

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Antioksidan merupakan senyawa penting dalam tubuh untuk menjaga kesehatan manusia. Antioksidan dapat berfungsi sebagai penangkal radikal bebas yang banyak terbentuk di dalam tubuh akibat lingkungan dan pola hidup yang tidak sehat (Verawaty, 2018). Aktivitas antioksidan dari komponen fenol dan flavonoid dengan cara mereduksi radikal bebas tergantung pada jumlah gugus hidroksi pada struktur molekulnya. Antioksidan juga dapat menetralkan radikal bebas dengan cara mendonorkan elektron atom hidrogen. Stres oksidatif dapat berkurang dikarenakan tingginya kandungan senyawa bioaktif yang bertindak sebagai aktivitas antioksidan dalam tubuh, tubuh akan menghasilkan senyawa antioksidan seperti SOD (*Superoxide Dismutase*), Gpx (*Glutathione peroxidase*), dan *catalase* yang berperan menjaga endotel pembuluh darah dari serangan radikal bebas (Zuraida dkk, 2017).

Radikal bebas adalah suatu senyawa atau molekul yang stabil di dalam sel yang tidak berpasangan bersifat reaktif menyerang dan mengikat elektron molekul yang ada di sekitarnya. Elektron yang terikat dengan radikal bebas bersifat ionik akan menimbulkan dampak tidak terlalu bahaya. Radikal bebas dapat berdampak sangat berbahaya seperti merusak fungsi sel dan jaringan tubuh, penyakit kardiovaskular, kanker, penyakit respirasi

kronis, diabetes, bahkan penyakit ginjal, hal ini disebabkan karena radikal bebas yang berikatan dengan ikatan kovalen (Arifin dkk, 2019).

Tubuh manusia memiliki sistem pertahanan endogen terhadap serangan radikal bebas terutama terjadi melalui peristiwa metabolisme sel normal dan peradangan. Jumlah radikal bebas dapat mengalami peningkatan yang diakibatkan faktor stres, radiasi, asap rokok dan polusi lingkungan menyebabkan sistem pertahanan tubuh yang ada tidak memadai, sehingga tubuh memerlukan tambahan antioksidan dari luar yang dapat melindungi dari serangan radikal bebas (Wahdaningsih dkk, 2011).

Sirih merupakan tanaman yang telah banyak digunakan secara empiris dari zaman terdahulu. Sirih sangat mudah dijumpai di sekitar lingkungan kita, sirih juga memiliki berbagai jenis salah satunya yaitu sirih merah (*Piper crocatum*). Daun sirih merah (*Piper crocatum*) mengandung senyawa metabolit sekunder antara lain senyawa alkaloid, terpenoid, flavonoid, minyak atsiri, vitamin E, dan senyawa fenol (Prayitno dkk, 2016). Dari berbagai penelitian sirih merah (*Piper crocatum*) dapat digunakan berbagai pengobatan yaitu sebagai mimisan, penghilang rasa nyeri dan bengkak, radang gusi, radang payudara (Tonahi dkk, 2014) antidiabetes, antikanker (Januarti dkk, 2019), penyembuh luka, antiseptik dan antioksidan (Maslikah dkk, 2016).

Aktivitas antioksidan sirih merah (*Piper crocatum*) dapat diuji dengan berbagai metode salah satunya dengan menggunakan metode DPPH (1,2-diphenyl-2-picrylhydrazyl). Metode DPPH merupakan metode yang

sederhana, cepat, mudah untuk penapisan aktivitas penangkapan radikal beberapa senyawa, efektif, praktis, serta proses pengerjaan cepat, stabil dalam pelarut polar (Nur dkk, 2019). Jenis pelarut dan tingkat kepolaran pelarut juga sangat berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan yang diperoleh (Lisnawati dkk, 2016). Sehingga perlunya pertimbangan dalam menentukan pelarut juga sangat penting dalam uji aktivitas antioksidan.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan analisis pada beberapa artikel penelitian tentang kajian pengaruh variasi pelarut terhadap uji aktivitas antioksidan sirih merah (*Piper crocatum*). Dari hasil analisis tersebut sehingga dapat diketahui pelarut apa yang paling sesuai untuk menghasilkan aktivitas antioksidan.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh perbedaan pelarut terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*)?

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang bagaimana perbandingan jenis dan konsentrasi pelarut yang digunakan dalam menentukan aktivitas antioksidan sirih merah (*Piper crocatum*) dengan metode DPPH.

## **2. Tujuan khusus**

Untuk memberikan gambaran perbandingan pelarut tetanol 50%, 70%, 90%, dan aquadest dalam menentukan aktivitas antioksidan daun sirih merah (*Piper crocatum*).

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Penelitian ini dibuat agar kedepannya diharapkan dapat menambah pengetahuan, informasi serta manfaat dari sirih merah (*Piper crocatum*) sebagai pengobatan antioksidan, selain itu juga memberikan gambaran tentang pelarut yang cocok dalam menentukan aktivitas antioksidan sirih merah (*Piper crocatum*) dengan metode DPPH.

### **2. Bagi Masyarakat**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi bagi masyarakat mengenai manfaat sirih merah (*Piper crocatum*) sebagai antioksidan.

### **3. Bagi Peneliti Lanjutan**

- a. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan atau referensi bagi peneliti selanjutnya.
- b. Penelitian ini diharapkan sebagai sumber informasi untuk menambah pengetahuan mengenai tanaman yang dapat digunakan sebagai antioksidan.