

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pada umumnya masyarakat banyak yang membatasi tingkat kesuburan dengan beberapa cara di antaranya membatasi hubungan seksual, menyusui secara teratur, aborsi dan kontrasepsi.<sup>1</sup> Pemakaian alat kontrasepsi yang ada memiliki efek samping sehingga metode kontrasepsi kurang diminati. Oleh karena itu diperlukan metode kontrasepsi yang lebih murah, ramah dan tidak menimbulkan efek samping dan bisa digunakan untuk setiap wanita. Salah satunya melalui senyawa isoflavon yang cukup mudah didapatkan yaitu dari berbagai produk olahan kedelai yang mengandung fitoestrogen.<sup>2</sup> Namun demikian, belum ada penelitian lanjutan yang lebih dalam tentang isoflavon yang dapat digunakan sebagai alat kontrasepsi.

Data tentang alat kontrasepsi hormonal yang paling banyak diminati adalah suntik sebesar 47,96%, dan pil 22,81%, serta implan sebesar 3,23%.<sup>3</sup> Kontrasepsi hormonal memang memiliki efektifitas kerja yang tinggi, namun demikian banyak ditemukan efek samping bagi penggunaannya. Pemakaian kontrasepsi hormonal dalam waktu lebih dari 4-5 tahun dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (hipertensi), pengguna kontrasepsi hormonal juga

dapat merangsang pusat pengendali nafsu makan di hipotalamus yang menyebabkan akseptor makan lebih banyak daripada biasanya yang menyebabkan terjadinya peningkatan berat badan.<sup>4</sup> Terjadinya gangguan kesehatan pada pengguna kontrasepsi hormonal antara lain yaitu gangguan haid, permasalahan berat badan, terlambatnya kembali kesuburan, penurunan libido, sakit kepala, hipertensi dan stroke. Banyaknya efek samping pada kontrasepsi hormonal inilah sehingga perlu terobosan baru untuk menemukan kontrasepsi murah, mudah terjangkau dan memiliki efek samping yang sangat kecil. Kontrasepsi dari bahan alami yang tidak menimbulkan efek samping bisa didapatkan dari produk olahan kedelai.

Penelitian oleh Primiani bahwa pemberian tepung tempe menyebabkan proliferasi lapisan endometrium, miometrium uterus dan proliferasi kelenjar uterina, sehingga tepung tempe dapat digunakan sebagai estrogen alami dan menurunkan tingkat kesuburan pada tikus betina.<sup>5</sup> Hasil penelitian Márquez, et.al yang menemukan bahwa fitoestrogen memberikan efek pada penurunan tingkat kesuburan pada mamalia yang dalam penelitian ini dilakukan terhadap tikus betina.<sup>6</sup> Penelitian Siti Muflichatun Mardiaty, Agung Janika Sitaswi menemukan pemberian fitoestrogen dengan paparan sub kronis belum mampu mempengaruhi korelasi antara jumlah folikel dalam ovarium dan kadar hormon estrogen pada tikus. Berdasarkan jurnal-jurnal penelitian di atas maka perlu dilakukan penelitian lanjutan yaitu efek pemberian isoflavon terhadap hormon LH dan FSH serta pengaruhnya terhadap perkembangan folikel antral ovarium.

Hormon estrogen dapat digantikan fungsinya oleh senyawa fitoestrogen karena memiliki sifat yang sama yaitu mampu berinteraksi dengan reseptor estrogen. Senyawa fitoestrogen ini diindikasikan memiliki fungsi sebagai antifertilitas.<sup>7</sup> Senyawa fitoestrogen yang paling dominan adalah isoflavon, estrogen meningkat menyebabkan umpan balik negatif ke hipofisis sehingga FSH dan LH tidak diproduksi maka folikel tidak berkembang yang menyebabkan estrogen endogen turun. jika penurunan terjadi pada estrogen, maka pada hipofisis tidak mengeluarkan LH sehingga tidak terjadi kehamilan. Hal ini disebabkan karena kadar estrogen yang tinggi akibat pemberian isoflavon dari luar. Berkaitan dengan fenomena tersebut maka dalam penelitian ini mencoba untuk menganalisis pengaruh isoflavon (ekstrak kedelai) terhadap kadar hormon LH, FSH dan diameter folikel antral ovarium pada tikus betina untuk program KB.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah penelitian ini adalah “bagaimana pengaruh isoflavon (ekstrak kedelai) terhadap penurunan kadar hormon LH, FSH, dan ukuran diameter folikel antral ovarium pada tikus betina?”

