

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang kaya akan sumber pangan baik di sektor pertanian maupun perkebunan. Salah satu tanaman yang banyak dijumpai di Indonesia adalah singkong (*Manihot utilissima*). Indonesia merupakan salah satu produsen dan eksportir utama ubi kayu di dunia. Indonesia termasuk dalam lima besar negara produsen ubi kayu selama tahun 2010 hingga data terakhir tahun 2016 (BPS, 2017).

Tanaman singkong merupakan salah satu sumber karbohidrat yang cukup tinggi. Singkong sebagai tanaman pangan mengandung karbohidrat yang tinggi sebesar 153 kkal dan 342 kkal pada tepungnya (Agricultural Research Council, 2015). Produksi singkong di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 23912914 ton (Leli, 2018). Pengolahan singkong menjadi tepung tapioka menghasilkan berbagai jenis produk sampingan, diantaranya adalah onggok. Onggok merupakan limbah padat dari industri tapioka yang masih mengandung karbohidrat yang cukup tinggi 63-68%. Produknya cukup melimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal yang sebenarnya masih dapat dimanfaatkan sebagai substrat untuk pertumbuhan mikroba yang dapat menghasilkan produk lain yang bernilai ekonomis (Musita, 2018)

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 yang biasanya air. Padatan tersuspensi ini tidak bisa melewati membran dan filter cake (Anthony,dkk., 2017). 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. Kelebihan dari tipe ini yaitu mudah digunakan, fleksibel, dan biaya perawatan rendah (Patra, 2016).

Pada tugas akhir ini saya akan melakukan filtrasi limbah tepung tapioka basah dengan menggunakan alat filtrasi bertipe *plate and frame*. Saya melakukan percobaan dengan variasi variabel perbedaan lama waktu pengambilan filtrasi terhadap hasil filtrat dari limbah tepung tapioka basah yang bertujuan untuk mengetahui hasil analisa densitas, viskositas, dan nilai tahanan medium filter (Rm) serta tahanan cake pada filtrat yang dihasilkan

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut permasalahan yang timbul pada proses filtrasi dengan limbah tepung tapioka basah dapat dirumuskan sebagai berikut :

- 1.2.1 Bagaimana Pengaruh Waktu Filtrasi pada berat cake yang dihasilkan?
- 1.2.2 Bagaimana Pengaruh Waktu Filtrasi terhadap nilai efisiensi kinerja alat filtrasi yang didapat?
- 1.2.3 Bagaimana Pengaruh Waktu Filtrasi terhadap nilai tahanan cake (α) dan nilai tahanan medium filter (R_m) yang didapat?