

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang membuat beragam tumbuhan dapat dengan mudah tumbuh dengan subur. Dari banyaknya tumbuhan ini maka muncul banyak penelitian yang dijalankan dengan tujuan mengetahui manfaat atau khasiatnya. Salah satu contoh tanaman yang diteliti manfaat atau khasiatnya adalah kayu bulan (*Pisonia alba* Span.). Kayu bulan atau yang disebut juga kol banda merupakan tanaman hias yang tersebar luas di dalam maupun luar Indonesia, kayu bulan memiliki daya tarik tersendiri bagi masyarakat yaitu pada daunnya yang lebar serta warnanya yang kuning kehijauan (Hardjana *et al.*, 2016; Saritha B *et al.*, 2014). Selain dapat dinikmati keindahannya kayu bulan juga memiliki berbagai khasiat diantaranya adalah menyembuhkan bengkak, mata ikan, bisul, poliuria dan penebalan kulit (Matheos *et al.*, 2014). Tanaman kayu bulan juga memiliki berbagai efek farmakologi lainnya seperti antioksidan, antibakteri, antikarsinogenik, diuretik, analgesik, antidiabetik, antiinflamasi dan antifungi (Hardjana *et al.*, 2016; Saritha B *et al.*, 2014).

Dalam beberapa penelitian tentang tanaman kayu bulan menyatakan bahwa khasiat dari tanaman ini khususnya aktivitas antioksidan terbilang cukup baik seperti yang dilakukan oleh Saritha B *et al.*, (2014) menyatakan bahwa pada tanaman kayu bulan yang di ekstraksi dengan etanol dari Thrivannamalai memiliki aktivitas antioksidan yang cukup baik dengan persen penghambatan radikal sebesar (65,7%). Menurut penelitian (Matheos *et al.*, 2014) menyatakan bahwa daun kayu bulan (*P. alba* Span.) yang diekstraksi dengan pelarut etanol pada beberapa perbandingan konsentrasi yaitu etanol 80%, etanol 60% dan etanol 40% memiliki aktivitas antioksidan yang tidak terlalu besar namun baik dalam menangkal radikal bebas pada uji DPPH dengan hasil bahwa ekstrak etanol 80% memiliki aktivitas antioksidan terbaik, dengan nilai aktivitas IC₅₀ sebesar 236,50 g/mL. Dalam penelitian lain oleh Jayanthi *et al.*, (2017) menyatakan bahwa daun tanaman *Pisonia alba* Span memiliki kekuatan antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan

dengan kontrol positif dalam hal ini adalah BHA dan asam askorbat. Hal ini diperkirakan dikarenakan adanya kandungan fenolik dan flavonoid dari suatu ekstrak daun kayu bulan yang diperoleh dari proses ekstraksi. Menurut Kunta Arsa & Achmad, (2020) banyaknya kandungan zat aktif seperti fenolik dan flavonoid dalam suatu ekstrak dapat dipengaruhi oleh pelarut saat ekstraksi. Berdasarkan prinsip “*like dissolve like*” suatu pelarut akan melarutkan senyawa yang memiliki kemiripan sifat polaritasnya. Berdasarkan penelusuran penelitian yang dilakukan belum terdapat penelitian yang melihat adanya pengaruh pelarut etanol dan metanol sebagai pelarut ekstraksi terhadap aktivitas antioksidan dari daun kayu bulan. Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian tentang hal tersebut dengan tujuan mengetahui pengaruh perbandingan pelarut ekstrak menggunakan pelarut etanol dan metanol terhadap aktivitas antioksidan daun kayu bulan (*P. alba* Span.) yang diuji dengan metode DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*) dan ABTS (*2,2-azinobis-3-Ethylbenzothiazoline-6-Sulfonic Acid*) yang diketahui memiliki mekanisme yang berbeda.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol dan metanol daun kayu bulan (*P. alba* Span.) dengan uji DPPH dan ABTS?
2. Bagaimana pengaruh perbedaan pelarut ekstraksi yang digunakan (metanol dan etanol) terhadap aktivitas antioksidan daun kayu bulan (*P. alba* Span.) pada uji DPPH dan ABTS?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk melihat bagaimana pengaruh perbedaan pelarut ekstraksi metanol dan etanol daun kayu bulan (*P. alba* Span.) terhadap aktivitas antioksidan dengan uji DPPH dan ABTS.

