

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang kaya akan sumber daya alam hayati. Salah satu sumber kekayaan tersebut adalah banyaknya jenis tanaman obat yang bersifat tradisional yang berada di alam dan tempat yang telah dibudidayakan oleh petani. Salah satu jenis tanaman obat yang telah dikenal luas oleh masyarakat akan khasiat dan manfaat serta bernilai ekonomis tinggi adalah jahe beberapa angka menunjukkan peluang untuk membudidayakan tanaman obat dalam berbagai skala bisnis masih menjanjikan. Salah satu hal yang sangat mendukung peluang bisnis tersebut adalah adanya kesesuaian lahan di berbagai wilayah Indonesia untuk membudidayakan berbagai jenis tanaman obat.

Rimpang jahe (*Zingiber officinale Roscoe*) banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia dan telah dipercaya secara tradisional dapat menghilangkan masuk angin, mengurangi atau mencegah influenza, rematik dan batuk serta mengurangi rasa sakit (analgesik) dan bengkak (anti inflamansi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa aktif non volatile fenol yang terbukti memiliki kemampuan sebagai antioksidan adalah gingerol, shogaol dan zingeron. Pada kondisi stress oksidatif diperlukan konsentrasi senyawa fenol yang lebih tinggi untuk menetralkan radikal bebas yang dihasilkan prakuat (Tejasari dan zakaria, 2000). Fuhrahman dkk (2000) mengkonsumsi ekstrak jahe 250 µg setiap hari dapat menghambat penyakit atherosclerosis. Didalam plasma gliserol menurunkan kolesterol 29% dan LDL 33%.

Jahe (*zingiberofficinale*) merupakan salah satu komoditas ekspor yang bernilai ekonomi. Rimpangnya dapat berfungsi selain sebagai bahan makanan dan minuman, juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan komponen dalam pembuatan obat tradisional.

Pemanfaatan tanaman obat untuk pemeliharaan kesehatan dan pengobatan mempunyai *trend* meningkat, baik konsumen di dalam negeri maupun di luar negeri.

Apalagi setelah munculnya gerakan *back to nature* di negara-negara maju yang menyadari keterbatasan daya obat farmasi dan menyadari adanya kelebihan dari obat-obatan yang berasal dari bahan alami.

Dimasa datang, industri kecil obat tradisional akan terdesak oleh industry besar obat tradisional, terutama dalam menghadapi pasar global dengan banyaknya beredar obat tradisional dari negara lain seperti cina, Thailan dan korea. Sementara itu berdasarkan pemantauan di beberapa sentra produksi simplisia rimpang, sampai pertengahan tahun 2002, para petani atau kelompok tani, masih melakukan cara-cara tradisional dalam penanganan pasca panennya seperti pada proses pembersihan dan pengeringanya. Mereka hanya melakukan perendaman kemudian di iris secara manual dan di jemur. Hal ini dapat dipahami, karena mereka merupakan petani kecil dengan sekala produksi yang sangat terbatas. Sedangkan unit proses yang ada tidak dapat diterapkan untuk industry kecil, karena teknologinya kurang sesuai, kapasitasnya besar dan harganya mahal.

Pada penelitian ini saya bertujuan untuk menganalisa kualitas proses pengeringan komoditas jahe dengan menggunakan bahan bakar bensin. Jenis pengeringan yang digunakan adalah jahe dengan varian suhu dan waktu. Tipe ini cocok untuk bahan yang berkadar air tinggi seperti jahe dan juga mampu mengeringkan jahe hingga tingkat kekeringan yang aman tanpa mengalami kerusakan, fisik, kimia maupun bio kimia. Selain itu tipe pengeringan tersebut hemat waktu dan biaya operasional. Mesin pengering ini dapat digunakan untuk mengeringkan bahan simplisia yang berasal dari akar, batang daun, biji-bijian, dan jahe, karena ruang pengeringnya ber bentuk rak. Dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui analisa pengaruh temperatur dalam waktu pengeringan terhadap penurunan massa dan kadar air jahe, dan juga pengembangan teknologi industri tanaman obat di pedesaan, serta dapat meningkatkan nilai tambah dan aktivitas ekonomi pedesaan.

Pada proses pengeringan dalam pengeringan jahe sangat memungkinkan terjadinya degradasi atau kerusakan senyawa-senyawa jahe seperti senyawa gingiro, shogaol dan zingeron dan terjadi penurunan aktivitas anti oksidan karena proses pengeringan yang menggunakan suhu tinggi, pada pemanasan rimpang

jahe pada suhu 100°C selama 10 menit secara nyata mengurangi potensi anti oksidan hampir 20%-nya. Pemanasan selama 30 menit atau lebih ternyata mengurangi aktivitas anti oksidan lebih lanjut tetapi pada kecepatan lebih rendah. Berdasarkan penelitian diatas maka dilakukan proses pengeringan dengan menggunakan oven pada suhu  $\pm 40^{\circ}\text{C}$  sehingga diperoleh simplisia jahe dengan mutu yang tinggi, terutama kandungan senyawa anti oksidannya.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas, perumusan masalah yang di ambil dari laporan skripsi Teknik Mesin ini adalah:

1. Bagaimana mengetahui jumlah kadar air jahe pada proses pengering jahe?
2. Bagaimana cara mengetahui kadar air jahe?

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun yang jadi rumusan masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Bahan yang digunakan adalah jahe di iris dengan ketebalan 1mm.
2. Dilakukan terhadap massa kadar air sebelum dan sesudah dengan berat awal 150 gram.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang di kaji maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui analisa pengaruh temperatur.
2. Waktu pengeringan terhadap penurunan massa dan kadar air jahe.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari pembuatan mesin ini:

1. Bagi penulis

Sebagai syarat menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Mesin Universitas Muria Kudus dan juga penulis berharap mampu menambahkan ilmu dan pengetahuan dari peneliti ini.

## 2. Bagi Perguruan Tinggi

Dari penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut oleh mahasiswa jurusan teknik Mesin di fakultas Teknik Universitas Muria Kudus, mengenai pembuatan alat pengering jahe berbahan bakar bensin atau premium.

## 3. Bagi Bisnis UMKM

Membantu industri UMKM untuk mempermudah dalam pengeringan jahe setiap harinya.

