

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). Perkembangan kopi di Indonesia mengalami kenaikan produksi yang cukup pesat, pada tahun 2007 produksi kopi mencapai sekitar 676.5 ribu ton dan pada tahun 2013 produksi kopi sekitar 691.16 ribu ton. Sehingga produksi kopi di Indonesia dari tahun 2007-2013 mengalami kenaikan sekitar 2.17 % (Badan Pusat Statistik, 2015). Keberhasilan agribisnis kopi membutuhkan dukungan semua pihak yang terkait dalam proses produksi pengolahan kopi dan pemasaran komoditas kopi. Upaya meningkatkan produktivitas dan mutu kopi terus dilakukan sehingga daya saing kopi di Indonesia dapat bersaing di pasar dunia (Rahardjo, 2012).

Filtrasi adalah suatu proses pemisahan zat padat dari fluida (gas maupun cair) yang membawanya menggunakan suatu medium berpori atau bahan berpori lain untuk menghilangkan sebanyak mungkin zat padat halus yang tersuspensi dan koloid. Proses filtrasi banyak dilakukan di industri misalnya pada pemisahan kristal-kristal garam, pabrik kertas dan lain-lain. Salah satu jenis filtrasi pada industri yaitu filter press tipe *plate and frame*. Filter press tipe *plate and frame* menggunakan susunan plate pejal pada satu sisi dan plate berlubang pada satu sisi lainnya. Alat ini akan bekerja berdasarkan *driving force*, yaitu perbedaan tekan. Alat ini dilengkapi dengan kain penyaring yang disebut *filter cloth*, yang terletak pada tiap sisi platnya. *Plate and frame filter* digunakan untuk memisahkan padatan cairan dengan media berpori yang meneruskan cairannya dan menahan padatannya. Kelebihan dari tipe ini yaitu mudah digunakan, fleksibel, dan biaya perawatan rendah (Anthony, 2017).

berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini akan dikaji lebih lanjut mengenai proses filtrasi kopi Flores dengan menggunakan alat filtrasi *plate and frame filter press* untuk memisahkan filtrat dan cake yang ada pada larutan kopi. Dalam penelitian ini dikaji parameter penentu tingkat efektivitas laju filtrasi dengan melakukan penghitungan nilai tekanan medium filter (R_m), tahanan filter cake (α) dan konsentrasi pada filtrat yang dihasilkan. Parameter tersebut diuji dan dibandingkan dengan hasil variasi konsentrasi feed pada saat proses filtrasi. Sehingga dengan penelitian ini diharapkan dapat mengetahui konsentrasi feed terbaik yang menghasilkan efektivitas laju filtrasi tertinggi dalam proses dan dapat mengetahui spesifikasi alat, cara kerja, dan pengoperasian alat *plate and frame filter press*.

1.2 Perumusan Masalah

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 pengaruh perbedaan konsentrasi feed terhadap hasil filtrasi dengan alat *plate and frame filter press* dengan menggunakan perhitungan nilai densitas, viskositas, cake dan konsentrasi filtrat yang dihasilkan. Kopi Flores merupakan variabel bahan yang digunakan dalam menganalisa hasil proses filtrasi. Pada penelitian ini, digunakan proses penyaringan menggunakan alat *Plate and Frame Filter Press* dengan variabel beda konsentrasi feed diajukan sebagai hipotesa untuk menentukan hasil yang dipengaruhi oleh massa kopi.