

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan reproduksi merupakan aspek penting untuk kesejahteraan secara keseluruhan, dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesuburan dapat berdampak signifikan pada individu dan populasi (1). Fertilitas merupakan suatu kapasitas untuk hamil dan menghasilkan keturunan dari seorang Wanita (2). Fertilisasi diartikan sebagai proses inti pada sel gamet jantan (spermatozoon) dengan sel gamet betina (ovum) yang terjadi pada tuba uterine sehingga menghasilkan sel tunggal yang disebut zigot (3). Infertilitas merupakan keadaan ketidakberhasilan untuk hamil setelah sekitar satu tahun melakukan hubungan seksual tanpa menggunakan kontrasepsi dan sudah berusaha untuk mengikuti program kehamilan. Kondisi ini dapat mempengaruhi sekitar 10-15% pasangan pada usia reproduksi (4).

Perkiraan kasus infertil di dunia dilaporkan oleh badan kesehatan dunia World Health Organization (WHO) sekitar 8%-10% pada pasangan suami istri, gambaran global populasi sekitar 2 juta pasangan infertilitas baru pada setiap tahun dan jumlah ini terus meningkat (5). Data infertilitas dari Himpunan Endokrinologi Reproduksi dan Fertilitas Indonesia (HIFERI) 2019 menyebutkan persentase infertilitas pada Perempuan berusia 15-49 tahun memiliki prevalensi infertilitas sekitar 22-28% di wilayah Asia. Di Indonesia sendiri prevalensinya mencapai 2,6 juta penduduk. Dimana perempuan memiliki peran sekitar 40-50% pada kasus infertilitas sedangkan pada laki-laki sebesar 30% dengan penyebab lainnya sekitar 20-30% dari pasangan tersebut. Hal ini dapat dipengaruhi oleh gaya hidup dan juga riwayat penyakit. (6).

Ovarium merupakan organ reproduksi pada wanita yang menghasilkan ovum dan hormon reproduksi (estrogen dan progesterone). Perkembangan dan pembentukan sel telur di ovarium dipengaruhi oleh interaksi antara hormon steroid intrafolikuler dengan faktor-faktor pertumbuhan, sistem hipotalamus dan hipofisis. Produksi estrogen dihasilkan mulai pada saat fase awal

perkembangan folikuler dan mengalami peningkatan yang signifikan selama 7-8 hari yaitu sebesar 250-350 pg/ml (7).

Indonesia dikenal dengan sumber kekayaan alam yang melimpah, dimana 50-60% masyarakat Indonesia memanfaatkan keanekaragaman tumbuhan sebagai obat tradisional serta 80% masyarakat menggunakan obat herbal untuk mengatasi penyakit (8). Salah satu tumbuhan yang sering digunakan adalah Sungkai (*Peronema canescens* Jack.) (9). Tanaman sungkai dimanfaatkan oleh masyarakat suku Dayak Kalimantan Timur untuk pengobatan atau perawatan. Tanaman ini sering digunakan sebagai antiemetik, obat pilek, pencegah sakit gigi, dan juga digunakan sebagai campuran rempah di air mandi bagi wanita yang baru saja melahirkan. Di daerah lain juga memanfaatkan tanaman sungkai sebagai peningkat kesuburan alami, dengan merebus bagian pucuk dari daun yang berwarna merah kecoklatan kemudian diminum. Rebusan pada daun muda sungkai juga dipercaya berkhasiat untuk memperlancar haid serta membantu meningkatkan kesuburan rahim karena mengandung metabolit sekunder alkaloid, terpenoid, steroid, flavonoid, dan tanin (10).

