

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki banyak tanaman kaya akan antioksidan yang digunakan dalam bidang nutrisi pangan dan kesehatan (Taswin *et al.*, 2021). Adanya sebuah antioksidan ini dapat melindungi dari serangan radikal bebas pada tubuh manusia, sebab terdapat senyawa yang komposisi kimianya dapat bermanfaat dalam membantu pencegahan kerusakan oksidatif akibat radikal bebas tersebut. Di dalam tubuh manusia dapat memproduksi senyawa-senyawa seperti *superoksida dismutase* dan *glutathione* yang sering sekali tidak cukup dalam berperan aktif dalam menanggulangi radikal bebas. Oleh sebab itu dibutuhkan sumber antioksidan alami yang sering kali ditemui dalam tumbuhan, baik pada buah, bunga maupun pada daunnya (Antarti & Lisnasari, 2018).

Kayu bulan (*Pisonia alba* Span) salah satu tanaman yang umumnya hanya digunakan sebagai tanaman hias, tanpa disadari memiliki potensi yang cukup baik dalam menyembuhkan berbagai macam penyakit seperti kanker, penyakit jantung hingga kerusakan sel yang dapat membuat penuaan lebih cepat. Potensi tersebut karena terdapat antioksidan pada daun kayu bulan. Pada daunnya terdapat salah satu kandungan kimia yaitu adanya senyawa fenolik yang mempunyai aktivitas antioksidan relatif baik dalam menangkal adanya radikal bebas dengan nilai peredaman radikal bebas sebanyak 236.50 gram/mL untuk ekstrak etanol 80% (Saritha *et al.*, 2014). Senyawa fenolik memiliki struktur serta sifat khas gugus hidroksilnya terikat pada beberapa cincin benzena aromatik. Senyawa fenolik ini mampu teroksidasi membentuk radikal fenoksi yang stabil didalam proses oksidasi sehingga sering digunakan sebagai antioksidan. Selain itu, senyawa fenolik juga memiliki sifat semi polar yang dapat terekstraksi dengan menggunakan pelarut semi polar seperti etanol. Etanol yang bergabung menggunakan gugus berupa hidrogen dari suatu gugus hidroksil senyawa

fenolik dapat meningkatkan larutnya senyawa fenolik tersebut dalam etanol. Kelarutan senyawa fenolik tersebut dapat dipengaruhi oleh perbedaan konsentrasi dari etanol karena senyawa fenolik akan larut apabila mempunyai tingkat kepolaran yang sama dengan etanol sehingga akan membedakan aktivitas antioksidannya (Prayitno, 2016). Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pelarut etanol dengan konsentrasi 70% dan 96% sebagai pelarut ekstraksi terhadap kandungan antioksidan daun kayu bulan dengan 2 metode yaitu DPPH dan ABTS. Kedua metode tersebut memiliki perbedaan mekanisme reaksinya. Pada metode DPPH kemampuan senyawa antioksidannya digunakan untuk mendonorkan hidrogen. Sedangkan untuk metode ABTS kemampuan senyawa antioksidannya untuk menstabilkan senyawa radikal bebas dengan cara mendonorkan sebuah radikal proton (Fitriana *et al.*, 2015).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh perbandingan konsentrasi pelarut pada ekstrak daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span) pada metode DPPH dan ABTS?
2. Manakah konsentrasi pelarut etanol yang memberikan aktivitas antioksidan tertinggi pada metode DPPH dan ABTS?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum
Mengetahui pengaruh perbandingan konsentrasi pelarut ekstraksi pada ekstrak daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span).
2. Tujuan khusus
 - a. Mengetahui pengaruh perbandingan konsentrasi pelarut etanol terhadap antioksidan dari ekstrak daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span) dengan metode DPPH dan ABTS.
 - b. Mengetahui konsentrasi pelarut etanol yang memberikan aktivitas antioksidan terbaik dengan metode DPPH dan ABTS.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Menjadi informasi serta ilmu pengetahuan untuk melakukan penelitian dengan pengembangan lebih lanjut dan pemanfaatan daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span).

2. Manfaat praktis

- a. Memperoleh wawasan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi peneliti dan ilmu kefarmasian dengan mengetahui pengaruh perbandingan konsentrasi pelarut etanol terhadap antioksidan dari ekstrak daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span) dengan metode DPPH dan ABTS.
- b. Memberikan informasi tentang konsentrasi yang memberikan aktivitas antioksidan terbaik dengan metode DPPH dan ABTS.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian terkait perbandingan konsentrasi pelarut ekstraksi pada ekstrak kayu bulan masih jarang dilakukan. Berikut keaslian penelitian terdahulu sebagai penunjang keaslian penelitian ditunjukkan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian dan Nama Penulis	Ringkasan Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian yang akan dilakukan
1	Aktivitas antioksidan dari ekstrak daun kayu bulan (<i>pisonia alba</i>) (Matheos <i>et al.</i> , 2014).	Daun kayu bulan diekstraksi dengan maserasi dalam variasi pelarut etanol konsentrasi 40, 60, 80 % lalu uji aktivitas antioksidan metode DPPH menunjukkan hasil bahwa nilai paling baik untuk aktivitas sebuah antioksidan dengan nilai IC ₅₀ pada pelarut etanol 80%.	Perbandingan konsentrasi pelarut ekstraksi pada ekstrak kayu bulan dengan pelarut etanol 70% dan 96% menggunakan metode ekstraksi maserasi kemudian dilanjutkan dengan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dan ABTS.

No	Judul Penelitian dan Nama Penulis	Ringkasan Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian yang akan dilakukan
2	<i>Studies on antioxidant activity, phenol and flavonoid content of Pisonia alba</i> Span. (Saritha <i>et al.</i> , 2014).	Daun <i>Pisonia alba</i> Span. diekstraksi dengan berbagai pelarut kemudian dilakukan uji kandungan total fenolik dan flavonoid serta uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH menunjukkan hasil ekstrak etanol mempunyai aktivitas antioksidan yang paling efektif.	Ekstraksi daun <i>Pisonia alba</i> Span. menggunakan pelarut etanol 70 dan 96% dengan uji aktivitas antioksidannya yaitu metode DPPH dan ABTS.

PERPUSTAKAAN
 UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
 YOGYAKARTA