

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) adalah salah satu tumbuhan obat keluarga Zingiberaceae yang banyak tumbuh dan digunakan sebagai bahan baku obat tradisional di Indonesia (Sidik et al.1992; Prana 2008). Tumbuhan temulawak secara empiris banyak digunakan sebagai obat tunggal maupun campuran. Terdapat lebih dari 50 resep obat tradisional menggunakan temulawak (Achmadet al.2007). Eksistensi temulawak sebagai tumbuhan obat telah lama diakui, terutama dikalangan masyarakat Jawa. Rimpang temulawak merupakan bahan pembuatan obat tradisional yang paling utama. Kasiat temulawak sebagai upaya pemelihara kesehatan, disamping sebagai upaya peningkatan kesehatan atau pengobatan penyakit. Temulawak sebagai obat atau bahan obat tradisional akan menjadi tumpuan harapan bagi pengembangan obat tradisional Indonesia sebagai sediaan fitoterapi yang kegunaan dan keamanan dapat dipertanggungjawabkan (Sidik et al.1992).

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 melewatkan 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 dinding pori-pori (Nicholas P. Cheremisinoff, 1998).

Meskipun 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 ini telah menjaga peran utama dalam perkembangan media filter yang memungkinkannya untuk mengimbangi permintaan pasar untuk efisiensi penyaringan yang ditingkatkan, efisiensi energi yang lebih baik, tingkat kejernihan yang lebih tinggi dalam filtrat dan beberapa ukuran otomatisasi. Hampir setiap jenis media filter, tersedia dalam bentuk lembaran dan dengan kemampuan untuk menolak perbedaan tekanan yang terlibat dalam filter press.

Dari segala latar belakang yang ada di atas, upaya dalam memaksimalkan pemanfaatan sari temulawak pada temulawak hasil pengepresan dari suatu proses industri temulawak

instan dapat dilakukan dengan filtrasi menggunakan jenis filtrasi plate and frame filter press dan mengetahui bagaimana pengaruh perbedaan tekanan yang diberikan terhadap laju alir filtrat temulawak.

1.2 Perumusan Masalah

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

1. Mengetahui kondisi operasi filtrasi yang baik untuk menghasilkan sari temulawak dari temulawak
2. Mengetahui efisiensi kinerja alat filtrasi
3. Mengetahui pengaruh tekanan terhadap filtrat yang dihasilkan
4. Mengetahui pengaruh dari tekanan yang berbeda terhadap laju alir filtrasi