

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang`

Sejak dahulu sebelum masyarakat Indonesia mengenal obat – obatan modern, masyarakat telah mengenal dan memanfaatkan tanaman yang berkhasiat obat sebagai salah satu upaya untuk mencegah dan mengobati suatu penyakit. Penggunaan tanaman obat masih berdasarkan tradisi dan pengetahuan yang diperoleh secara turun – temurun. Penggunaan obat tradisional lebih disukai karena mudah didapat dan efeknya relatif lebih kecil dibanding obat – obatan kimia. Namun tanaman tradisional tidak sepenuhnya aman digunakan, tanaman tersebut memiliki efek samping seperti antifertilitas. Antifertilitas mampu mengurangi kesuburan dengan cara mencegah terjadinya pembuahan antara spermatozoa dan sel telur. Menurut Susetyarini (2009), bahwa antifertilitas pada pria dikelompokkan berdasarkan aktifitasnya yaitu mempengaruhi fungsi testis, menghambat spermatogenesis dengan cara mempengaruhi secara langsung fungsi testis dan mempengaruhi daya fertilisasi spermatozoa.

Banyak jenis tanaman disekitar kita yang dapat digunakan sebagai tanaman obat yaitu sambiloto ( *Andrographis paniculata*) dan Kayu manis ( *Cinnamomum burmanni*). Herbal sambiloto telah dikenal masyarakat Asia sebagai stimulan sistem imun tubuh, mengobati infeksi pada saluran pencernaan, demam, herpes dan berbagai penyakit infeksi kronis (Winarno, 2011), sedangkan efek farmakologi sambiloto diantaranya sebagai antioksidan, antidiabetik, antifertilitas, anti HIV-1, antinfluenza, anti malaria, antidiare dan hepatoprotektif (Anju dkk, 2012).

Sambiloto memiliki efek samping sebagai antifertilitas, menurut penelitian Akhbarsah (1990) pemberian serbuk daun *Andrographis*

*paniculata* pada tikus albino jantan secara oral dengan dosis 20 mg serbuk setiap hari selama 60 hari menghasilkan penghentian spermatogenesis dan kerusakan tubulus seminiferus testis tikus jantan. Penelitian lain dari Christijanti (2007), Andrografolid yang terdapat dalam ekstrak daun sambiloto mampu menurunkan jumlah dan kualitas spermatozoa dengan berbagai dosis (5,6 mg/20 gram ekstrak daun sambiloto), (16,8 mg/20 gram ekstrak daun sambiloto) dan (28 mg/20 gram ekstrak daun sambiloto) pada mencit. Sedangkan menurut penelitian Rizal dan Halim (2005) , Ekstrak etanol herba sambiloto yang di berikan peroral selama 48 hari pada mencit jantan dapat menyebabkan kerusakan tubulus seminiferus testis pada dosis 11,25 mg/30gBB, 22,5mg/30gBB dan 45mg/30gBB.

Kayu manis spesies *Cinnamomum burmannii* merupakan salah satu tanaman obat yang banyak dijumpai di wilayah Indonesia (Gunawan, 2011). Menurut Eka (2005) kayu manis memiliki berbagai kandungan senyawa kimia, antara lain minyak atsiri, sinamaldehyd, flavonoid, alkaloid, senyawa fenol, tanin, kalsium oksalat, dan senyawa aromatik aldehyd lain. Efek farmakologis yang dimiliki kayu manis diantaranya sebagai peluruh kentut (carminatif), peluruh keringat (diaphoretik), antirematik, penambah nafsu makan (stomatika) dan penghilang rasa sakit (analgesik) (Hariana, 2007). Selain itu kayu manis diduga memiliki khasiat sebagai antifertilitas karena adanya kandungan senyawa bioaktif. Kandungan senyawa bioaktif misalnya golongan steroid, alkaloid, isoflavonoid, triterpenoid dan xantin (Akbar, 2010). Sedangkan tanaman yang digunakan sebagai tanaman obat kontrasepsi umumnya memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, minyak atsiri, tanin dan steroid (Winarno dan Sundari, 1997). Menurut Iwaoka dkk (2010) kandungan senyawa sinamaldehyd pada kayu manis selektif diinduksi produksi progesteron dan produksi menghambat testosteron dan

dehydroepiandrosterone dalam sel adrenal manusia. Sedangkan menurut penelitian Maheswari dkk (2013) kandungan senyawa sinamaldehyd dapat meningkatkan produksi hormon progesterone dan menurunkan produksi hormon tetosteron.

Penelitian ini dilakukan mengingat sambiloto memiliki efek samping sebagai antifertilitas, dan kandungan alkaloid dan flavonoid yang ada ada pada kayu manis diduga memiliki efek sebagai antifertilitas juga. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian tentang efek pemberian kombinasi ekstrak etanol *Andrographis paniculata* dan *Cinnamomum burmannii* terhadap viabilitas spermatozoa dan histologi testis tikus wistar.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, permasalahan dalam penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah pemberian kombinasi ekstrak etanol sambiloto dan kayu manis dapat menurunkan viabilitas spermatozoa tikus wistar ?
2. Apakah pemberian kombinasi ekstrak etanol sambiloto dan kayu manis dapat menurunkan jumlah spermatosit primer ?
3. Apakah pemberian kombinasi ekstrak etanol sambiloto dan kayu manis dapat menyebabkan terjadinya kerusakan tubulus seminiferus ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengidentifikasi pengaruh pemberian kombinasi ekstrak etanol sambiloto dan kayu manis dalam menurunkan viabilitas spermatozoa tikus wistar jantan.

2. Mengidentifikasi pengaruh pemberian kombinasi ekstrak etanol sambiloto dan kayu manis dalam menurunkan jumlah spermatisit primer.
3. Mengidentifikasi pengaruh pemberian kombinasi ekstrak etanol sambiloto dan kayu manis dalam menyebabkan kerusakan tubulus seminiferus.

#### **1.4 Hipotesis Penelitian**

1. Pemberian kombinasi ekstrak etanol sambiloto dan kayu manis tidak atau dapat menurunkan viabilitas spermatozoa tikus wistar jantan.
2. Pemberian kombinasi ekstrak etanol sambiloto dan kayu manis tidak atau dapat menurunkan jumlah spermatisit primer.
3. Pemberian kombinasi ekstrak etanol sambiloto dan kayu manis tidak atau dapat menyebabkan kerusakan tubulus seminiferus.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan dalam ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang farmakologi tumbuhan obat, yaitu mengenai efek pemberian sambiloto dan kayu manis dalam mempengaruhi faktor fertilitas.