2. Tujuan Khusus

- a) Untuk melihat kekuatan antioksidan pada ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan (*P. alba* Span.) dengan uji DPPH dan ABTS.

- b) Mengetahui pelarut yang lebih baik dalam mengekstraksi zat aktif sebagai antioksidan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Menjadi ilmu pengetahuan baru mengenai uji perbandingan etanol dan metanol sebagai pelarut ekstraksi daun kayu bulan (*P. alba* Span.) terhadap aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dan ABTS

2. Manfaat Praktis

- a) Memberikan tambahan wawasan dan memberi pengetahuan baru tentang uji aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol dan ekstrak metanol daun kayu bulan (*P. alba* Span.) dengan uji DPPH dan ABTS.
- b) Untuk menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya terkait pelarut ekstraksi yang menghasilkan aktivitas antioksidan yang lebih baik.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian terkait uji aktivitas antioksidan dari ekstrak daun kayu bulan masih sangat jarang ditemukan khususnya di Indonesia. Beberapa penelitian terdahulu yang terkait guna mendukung keaslian penelitian ditunjukkan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Penelitian Terkait Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kayu Bulan

| Nama Peneliti | Judul Penelitian | Hasil Penelitian | Pembeda |
|--------------------------------|---|--|---|
| (Matheos <i>et al.</i> , 2014) | Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Daun Kayu Bulan (<i>Pisonia alba</i>). | Ekstrak etanol daun kayu bulan 40, 60 dan 80% dilakukan penentuan kadar total fenolik, uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Temuan studi tentang kandungan fenolik sampel yang tinggi dan bahwa ekstrak etanol 80% memiliki aktivitas antioksidan terbaik, dengan IC ₅₀ sebesar 236,50 g/mL. | Dalam penelitian ini perbandingan yang digunakan adalah pada konsentrasi pelarut. Sedangkan pada penelitian selanjutnya digunakan perbandingan jenis pelarut. |

Tabel 2. Lanjutan Penelitian Terkait Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kayu Bulan

| Nama Peneliti | Judul Penelitian | Hasil Penelitian | Pembeda |
|----------------------------------|--|--|---|
| (Jayanthi <i>et al.</i> , 2017) | Antioxidant Properties of <i>Pisonia Alba</i> Plant Leaf Extract | Daun tanaman <i>Pisonia alba</i> Span memiliki kekuatan antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol positif BHA dan asam askorbat. Metode analisis antioksidan yang digunakan adalah metode DPPH. | Kontrol positif yang digunakan dalam penelitian ini adalah BHA dan asam askorbat sedangkan dalam penelitian yang saya lakukan menggunakan kontrol positif berupa kuersetin. |
| (Saritha B <i>et al.</i> , 2014) | Studies on Antioxidant Activity, Phenol and Flavonoid Content of <i>Pisonia Alba</i> | Ekstrak etanol, petroleum eter, kloroform, aseton dan air daun <i>Pisonia alba</i> Span dilakukan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH, kandungan total fenolik dan flavonoid dan didapatkan hasil bahwa ekstrak etanol dari Thrivannamalai memiliki aktivitas antioksidan yang paling baik (65,7%) serta kandungan total fenolik dan flavonoid yang cukup tinggi. | Satu-satunya metode uji aktivitas antioksidan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah DPPH, sedangkan pada penelitian selanjutnya metode ABTS juga digunakan. |