

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kondisi Indonesia sebagai negara tropis memiliki keanekaragaman tumbuhan yang mendorong masyarakat lebih memilih memanfaatkan tumbuh-tumbuhan sebagai bahan obat-obatan tradisional. Kandungan senyawa kimia yang terdapat pada tumbuhan sangat bervariasi dan memiliki khasiat yang berbeda-beda. Obat tradisional digunakan oleh masyarakat secara turun-temurun untuk memelihara kesehatan ataupun untuk mengatasi gangguan kesehatan, karena adanya efek samping dari obat kimia (Kaspia, 2009)

Berdasarkan survei Departemen Kesehatan RI, 49 % penduduk, terutama yang tinggal di daerah pedesaan masih memanfaatkan tumbuhan dan tanaman liar sebagai obat tradisional untuk menjaga kesehatan (Winarno dan Sundari, 1997; dalam Wulandari, 2008).

Rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) merupakan salah satu tanaman liar yang bisa dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Tanaman ini sering digunakan oleh masyarakat di Cina dan India dan telah lama diakui secara empiris untuk mengatasi masalah kewanitaan dalam meringankan ketidakaturan siklus haid, serta gangguan hormonal wanita. Dari hasil penelitian di Cina, sebanyak

6 – 9 gram secara tunggal maupun kombinasi rimpang rumput teki dapat meringankan ketidakaturan siklus haid, serta meringankan *premenstrual syndrome* (PMS) (Wardana, 2006).

Menurut Wardana (2006), bagian yang bisa digunakan pada rumput teki adalah rimpangnya. Secara tradisional pemakaian rimpang rumput teki pada kalangan wanita adalah untuk melancarkan haid, abortus (keguguran), atau untuk membersihkan keguguran.

Suherman (1995); dalam Sa,roni dan Wahjoedi (2002), menyatakan bahwa rimpang rumput teki memiliki kandungan beberapa senyawa kimia antara lain, flavonoid, saponin, terpenoid dan minyak atsiri. Menurut Lenny (2006), terpenoid adalah senyawa yang derivatnya adalah triterpenoid sikloartenol. Triterpenoid sikloartenol menghasilkan senyawa steroid yang memacu produksi hormon seks wanita khususnya estrogen.

Estrogen atau hormon seks wanita bertanggung jawab atas pertumbuhan dan perkembangan tuba falopi, ovarium, uterus dan alat kelamin eksternal, serta karakteristik sekunder wanita. Hormon tersebut berkaitan dengan perubahan-perubahan siklus normal yang terjadi pada endometrium dan rahim selama siklus. Hormon estrogen diproduksi terutama oleh sel-sel granulosa dan sel-sel teka interna folikel di ovarium secara primer. Selain itu, estrogen sangat berguna pada siklus menstruasi dalam membentuk ketebalan endometrium, menjaga kualitas dan kuantitas cairan serviks dan vagina sehingga sesuai untuk penetrasi spermatozoa (Geocities, 2007).

Perubahan hormonal dengan urutan yang jelas sangat penting untuk perkembangan normal folikel dan ovulasi dalam ovarium. Inisiasi pertumbuhan folikel terjadi secara independen dari stimulasi gonadotropin. Kelenjar hipofisis menghasilkan hormon FSH yang merangsang pertumbuhan sel-sel folikel di sekeliling oosit. Gejala awal yang terlihat dari perkembangan folikel adalah kenaikan ukuran oosit dan perubahan sel granulosa menjadi lebih kuboid, dibandingkan bentuk sebelumnya skuamosa (Heffner, 2006).

Menurut Speroff, *et al* (1994), pada siklus menstruasi yang normal terbentuk satu folikel dominan di ovarium yang mengakibatkan terjadinya ovulasi tunggal. Pada proses folikulogenesis, folikel yang sedang tumbuh mensekresikan hormon estrogen yang diperlukan untuk pematangan akhir suatu folikel. Folikel terdiri dari oosit yang diselaputi sel-sel folikel, oosit mencapai besar maksimal dan letaknya eksentrik dalam folikel. Folikel berkembang cepat sebagai pembesaran dari oosit, sel granulosa mengalami proliferasi beberapa lapis sebagai lapisan teka di sekeliling stroma. Pertumbuhan ini tergantung dari hormon gonadotropin dan berhubungan dengan peningkatan produksi estrogen. Perkembangan folikel dimulai dari terbentuknya folikel primer, kemudian menjadi folikel sekunder, folikel tersier dan folikel Graaf (Ganong, 2001).