### 1.3. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan umum

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh isoflavon (ekstrak kedelai) terhadap penurunan kadar hormon LH, FSH, dan ukuran diameter folikel antral ovarium pada tikus betina.

#### 2. Tujuan khusus

- a) Mengetahui pengaruh isoflavon terhadap penurunan kadar hormon LH pada tikus betina.
- b) Mengetahui pengaruh isoflavon terhadap penurunan kadar hormon FSH pada tikus betina.
- c) Mengetahui pengaruh isoflavon terhadap penurunan ukuran diameter folikel antral ovarium pada tikus betina

### 1.4. Originalitas Penelitian

**Tabel 1.1**

Originalitas Penelitian

Peneliti/tahun	Judul	Desain	Hasil
Fuad Jaya, Miharja, Supriyanto, dan Slamet Hariyadi (2010) <sup>8</sup>	Respon pemberian fitoestrogen dari susu kedelai ( <i>glycine max</i> (l) <i>merr</i> ) terhadap berat organ reproduksi dan kualitas sperma tikus jantan ( <i>mus musculus</i> ) strain Balb-C	Eksperimental Laboratoris	Susu kedelai menyebabkan terganggunya proses pematangan fungsional sperma. Sehingga dihasilkan sperma yang kurang matang secara fungsional dan berenergi rendah yang pada akhirnya berpengaruh terhadap daya tahan (viabilitas), dan kemampuan gerak (motilitas) sperma

Sartini, M. Natsir Djide, A. Dian Permana, Ismail (2014) <sup>2</sup>	Ekstraksi Isoflavon Kedelai dan Penentuan Kadarnya Secara Ultra Fast Liquid Chromatography (UFLC)	Eksperimen	Hasil penelitian menunjukkan total isoflavon tertinggi (dihitung sebagai total genistein, daidzein, genistin, daidzin) ada pada kacang kedelai utuh yang diekstraksi dengan metanol.
Jing Yuan Lianjun Haiping Jiehua Ma, and Aixia Zhang (2019) <sup>9</sup>	Soy Isoflavone Improved Female Sexual Dysfunction of Mice Via Endothelial Nitric Oxide Synthase Pathway	Eksperimen	Hasil penelitian aliran darah vagina ditemukan sangat rendah pada tikus dewasa, dan Soy Isoflavone (SI) terbukti meningkatkan aliran darah vagina dengan cara yang tergantung dosis ( $P < 0,05$ ). Hasil ELISA dan H&E dan trikon Masson menunjukkan bahwa SI memiliki efek positif pada FSD, sebagaimana dibuktikan oleh kadar hormon dalam serum dan perubahan histologis vagina, yang berubah secara konsisten. Selain itu, tingkat eNOS berkorelasi positif dengan konsentrasi SI, dan eNOS inhibitor mampu membalikkan peningkatan fungsi seksual yang disebabkan oleh SI.
Cicilia Primiani. (2013) <sup>5</sup>	Potensi Tepung Tempe sebagai Estrogen Alami terhadap Uterus Tikus Premenopause	Eksperimen	Pemberian tepung tempe menyebabkan proliferasi lapisan endometrium, miometrium uterus dan proliferasi kelenjar uterina, sehingga tepung tempe dapat digunakan sebagai estrogen alami dan menurunkan tingkat kesuburan pada tikus betina
Socorro Retana-Márquez, Horacio Hernández, José Alfredo Flores. (2012) <sup>6</sup>	Effects Of Phytoestrogens On Mammalian Reproductive Physiology	Eksperimen	menemukan bahwa fitoestrogen memberikan efek pada tingkat kesuburan pada mamalia yang dalam penelitian ini dilakukan terhadap tikus betina

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan ekstrak kacang kedelai sebagai salah satu bahan makanan yang mengandung isoflavon yang mempengaruhi kadar hormon LH dan FSH sebagai salah satu upaya untuk menerapkan program KB menggunakan bahan alami atau herbal.