

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu hasil komoditi perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi di antara tanaman perkebunan lainnya dan berperan penting sebagai sumber devisa negara. Kopi tidak hanya berperan penting sebagai sumber devisa melainkan juga merupakan sumber penghasilan bagi tidak kurang dari satu setengah juta jiwa petani kopi di Indonesia (Rahardjo, 2012). Kopi adalah minuman rakyat dari berbagai kalangan. Saking digemarinya, bahkan menjadi komoditas nomor 2 yang paling banyak diperdagangkan secara legal dalam sejarah manusia. Indonesia merupakan salah satu produsen utama kopi di dunia sebelum Brazil. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), impor kopi sepanjang Januari-juni 2019 mencapai 16.617 ton. Dari total produksi kopi di Indonesia, sebanyak 80% merupakan kopi Robusta.

Filtrasi adalah suatu proses pemisahan komponen heterogen yang terdiri atas zat padat dan cair dengan melewati liquid melalui media berpori sehingga zat padat tersuspensi akan tertinggal dari liquid. Untuk semua proses filtrasi, umpan mengalir disebabkan adanya tenaga dorong berupa beda tekanan, sebagai contoh adalah akibat gravitasi atau tenaga putar. 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 atau industri lainnya. Hal ini dikarenakan *filter press* memiliki kelebihan mudah digunakan, fleksibel, dan biaya perawatan yang rendah (Anthony, 2017).

Pemisahan secara filtrasi ini dapat dijalankan tergantung dari banyak hal diantaranya ukuran partikel padatan, jumlah bahan yang akan dipisahkan dan sifat dari bahan itu sendiri. Dengan demikian dalam masalah ini akan ditinjau hal-hal yang berhubungan dengan filtrasi baik mengenai operasinya maupun teori-teori yang berhubungan dengan filtrasi.

## 1.2 Perumusan Masalah

Analisa kinerja alat *plate and frame filter press* mempunyai ruang lingkup yang sangat luas dan untuk membatasi ruang lingkup permasalahan diatas, maka penulis hanya akan membahas tentang analisa kinerja alat *plate and frame filter press* meliputi:

1. Bagaimana pengaruh perbedaan tekanan pada filtrasi kopi terhadap massa cake dan volume filtrate yang dihasilkan pada masing-masing plate?
2. Bagaimana pengaruh perbedaan tekanan pada filtrasi kopi terhadap viskositas yang terkandung pada masing-masing filtrat?

Pada penelitian ini digunakan proses penyaringan menggunakan alat *Plate and Frame Filter Press* dengan variabel beda konsentrasi *feed* dan lama waktu diajukan sebagai hipotesa.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Setelah melakukan penelitian ini mahasiswa diharapkan mampu :

1. Mengetahui pengaruh perbedaan tekanan pada filtrasi kopi terhadap massa cake dan volume filtrate yang dihasilkan pada masing-masing plate
2. Mengetahui pengaruh perbedaan tekanan pada filtrasi kopi terhadap viskositas yang terkandung pada masing-masing filtrat