

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Tanaman teh atau dengan nama lain *Camellia Sinensis* merupakan tanaman yang berasal dari pegunungan himalaya yang dapat kita jumpai juga di pegunungan perbatasan dengan RRC, Burma, dan India. Umumnya daun teh dapat tumbuh di iklim tropis maupun iklim sub tropis. Di Indonesia daun teh dapat tumbuh dikarenakan Indonesia memiliki iklim tropis dan sub tropis. Daun teh merupakan sumber alami kafein, teofilin dan antioksidan dengan kadar lemak, karbohidrat atau protein mendekati nol persen ( Towaha, 2013 ). Menurut masyarakat Indonesia, daun teh akan kaya dengan manfaatnya. Daun teh dapat dimanfaatkan sebagai kebutuhan sehari – hari. Menurut ( Alamsyah, 2006 ) manfaat teh diantaranya sebagai antikanker, antioksidan, antimikroba, antibakteri, pencegah aterosklerosis, untuk kesehatan jantung, antidiabetes, untuk meningkatkan kekebalan tubuh, mencegah parkinson, menurunkan kolesterol, mencegah kariyes gigi, mencegah nafas tidak sedap, dan melancarkan air seni, tumor, kanker, stroke, tekanan darah tinggi, dan lain-lain.

Daun teh diproses dengan dikeringkan dibawah sinar matahari. Proses pengeringan daun teh oleh petani memerlukan waktu yang sangat lama. Keterbatasan metode dalam pengeringan daun teh secara tradisional membuat para petani harus menunggu lama dalam menghasilkan daun teh yang sudah kering dan berkualitas. Karena mempengaruhi proses produksi dan kualitas teh maka para petani teh membutuhkan teknologi tepat guna untuk pengeringan daun teh.

Tahap pengolahan daun teh yaitu penyediaan pucuk segar, pelayuan, penggulungan, sortasi basah, fermentasi, pengeringan, sortasi kering, dan pengepakan. Suhu pengeringan daun teh dalam mesin pengering yang dianjurkan adalah 60 – 80 C. Daun teh dikeringkan sampai kadar air dalam daun 2,5 – 3%. ( Yendri, 2015 ).

Berdasarkan kajian literatur sebelumnya, alat pengering daun teh banyak menggunakan sistem pemanas dengan gas ataupun kayu bakar yang tidak ramah lingkungan. Sehingga, dalam tugas akhir ini dapat dirumuskan permasalahan: bagaimana membuat alat pengering daun teh yang lebih efisien dan ramah lingkungan dengan biaya produksi alat yang lebih ekonomis. Dalam tugas akhir ini akan dibuat “perancangan alat pengering daun teh berbasis *tubular heater*” untuk memproduksi teh skala rumah tangga.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang diangkat oleh penulis dalam tugas akhir adalah:

1. Bagaimana merancang alat pengering daun teh yang ramah lingkungan berbasis *tubular heater*.
2. Bagaimana merancang alat pengering daun teh yang efisien serta ekonomis berbasis *tubular heater*.
3. Bagaimana mengembangkan alat agar biaya produksi alat pengering daun teh lebih ekonomis.

## 1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah yang digunakan penulis pada tugas akhir ini adalah:

1. Pengering daun teh yang digunakan adalah pengering daun teh tipe rak.
2. Memperhitungkan suhu ruangan pengering daun teh berbasis *tubular heater*.
3. Tidak memakai sensor untuk pengujian suhu ruangan pada pengering daun teh berbasis *tubular heater*.
4. Pengering daun teh berbasis *tubular heater* dapat digunakan pada semua jenis daun teh.
5. Tidak menguji daun teh dengan alat pengering daun teh berbasis *Tubular Heater*.
6. Hanya memfokuskan pada pengembangan perancangan dan biaya produksi alat agar lebih ekonomis serta efisien.

## **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan penulisan yang diangkat penulis dalam tugas akhir adalah :

1. Mengimprovisasi alat pengering daun teh yang menggunakan kompor gas atau kayu bakar menjadi pemanas listrik Tubular Heater dengan menggunakan motor listrik (penggerak).
2. Mengetahui bagaimana cara merancang alat pengering daun teh yang ramah lingkungan.
3. Mengetahui cara mengintegrasikan alat pengering daun teh dengan Tubular Heater.
4. Mendapatkan desain alat pengering daun teh yang ramah lingkungan dan ekonomis.
5. Mengembangkan komponen dari desain alat yang baru agar biaya produksi lebih ekonomis dan efisien dari alat sebelumnya.

## **1.5 SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah :

BAB I : bab ini menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II : bab ini menguraikan teori studi literatur yang berkaitan dengan penelitian.

BAB III : bab ini menjelaskan langkah dan prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV ; bab ini memuat data hasil penelitian, analisa percobaan, serta penjabaran dari rumusan masalah.

BAB V : bab ini merupakan kesimpulan akhir berdasarkan hasil penelitian serta saran untuk melakukan penelitian dikemudian hari.