

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis dengan sumber tanaman obat yang belimpah dan merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati terbanyak setelah negara Brazil (Handa, *et al.*, 2006). Penggunaan tumbuh-tumbuhan bukan saja hanya dijadikan sebagai suatu objek keindahan melainkan dapat digunakan sebagai suatu bahan yang dapat digunakan untuk pengobatan. Hal ini merupakan suatu kekayaan pengetahuan, ketrampilan dan praktek berdasarkan keyakinan turun-temurun yang berbeda dari setiap negara atau daerah.

Menurut WHO (2000), sekitar 80% penduduk di dunia masih bergantung pada pengobatan tradisional. Sejarah panjang juga masih menunjukkan bahwa pengobatan tradisional masih digunakan hingga saat ini berdasarkan pengalaman yang kemudian diteruskan ke generasi selanjutnya. Kemajuan perkembangan dari suatu teknologi tidak dengan mudah menggantikan peran obat tradisional untuk penyembuhan penyakit di kalangan masyarakat. Selain didukung dengan efek samping yang lebih ringan daripada obat-obatan kimia, bahan-bahan obat tradisional juga mudah sekali didapat (Sary,2006). Salah satu dari sekian banyak yang digunakan sebagai pengobatan adalah tanaman putri malu (*Mimosa pudica L*) yang dapat digunakan sebagai obat sedasi atau obat untuk gangguan tidur (Azmi, Singh dan Akthar, 2011).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Joseph *et al.*, (2013) selain memiliki manfaat, tanaman ini juga memiliki kandungan yang berkhasiat di antaranya alkaloid, glikosida, flavonoid dan tanin. Namun, selain memiliki khasiat seperti yang telah disebutkan di atas, disebutkan pula bahwa pada

tanaman putri malu (*Mimosa pudica* L.) mengandung mimosin yaitu senyawa beracun yang terkandung dalam alkaloid. Sebuah hipotesis mengatakan bahwa mimosin mungkin bertindak sebagai analog tirosin atau tirosin antagonis yang dapat menghambat biosintesis protein dikarenakan memiliki kemiripan struktural seperti L-tirosin sehingga memungkinkan terjadinya keracunan atau efek toksik (Syamsudin dkk, 2006).

Dalam penentuan efek farmakologi, banyak penelitian yang telah dilakukan sebelumnya seperti penelitian yang dilakukan oleh Jenova (2009) toksisitas akut ekstrak etanol tanaman putri malu pada mencit Balb/c yang diamati selama 24 jam dengan menggunakan empat perlakuan dosis yaitu 5 mg/kgBB, 50 mg/kgBB, 200 mg/kgBB dan 500 mg/kgBB menunjukkan hasil praktis tidak toksik, karena tidak terdapat hewan coba yang mati dan tidak terdapat gejala-gejala klinis yang toksik pada hewan coba. Penelitian lebih lanjut menggunakan dosis yang lebih tinggi yaitu 550 mg/kgBB, 1750 mg/kgBB dan 5000 mg/kgBB menunjukkan pemberian ekstrak etanol herba putri malu secara oral pada mencit dengan dosis tertinggi (5000 mg/kgBB) ternyata tidak menimbulkan kematian serta perbedaan bermakna pada indeks organ di semua kelompok dosis (Elisa, 2014).

Penelitian sebelumnya juga yang dilakukan oleh Wurangian (2015) menguji efek sedasi dari ekstrak air dan ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) di mana pada dosis 600 mg/kgBB ekstrak air dapat memberikan efek memperpanjang waktu tidur mencit yang sebanding dengan kontrol positif fenobarbital 125 mg/kgBB dan pada dosis 2400 mg/kgBB memberikan aktivitas terbesar (Soegianto dkk, 2013; Haq, 2009) sedangkan untuk ekstrak etanol dapat memberikan efek pada dosis 600 mg/kgBB.

Pengujian toksisitas akut ekstrak etanol herba *Mimosa pudica* L. pada tikus Wistar betina yang dilakukan oleh Suyati (2014), yang

menggunakan tiga dosis yaitu 550 mg/kgBB, 1750 mg/kgBB dan 5000 mg/kgBB tidak menunjukkan adanya kematian hewan coba baik dalam kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan. Hasil ini tidak sesuai dengan hipotesa penelitian yang menyatakan bahwa nilai  $LD_{50}$  ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* L) tidak mencapai dosis 5000 mg/kgBB. Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa nilai  $LD_{50}$  ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* L) tersebut lebih dari 5000 mg/kgbb sehingga dosis tersebut termaksud dalam kategori praktis tidak toksis menurut Loomis (1978) dan termaksud kategori relatif tidak toksik menurut Leblanc and Buchwalter (2010). Pengujian toksisitas akut ekstrak etanol herba *Mimosa pudica* L. yang dilakukan oleh Savitri (2014) pada tikus Wistar jantan dengan menggunakan tiga dosis yaitu 550 mg/kgBB, 1750 mg/kgBB dan 5000 mg/kgBB menunjukkan bahwa tidak ditemukan adanya hewan coba yang mati baik pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan pada penelitian  $LD_{50}$  dan tidak menyebabkan perubahan indeks organ pada tikus Wistar jantan.

Uji toksisitas adalah suatu uji untuk mendeteksi efek toksik suatu zat pada sistem biologi dan untuk memperoleh data dosis respon yang khas pada sediaan uji (Ngatidjan, 2006). Oleh karena itu maka akan dilakukan penelitian untuk menguji toksistas ekstrak herba putri malu (*Mimosa Pudica* L) terhadap tikus wistar jantan di mana untuk mengidentifikasi adanya dosis efektif efek toksisitas yang ditimbulkan oleh ekstrak air herba putri malu (*Mimosa Pudica* L), serta mengetahui adanya kerusakan pada tubulus seminiferus dan perubahan pada diameter tubulus seminiferus pada organ testis setelah pemberian ekstrak air herba putri malu.

## 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang dari penelitian ini , maka rumusan masalahnya adalah :

1. Apakah pemberian ekstrak air herba *Mimosa pudica* L. secara subkronis dapat mengakibatkan kerusakan tubulus seminiferus organ testis pada tikus Wistar jantan?
2. Apakah pemberian ekstrak air herba *Mimosa pudica* L. secara subkronis dapat mengakibatkan pembesaran diameter tubulus seminiferus organ testis tikus Wistar jantan ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah pemberian ekstrak air herba *Mimosa pudica* L. menyebabkan kerusakan tubulus seminiferus organ testis pada tikus wistar jantan.
2. Untuk mengetahui apakah pemberian ekstrak air herba *Mimosa pudica* L. menyebabkan pembesaran diameter tubulus seminiferus organ testis pada tikus wistar jantan.

## 1.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dari penelitian ini, maka hipotesisnya adalah :

1. Pemberian ekstrak air herba *Mimosa pudica* L. dapat menyebabkan kerusakan tubulus seminiferus organ testis pada tikus wistar jantan.
2. Pemberian ekstrak air herba *Mimosa pudica* L. dapat menyebabkan pembesaran diameter tubulus seminiferus organ testis pada tikus Wistar jantan.

## **1.5 Manfaat penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah bahwa pemberian ekstrak air herba *Mimosa pudica* L. dapat menghambat kerusakan organ testis sehingga tidak menimbulkan efek toksis serta dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya.