

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Filtrasi adalah operasi dimana campuran yang heterogen antara fluida dan partikel-partikel padatan 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.

Filtrasi juga memiliki banyak tipe seperti Filter Gravitasi (*Gravity Filter*), Filter Pelat dan Bingkai (*Plate and Frame*), *Batch Leaf Filter*, dan Filter Bertekanan (*Filter Press*). Namun, banyak industri yang lebih memilih untuk menggunakan sistem filter bertekanan (*filter press*) untuk proses penyaringan dan pemurnian bahan. Misalnya pada pemurnian air minum, pemisahan kristal-kristal garam dari cairan induknya, pabrik-kertas dan lain-lain. Pada industri, filtrasi ini meliputi ragam operasi mulai dari penyaringan sederhana hingga pemisahan yang kompleks. Fluida yang difiltrasi dapat berupa cairan atau gas, aliran yang lolos dari saringan mungkin saja cairan, padatan, atau keduanya. Suatu saat justru limbah padatnya yang harus dipisahkan dari limbah cair sebelum dibuang.

Tanaman kelapa merupakan tanaman serbaguna yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Seluruh bagian tanaman mulai dari akar, batang, daun dan buah dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Pada tanaman kelapa juga bisa didapatkan santan yang merupakan cairan putih hasil ekstraksi dari kelapa yang di hasilkan dari ekstrak kelapa tua baik dengan atau tanpa penambahan air (Saharman, 2016).

Dalam penelitian ini akan dikaji lebih lanjut mengenai filtrasi kelapa parut dengan menggunakan alat filtrasi *plate and frame filter press* untuk memisahkan filtrat dan cake yang ada pada larutan kelapa parut serta mengetahui bagaimana pengaruh perbedaan tekanan yang diberikan terhadap laju alir filtrat kelapa parut.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam proposal ini ada beberapa perumusan masalah diantaranya :

1. Mengetahui efisiensi kinerja alat filtrasi
2. Mengetahui pengaruh tekanan kompresor terhadap hasil filtrasi
3. Mengetahui hasil filtrat dan cake terhadap pengaruh tekanan