

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman kelor (*Moringa Oliefera*) merupakan tumbuhan yang sangat banyak digunakan sejak zaman dahulu sebagai obat-obatan dan dikenal memiliki banyak khasiat. Daun dari tumbuhan kelor belakangan ini sudah mendapatkan pengakuan internasional sebagai tumbuhan yang memiliki nutrisi penting dan memiliki nilai ekonomis <sup>[1]</sup>.

Daun kelor dapat digunakan untuk mengobati demam, sakit tenggorokan dan dipercaya dapat membantu mengontrol gula darah <sup>[2]</sup>. Cara memanfaatkannya pun beragam. Daun kelor tua dapat dijadikan jus daun kelor, bisa juga dimasak untuk dijadikan sayur. Daun kelor banyak diolah ke bentuk lainnya seperti kapsul, serbuk, dan minyak untuk meningkatkan nilai ekonomis dari daun kelor ini.

Salah satu proses pengolahan yang banyak dilakukan adalah proses pengeringan daun kelor. Proses pengeringan ini bertujuan untuk mengurangi kadar air yang terdapat dalam daun kelor sehingga daun kelor lebih awet dan dapat disimpan dalam waktu yang lama, sehingga dapat mengatasi kelebihan saat musim panen tiba <sup>[3]</sup>.

Proses pengeringan daun kelor yang banyak dilakukan adalah dengan pengeringan dengan bantuan sinar matahari. Proses pengeringan semacam ini telah dilakukan dari dahulu dan dapat mengeringkan daun kelor. Proses ini dilakukan dengan cara menebar daun kelor yang telah disiangi diatas nampan-nampan. Daun kelor disebar tipis disepanjang nampan dan diletakan di tempat yang tidak terkena matahari langsung. Nampan disusun berjejer disepanjang tempat penjemuran. Daun kelor di aduk setiap 12 jam sekali untuk mendapatkan hasil pengeringan merata disetiap daun nya. Setelah 6 hari daun di angkat dari jemuran dan diperoleh daun kelor kering yang siap untuk disimpan. Kekurangan yang sering ditemukan dalam proses ini adalah lamanya proses pengeringan. Proses pengeringan juga bergantung pada cuaca. Jika cuaca hujan akan mengakibatkan proses pengeringan yang lebih lama. Kekurangan lainnya adalah

daun kelor yang dijemur akan mengakitnya kurang bersihnya daun kelor karena lokasi penjemuran yang berada diluar ruangan.

Proses pengeringan dengan metoda fluidisasi memberikan jawaban atas permasalahan tersebut. Metoda fluidisasi memungkinkan adanya kontak antara daun dengan fluida yang lebih luas, sehingga proses pengeringan lebih cepat. Metoda fluidisasi juga dapat dilakukan di dalam ruangan, sehingga dapat menjaga kebersihan dari daun kelor.

## **1.2 Tujuan**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh temperatur dan massa terhadap laju waktu pengeringan, pengurangan kadar air daun kelor dan fenomena fluidisasi yang terjadi. Diharapkan setelah penelitian dapat diketahui bagaimana pengeringan daun kelor dengan kualitas yang baik dengan waktu pengeringan yang lebih singkat.

## **1.3 Manfaat**

Temperatur dan massa yang tepat dapat mempersingkat waktu proses pengeringan daun kelor. Proses yang singkat meningkatkan kegiatan produksi sehingga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat, khususnya petani daun kelor.

## **1.4 Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada pengujian dengan menggunakan alat uji pengeringan dengan memanfaatkan aliran fluida udara panas dengan kecepatan konstan, pada skala laboratorium untuk mengetahui pengaruh temperatur dan massa terhadap laju pengurangan kadar air yang terkandung dalam daun kelor.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Penulisan proposal ini terbagi atas 3 bab, dan setiap bab terdiri dari sub bab yang satu dengan yang lainnya saling berkaitan sehingga membentuk topik :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi tinjauan pustaka mengenai beberapa penelitian pengeringan daun kelor.

## BAB III METODOLOGI

Dalam bab ini berisi tentang langkah-langkah dalam melaksanakan proses penelitian.

