

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia*) merupakan tanaman berupa pohon yang biasanya memiliki tinggi mencapai 10 m sampai 20 m. Tanaman ini merupakan tanaman dikotil bercabang ramping. Jati Belanda dikenal sebagai tanaman obat berkhasiat untuk menurunkan berat badan. Bijinya dapat digunakan sebagai obat sakit perut dan obat kembung. Buahnya dapat digunakan sebagai obat batuk. Kulit batang Jati Belanda dapat menyembuhkan bengkak kaki. Tanaman Jati Belanda juga dapat digunakan untuk mengobati influenza (flu), disentri, luka dan patah tulang. Daun adalah bagian dari tumbuhan ini yang lazim dipakai sebagai bahan ramuan pelangsing berat badan (Suharmiati,2003).

Daun Jati Belanda diduga dapat mendegradasi lemak dan menurunkan kadar kolesterol dalam darah dengan kandungan kimia *alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, musilago, karotenoid, asam fenol, dan damar*. Menurut Rahardjo, *et al.*, 2006 , kandungan *alkaloid* daun Jati Belanda memiliki kemiripan struktur kimia dengan *Orlistat*, obat sintesis yang dapat menekan nafsu makan dengan cara menghambat kinerja enzim lipase sehingga absorpsi lemak dalam tubuh berkurang. Berkurangnya lemak yang terserap dalam tubuh mengakibatkan penurunan berat badan. Senyawa *tanin* dan *musilago* yang terkandung dalam daun Jati Belanda dapat mengendapkan

Rina Mardiyah Widyati, 2012  
Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Jati Belanda (*Gauzuma ulmifolia* Lamk) Terhadap Berat Badan, Berat Testis, Dan Jumlah Sperma Mencit (*Mus musculus* L) Galur Swiss Webster

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

protein yang ada di dalam permukaan usus halus sehingga dapat mengurangi penyerapan makanan sehingga proses kegemukan dapat dihambat.

Di lain pihak, kolesterol yang merupakan golongan lemak merupakan bahan baku biosintesis hormon seks (Fitriyah, *et al.*, 2008). Hormon seks yang sangat berperan pada proses reproduksi hewan jantan adalah testosteron karena hormon ini dapat merangsang spermatogenesis. Beberapa senyawa bioaktif yang terkandung pada Jati Belanda diduga dapat memberikan pengaruh terhadap regenerasi sel sperma (Adnan, 2002;Susetyarini, 2005). Senyawa *alkaloid* akan menekan sekresi hormon reproduksi pada jantan yaitu hormon testosteron sehingga spermatogenesis terganggu. Senyawa *flavonoid* memiliki sifat *anti-androgenic* yang dapat menghambat spermatogenesis pada hewan sehingga jumlah sperma menurun. Senyawa *triterpenoid* memiliki struktur kimia yang sama dengan hormon testosteron sehingga dapat masuk ke dalam jalur biosintesis hormon testosteron. Hal tersebut akan menghambat pembentukan hormon testosteron sehingga jumlah sperma yang dihasilkan akan menurun (Harinder,2002).

Sperma dihasilkan di dalam testis. Pada testis terdapat banyak saluran yang disebut *tubulus seminiferous*. Tubulus ini dipenuhi oleh lapisan sel sperma yang sudah atau tengah berkembang. Sperma akan bergerak dari tubulus menuju rete testis, duktus efferen, dan epididimis. Di antara tubulus seminiferus terdapat sel khusus yang disebut *sel interstitial leydig*. Sel Leydig inilah yang memproduksi hormon testosteron (Muller,1998). Jika *tanin* masuk ke dalam sel tubuh, diduga akan menghambat regenerasi sel-sel yang diperlukan oleh tubuh termasuk regenerasi sel-

sel testis sehingga ada kemungkinan akan memberikan pengaruh terhadap massa testis.

