

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Perkembangan zaman terus diikuti oleh perkembangan teknologi di berbagai bidang kehidupan. Sistem yang tadinya hanya cara tradisional berubah menjadi cara modern. Seperti alat transportasi, dahulu menggunakan binatang sekarang menggunakan kendaraan bermotor. Semua yang berbau modern biasanya berteknologi tinggi dan membutuhkan sesuatu sebagai sumber tenaga seperti bahan bakar. Sekarang ini bahan bakar menjadi salah satu kebutuhan utama dalam kehidupan manusia, karena hampir semua aspek kegiatan manusia pasti membutuhkan bahan bakar. Dengan bertambahnya jumlah populasi manusia secara otomatis kebutuhan akan bahan bakar semakin meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan akan bahan bakar minyak dan gas bumi, maka produksinya pun terus meningkat. Dan pemboran-pemboran sumur minyak dan gas bumi terus dilakukan.

Salah satu yang berperan dalam pemboran sumur minyak dan gas bumi adalah fluida pemboran. Cairan/fluida pemboran ini merupakan campuran dari beberapa material yang diformulasikan sehingga terpenuhi spesifikasi yang diinginkan. Fluida pemboran sering disebut sebagai lumpur pemboran, karena penampakan fisiknya mirip dengan lumpur tanah. Fungsi lumpur pemboran didalam pemboran suatu sumur adalah sebagai media pembawa, pembentuk dinding pelapis lubang bor; mencegah terjadinya caving, dan menahan tekanan formasi, pelumas, pencegah korosi pada *bit* dan *drill pipe* dan sebagai media perantara evaluasi formasi.

Skripsi dengan judul "Pemilihan Berbagai Rancangan Formulasi Fluida Pemboran Untuk Sumur Minyak Bumi PT. Pertamina EP DOH Jawa Bagian Barat Di Laboratorium PT. CPM Drilling Fluids" dipilih untuk memperkenalkan dunia perminyakan khususnya pemboran minyak dan gas bumi kepada civitas akademi di jurusan Teknik Kimia yang selama ini masih buta sama sekali dimana lulusan atau sarjana Teknik Kimia masih sangat jarang berperan dalam dunia pemboran khususnya bidang fluida pemboran, yang sebenarnya fluida pemboran sangat dekat bidang keilmuannya dengan teknik kimia.

## **I.2. Tujuan Penulisan**

Penulisan ini bertujuan untuk mendapatkan komposisi yang tepat dari formula fluida pemboran yang akan digunakan pada pemboran sumur minyak bumi PT. Pertamina EP DOH Jawa Bagian Barat Area Operasi Timur yang mencakup daerah Jati barang dan Indramayu, dimana dilihat dari jumlah nominal biaya fluida pemboran yang cukup besar, maka sangatlah penting membuat dan memilih rancangan formulasi lumpur pemboran yang tepat.

## **I.3. Batasan Masalah**

Pada penulisan ini hanya akan dibahas tentang pemilihan berbagai rancangan formulasi dalam skala laboratorium saja yang dilakukan di laboratorium lumpur pemboran milik PT. CPM Drilling Fluids di Jakarta dengan menggunakan material sebagai berikut; Bentonite, Sodium Hidroksida, CF Lignosulfonat, CMC-HV, Potassium Hidroksida, Potassium Chloride, Starch, Xanthan Gum, Gilonite, PAC-R, PAC-LV, Soltex, Polydrill, PHPA-L, Sodium Sulfite, HT-STAB, Biocide, dan Barite. Material-material tersebut diambil secara acak dari gudang PT. CPM Drilling Fluids.

