

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Minyak atsiri yang juga disebut minyak eteris merupakan minyak yang mudah menguap dengan komposisi yang berbeda-beda sesuai sumber penghasilnya. Minyak atsiri bukan merupakan zat kimia tunggal murni, melainkan merupakan campuran zat-zat yang memiliki sifat fisika kimia berbeda-beda. Banyak istilah yang digunakan untuk menyebut minyak atsiri, misalnya dalam bahasa Inggris disebut *essential oils*, *ethereal oils* dan *volatile oils*. Dalam bahasa Indonesia ada yang menyebutnya minyak terbang, bahkan ada pula yang menyebutnya minyak kabur.

Penggunaan minyak atsiri sangat luas dan spesifik, khususnya dalam berbagai bidang industri, misalnya untuk pembuatan kosmetik (sabun, pasta gigi, sampo, lotion, dan parfum). Dalam industri makanan digunakan sebagai bahan penyedap atau penambah cita rasa (*flavouring agent*), dalam industri farmasi atau obat-obatan digunakan sebagai anti bakteri, dalam industri parfum sebagai pewangi, juga digunakan sebagai insektisida. Oleh karena itu, tidak heran jika minyak atsiri banyak diburu oleh berbagai negara dan menjadi komoditi perdagangan utama dunia selama bertahun-tahun.

Salah satu penghasil minyak atsiri adalah tanaman lada. Biji lada merupakan bahan yang sudah dikenal lama, tanamannya banyak ditanam di negara India, Arab, dan, Ceylon. Dengan berkembangnya sejarah, tanaman lada masuk ke Indonesia yang hingga saat ini masih berpusat di Sumatera selatan (Jambi, Lampung, dan Pulau Bangka). Tanaman Lada (*Piper nigrum L.*) termasuk suku *Piperaceae*. Dari tanaman lada ini, bijinya digemari dan merupakan komoditi ekspor. Dua sifat biji lada yang khas, yaitu rasanya yang pedas dan aromanya yang khas menyebabkan biji lada banyak sekali dipergunakan sebagai bahan penyedap atau peningkat rasa makanan. Aroma biji lada adalah akibat adanya minyak atsiri yang terdapat dalam biji lada tersebut. Disamping penggunaan sebagai bahan penyedap, biji lada juga banyak dimanfaatkan dalam obat-obatan

modern maupun tradisional, antara lain sebagai stimulant pengeluaran keringat, obat untuk mengeluarkan angin serta peningkat selera makan.

Isolasi dapat dilakukan untuk menghasilkan minyak atsiri dengan berbagai macam metode seperti destilasi, pengepresan, ekstraksi dengan pelarut menguap, ekstraksi dengan lemak padat. Dalam proses destilasi dapat dilakukan dengan tiga metode yaitu, destilasi air, destilasi air dan uap, dan destilasi uap. Meskipun proses isolasi minyak atsiri melalui metode destilasi merupakan model tertua, tetapi hingga kini masih banyak dilakukan oleh para perajin minyak atsiri di berbagai Negara, khususnya Negara yang sedang berkembang termasuk Indonesia.

Proses isolasi dengan metode destilasi dapat dilakukan untuk menghasilkan minyak atsiri lada. Namun, destilasi yang dilakukan terhadap biji lada masih sangat minim karena proses masih dilakukan melalui destilasi air menggunakan alat *stahl* dengan melihat pengaruh variasi waktu 4 jam, 6 jam, dan 8 jam untuk menentukan hasil kadar minyak atsiri dan kadar air pada biji lada dan dengan melihat hasil volume minyak atsiri dari 500 gram bahan biji lada yang telah dihaluskan. Sehingga belum diperoleh hasil maupun mutu yang didapatkan melalui metode destilasi yang lain, seperti secara destilasi air dan uap. Dalam proses destilasi air dan uap, penelitian ini akan menggunakan aluminium sebagai *coil* kondensor karena aluminium memiliki sifat konduktor yang sangat baik terhadap panas sehingga pengembunan uap akan baik.

Berdasarkan pertimbangan diatas, penelitian ini akan melakukan proses isolasi minyak atsiri lada dengan metode destilasi air dan uap dengan menggunakan aluminium sebagai *coil* kondensor terhadap hasil dan mutu proses destilasi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa volume produksi minyak atsiri lada dari proses destilasi air dan uap yang dihasilkan dengan variasi waktu 4 jam, 6 jam, dan 8 jam dengan menggunakan aluminium sebagai *coil* kondensor?

2. Bagaimana mutu minyak atsiri lada yang dihasilkan dari proses destilasi air dan uap?
3. Berapa hasil kadar minyak atsiri lada dari proses destilasi air dan uap yang dihasilkan dengan variasi waktu 4 jam, 6 jam, dan 8 jam dengan menggunakan aluminium sebagai *coil* kondensor?

### 1.3 Batasan Masalah

Dikarenakan banyaknya permasalahan yang ada pada penelitian baik itu pengaruh/permasalahan dari alat destilasi maupun dari lada itu sendiri, maka penulis perlu untuk memberikan batasan-batasan permasalahan yang ada. Pemberian batasan-batasan permasalahan dimaksudkan untuk memudahkan dalam pemahaman dan lebih memfokuskan penelitian pada permasalahan yang ada. Dimana batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahan uji yang digunakan adalah biji lada yang dibeli langsung kepada Petani dan sudah dikeringkan.
2. Pengujian dilakukan untuk melihat mutu kadar minyak atsiri dan volume minyak atsiri lada hasil metode destilasi air dan uap setelah menggunakan aluminium sebagai *coil* kondensor.
3. Standar mutu sesuai dengan yang dikeluarkan oleh *Food Chemical Codex*.
4. Bahan dan alat destilasi disamakan seperti pada alat destilasi produk lain.
5. Bahan dari alat destilasi air dan uap yang digunakan dalam pembuatan alat ini terbuat dari *stainless steel*.
6. *Coil* kondensor yang digunakan berbahan aluminium.
7. Lama pengujian yang dilakukan selama 4 jam, 6 jam, dan 8 jam.
8. Pengujian dilakukan dengan kapasitas 500 gram.
9. Pengujian dilakukan dengan alat pemanas kompor listrik.
10. Alat uji menggunakan Pengujian secara destilasi air dan uap dengan temperatur destilasi sebesar 98% diperoleh sesuai yang dihasilkan dari alat pemanas kompor listrik.
11. Perbandingan akan dilakukan dengan alat *Stahl*.
12. Metode destilasi dilakukan secara air dan uap.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah ada pun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui volume produksi minyak atsiri lada dari proses destilasi air dan uap yang dihasilkan dengan variasi waktu 4 jam, 6 jam, dan 8 jam dengan menggunakan aluminium sebagai *coil* kondensor.
2. Mengetahui mutu minyak atsiri lada yang dihasilkan dari proses destilasi air dan uap.
3. Mengetahui kadar minyak atsiri melalui proses destilasi air dan uap yang dihasilkan dengan variasi waktu 4 jam, 6 jam, dan 8 jam dengan menggunakan aluminium sebagai *coil* kondensor.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Diharapkan dengan penelitian ini akan didapatkan ilmu baru maupun wawasan terhadap pembaca maupun penulis tentang destilasi minyak atsiri lada secara uap dan air.
2. Sebagai tambahan pengetahuan untuk penelitian yang lebih mendalam tentang minyak atsiri lada.
3. Untuk menambah wawasan pembaca bagaimana membuat alat destilasi yang sederhana.