Kemampuan tanaman Jati Belanda untuk menurunkan berat badan telah diuji secara ilmiah oleh beberapa peneliti terutama dalam hal penurunan kadar lemak pada beberapa pengerat jantan, seperti tikus putih, mencit, dan kelinci (Rachmadani, 2001; Rahardjo, *et al.*, 2006 ; Sukandar, *et al.*, 2004; Utomo, 2008). Sejauh ini belum ada peneliti yang melaporkan penelitian mengenai tanaman Jati Belanda ke arah spermatogenesis. Berdasarkan latar belakang inilah maka penulis tertarik untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemberian ekstrak daun Jati Belanda terhadap berat badan, berat testis, dan jumlah sperma mencit. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) Terhadap Berat Badan, Berat Testis, dan Jumlah Sperma Mencit Galur *Swiss Webster*”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh pemberian ekstrak daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) terhadap berat badan, berat testis dan jumlah sperma Mencit (*Mus musculus* L.) galur *Swiss Webster* ?”.

### C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, terdapat beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh dari pemberian ekstrak daun Jati Belanda terhadap berat badan mencit jantan usia 4 bulan?
2. Adakah pengaruh dari pemberian ekstrak daun Jati Belanda terhadap berat testis mencit jantan usia 4 bulan?
3. Adakah pengaruh dari pemberian ekstrak daun Jati Belanda terhadap jumlah sperma mencit jantan usia 4 bulan?
4. Pada ekstrak daun Jati Belanda dosis berapa yang dapat memberikan pengaruh terhadap berat badan, berat testis dan jumlah sperma mencit jantan usia 4 bulan?

### D. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mencit jantan galur *Swiss Webster* usia 4 bulan digunakan sebagai hewan uji dalam penelitian ini.
2. Bagian dari tanaman Jati Belanda yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun Jati Belanda yang telah dikeringkan dan telah digiling menjadi bubuk.
3. Ekstrak daun Jati Belanda yang digunakan adalah ekstrak air hasil *hydrolitic maseration*.

4. Dosis yang digunakan adalah 0,05 g/bb/hari, 0,1 g/bb/hari, 0,15 g/bb/hari, 0,20 g/bb/hari, dan 0,25 g/bb/hari (Adjirni, *et al.*, 2001; Utomo, 2008).
5. Parameter yang diukur adalah berat badan, berat, testis dan jumlah sperma mencit.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) terhadap berat badan, berat testis, dan jumlah sperma mencit (*Mus musculus* L.) galur *Swiss Webster* usia 4 bulan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) terhadap berat badan, berat testis, dan jumlah sperma mencit (*Mus musculus* L.) galur *Swiss Webster* usia 4 bulan. Disamping itu dapat pula memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat lain dari ekstrak daun Jati Belanda selain sebagai pelangsing tubuh yaitu yang berkaitan dengan reproduksi pria. Bila ekstrak daun Jati Belanda ini terbukti berpengaruh terhadap berat testis dan jumlah sperma mencit, maka ekstrak daun Jati Belanda ini dapat digunakan sebagai alternatif KB alami bagi pria (obat *antifertilitas*). Selain itu pula dapat menumbuhkan minat masyarakat untuk membudidayakan tanaman Jati Belanda sebagai tanaman obat kayak manfaat.

### G. Asumsi Penelitian

Asumsi yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah:

1. Tumbuhan memiliki potensi besar untuk digunakan sebagai bahan *antiferilitas* (Adnan,2002).
2. Senyawa bioaktif yang terdapat pada tumbuhan antara lain *alkaloid, isoflavonoid, flavonoid, triterpenoid*, dan *xanthon* memiliki khasiat sebagai bahan pengatur *fertilitas* (Farnsworth, *et al.*, 1975 ; Ghosal, *et al.*, 1981 ; Chattopadhyay, *et al.*,1983.)
3. Kolesterol yang merupakan golongan lemak merupakan bahan baku biosintesis hormon seks (Fitriyah , *et al.*, 2008).
4. Jati Belanda memiliki kemampuan untuk menurunkan kadar lipid pada darah dan menurunkan berat badan (Rachmadani, 2001 ; Rahardjo, *et al.*, 2006 ; Sukandar, *et al.*, 2004).
5. Pada tanaman Jati Belanda terkandung berbagai senyawa kimia aktif antara lain *alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, musilago, karotenoid, asam fenol* dan damar (Suharmiati, 2003).

### H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan asumsi-asumsi tersebut, hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah pemberian ekstrak daun Jati Belanda (*Guazoma ulmifolia* Lamk.) dapat memberikan pengaruh menurunkan berat badan, berat testis dan jumlah sperma Mencit (*Mus musulus* L.) Galur *Swiss Webster*.