

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Istilah radikal bebas dan antioksidan sudah tidak asing lagi di kalangan masyarakat, seperti yang terdapat pada produk makanan dan minuman yang menyatakan mengandung antioksidan yang dapat melawan radikal bebas. Radikal bebas sebenarnya memiliki peran yang cukup penting untuk tubuh, namun bila sudah terlalu banyak dapat menyebabkan kerusakan membran sel, protein, DNA, dan lipid sehingga diperlukan antioksidan untuk mengurangi radikal bebas.

Antioksidan yang banyak digunakan adalah antioksidan sintetik seperti butilhidroksianisol (BHA) dan butilhidroksitoluen (BHT). Namun antioksidan ini sudah mulai dibatasi penggunaannya karena dapat menyebabkan efek karsinogenik (Galves *et al.*, 2005). Oleh karena itu, semakin banyak produsen yang beralih menggunakan antioksidan alami yang berasal dari tumbuhan. Sumber antioksidan alami banyak terdapat pada senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada bagian tumbuhan seperti daun, akar, kulit batang, buah, bunga, biji, dan serbuk sari.

Genus tumbuhan yang berpotensi sebagai penghasil senyawa antioksidan adalah genus *Cryptocarya*. Genus ini terdiri dari sekitar 480 spesies yang tersebar di daerah tropis termasuk Indonesia. Salah satu tumbuhan *Cryptocarya* yang tumbuh di Indonesia adalah *Cryptocarya*

*ferrea*. Belum terdapat kajian fitokimia khususnya dari bagian daun dan aktivitas antioksidan tumbuhan ini.

Penelitian terhadap aktivitas antioksidan pada genus ini telah dilakukan salah satunya terhadap minyak atsiri kulit batang *Cryptocarya massoy* yang mempunyai potensi penangkap radikal bebas dengan nilai  $IC_{50}$  1803,91  $\mu\text{g/mL}$  (Rachmatiah, 2012). Berdasarkan pendekatan etnobotani maka kemungkinan *Cryptocarya ferrea* juga memiliki aktivitas antioksidan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dilakukan isolasi senyawa metabolit sekunder fraksi *n*-heksana:etil asetat (1:3) daun *Cryptocarya ferrea* dan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dan metode *reducing power*.

Pemilihan fraksi *n*-heksana:etil asetat (1:3) daun *Cryptocarya ferrea* didasarkan pada uji pendahuluan dengan menggunakan kromatografi lapis tipis. Pada fraksi ini, beberapa senyawa telah terpisah dengan baik yang ditandai dengan spot tunggal pada kromatogram lapis tipis.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah, antara lain:

1. Apakah senyawa metabolit sekunder yang dapat diisolasi dari fraksi *n*-heksana:etil asetat (1:3) daun *Cryptocarya ferrea*?
2. Bagaimana struktur metabolit sekunder yang terkandung dalam fraksi *n*-heksana:etil asetat (1:3) daun *Cryptocarya ferrea*?

3. Apakah senyawa hasil isolasi dari fraksi *n*-heksana:etil asetat (1:3) daun *Cryptocarya ferrea* memiliki aktivitas antioksidan?
4. Berapa nilai  $IC_{50}$  senyawa hasil isolasi dari fraksi *n*-heksana:etil asetat (1:3) daun *Cryptocarya ferrea*?

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi pada isolasi, penentuan struktur dan uji aktivitas antioksidan metabolit sekunder dari fraksi *n*-heksana:etil asetat (1:3) daun *Cryptocarya ferrea*. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan uji penangkapan radikal DPPH dan *reducing power*.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah ditetapkan diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana struktur metabolit sekunder dari fraksi *n*-heksana:etil asetat (1:3) daun *Cryptocarya ferrea* serta uji aktivitas antioksidannya?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh senyawa metabolit sekunder dan mendapatkan data tentang struktur metabolit sekunder serta aktivitas antioksidan dari fraksi *n*-heksana:etil asetat (1:3) daun

*Cryptocarya ferrea* dengan uji penangkapan radikal DPPH dan *reducing power*.

#### **F. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kandungan metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan yang terdapat dalam fraksi *n*-heksana:etil asetat (1:3) daun *Cryptocarya ferrea* dengan uji penangkapan radikal DPPH dan *reducing power*, serta diharapkan pula dapat melengkapi informasi ilmiah yang dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut dalam rangka pencarian, penemuan, dan pengembangan bahan-bahan kimia baru.