

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Antioksidan merupakan senyawa yang memiliki kemampuan untuk bereaksi dengan radikal bebas, bertindak sebagai penerima atau penyumbang elektron sehingga menghasilkan suatu radikal bebas yang stabil. Konsumtifnya masyarakat dunia terhadap penggunaan kendaraan, kurangnya penanganan terhadap limbah rumah tangga maupun limbah pabrik, dan adanya eksploitasi yang berlebihan terhadap hutan menyebabkan semakin tingginya tingkat polusi di lingkungan. Hal ini akan berpengaruh terhadap terjadinya radikal bebas yang dapat merugikan kesehatan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu senyawa yang dapat bereaksi dengan radikal bebas yaitu antioksidan. Selain digunakan untuk meningkatkan kesehatan, mencegah penuaan dini, mencegah timbulnya kanker dan menurunkan resiko terjadinya tumor, antioksidan digunakan pula dalam pengawetan makanan, sebagai contoh yaitu mencegah minyak agar tidak cepat tengik (Juliani, 2002). Salah satu sumber penghasil antioksidan yang banyak dikaji adalah minyak atsiri.

Minyak atsiri merupakan campuran dari senyawa yang berwujud cair yang memiliki komposisi maupun titik didih yang beragam, umumnya diperoleh dari bagian tanaman dengan cara penyulingan dengan uap (Sastrohamidjojo, 2004). Pada dasarnya semua minyak atsiri mengandung campuran senyawa kimia yang sangat kompleks, tetapi biasanya tidak melebihi 300 senyawa. Minyak atsiri dapat

digunakan sebagai pemberi bau yang spesifik atau peracah (*flavoring*), sebagai antioksidan dan sebagai obat. Tidak semua jenis tumbuhan menghasilkan minyak atsiri. Hanya tumbuhan yang memiliki sel granula saja yang bisa menghasilkan minyak atsiri, salah satunya yaitu sirih (*Piper betle*).

Sirih (*Piper betle*) merupakan salah satu tumbuhan penghasil minyak atsiri yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional, namun sirih masih kurang diteliti secara ilmiah khususnya sebagai antioksidan. Penelusuran pustaka menunjukkan bahwa minyak atsiri daun sirih mengandung beberapa senyawa fenolik yang dapat berperan sebagai antioksidan, seperti kavikol dan eugenol (Agusta, 2000). Berdasarkan penelitian terhadap senyawa fenolik diketahui bahwa senyawa tersebut memiliki aktivitas antioksidan (Juliani, 2001).

Berdasarkan hal tersebut di atas maka sangat menarik untuk mengkaji mengenai aktivitas antioksidan minyak atsiri daun sirih.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Permasalahan dalam penelitian ini meliputi:

1. Bagaimanakah pengaruh waktu penyulingan terhadap randemen minyak sirih yang dihasilkan?
2. Bagaimanakah profil minyak atsiri yang dihasilkan oleh daun sirih kering, daun sirih basah, dan air sisa perkolasi?
3. Bagaimanakah potensi antioksidan dari minyak atsiri yang dihasilkan oleh daun sirih kering, daun sirih basah, dan air sisa perkolasi?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh waktu penyulingan terhadap randemen minyak sirih yang dihasilkan.
2. Mengidentifikasi profil senyawa pada minyak sirih yang dapat berperan sebagai antioksidan.
3. Menunjukkan seberapa besar aktivitas antioksidan minyak atsiri daun sirih kering dan basah, serta air sisa perkolasi.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan pemanfaatan minyak sirih sebagai zat antioksidan alami.
2. Mengurangi pemakaian bahan antioksidan buatan yang banyak merugikan kesehatan.