Proses pertumbuhan folikular dipengaruhi beberapa faktor yang berasal dari oosit. Misalnya: Tikus dengan defisiensi genetik GDF-9 (growth differentiation factor-9) (yang hanya terdapat di dalam oosit sesudah folikel primordial menjadi folikel antral) menjadi fertil (Speroff, *et al*, 1994).

Mengetahui pentingnya pertumbuhan oosit dalam siklus menstruasi dan kemampuan senyawa yang dihasilkan oleh rimpang rumput teki, maka untuk melihat pengaruhnya, perlu dilakukan penelitian tentang struktur oosit selama folikulogenesis mencit betina setelah pemberian secara oral ekstrak rimpang rumput teki.

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian secara oral ekstrak rimpang rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) terhadap diameter oosit selama folikulogenesis mencit betina (*Mus musculus* L.).

## **C. Manfaat Penelitian**

1. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah tentang pengaruh ekstrak rimpang rumput teki terhadap struktur oosit mencit betina.
2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh dari ekstrak rimpang rumput teki terhadap kesehatan reproduksi wanita, sebagai salah satu tanaman obat tradisional.

## **D. Kerangka Pikir**

Indonesia kaya akan keanekaragaman tumbuh-tumbuhan, hal tersebut didukung dengan letak kawasan ini yang berada pada iklim tropis. Hal inilah yang mendorong masyarakat, khususnya di daerah pedesaan untuk

memanfaatkan keanekaragaman tumbuh-tumbuhan tersebut sebagai ramuan obat tradisional. Masyarakat memiliki kepercayaan turun-temurun dari nenek moyang, bahwa tanaman obat tradisional memiliki khasiat dan kegunaan untuk penyembuhan dan pencegahan penyakit, serta dipercaya tidak menimbulkan efek samping bagi yang mengkonsumsinya. Dalam dunia kesehatan, tanaman juga masih digunakan sebagai sumber utama dalam penemuan dan pembuatan obat baru.

Salah satu tanaman obat yang biasa digunakan adalah rumput teki, dimana bagian yang dijadikan bahan obat adalah rimpangnya. Rimpang rumput teki dipercaya berkhasiat untuk peluruh haid, abortus, dan untuk membersihkan keguguran.

Dari hasil penelitian, rimpang rumput teki memiliki kandungan senyawa kimia antara lain: flavonoid, saponin, terpenoid dan minyak atsiri. Dari ke-empat senyawa ini, terpenoid berperan penting terhadap reproduksi wanita, senyawa ini dapat memacu produksi estrogen yang akan sangat berpengaruh terhadap perkembangan folikel ovarium.

Dalam hal ini folikel sangat berperan penting untuk pertumbuhan oosit . Pertumbuhan oosit berpengaruh terhadap matang atau tidaknya suatu sel ovum untuk berovulasi. Proses pertumbuhan oosit berjalan seiring dengan perkembangan folikel selama folikulogenesis. Jika aktivitas folikulogenesis terhambat akibat defisiensi hormon estrogen, maka proses pematangan oosit pun akan terhambat dan sekaligus menghambat proses ovulasi.

Dari hasil penelitian perkembangan folikel primer, folikel sekunder dan folikel tersier mencit betina setelah pemberian ekstrak rimpang rumput teki, didapatkan hasil bahwa ekstrak rimpang rumput teki mempengaruhi proses folikulogenesis mencit betina (Wulandari, 2008).

Untuk itu, perlu dilakukan penelitian lebih dalam mengenai dampak yang ditimbulkan oleh kandungan senyawa kimia rimpang rumput teki terhadap struktur oosit yang merupakan salah satu bagian penting dalam siklus ovarium, khususnya proses folikulogenesis.

#### **E. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah pemberian secara oral ekstrak rimpang rumput teki berpengaruh terhadap struktur oosit selama folikulogenesis mencit betina.