

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Secara tradisional, minyak daun cengkeh telah lama digunakan antara lain sebagai salep untuk meredakan nyeri sendi dan mengatasi gatal-gatal akibat gigitan serangga. Senyawa eugenol dalam minyak cengkeh telah diisolasi dan dimanfaatkan sebagai bahan baku industri farmasi, sebagai pewangi teknis dalam produksi sabun, dan sebagai deterjen di negara-negara industri. Bahkan saat ini, minyak daun cengkeh mulai diterima dan digunakan dalam industri wewangian, meskipun ada keberatan awal dari para penggunanya (Sulaksana dkk,2015).

Minyak atsiri pada dasarnya merujuk kepada produk yang dihasilkan dari tanaman atau sebagian tanaman melalui metode hidrodistilasi, distilasi uap, atau distilasi kering. Minyak atsiri ini memiliki ciri-ciri sebagai cairan aromatik yang berminyak, mudah menguap, seringkali memiliki aroma kuat, biasanya tidak berwarna, dan umumnya memiliki kepadatan lebih rendah daripada air. minyak atsiri sendiri adalah kombinasi yang kompleks dari berbagai senyawa, termasuk monoterpen, seskuiterpen, serta berbagai turunan oksigen seperti alkohol, aldehida, ester, keton, fenol, dan mentol (Safrudin dkk,2015).

Proses penyiapan sampel (ukuran sampel dan kondisi sampel) dan teknik ekstraksi (waktu penyulingan dan jenis penyulingan yang digunakan) merupakan faktor utama yang mempengaruhi rendemen minyak atsiri. Ada sejumlah faktor yang mempengaruhi hasil minyak atsiri. Saat ini, sebagian besar penelitian pengembangan minyak atsiri berfokus pada preparasi sampel dan metode ekstraksi (Nurnasari dkk,2019).

Distilasi merupakan salah satu teknologi pemisahan yang umum digunakan dalam industri kimia. Metode ini digunakan untuk memisahkan komponen dalam suatu campuran cairan berdasarkan perbedaan volatilitasnya secara berturut-turut. proses distilasi sangat penting dalam pemisahan campuran cairan. berbagai jenis distilasi,

seperti distilasi tekanan atmosfer, distilasi vakum, distilasi uap, dan berbagai metode distilasi lainnya, telah diterapkan dalam proses pemisahan minyak dalam konteks bioteknologi (Wang dkk,2013).

*Gas Chromatography Mass Spectrometry (GCMS)* adalah salah satu perangkat kimia yang sering digunakan dalam analisis senyawa yang terkandung dalam tanaman obat, termasuk minyak esensial, asam lemak, hidrokarbon, lipid, dan sebagainya. Teknik ini adalah metode yang relatif mudah, sangat sensitif, dan efektif dalam memisahkan berbagai komponen dalam suatu campuran (Puji dkk, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk memahami tahap produksi minyak atsiri dalam daun cengkeh dengan menggunakan proses distilasi. Proses distilasi telah menjadi metode yang umum digunakan untuk mengidentifikasi sifat-sifat suatu bahan. meskipun demikian, metode distilasi dengan variasi ukuran bahan masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting karena tujuannya adalah untuk mengungkap kandungan minyak dengan mempertimbangkan perbedaan ukuran bahan, penelitian ini diharapkan akan menjadi sumber referensi dan panduan untuk penelitian yang berkaitan dengan distilasi.

## **1.2 Latar Belakang**

Berdasarkan informasi di latar belakang, proses penyiapan sampel (ukuran sampel dan kondisi sampel) dan teknik ekstraksi (waktu penyulingan dan jenis penyulingan yang digunakan) merupakan faktor utama yang mempengaruhi rendemen minyak atsiri. Oleh karena itu, dilakukan distilasi minyak atsiri dengan variasi ukuran bahan sebagai langkah awal. proses ini kemudian di ikuti dengan analisis senyawa kimia menggunakan teknik *Gas Chromatography Mass Spectrophotometry (GCMS)*. dengan melakukan ini, diharapkan kita dapat memahami komposisi senyawa kimia dalam minyak atsiri hasil distilasi dengan mempertimbangkan variasi ukuran daun cengkeh sebagai faktor yang berpengaruh.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Ukuran sampel daun dianggap seragam pada ukuran 2 cm, 3 cm, 4 cm dan 5 cm.
2. Temperatur suhu ketel distilasi dianggap konstan pada 100°C
3. Suhu air masuk kondensor dianggap konstan pada 28°C

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan untuk pengembangan produk minyak atsiri daun cengkeh maka ditetapkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui kandungan minyak atsiri setelah proses distilasi.
2. Mengetahui pengaruh ukuran sample bahan terhadap yield atau rendemen minyak atsiri.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan diyakini akan memberikan manfaat antara lain:

1. Dengan mengolah bahan dengan ukuran yang bervariasi, dapat menambah informasi mengenai kandungan senyawa kimia minyak atsiri.
2. Sebagai tambahan informasi bagi pihak akademisi dan sebagai referensi bagi mahasiswa yang memanfaatkan metode penyulingan daun cengkeh dalam penelitiannya.