

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai salah satu negara tropis kaya akan tumbuhan berkhasiat untuk kesehatan. Di Indonesia tersedia sekitar 30.000 spesies tanaman, diantaranya sekitar 7.000 memiliki khasiat obat [1], dimana salah satunya adalah tanaman lidah buaya. Tanaman lidah buaya banyak dikembangkan dan dibudidayakan di Indonesia, tetapi yang dikenal sebagai sentral lidah buaya adalah Kalimantan Barat.

Lidah buaya atau *aloe vera* adalah tanaman yang berasal dari Afrika, termasuk dalam keluarga *Liliaceae*. Ada lebih dari 360 spesies lidah buaya yang dikenal di seluruh dunia dengan varietas berbeda [2]. Lidah buaya dapat dimanfaatkan baik sebagai bahan pangan, perawatan kecantikan, maupun sebagai obat. Di dalam lidah buaya terdapat kandungan yang sangat bermanfaat seperti : vitamin antioksidan A, C dan E, vitamin B12, asam folat, kolin, delapan enzim (*aliase, alkaline phosphatase, amilase, bradykinase, carboxypeptidase, katalase, selulase, lipase dan peroksidase*), mineral, asam lemak, hormon auksin dan giberlin dan juga mengandung gula [3]. Salah satu bagian dari lidah buaya yang dapat diolah adalah gel lidah buaya. Gel lidah buaya dapat diolah menjadi tepung lidah buaya, campuran teh, pengisi coklat, bahan nastar, serbuk lidah buaya sebagai bahan kosmetik dan lain sebagainya.

Gel lidah buaya terdapat di dalam daun tidak berwarna. Menurut Furnawanthi (2002), komponen yang terkandung dalam lidah buaya sebagian besar adalah air mencapai 99,5% dengan total padatan terlarut hanya 0,049%, lemak 0,067%, karbohidrat 0,043%, vitamin A 4, protein 0,038%, 0,594% IU, dan vitamin C 3,476 mg [4]. Tingginya kadar air pada gel lidah buaya memungkinkan dapat terjadinya reaksi-reaksi kimia dan aktivitas mikro organisme sehingga dapat menimbulkan kerusakan pada gel lidah buaya. Oleh karena itu, perlu upaya agar gel lidah buaya dapat bertahan lama dan dengan mutu yang baik. Salah satu alternatif yang digunakan adalah dengan mengeringkannya. Pengeringan lidah

buaya umumnya dilakukan dengan cara yang alami, yaitu di jemur di bawah sinar matahari yang memerlukan waktu 2 - 3 hari pada musim kemarau dan 4 - 5 hari jika musim hujan. Kekurangan dari pengeringan alami ini adalah lambatnya proses pengeringan karena tergantung kepada sinar matahari dan kebersihan tidak terjaga.

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pengeringan adalah faktor *internal* (bahan yang dikeringkan) dan faktor *eksternal* (sistem pengeringan). Faktor *internal* berkaitan dengan cepat atau lambatnya proses pengeringan adalah kadar air bahan, sedangkan faktor *eksternal* yang menentukan adalah kondisi lingkungan diantaranya suhu pengeringan, kecepatan aliran udara, dan kelembaban. Karena faktor tersebut penulis melakukan penelitian mengenai pengaruh faktor *eksternal* terhadap lama pengeringan. Pada pengeringan konvektif, umumnya waktu pengeringan dapat dipersingkat dengan cara meningkatkan suhu pengeringan. Tetapi, pada beberapa jenis bahan, suhu yang tinggi justru dapat menimbulkan *case hardening* (pengerasan permukaan dimana kering bagian luar tetapi masih basah di bagian dalam), dan pengeringan dengan suhu tinggi dapat membuat permukaan sampel gel lidah buaya gosong atau berwarna coklat kehitaman. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengeringan dengan menggunakan metode lain, yaitu dengan menggunakan metode pengeringan konvektif dengan suhu bertingkat, dimana dimulai dari suhu rendah kemudian secara bertahap ditingkatkan suhunya, gunanya untuk mengoptimalkan proses pengeringan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bagaimana pengaruh pengeringan dengan suhu bertingkat terhadap karakteristik pengeringan gel lidah buaya, waktu pengeringan dan profil perubahan massa dari gel lidah buaya.

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pengeringan gel lidah buaya pada pengeringan konvektif dengan suhu pengeringan bertingkat untuk mengoptimalkan waktu pengeringan.

### 1.4 Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan gambaran alternatif cara pengeringan gel lidah buaya kepada industri pengolahan lidah buaya sehingga dapat mengoptimalkan waktu pengeringan.

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Faktor yang mempengaruhi pengeringan sampel adalah suhu.
2. Kelembaban udara pengering tidak diatur dan dikontrol.
3. Kecepatan udara tidak divariasikan.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah **Bab I** pendahuluan, berisi hal-hal yang melatar belakangi pemilihan topik, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan laporan. **Bab II** dasar teori, berisi studi literatur tentang lidah buaya, pengeringan (*drying*), klasifikasi pengeringan, dan faktor yang mempengaruhi pengeringan. **Bab III** metodologi, berisikan tentang diagram alir penelitian, rancangan percobaan, instalasi pengujian, pembuatan alat uji pengeringan gel lidah buaya, penyiapan sampel, prosedur pengujian dan pengolahan data. **Bab IV** berisikan tentang hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan. Dan pada **Bab V** berisikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian kedepannya.

