

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Radikal bebas merupakan suatu senyawa atau molekul yang mengandung satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan pada orbital luarnya. Adanya electron yang tidak berpasangan menyebabkan senyawa tersebut sangat reaktif mencari pasangan, dengan cara menyerang dan mengikat electron molekul yang disekitarnya. Elektron memerlukan pasangan untuk menyeimbangkan nilai spinnya, sehingga molekul radikal menjadi tidak stabil dan akan mudah bereaksi dengan molekul lain membentuk radikal baru (Fakriah *et al.*, 2019).

Radikal bebas yang merusak tubuh dapat dinetralisir oleh senyawa antioksidan. Antioksidan adalah senyawa pemberi electron yang dapat menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dari molekul yang sangat reaktif. Tubuh manusia memiliki system antioksidan untuk menangkal radikal bebas, akan tetapi tidak memiliki cadangan antioksidan dalam jumlah berlebih, sehingga jika terjadi paparan radikal bebas yang berlebih maka tubuh membutuhkan antioksidan dari luar (Kurniati, 2016)

Antioksidan dapat berupa antioksidan sintetik dan alami. Salah satu sumber antioksidan alami yang lebih aman untuk dikembangkan yakni berasal dari tumbuhan yang memiliki kandungan antioksidan salah satunya daun beluntas. Penelitian Indradi *et al.*, 2017 menunjukkan bahwa pada daun

beluntas (*Pluchea indica L.*) mengandung banyak senyawa flavonoid dan senyawa fenolik yang biasa dimanfaatkan sebagai antioksidan alami.

Banyak penelitian yang dilakukan dengan memanfaatkan daun beluntas sebagai sumber antioksidan. Ekstrak daun beluntas memiliki aktivitas antioxidant tertinggi dalam family asteraceae dengan nilai IC₅₀ 16,66 ppm (Indradi *et al.*, 2017).. Menurut Widyawati 2012, dalam penelitiannya menjelaskan bahwa ekstrak daun beluntas berpotensi menangkap radikal bebas DPPH, dengan hasil IC₅₀ yang berbeda pada tiap-tiap fraksi pelarut yang digunakan. Penggunaan pelarut yang berbeda pada tiap fraksi menentukan senyawa metabolic sekunder yang terurai. Perbedaan distribusi senyawa fitokimia pada tanaman dan perbedaan kelarutan dalam berbagai pelarut dapat mempengaruhi jumlah, aktivitas dan nilai IC₅₀ daun beluntas sebagai sumber antioksidan. Nilai IC₅₀ digunakan sebagai besarnya konsentrasi senyawa uji yang dapat meredam radikal bebas sebanyak 50%. Semakin kecil nilai IC₅₀ maka aktivitas perendaman radikal bebas semakin tinggi. (Filbert *et al.*, 2014)

Salah satu metode penentuan aktivitas antioksidan yang menggunakan nilai IC₅₀ adalah metode DPPH. Potensi ekstrak tanaman sebagai sumber antioksidan dapat ditentukan berdasarkan kemampuan menangkap radikal bebas DPPH. Pengujian DPPH merupakan metode yang paling cepat dan sederhana untuk menentukan kemampuan senyawa antioksidan mendonorkan atom hydrogen (Lukmanto, 2015).

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada daun beluntas dengan menggunakan variasi pelarut. Uji aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH (*1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl*) untuk melihat perbandingan aktivitas antioksidan pada pelarut dengan kepolaran yang berbeda.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica L.*) ?
2. Apakah pelarut yang dapat memberikan aktivitas antioksidan paling baik pada ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica L.*) berdasarkan nilai IC_{50} dan nilai % penangkal aktivitas DPPH yang didapat ?
3. Bagaimana potensi aktivitas antioksidan ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica L.*) berdasarkan nilai IC_{50} dan % penangkal aktivitas DPPH didapat ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui potensi aktivitas antioksidan ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica L.*) dengan variasi pelarut menggunakan metode DPPH.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica L.*)
- b. Untuk mengetahui pelarut yang tepat untuk mengekstraksi daun beluntas (*Pluchea indica L.*) sehingga menghasilkan senyawa antioksidan.
- c. Untuk mengetahui potensi antioksidan ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica L.*) berdasarkan nilai IC_{50} dan nilai % penangkal aktivitas DPPH yang didapat.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi ilmu pengetahuan
 - a. Memberi informasi tentang tanaman daun beluntas yang mempunyai kandungan dan khasiat sebagai antioksidan alami.
 - b. Memberi informasi tentang pelarut yang tepat, yang dapat melarutkan metabolit sekunder dalam daun beluntas.

2. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tentang daun beluntas (*Pluchea indica L.*) yang berkhasiat sebagai antioksidan alami.