak terkendali yang merupakan kelanjutan dari *kick* yang tidak terkendali. Sehingga *blowout* disebut juga dengan semburan liar. *Blowout* merupakan kejadian yang menimbulkan kerugian yang paling besar khususnya pada operasi pemboran. Sebelum terjadinya *blowout* akan timbul indikasi-indikasi *kick* yang menyebabkan *well kick* (Rubiandini, RudiR. S, Dr, Ing, Ir,1994).

Kick adalah salah satu kondisi dimana fluida formasi telah masuk kedalam lubang sumur pemboran tanpa disengaja. Hal ini dapat terjadi ketika tekanan di dalam lubang lebih kecil dari tekanan formasi yang ditembus, yang seharusnya justru tekanan hidrostatik lumpur lebih besar dari formasi yang sedang dibor (Rubiandini, RudiR. S, Dr, Ing, Ir,1994). Pengendalian *well kick* pada operasi pengeboran sangat penting sekali, karena semburan yang tidak dapat dikendalikan akan dapat menimbulkan banyak masalah besar baik dari Perusahaan dan Negara, seperti biaya yang tinggi, korban manusia, kerusakan lingkungan, dan berkurangnya cadangan yang sangat berpotensi khususnya di reservoir.

Apabila indikasi-indikasi *kick* itu tidak berkurang, maka sumur tersebut harus secepat mungkin ditutup, dan setelah sumur ditutup segera lakukan langkah-langkah dalam mematikan sumur. Apabila indikasi-indikasi *kick* tersebut dibiarkan maka akan menyebabkan *blowout* yang nantinya akan menimbulkan banyak kerugian.

Dalam tugas akhir yang saya susun ini, hanya menyampaikan cara dan tahap mengeluarkan *kick* dengan menggunakan Metode *Driller* atau yang sering disebut dengan kata lain *Driller Method*. Cara mematikan *kick* dengan *Driller Method* adalah dengan melakukan 2 langkah sirkulasi, dimana pada langkah pertama yang harus kita lakukan adalah mengeluarkan *influx* yang ada di dalam formasi hingga

menuju ke permukaan dengan menggunakan lumpur original dan untuk sirkulasi yang kedua yang dilakukan adalah membuang lumpur original yang sudah terkontaminasi fluida formasi (*influx*) dengan menggunakan lumpur baru yang baru atau *kill mud weight* (Rubiandini, RudiR. S, Dr, Ing, Ir,1994).

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Menentukan lama sirkulasi fluida *kick*.
2. Menentukan *Kill Mud Weight* (KMW).
3. Menentukan lama sirkulasi *Kill Mud weight* (KMW).
4. Menentukan total waktu penanggulangan *kick*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan dalam penulisan Tugas Akhir ini, agar lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang dimaksud, maka penulis hanya menitik beratkan pada penyebab dan indikasi *well kick* serta pengaturan tekanan dalam mengatasi *well kick* dengan *Driller Method*.

1.4 Manfaat Penulisan

Manfaat penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman untuk mencegah semburan liar (blowout) dengan selamat.
2. Meningkatkan pengetahuan tentang keselamatan, terutama pada operasi di unit rig.
3. Mempunyai pengetahuan tentang pengendalian tekanan.
4. Melatih dalam pembuatan karya ilmiah serta pemecahan masalah yang sedang di amati.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk lebih memudahkan dalam penulisan tugas akhir ini maka Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan
Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, maksud dan tujuan tugas akhir, ruang lingkup kajian, serta sistematika penulisan.
2. Bab II Tinjauan Lapangan
Pada bab ini hanya berisi tentang pengetahuan umum untuk membahas sejarah singkat lapangan, geologi regional stratigrafi, dan sejarah singkat pengembangan lokasi.
3. Bab III Teori Dasar
Bab ini menjelaskan secara teori mengenai *well kick* dan menjelaskan pengendalian *well kick* dengan menggunakan *Driller Method*, dimana metode ini menggunakan 2 langkah sirkulasi dalam mematikan *kick*.
4. Bab IV Analisa Perhitungan
Bab ini berisi tentang perhitungan yang dilakukan dalam mengendalikan *well kick* dengan *Driller Method* dari data-data yang telah didapatkan.
5. Bab V Pembahasan
Bab ini akan membahas tentang keseluruhan dari dasar teori, pengendalian *well kick* dengan *Driller Method*, dan hasil dari perhitungan.
6. Bab VI Kesimpulan
Bab ini merupakan kesimpulan dari Tugas Akhir yang telah dibahas sebelumnya.