

BAB 6

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh ekstrak kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) terhadap ketebalan lapisan transisional vesika urinaria *Rattus norvegicus* dengan ovariektomi. Hasil dari pengukuran rerata ketebalan lapisan transisional kelompok kontrol negatif (KN) yang tidak diberi perlakuan ovariektomi yakni 32.88 ± 10.95 , sementara rerata ketebalan lapisan transisional kelompok kontrol positif (KP) dengan ovariektomi yakni 26.54 ± 8.04 . Hal ini menunjukkan bahwa memang terjadi penurunan ketebalan lapisan transisional vesika urinaria pada tikus kontrol positif dengan ovariektomi dan tanpa pemberian ekstrak kacang tunggak yaitu sebesar 19,2% dibandingkan dengan tikus kontrol negatif tanpa ovariektomi dan tanpa pemberian ekstrak kacang tunggak. Penurunan ketebalan lapisan transisional vesika urinaria setelah ovariektomi menunjukkan bahwa saluran urogenital sensitive terhadap perubahan kadar hormone estrogen (Sturdee et al., 2011) dan hormon estrogen juga memiliki peran dalam proses proliferasi (O'Lone, Frith, Karlsson, & Hansen, 2004).

Rerata ketebalan pada kelompok perlakuan 1 dengan pemberian dosis ekstrak kacang tunggak 1,25 mg/kgBB/hari yakni 33.26 ± 8.15 , terjadi peningkatan ketebalan lapisan transisional vesika urinaria sebesar 20,8% jika dibandingkan dengan ketebalan pada kelompok perlakuan positif dengan ovariektomi dan tanpa pemberian ekstrak kacang tunggak serta jika dibandingkan dengan perlakuan

negatif tanpa ovariektomi (normal). Hal ini dikarenakan fitoestrogen dalam ekstrak *Vigna unguiculata* memiliki berbagai macam isoflavon dimana salah satu kandungan dari isoflavon adalah genistein, yaitu komponen yang memiliki kesamaan molekul kimia dengan estrogen dan dapat berikatan dengan reseptor estrogen (Lin & Scott, 2012).

Rerata ketebalan pada kelompok perlakuan 2 dengan pemberian dosis ekstrak kacang tunggak 2,5 mg/kgbb/hari yakni 25.81 ± 6.71 terjadi penurunan 2,74% dibandingkan dengan kelompok perlakuan positif dengan ovariektomi dan tanpa pemberian ekstrak kacang tunggak. Begitu juga dengan ketebalan pada kelompok perlakuan 3 dengan pemberian dosis ekstrak kacang tunggak 5 mg/kgbb/hari yakni 22.71 ± 7.00 terjadi penurunan 14,4% dibandingkan dengan kelompok perlakuan positif dengan ovariektomi dan tanpa pemberian ekstrak kacang tunggak. Dari data ini dapat dikatakan bahwa terjadi penurunan ketebalan lapisan transisional vesika urinaria seiring dengan peningkatan dosis yang diberikan.

Terjadinya penurunan ketebalan lapisan transisional vesika urinaria sering dengan peningkatan dosis yang diberikan diduga disebabkan karena fitoestrogen yang cenderung berikatan dengan reseptor estrogen beta yang memiliki sifat antiproliferatif dibandingkan dengan reseptor estrogen alfa yang memiliki sifat proliferasif (Oseni, Patel, Pyle, & Jordan, 2008). Peningkatan dosis fitoestrogen yang diberikan akan meningkatkan pula ikatan dengan reseptor estrogen beta dan menyebabkan terhambatnya proses proliferasi, hal tersebut ketebalan lapisan transisiona vesika urinaria menurun seiring dengan peningkatan dosis.

Dari penelitian ini didapatkan adanya penurunan ketebalan lapisan transisional pada vesika urinaria *Rattus norvegicus* setelah ovariektomi dan terjadi peningkatan ketebalan lapisan transisional pada vesika urinaria dengan pemberian ekstrak kacang tunggak, maka hipotesis diterima. Namun pada peningkatan dosis yang diberikan terjadi penurunan ketebalan lapisan transisional pada vesika urinaria jika dibandingkan dengan kelompok perlakuan ovariektomi ataupun dengan kelompok normal.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah kurangnya jumlah variasi dosis ekstrak kacang tunggak yang dipakai sehingga tidak diketahui dosis fitoestrogen rendah dan dosis fitoestrogen tinggi. Variabel lain seperti waktu penelitian juga dibutuhkan untuk mengetahui pengaruh waktu pemberian ekstrak kacang tunggak terhadap ketebalan lapisan transisional pada vesika urinaria *Rattus norvegicus* ovariektomi. Adanya standarisasi pembuatan ekstrak bahan alam juga perlu diterapkan agar hasil yang dilakukan oleh peneliti di tempat yang berbeda dapat menghasilkan kandungan ekstrak yang sama.

Karena masih banyaknya keterbatasan dalam penelitian ini maka penerapan langsung pada masyarakat khususnya pada wanita menopause masih memerlukan penelitian lebih lanjut sehingga kandungan fitoestrogen dalam ekstrak kacang tunggak *Vigna Unguiculata* nantinya dapat diaplikasikan secara klinis untuk membantu mengurangi keluhan akibat menopause. Penelitian terhadap efek toksisitas terhadap hewan coba juga diperlukan sebelum dilakukan penelitian langsung pada manusia.

Dengan hal tersebut diharapkan dapat mengetahui besar dosis ekstrak kacang tunggak yang efektif dan mengurangi resiko yang tidak diinginkan pada penelitian terhadap masyarakat.

