

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Laju pertumbuhan penduduk yang sangat cepat menjadikan Indonesia menempati urutan ke-4 penduduk terbanyak di dunia. Menurut hasil dari Sensus Penduduk, jumlah penduduk Indonesia hingga tahun 2014 mencapai 252.164.806 jiwa (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2015). Berdasarkan data proyeksi penduduk Indonesia oleh Badan Pusat Statistik, dalam jangka waktu 25 tahun mendatang penambahan penduduk akan terus meningkat sampai dengan 305,6 juta pada tahun 2035 (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2013).

Peningkatan laju pertumbuhan penduduk juga didapatkan pada kelompok lanjut usia. Penduduk lansia di Indonesia mencapai 47% bagian dari penduduk total pada tahun 2014. Dari jumlah tersebut, penduduk perempuan lanjut usia lebih banyak dibandingkan dengan jumlah penduduk laki-laki lanjut usia (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2013). Maka dari itu, tanggung jawab untuk menjaga kualitas hidup penduduk perempuan lanjut usia menjadi penting untuk diperhatikan.

Salah satu permasalahan yang terjadi pada perempuan usia lanjut adalah menopause. WHO atau badan kesehatan dunia memperkirakan bahwa penduduk lanjut usia di Indonesia pada tahun 2020 akan mencapai angka 11,34% dan diperkirakan sebanyak 30,3 juta perempuan hidup dalam usia menopause di Indonesia (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2015).

Menopause merupakan fase peralihan dari fase reproduksi ke fase seminasi (usia tua) yang ditandai dengan berhentinya periode menstruasi secara permanen. Seorang perempuan dapat dikatakan menopause jika didapati tidak adanya periode menstruasi selama 12 bulan secara berkelanjutan tanpa adanya alasan yang mendasari seperti kehamilan atau menyusui (Utian, 2004). Transisi menopause pada umumnya dimulai dari pertengahan sampai akhir usia 40 tahun dan menopause terjadi pada usia rata-rata 51 tahun dan mulai usia sekitar 45-57 tahun (Larasati, 2007) .

Menopause akan menimbulkan perubahan anatomi dan fisiologi pada perempuan (Sangadji, Ardiansyah, & Tala, 2014). Jumlah folikel pada ovarium waktu lahir yang berjumlah  $\pm 750.000$  buah mengalami penurunan pada waktu menopause menjadi hanya beberapa ribu buah. Folikel pada ovarium yang tersisa ini menjadi lebih resisten terhadap hormon gonadotropin, akibatnya siklus ovarium yang terdiri dari pertumbuhan folikel, ovulasi, dan pembentukan korpus luteum terhenti dalam jangka panjang (Sarwono, 2007). Maka dari itu perempuan yang menopause tidak ovulasi dan ovariumnya tidak memproduksi estradiol atau progesterone. Menurunnya kadar estrogen bertambah saat periode postmenopausal (Grady & Barrett-Connor, 2012). Keadaan kurangnya estrogen ini disebut hipoestrogen. Meskipun demikian, estrogen tetap diproduksi dalam jumlah yang sedikit dengan metabolise steroid adrenal ke estradiol di jaringan lemak perifer (Larasati, 2007).

Saluran urogenital merupakan organ yang sangat sensitive terhadap terjadinya perubahan kadar estrogen. Seluruh struktur dalam sistem urogenital memiliki reseptor estrogen dengan aktivitas fisik yang berbeda-beda. Hipoestrogen

akan menyebabkan atrofi pada jaringan urogenital (Archer et al., 2010). Vesika urinaria atau kandung kemih merupakan salah satu organ yang mengalami dampak dari kurangnya kadar esterogen atau hipoestrogen pada wanita menopause (Archer et al., 2010).

Lapisan transisional vesika urinaria terdiri dari lapisan epitel yang merupakan susunan permeabilitas berfungsi untuk melindungi darah dan jaringan dibawahnya dari senyawa beracun yang terdapat pada urin (Višnjar, Kocbek, & Kreft, 2012). Penipisan dari lapisan ini akan menjadi faktor timbulnya penyakit urogenital seperti sistitis intersisial atau *bladder pain syndrome* (Keay, Birder, & Chai, 2014). Pada tikus ovariektomi yang diberikan terapi estrogen, didapatkan peningkatan ketebalan epitel vesika urinaria jika dibandingkan dengan tikus yang tidak diberikan terapi (Henriques, Bergmann De Carvalho et al., 2014).

Kacang tunggak (*Vigna Unguiculata*) merupakan tanaman semak yang memiliki protein tinggi. Kandungan protein kacang tunggak sebesar 18,3 – 25,9 %. (Setyowati, 2010). Pada penelitian sebelumnya, kandungan isoflavon dalam kacang kedelai terbukti dapat meningkatkan ketebalan lapisan transisional pada tikus yang mengalami hipoestrogen (Santos et al., 2010). Kacang tunggak diidentifikasi memiliki komponen isoflavon yang lebih tinggi dari kedelai lokal (Darmadi et al., 2011). Kelebihan lainnya adalah kacang tunggak memiliki kadar lemak yang lebih rendah dari kacang kedelai (Rosida, 2013).

Melihat hal yang terjadi terebut, maka peneliti tertarik untuk mengetahui apakah pemberian ekstrak kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) dapat berpengaruh

terhadap perubahan ketebalan lapisan transisional pada vesika urinaria tikus putih *Rattus Norvegicus Wistar* betina post ovariektomi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah pemberian ekstrak kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) dapat meningkatkan ketebalan lapisan transisional vesika urinaria tikus *Rattus norvegicus Wistar* dengan ovariektomi?

## 1.3 Tujuan penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk membuktikan bahwa terdapat pengaruh pemberian ekstrak *Vigna unguiculata* terhadap peningkatan ketebalan lapisan transisional vesika urinaria tikus *Rattus norvegicus Wistar* ovariektomi (*post-menopause*)

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui dampak hipoestrogen pada lapisan transisional vesika urinaria *Rattus norvegicus Wistar* ovariektomi
- b. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak *Vigna unguiculata* terhadap ketebalan lapisan transisional vesika urinaria *Rattus norvegicus Wistar* ovariektomi
- c. Untuk mengetahui hubungan dosis ekstrak *Vigna unguiculata* dengan ketebalan lapisan transisional vesika urinaria *Rattus norvegicus Wistar* ovariektomi

## 1.4 Manfaat penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah khasanah ilmu pengetahuan mengenai pengaruh dari ekstrak *Vigna unguiculata* pada tikus post ovariektomi terhadap peningkatan ketebalan lapisan transisional vesika urinaria.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Menambah ilmu pengetahuan mengenai potensi fitoestrogen pada ekstrak kacang tunggak (*Vigna Unguiculata*)
- b. Menambah ilmu pengetahuan mengenai dampak hipoestrogen terhadap lapisan transisional vesika urinaria
- c. Memberi peluang untuk merancang penelitian lebih lanjut dalam upaya mengurangi keluhan menopause akibat penipisan pada lapisan transisional vesika urinaria
- d. Dapat digunakan sebagai dasar teori untuk memberikan peluang yang lebih baik terhadap pengembangan budidaya tanaman yang mengandung fitoestrogen (kedelai, kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) dan lain-lain)