

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia adalah negara tropis yang memiliki berbagai sumber daya alam terutama tumbuhan yang mempunyai berbagai manfaat salah satunya di bidang kesehatan khususnya pengobatan tradisional. Salah satu tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional yaitu kayu bulan (*Pisonia alba* Span.). Menurut Matheos dkk., (2014), kayu bulan adalah tanaman asli Indonesia yang hanya dimanfaatkan sebagai tanaman hias yang tanpa disadari mempunyai khasiat untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit seperti bisul, bengkak, penebalan kulit, mata ikan, poliuria, dan penyakit degeneratif. Selain itu, tanaman kayu bulan juga memiliki beberapa efek farmakologis yaitu untuk mengobati maag, disentri, gigitan ular, antioksidan, antidiabetik, antiinflamasi, antibakteri, antifungi, dan antikarsinogenik (Hardjana dkk., 2016; Jayakumari dkk., 2014; Saritha dkk., 2014). Namun, hingga saat ini pemanfaatan tanaman kayu bulan sebagai obat tradisional masih sangat kurang karena hanya digunakan untuk memperindah dan penyejuk lingkungan saja.

Meskipun daun kayu bulan mempunyai beragam manfaat, tetapi penelitian mengenai daun kayu bulan masih sangat terbatas khususnya dalam aktivitas antioksidannya. Menurut penelitian Saritha dkk., (2014), daun kayu bulan mempunyai aktivitas antioksidan yang tinggi melalui uji DPPH karena mengandung senyawa fenolik dan flavonoid. Mekanisme senyawa fenolik sebagai antioksidan didasarkan pada reaksi oksidasi-reduksi, dimana senyawa fenolik berperan sebagai reduktor yang memungkinkan untuk mereduksi radikal bebas reaktif yang terbentuk menjadi senyawa yang tidak reaktif (Kähkönen dkk., 1999), sedangkan mekanisme senyawa flavonoid sebagai antioksidan secara tidak langsung menangkap ROS dan meningkatkan aktivitas antioksidan seluler, serta mencegah regenerasi ROS (Akhlaghi & Bandy, 2009).

Untuk mendapatkan senyawa yang lebih spesifik yang berpotensi sebagai antioksidan yang terkandung dalam daun kayu bulan dapat dilakukan dengan fraksinasi. Fraksinasi adalah suatu proses pemisahan komponen pada ekstrak menjadi fraksi-fraksi menggunakan pelarut yang tidak dapat bercampur. Senyawa yang memiliki sifat non polar akan larut dalam pelarut non polar, sedangkan senyawa yang memiliki sifat polar akan larut dalam pelarut polar (Mutia Sari, 2012).

Penelitian aktivitas antioksidan pada ekstrak daun kayu bulan telah diketahui mengandung senyawa aktif flavonoid dan fenolik yang berfungsi sebagai antioksidan (Matheos dkk., 2014). Namun, belum pernah dilakukan penelitian terkait aktivitas antioksidan fraksi air, etil asetat, dan n-heksan ekstrak etanol daun kayu bulan. Atas dasar itu, maka perlu dilakukan penelitian terkait fraksi air, etil asetat, dan n-heksan ekstrak etanol daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span.) dengan metode DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*) untuk mengukur kapasitas antioksidannya.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah perbandingan aktivitas antioksidan fraksi air, etil asetat, dan n-heksan ekstrak etanol daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span.) dengan metode DPPH?
2. Bagaimanakah kandungan total flavonoid dan fenolik yang terdapat dalam fraksi air, etil asetat, dan n-heksan ekstrak etanol daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span.)?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan Umum
  - a) Mengetahui aktivitas antioksidan fraksi air, etil asetat, dan n-heksan ekstrak etanol daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span.) dengan metode DPPH.
  - b) Mengetahui kandungan total flavonoid dan fenolik yang terdapat dalam fraksi air, etil asetat, dan n-heksan daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span.).

## 2. Tujuan Khusus

- a) Mengetahui perbandingan aktivitas antioksidan fraksi air, etil asetat, dan n-heksan ekstrak etanol daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span.) yang dilihat dari nilai IC<sub>50</sub>.
- b) Mengetahui perbandingan kandungan total flavonoid dan fenolik dalam fraksi air, etil asetat, dan n-heksan daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span.).

### D. Manfaat Penelitian

#### 1. Manfaat Teoretis

- a) Menjadi sumber ilmu pengetahuan dan informasi bahwa daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span.) dapat diolah menjadi ekstrak dan fraksi yang dimanfaatkan sebagai antioksidan.

#### 2. Manfaat Praktis

- a) Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi peneliti dan ilmu kefarmasian.
- b) Menjadi acuan untuk peneliti lain untuk melakukan pengembangan dengan metode yang lain pada penelitian selanjutnya.

### E. Keaslian Penelitian

Penelitian terkait daun kayu bulan sebagai aktivitas antioksidan masih jarang dilakukan di Indonesia. Daftar laporan hasil penelitian terdahulu sebagai penunjang keaslian penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Penelitian Terdahulu Terkait Aktivitas Antioksidan Daun Kayu Bulan**

Nama Peneliti	Hasil Penelitian
(Saritha dkk., 2014)	Kelima ekstrak daun <i>Pisonia alba</i> dengan berbagai pelarut dilakukan analisis aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH, serta kandungan total fenolik dan flavonoid. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun <i>Pisonia alba</i> dari Thrivannamalai memiliki aktivitas antioksidan yang paling efektif, serta kandungan fenolik dan flavonoid dengan nilai berturut-turut yaitu 12.6 mg GAE/g dan 7.5 mg QE/g.

**Tabel 2. Lanjutan Penelitian Terdahulu Terkait Aktivitas Antioksidan Daun Kayu Bulan**

Nama Peneliti	Hasil Penelitian
(Matheos dkk., 2014)	Ketiga ekstrak etanol daun kayu bulan dilakukan analisis aktivitas antioksidan dengan metode DPPH serta kandungan total fenolik. Hasil menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan terbaik terdapat pada ekstrak etanol 80% serta kandungan fenolik yang cukup tinggi yaitu 12.45, 16.22, 28.67 mg GAE/gr untuk konsentrasi ekstrak 40, 60 dan 80%.
(Tom dkk., 2021)	Daun <i>Pisonia alba</i> dilakukan analisis aktivitas antioksidan dengan 3 metode yaitu <i>reducing power assay</i> , penangkapan radikal DPPH, dan penangkapan radikal oksida nitrat. Hasil menunjukkan bahwa homogenat daun <i>Pisonia alba</i> memiliki daya pereduksi yang tinggi serta memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA  
PERPUSTAKAAN