

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman kemangi (*Ocimum sanctum* L.) termasuk famili *Lamiaceae* yang banyak tumbuh dan merupakan tanaman yang tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia. Tanaman kemangi telah banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia sejak dulu. Tanaman kemangi terutama bagian daunnya biasanya digunakan sebagai lalapan dan penyedap masakan maupun sebagai obat-obatan seperti perut kembung, demam, melancarkan ASI, rematik, sariawan dan juga sebagai anti jamur. Daun kemangi apabila diremas-remas dapat menghasilkan minyak atsiri yang memiliki aroma harum <sup>[1]</sup>.

Minyak atsiri adalah campuran berbagai persenyawaan organik yang mudah menguap, mudah larut dalam pelarut organik serta mempunyai aroma khas sesuai dengan jenis tanamannya. Minyak atsiri dapat digunakan sebagai bahan obat-obatan, parfum, minuman, penyedap makanan dan pestisida <sup>[2]</sup>. Berdasarkan unsur penyusunnya, komponen minyak atsiri terdiri atas dua golongan yaitu golongan hidrokarbon dan *oxygenated hydrocarbon*. Golongan hidrokarbon terdiri atas unsur hidrogen (H) dan karbon (C) yang terdapat dalam bentuk terpen, parafin dan hidrokarbon aromatik. Sedangkan golongan *oxygenated hydrocarbon* terdiri atas karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O), dan merupakan senyawa paling penting dalam minyak atsiri karena mempunyai aroma yang lebih wangi <sup>[3]</sup>. Golongan tersebut memiliki gugus hidroksi (OH) yang dapat berfungsi sebagai anti radikal bebas atau antioksidan. Komponen kimia minyak atsiri sangat bervariasi tergantung pada jenis tanaman, iklim tanah, umur panen, cara pengolahan dan penyimpanan <sup>[4]</sup>.

Antioksidan merupakan zat yang dapat menetralkan radikal bebas sehingga dapat melindungi tubuh dari efek negatif yang timbul dari proses atau reaksi yang menyebabkan oksidasi yang berlebihan <sup>[5]</sup>. Radikal bebas adalah molekul yang sangat reaktif karena memiliki elektron yang tidak berpasangan dalam orbital luarnya sehingga dapat bereaksi dengan molekul sel tubuh dengan cara mengikat elektron molekul sel tersebut <sup>[6]</sup>.

Pada umumnya Allah telah menciptakan segala sesuatu di bumi ini dengan fungsi dan manfaatnya masing-masing supaya manusia tidak lupa dengan penciptanya, begitu juga dengan

tanaman-tanaman yang ada di bumi yang memiliki manfaat yang sangat baik bagi manusia di samping fungsinya sebagai makanan. Dalam surat Asy-Syu'ara ayat 7 Allah SWT berfirman :

أَوَلَمْ يَرَ وَالِى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ رَوْحٍ كَرِيمٍ (v)

“ Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik ? “ (QS Asy-Syu'ara : 7)

Ayat di atas menjelaskan bahwa banyak sekali tumbuh-tumbuhan yang memiliki fungsi dan manfaat yang di ciptakan oleh Allah SWT di bumi ini untuk manusia. Diantara manfaat-manfaat yang dimilikinya salah satunya adalah digunakan sebagai obat. Karena sesungguhnya Allah Maha Adil bagi makhluknya yang menciptakan makhluknya berpasang-pasangan seperti halnya menciptakan penyakit beserta obatnya. Dan manusia dituntut untuk berpikir agar dapat menemukan obat-obat yang dapat menyembuhkan penyakit-penyakit yang ada di bumi ini.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka pada penelitian ini bertujuan untuk memisahkan minyak atsiri kemangi dengan cara destilasi *Stahl* dan mengetahui adanya aktivitas antioksidan minyak kemangi terhadap radikal bebas DPPH (*1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil*).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mengajukan beberapa rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Berapa rendemen minyak atsiri yang terdapat pada sampel (simplisia) tanaman kemangi?
2. Senyawa apa yang terdapat pada minyak atsiri tanaman kemangi (*Ocimum sanctum* L.) yang memiliki potensi sebagai antioksidan?
3. Berapakah nilai  $IC_{50}$  pada minyak atsiri tanaman kemangi?

## 1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup ini memberi penekanan pada beberapa hal, diantaranya yaitu:

1. Sampel yang digunakan adalah daun dan bunga tanaman kemangi (*Ocimum sanctum* L.) yang diperoleh dari pasar Ujungberung kota Bandung.
2. Isolasi dilakukan dengan metode destilasi *Stahl*.
3. Uji aktivitas antioksidan minyak atsiri dengan metode DPPH.
4. Uji golongan senyawa dilakukan dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) menggunakan eluen kloroform dan benzen.
5. Identifikasi aktivitas antioksidan menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghitung rendemen minyak atsiri yang terdapat pada sampel (simplisia) tanaman kemangi (*Ocimum sanctum* L.).
2. Mengidentifikasi golongan senyawa yang terdapat pada minyak atsiri tanaman kemangi (*Ocimum sanctum* L.) yang memiliki potensi sebagai antioksidan.
3. Menghitung nilai  $IC_{50}$  dari isolat yang memiliki % aktivitas antioksidan tertinggi.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Segi praktis, manfaat yang diharapkan bagi industri obat tradisional, yaitu memberikan informasi kandungan kimia khususnya minyak atsiri simplisia daun kemangi sebagai salah satu tanaman obat.
2. Segi teoritis, manfaat bagi ilmu pengetahuan, yaitu mengembangkan analisis kualitatif kandungan senyawa kimia dalam obat-obatan tradisional.