

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pengembangan produk direncanakan sebagai serangkaian fitur yang mempengaruhi tampilan dan fungsi khusus suatu produk sesuai dengan keperluan para pelanggan. Esensinya, produk bisa diartikan sebagai solusi yang diberikan oleh perusahaan atau pabrik kepada konsumen. Kepuasan konsumen bisa berbentuk barang atau layanan yang berharga, atau pun layanan yang diidamkan. Dengan kata lain, dapat dijelaskan bahwa desain produk dan layanan sebenarnya menentukan atribut dan mutu barang atau layanan tersebut untuk memenuhi keperluan dan keinginan konsumen.

Dalam penelitian ini, peluang di Desa Ardiasa Timur yang melibatkan batang sereh ungu dengan populasi yang melimpah dianalisis dengan cermat. Ini bertujuan untuk meningkatkan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Desa Ardiasa Timur. Berdasarkan telaah literatur, hasil destilasi dari sereh ungu dapat dimanfaatkan dan dijual sebagai obat-obatan. Manfaat daun dari daun sereh dapat diekstrak menjadi minyak atsiri yang dapat menghangatkan tubuh, batang tanaman ini juga dapat menghilangkan racun dari dalam tubuh, kandungan dalam batang sereh ungu ini mampu menetralkan racun. Namun, keberadaan hama yang sering menyerang tanaman batang sereh ungu menjadi tantangan serius karena kurangnya perawatan yang tepat.

Dengan isu tersebut sebagai latar belakang, fokus penelitian ini akan difokuskan pada perancangan produk untuk proses penyulingan batang sereh ungu dan pirolisis cangkang kelapa menjadi minyak asap yang dapat digunakan sebagai pestisida untuk melindungi batang sereh ungu. Perancangan produk ini bertujuan untuk memberikan gambaran awal tentang cara menggabungkan proses destilasi dan pirolisis ke dalam satu alat, agar masyarakat dapat dengan mudah memanfaatkannya untuk tujuan penyulingan dan pembuatan pestisida pada tanaman batang sereh ungu.

## 1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang penelitian maka timbulah beberapa rumusan masalah yaitu:

- a. Proses apakah yang dilakukan untuk mendapatkan konsep produk penyulingan dan pirolisis dalam satu alat?
- b. Bagaimana merumuskan konsep desain dari kebutuhan penyulingan batang sereh ungu dan pirolisis untuk pestisida batang sereh ungu?
- c. Komponen apa sajakah yang akan di desain dalam perancangan pirolisis dan destilasi?
- d. Dapatkah hasil desain tersebut memperoleh spesifikasi untuk proses destilasi dan pirolisis?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini menjawab beberapa rumusan masalah yang telah di uraikan, adapun tujuan penelitian sebagai berikut:

- a. memperoleh konsep produk untuk proses penyulingan batang sereh dan pirolisis batok kelapa untuk minyak asap untuk pestisida batang sereh ungu.
- b. Mendapatkan perumusan produk terbaru dari hasil perancangan konsep desain alat pirolisis dan destilasi.
- c. Menghasilkan perancangan komponen-komponen untuk proses destilasi dan pirolisis.
- d. Mendapatkan spesifikasi dari hasil perancangan pirolisis batok kelapa sebagai minyak asap untuk pestisida batang sereh ungu dan destilasi sereh ungu untuk obat-obatan.

## 1.4. Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah memperoleh dan menghasilkan konsep produk destilasi dan pirolisis dalam satu alat yang dapat di gunakan secara bersamaan. Konsep produk tersebut dapat di gunakan menjadi gambar teknik untuk proses pembuatan atupun proses manufakturing alat destilasi dan pirolisis.

## **1.5. Batasan Masalah dan Asumsi**

### **1.5.1 Batasan Masalah**

Penelitian ini di batasi permasalahan, adapun batasan masalahnya sebagai berikut:

- a. Penelitian ini tidak menganalisis permintaan masyarakat terhadap perancangan alat pirolisis dan destilasi.
- b. Perancangan produk terfokus pada konsep desain dan spesifikasi dan kesesuaian material yang layak di gunakan untuk proses destilasi dan pirolisis.
- c. Penelitian ini merancang alat pirolisis dan destilasi dengan komponen sederhana dengan maksimal beban pirolisis 10 kg dan destilasi 5 kg

### **1.5.2 Asumsi**

Perancangan alat destilasi ini akan mampu menahan beban kurang lebih 10 kg dan hasil analisis tegangan dan perpindahan terjadi tidak signifikan terhadap kegagalan rangka.