Penelitian yang dilakukan Fernanda dan Adrien (2020), menunjukkan bahwa ekstrak etanol rumput kebar memiliki kandungan flavonoid yang merupakan fitoestrogen yang berikatan dengan reseptor estrogen alfa, menyebabkan perbaikan penampilan reproduksi. Sehingga pada penelitian pemberian dari ekstrak etanol rumput kebar berpengaruh terhadap perkembangan dan peningkatan jumlah total folikel ovarium pada tikus *Rattus* dengan dosis rendah. Menurut penelitian Mahriani, dkk (2022), menunjukkan bahwa Kedelai Hitam memiliki kadar flavonoid sebesar 1,78 mg RE/g yang dimanfaatkan sebagai sumber fitoestrogen dari luar tubuh. Sehingga pada penelitian tersebut pemberian Ekstrak Tepung Kedelai Hitam dapat meningkatkan rata-rata jumlah folikel primordial, folikel primer, namun tidak berpengaruh terhadap jumlah rata-rata folikel sekunder dan folikel de Graaf. Penelitian dari Sofyan, dkk (2023) dalam penelitiannya menyatakan ekstrak dari daun sungkai mengandung senyawa estrogenik dari antioksidan dan juga

flavonoid, menyebabkan peningkatan rata-rata jumlah folikel pada hewan percobaan pada dosis 200 mg/kgBB (9,11,12)

Dari beberapa penelitian terkait yang telah dijelaskan, menunjukkan bahwa flavonoid memiliki aktivitas yang baik untuk reproduksi. Apigenin merupakan komponen utama pada flavonoid, mengandung antioksidan yang secara umum dapat meningkatkan viabilitas sel dan atau mengurangi kerusakan dari jaringan (13). Kapasitas antioksidan pada flavonoid sama kuatnya vitamin C. Seperti pada hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun sungkai didapatkan hasil IC<sub>50</sub> 45,709 ppm yang masuk kedalam kategori aktivitas sangat kuat, menunjukkan bahwa ekstrak metanol daun sungkai dapat menghambat 50% aktivitas radikal bebas (14). Dalam sebuah penelitian apigenin berhubungan tentang pertumbuhan dan pematangan folikel ovarium tikus yang terisolasi dalam tiga dimensi. Flavonoid mengacu pada fitoestrogen karena kemampuan bereaksi seperti hormon estrogen pada tubuh manusia (12,15).

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, adanya pengaruh dari flavonoid terhadap beberapa tumbuhan dapat meningkatkan fertilitas reproduksi. Pengujian aktivitas fertilitas yang telah dilakukan pada beberapa percobaan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk dapat mengetahui pengaruh isolat senyawa aktif apigenin dari daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) pada fertilitas mencit putih (*Mus musculus*) betina.

## 1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah pemberian Apigenin daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) dengan variasi dosis mempengaruhi perkembangan jumlah folikel primer dari ovarium mencit putih (*Mus musculus* L.) betina?
- b. Apakah pemberian Apigenin daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) dengan variasi dosis mempengaruhi perkembangan jumlah folikel sekunder dari ovarium mencit putih (*Mus musculus* L.) betina?
- c. Apakah pemberian Apigenin daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) dengan variasi dosis mempengaruhi perkembangan jumlah folikel de graaf dari ovarium mencit putih (*Mus musculus* L.) betina?

### 1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui pengaruh pemberian Apigenin daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) dengan variasi dosis terhadap perkembangan jumlah folikel primer dari ovarium mencit putih (*Mus musculus L.*) betina
- b. Untuk mengetahui pengaruh pemberian Apigenin daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) dengan variasi dosis terhadap perkembangan jumlah folikel sekunder dari ovarium mencit putih (*Mus musculus L.*) betina
- c. Untuk mengetahui pengaruh pemberian Apigenin daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) dengan variasi dosis terhadap perkembangan jumlah folikel de graaf dari ovarium mencit putih (*Mus musculus L.*) betina

### 1.4 Hipotesis Penelitian

- a. Adanya pengaruh pemberian Apigenin daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) terhadap perkembangan jumlah folikel primer ovarium mencit putih (*Mus musculus L.*) betina
- b. Adanya pengaruh pemberian Apigenin daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) terhadap perkembangan jumlah folikel sekunder ovarium mencit putih (*Mus musculus L.*) betina
- c. Adanya pengaruh pemberian Apigenin daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) terhadap perkembangan jumlah folikel de graaf ovarium mencit putih (*Mus musculus L.*) betina

