

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Radikal bebas adalah molekul dengan satu atau lebih elektron tidak berpasangan yang sangat reaktif terhadap elektron dalam tubuh dan dapat menyebabkan kerusakan pada biomolekul dengan merusak DNA, protein, dan integritas lipid, yang menyebabkan meningkatnya stres oksidatif pada penyakit seperti penyakit-penyakit degeneratif, seperti hipertensi, dan diabetes melitus, (Phaniendra *et al.*, 2015).

Radikal bebas dapat bersumber dari pewarna, makanan yang mengandung pengawet, debu, polusi udara, asap rokok, dan radiasi UV. Antioksidan dapat menghambat pembentukan radikal bebas dalam tubuh. Gaya hidup atau pola makan yang buruk dapat menyebabkan peningkatan produksi molekul yang berlebihan, sehingga sangat berbahaya bagi kesehatan seseorang (Tristantini dkk., 2016).

Antioksidan adalah molekul biologis yang dianggap dapat mengurangi atau menghilangkan efek merugikan dari oksidan dalam tubuh. Antioksidan memberikan satu elektron ke molekul oksidan, sehingga menghambat aktivitas oksidan. Untuk membantu menetralkan radikal bebas dalam tubuh, antioksidan dapat dibedakan secara endogen maupun eksogen. Glutathione dan ubiquinone adalah contoh antioksidan endogen yang dihasilkan oleh tubuh. Vitamin C, E, dan beta karoten adalah contoh antioksidan eksogen yang lebih ringan (R. Shyama Prasad Rao, 2011)

Tanaman suruhan ini berasal dari Amerika Selatan, Amerika Tengah, dan Asia Tenggara. Tanaman suruhan tumbuh dengan subur di tanah lembab atau di bawah naungan tanaman tinggi dengan cahaya sinar matahari yang cukup. Masyarakat secara luas telah lama mengetahui bahwa tanaman suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) dapat dimanfaatkan sebagai obat. Tanaman suruhan dapat digunakan dalam mengobati nyeri perut ataupun sakit kepala. Tanaman suruhan biasanya dikonsumsi dengan cara diseduh ataupun dikonsumsi sebagai lalapan (Mulyani dkk., 2018). Skrining fitokimia yang dilakukan dinyatakan bahwa tanaman suruhan mengandung karbohidrat, alkaloid, saponin, tanin, steroid, glikosida, flavonoid, dan fenolat yang mempunyai peran dalam meningkatkan aktivitas antioksidan (Oloyede *et al.*, 2011).

Beberapa penelitian mengemukakan bahwa tanaman suruhan memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Meskipun aktivitas antioksidan dari tanaman suruhan telah dikonfirmasi oleh beberapa ilmuwan, namun pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH dengan pelarut beringkat belum dilakukan. Maka hal ini menjadi alasan utama mengapa tanaman suruhan atau sirih cina perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut menggunakan pelarut yang berbeda dari penelitian yang sudah dipublikasikan.

### **1.2. Rumusan masalah**

1. Apakah ekstrak dari daun dan batang suruhan mempunyai aktivitas sebagai antioksidan?
2. Berapakah nilai  $IC_{50}$  aktivitas antioksidan dari ekstrak daun dan batang suruhan?
3. Berapakah kadar flavonoid total dan fenolat total dari ekstrak daun dan batang suruhan?

### **1.3. Tujuan dan manfaat penelitian**

1. Mengetahui adanya aktivitas antioksidan dari ekstrak daun dan batang suruhan
2. Mengetahui nilai  $IC_{50}$  terendah dari aktivitas antioksidan dari ekstrak daun dan batang suruhan
3. Mengetahui kadar flavonoid total dan fenolat total terbesar dari ekstrak daun dan batang suruhan

### **1.4. Hipotesis penelitian**

Penelitian ini dimaksudkan untuk menentukan kemampuan antioksidan daun dan batang suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) yang bersumber dari senyawa metabolit skunder yaitu senyawa fenolat, flavonoid. Diharapkan setelah melakukan penelitian ini hasil dari penelitian dapat dijadikan sebagai rujukan dalam penelitian mengenai identifikasi dan isolasi senyawa berkhasiat dari daun dan batang suruhan. Selain itu dapat digunakan juga sebagai acuan bagi penelitian yang melakukan pengujian antioksidan.

### **1.5. Tempat dan waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan pada bulan januari 2022. Dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung.