

RINGKASAN

Indonesia merupakan negara agraris artinya sektor pertanian memegang peran penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Kopi merupakan salah satu komoditas ekspor unggulan Indonesia dengan adanya tenaga kerja dan luas lahan yang memadai, Indonesia merupakan produsen kopi terbesar keempat setelah Brazil, Vietnam, dan Kolombia. Pada tahun 2017 produksi kopi di Indonesia yaitu 666.992 ton, sedangkan produksi kopi di Medan mencapai 66.044 ton. Filtrasi adalah teknik pemisahan padat-cair yang umum di industri. Filter yang memiliki berbagai geometri dan mekanisme, beroperasi dengan mendorong suspensi partikel terhadap membran semi-permeabel dan ekstrusi cairan (biasanya air). Padatan tersuspensi ini tidak bisa melewati membran dan filter cake. Salah satu jenis filtrasi pada industri yaitu filter press tipe *plate and frame*. Metode penelitian ini menggunakan analisis data yang diambil pada praktikum menggunakan alat filtrasi bertipe *plate and frame filter press* untuk menganalisa hasil cake dan filtratnya. Filtrasi adalah proses penyaringan untuk menghilangkan zat padat tersuspensi dari air melalui media berpori yang akan menghasilkan cake. Solvent yang digunakan adalah air. Tujuan kegiatan Tugas Akhir ini adalah mengetahui uji kinerja alat filtrasi *plate and frame* dengan melihat hasil analisa dari cake yang diperoleh. Variable yang digunakan adalah pengaruh besarnya pelarut, waktu, dan konsentrasi bahan yang tetap. Dari hasil yang ada, efisiensi hasil yang paling baik dari nilai cake, nilai densitas, nilai viskositas maupun nilai filtrate yaitu variable 2, hal ini karena nilai tahanan cake yang dihasilkan semakin lama semakin menurun dari valve 1 sampai 5 didapat cake basah 95,95 gr turun menjadi 70,19 gr dan cake kering 64,39 gr turun menjadi 45,15 gr, densitas berbanding lurus dengan viskositas semakin lama semakin menurun dan nilai filtrate yang dihasilkan dari valve I sampai V sudah sesuai dengan teori dimana mengalami penurunan. analisa kinerja alat *plate and frame filter press* dengan menggunakan perhitungan nilai densitas, viskositas, cake dan konsentrasi filtrat yang dihasilkan. Kopi Medan merupakan variable bahan yang digunakan dalam menganalisa kinerja *plate and frame filter press*. Pada penelitian ini digunakan proses penyaringan menggunakan alat *Plate and Frame Filter Press* dengan variable beda konsentrasi feed diajukan sebagai hipotesa untuk menentukan laju filtrasi. Efisiensi yang baik menjadi patokan kinerja alat filtrasi, dimana semakin tinggi nilai efisiensi maka semakin baik kinerja alat.

Kata kunci : *Cake, Densitas, Viskositas, Filtrat, Kopi Medan*