

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Filtrasi adalah operasi campuran yang heterogen antara fluida dan partikel-partikel padatan yang dipisahkan oleh media filter yang meloloskan fluida tetapi menahan partikel-partikel padatan. Untuk semua proses filtrasi, umpan mengalir disebabkan adanya tenaga dorong berupa beda tekanan, sebagai contoh adalah akibat gravitasi atau tenaga putar. Secara umum filtrasi dilakukan bila jumlah padatan dalam suspensi relatif lebih kecil dibandingkan zat cairnya.

Dalam jurnal penelitian oleh Nurul dan Rahmat dari Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, dilakukan filtrasi dengan pengaruh konsentrasi dan jumlah plate terhadap jumlah cake yang dapat ditahan oleh filter. Pada penelitian tersebut dilakukan dengan alat dan bahan yang sama seperti pada praktikum Tugas Akhir yaitu Filter Press Plate And Frame,  $\text{CaCO}_3$  dan air. Variable berubah dalam jurnal yaitu konsentrasi  $\text{CaCO}_3$  dan jumlah plate. Sedangkan dalam praktikum Tugas Akhir berupa tekanan operasi dan lama waktu operasi. Dalam jurnal dianalisa jumlah cake basah yang dihasilkan untuk menghitung efisiensi kerja alat, sedangkan filtrat tidak dianalisa, maka dari itu, dalam praktikum Tugas Akhir dilakukan analisa filtrat berupa viskositas beserta jumlah cake kering yang dapat ditahan oleh filter.

Dari berbagai faktor diatas maka penulis merasa perlu untuk mengetahui cara kerja dan pengoperasiannya sebelum memasuki dunia industri yang sebenarnya. Selain itu proposal ini disusun untuk melengkapi syarat kelulusan mahasiswa menempuh Program Diploma III pada Program Studi Diploma III Teknik Kimia Universitas Diponegoro.

### 1.2 Perumusan Masalah

Dalam proposal ini ada beberapa perumusan masalah diantaranya:

1. Mengetahui pengaruh waktu operasi terhadap proses filtrasi.
2. Mengetahui pengaruh tekanan operasi terhadap proses filtrasi.
3. Mengetahui berat cake kering hasil filtrasi.
4. Mengetahui viskositas didalam filtrate.