

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jahe dikenal khasiatnya dibidang pengobatan dan sebagai bahan utama karena terinspirasi oleh resep tradisional Jawa yang selalu menggunakan jahe. Oleh karena itu, hingga saat ini pengembangan dan inovasi produk-produk baru tetap mengutamakan jahe sebagai bahan utamanya. Usaha di bidang tanaman obat khususnya jenis jahe yang telah diolah menjadi minuman instan memiliki potensi untuk dikembangkan. Usaha dengan skala kecil jika dikelola dengan baik akan menghasilkan manfaat yang sangat besar baik bagi petani jahe dan konsumen.

Minuman jahe merah instan ini pada awalnya dijual dalam bentuk minuman yang disajikan dengan keadaan panas atau hangat dan pengonsumsiannya tidak praktis. Akan tetapi, sekarang berkembang minuman yang *ready to drink* dalam bentuk bubuk atau serbuk, yang dapat disajikan kapan pun dan di mana pun. Secara garis besar pembuatan bubuk jahe instan meliputi pencucian, sortasi, penimbangan, pressing dan penyaringan, pencampuran dengan rempah lain, pemasakan dengan suhu tinggi, pengayakan, pengerigan, dan pengemasan.

Pada industri pembuatan bubuk jahe instan, ampas jahe merupakan sisa dari hasil pengepresan yang masih mengandung air jahe. Selama ini ampas jahe setelah melalui proses *pressing* hanya dibuang atau digunakan sebagai pupuk, padahal ampas jahe masih bisa diolah kembali untuk mendapatkan sari jahenya secara maksimal dan diolah lebih lanjut, sehingga sari jahe yang terbawa oleh ampas akan lebih sedikit atau minimal. Sehingga, air jahe yang masih terkandung dalam ampas jahe dapat dimanfaatkan kembali untuk proses selanjutnya.

Filtrasi memiliki sejarah panjang di bidang teknik kimia baik dari sudut pandang produksi produk dengan kemurnian tinggi, maupun teknologi yang banyak digunakan dalam pengendalian dan pencegahan polusi. Dalam istilah yang paling sederhana, filtrasi adalah operasi unit yang dirancang untuk memisahkan partikel tersuspensi dari media fluida dengan melewati larutan melalui membran atau media berpori. Fluida atau suspensi dipaksa melalui rongga atau pori-pori media filter, sementara partikel padat dipertahankan pada permukaan

media seperti pada dinding pori-pori, sedangkan fluida yang disebut sebagai filtrat akan melewati (Nicholas P. Cheremisinoff, 1998).

Filter press merupakan salah satu jenis filter tertua, filter press selama seabad terakhir menjadi filter tekanan proses yang paling penting, dan tetap penting hingga hari ini, meskipun terdapat jenis filter yang kompetitif. Filter press tipe plate and frame menggunakan susunan plate pejal pada satu sisi dan plate berlubang pada sisi lainnya. Kelebihan dari tipe ini yaitu mudah digunakan, fleksibel, dan biaya perawatan rendah. Sedangkan kelemahan pada tipe adalah pengeluaran cake yang sulit dikarenakan plate yang berbentuk frame dan memerlukan tempat yang lebih banyak untuk penempatan plate.

Dari segala latar belakang yang ada di atas, upaya dalam memaksimalkan pemanfaatan sari jahe pada ampas jahe hasil pengepresan dari suatu proses industri jahe instan dapat dilakukan dengan filtrasi menggunakan jenis filtrasi plate and frame filter press.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat ditarik beberapa permasalahan yang berhubungan dengan kinerja dari alat filter press, yaitu :

1. Mengetahui kondisi operasi filtrasi yang baik untuk menghasilkan air jahe dari ampas jahe
2. Mengetahui kinerja alat filtrasi
3. Mengetahui pengaruh tekanan terhadap filtrat yang dihasilkan