

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki sumber daya alam hayati yang beranekaragam. Salah satu keanekaragaman ditemukan di Indonesia adalah pada banyaknya jenis tumbuh-tumbuhan yang memiliki berbagai manfaat antara lain sebagai antioksidan.

Antioksidan merupakan senyawa yang mampu menunda, memperlambat atau menghambat reaksi oksidasi. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa konsumsi buah dan sayuran yang cukup akan menurunkan resiko terkena penyakit seperti kanker dan kardiovaskuler. Hal tersebut antara lain disebabkan adanya aktivitas antioksidan alami seperti vitamin C, E, betakaroten dan beberapa senyawa polifenol (Cos dkk, 2001 dalam Hertiani, 2010). Penggunaan senyawa antioksidan kini semakin berkembang seiring berkembangnya teknologi dan pengetahuan. Dunia medis kini telah mengenal antioksidan sintesis, antioksidan sintesis memiliki efektivitas yang tinggi namun kurang aman bagi kesehatan sehingga penggunaannya diawasi secara ketat (Pujimulyani, 2003 dalam Hertiani dkk, 2010). Diperlukan studi lebih lanjut agar dapat mengurangi dampak negatif dari penggunaan senyawa sintesis salah satunya dengan cara mempelajari tumbuhan-tumbuhan yang berpotensi sebagai antioksidan.

Penentuan aktivitas antioksidan suatu zat dapat dilakukan dengan berbagai metode antara lain seperti metode Asam Tiobarbiturat (TBA),

metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*) dan metode Tiosianat. Masing-masing metode penentuan memiliki kekurangan dan kelebihan. Metode DPPH merupakan metode yang sederhana, cepat, dan mudah untuk menentukan aktivitas antioksidan. DPPH adalah radikal bebas, stabil pada suhu kamar, yang menghasilkan senyawa ungu dalam etanol.

Berdasarkan penelitian Atta-ur-rahman dalam Erawati (2012) senyawa-senyawa yang berpotensi sebagai antioksidan umumnya merupakan senyawa flavonoid, fenolat, dan alkaloid. Senyawa flavonoid dan polifenolat bersifat antioksidan, antidiabetik, antikanker, antiseptik, dan antiinflamasi, sedangkan alkaloid mempunyai sifat antineoplastik yang juga mampu menghambat pertumbuhan sel-sel kanker. Berdasarkan penelitian Sri Atun (2011), tanaman spesies *Zingiberaceae* merupakan tanaman rimpang yang memiliki senyawa berpotensi sebagai antioksidan. Salah satunya adalah temu kunci (*Boesenbergia pandurata*). Temu kunci (*Boesenbergia pandurata*) merupakan tanaman obat tradisional yang digunakan masyarakat sebagai obat nyeri, obat peluruh dahak, obat cacing, dan penambah nafsu makan. Temu kunci mudah didapatkan dengan harga yang murah dan mudah dibudidayakan

Bagian dari tanaman temu kunci yang biasa dimanfaatkan adalah bagian daun dan rimpang. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa terdapat beberapa senyawa yang terkandung dalam daun ataupun rimpangnya. Beberapa penelitian tentang bagian rimpang temu kunci telah dilakukan salah satunya seperti penelitian yang dilakukan Ching A.Y.L (2007) berhasil

mengisolasi flavonoid yang merupakan senyawa metabolit sekunder dari rimpang temu kunci.

Penelitian bertujuan untuk mengisolasi dan menguji aktivitas antioksidan dari ekstrak rimpang temu kunci. Ekstrak rimpang temu kunci diperoleh dengan memaserasi serbuk rimpang temu kunci dengan etanol 96%. Ekstrak etanol 96% yang diperoleh digunakan untuk uji aktivitas antioksidan dan mengisolasi senyawa metabolit sekunder.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagian tumbuhan temu kunci yang akan diuji kandungan senyawa dan nilai aktivitas antioksidannya
2. Metode yang digunakan untuk ekstraksi senyawa metabolit sekunder dari rimpang temu kunci (*Boesenbergia pandurata*).
3. Metode yang digunakan untuk isolasi dan identifikasi senyawa metabolit sekunder dari rimpang temu kunci (*Boesenbergia pandurata*).
4. Metode yang digunakan untuk uji aktivitas antioksidan.

C. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini masalah dibatasi pada permasalahan berikut untuk menutupi kemungkinan masalah yang melebar.

1. Bagian tumbuhan temu kunci yang akan diuji kandungan senyawa dan nilai aktivitas antioksidannya adalah rimpang temu kunci kering (*Boesenbergia pandurata*).
2. Metode yang digunakan untuk mengestrak rimpang temu kunci (*Boesenbergia pandurata*) yakni ekstraksi dengan pelarut etanol teknis 96%.
3. Pemurnian senyawa metabolit sekunder hasil isolasi dengan rekristalisasi dengan pelarut etanol dan n-heksan kemudian diidentifikasi dengan KLT, spektroskopi UV-Vis, IR, dan H-NMR.
4. Metode yang digunakan untuk uji aktivitas antioksidan adalah metode DPPH.

D. Perumusan Masalah

Permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapa nilai aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol rimpang temu kunci (*Boesenbergia pandurata*) dengan metode DPPH?
2. Apa senyawa metabolit sekunder hasil isolasi dari ekstrak etanol pada rimpang temu kunci (*Boesenbergia pandurata*)?

E. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan nilai aktivitas antioksidan ekstrak etanol rimpang temu kunci (*Boesenbergia pandurata*) dengan metode DPPH.

2. Mengetahui metode isolasi senyawa metabolit sekunder dalam ekstrak etanol pada rimpang temu kunci (*Boesenbergia pandurata*).

F. Manfaat

1. Memberikan informasi mengenai aktivitas antioksidan ekstrak rimpang temu kunci pada rimpang temu kunci (*Boesenbergia pandurata*) sehingga dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal penangkal radikal bebas.
2. Memberikan informasi mengenai hasil isolasi senyawa metabolit sekunder pada temu kunci (*Boesenbergia pandurata*) sehingga dapat digunakan sebagai penuntun pembuatan obat modern.
3. Sebagai salah satu referensi/perbandingan dalam penelitian lebih lanjut.