

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Badan Pusat Statistik memperkirakan penduduk Indonesia tahun 1995-2005, jumlah penduduk wanita usia lebih dari 50 tahun yang sebanyak 15,9 juta orang sudah memasuki masa menopause. Usia rata-rata memasuki masa menopause di Indonesia adalah 40-48 tahun yang artinya dari data Badan Pusat Statistik tersebut, 5.320.000 wanita Indonesia akan memasuki usia menopause tiap tahunnya. Bahkan diperkirakan 60 juta orang mengalami menopause pada tahun 2025 (Ghani 2009, hlm. 44).

Pada proses penuaan akan terjadi perubahan sel-sel tubuh. Perubahan ini terjadi karena sel-sel menjadi tidak fungsional, tua, dan kemudian mengalami kerusakan pada sel sehingga penuaan sangat berkaitan erat dengan kematian sel. Tanda-tanda penuaan yang muncul pada wanita merupakan suatu masalah tersendiri karena sangat berpengaruh terhadap keadaan fisiknya (Cassidy et al. 2006, hlm 23).

Penuaan yang terjadi pada wanita terbagi atas berbagai stadium yang dikelompokkan di antaranya premenopause, menopause, dan postmenopause. Premenopause itu sendiri adalah kondisi fisiologis pada wanita berusia menjelang dekade ke-2 hingga 40 tahun ke atas ditandai dengan menurunnya kadar hormon estrogen ovarium yang sangat berperan dalam hal sexualitas (Cody et al. 2009, hlm. 90).

Memasuki premenopause wanita akan mengalami perubahan pengeluaran hormon estrogen. Produksi hormon estrogen yang berkurang menyebabkan berbagai perubahan fisik maupun psikologis bagi wanita. Hal yang menjadi masalah utama bagi wanita adalah kaitannya dengan keadaan fisik. Perubahan fisik berupa *hot flushes*, insomnia, vagina menjadi kering, gangguan pada tulang, linu dan nyeri sendi, kulit keriput dan tipis, bahkan gangguan pada jantung (Kusmiran 2012, hlm. 126).

Dampak yang paling besar pada masalah fisik wanita premenopause adalah kesehatan tulang yaitu penurunan jumlah masa

tulang. Akibat yang timbul dari hal tersebut adalah nyeri di tulang belakang yang berakibat pada keterbatasan aktivitas (Vesco et al. 2011, hlm. 42). Menurut Guyton 2011, Hasil pengukuran *bone mineral density* wanita Indonesia umur diatas 40 tahun 43,2% % terdiagnosis osteopenia dengan T-Score <-1 (Jahari 2007, hlm. 71). Osteopenia ini adalah salah satu faktor terjadinya osteoporosis di usia yang semakin bertambah. Hal ini erat kaitannya dengan produksi hormon estrogen menurun sehingga tidak adanya penghambat terhadap kerja osteoklas.

Pada wanita usia premenopasue dapat mengetahui seberapa besar dirinya mempunyai faktor resiko mengalami osteoporosis dengan cara melakukan pemeriksaan rutin laboratorium. Pemeriksaan laboratorium untuk osteoporosis salah satunya dengan menggunakan β -CrossLaps. β -CrossLaps adalah hasil pemecahan protein kolagen tipe 1 yang spesifik tulang (Faibish et al. 2006, hlm. 164). Pemeriksaan ini ditujukan untuk dapat mengetahui seberapa besar resiko terjadi osteoporosis, mendiagnosis osteoporosis, dan dapat juga digunakan untuk menyingkirkan diagnosis kelainan tulang yang lain karena spesifitasnya mencapai 80% (Lanham-New et al. 2014, hlm. 64).

Preparat estrogen sintesis yang biasa digunakan untuk mengatasi osteoporosis ternyata memiliki efek samping timbulnya kanker payudara dan penyakit kardiovaskular. Ketakutan terhadap kanker dan penyakit kardiovaskular sebagian besar wanita menopause menolak menggunakan estrogen sintesis (Sudarma 2010, hlm. 48).

Cara alternatif yang diupayakan adalah untuk menekan efek samping estrogen sintesis yaitu dengan penggunaan bahan alami dari tanaman yang mengandung fitoestrogen (Cassidy et al. 2006, hlm. 24). Sumber utama fitoestrogen yang telah lama dikenal adalah dari kedelai atau kacang-kacangan dengan komponen utamanya isoflavonoid. Fitoestrogen itu sendiri memiliki struktur yang sama dengan estrogen karena dapat menduduki reseptor estrogen yaitu 17 beta-estradiol (Pilsavoka et al. 2010, hlm. 39).

Pengupayaan tanaman buah buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) mulai banyak digunakan karena komponen penting di kacang-kacangan mengandung isoflavonoid. Metabolisme isoflavonoid dapat ditransformasikan menjadi equol, dan equol ini mempunyai struktur fenolik yang mirip dengan hormon estrogen (Atchibri et al. 2010, hlm. 246)

Dinilai isoflavonoid memiliki aktivitas yang sama dengan estrogen karena termasuk dari fitoestrogen maka peneliti tertarik meneliti buncis dalam bentuk ekstraksi sebagai perbaikan kualitas tulang. Pembuktian adanya perbaikan kualitas tulang tersebut, penelitian ini menggunakan pengukuran kadar β -CrossLaps melalui serum pada hewan coba tikus usia premenopause galur *Sprague dawley*.

I.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana penurunan kadar β -CrossLaps serum setelah pemberian ekstrak buah buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) selama 1 bulan pemberian secara oral?
- Apakah terdapat efek yang setara jumlah β -CrossLaps serum antara pemberian ekstrak buah buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) dengan pemberian hormon estrogen (etinilestradiol)?

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui potensi efek ekstrak buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) sebagai fitoestrogen dalam penurunan kadar β -CrossLaps sebagai perbaikan massa tulang pada tikus betina premenopause.

I.3.2. Tujuan Khusus

- Mengetahui potensi ekstrak buah buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) untuk perbaikan kondisi premenopause yang dinilai dari kadar β -CrossLaps terhadap perbaikan massa tulang tikus betina premenopause galur *Sprague dawley*.

- Mengetahui dosis yang efektif dari ekstrak buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) dalam menurunkan kadar β -CrossLaps paling tinggi terhadap perbaikan massa tulang tikus premenopause galur *Sprague dawley*.
- Bagaimana potensi ekstrak buah buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) dibandingkan dengan dosis pada pemberian estrogen murni pada tikus premenopause galur *Spargue dewley*

I.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memanfaatkan ekstrak buncis sebagai bahan makanan alternatif dalam memperbaiki kualitas tulang pada kondisi premenopause. Data ini dapat digunakan untuk penerapan pengembangan ilmu kedokteran serta ilmu pengetahuan terutama bidang farmasi.

1.4.2 Manfaat Praktis

- Wanita Usia Premenopause
Sebagai sumber informasi bagi wanita yang memasuki masa menopause mengenai buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) sebagai alternatif dengan cara perbaikan massa tulang.
- UPN “Veteran” Jakarta
Menambah referensi kepustakaan yang ada sehingga dapat dijadikan sebagai acuan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian.
- Peneliti
 - Sebagai sarana pembelajaran bagi penulis untuk membuat karya ilmiah yang dapat berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang kesehatan.
 - Sebagai bahan penelitian untuk melengkapi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran.