

BAB I

PENDAHULUAN

1. LATAR BELAKANG MASALAH

Wanita yang sudah memasuki masa menopause berisiko menderita osteoporosis ataupun Penyakit Jantung Koroner (PJK). Salah satu pengobatannya adalah terapi hormon yaitu hormon estrogen. Osteoporosis atau pengeroposan tulang sangat ditakuti baik pria maupun wanita. Meskipun sampai sekarang belum ditemukan cara untuk memulihkan tulang, namun yang menggembirakan osteoporosis bisa diobati dengan memperlambat kehilangan massa tulang. Jutaan wanita menopause menerima pengobatan estrogen yang dapat menolong memperkuat tulang mereka dan menurunkan risiko terkena penyakit jantung karena estrogen dapat menghambat resorpsi tulang serta penting untuk pertumbuhan dan pematangan tulang. Namun, selain memperkuat tulang, pemberian hormon estrogen dapat memberikan efek yang merugikan. Wanita yang mendapat terapi estrogen berisiko terkena kanker payudara atau kanker rahim (Rosen, 2006).

Kekurangan kalsium terutama di masa kecil dan remaja saat di mana terjadi pembentukan masa tulang yang maksimal, merupakan penyebab utama osteoporosis. Konsumsi kalsium yang rendah atau menurunnya kemampuan tubuh untuk menyerap kalsium yang umumnya terjadi pada orang tua juga, dapat menyebabkan osteoporosis. Kekurangan magnesium juga dinyatakan sebagai

tubuh. Selain untuk membantu metabolisme kalsium dan vitamin D3, magnesium juga berperan langsung dalam mencegah pengeroposan tulang.

Menopause sangat berhubungan dengan terjadinya osteoporosis. Pada perempuan yang sudah menopause terjadi penurunan produksi hormon estrogen. Perubahan hormonal ini menurunkan kemampuan tubuh untuk menyerap kalsium secara tajam, sehingga penyerapan kalsium menjadi tidak efisien. Menurut Tobing (2004) secara umum kaum perempuan di Indonesia lebih rentan terkena osteoporosis lebih awal, karena penetapan konsumsi kalsium orang Indonesia jauh lebih rendah dibanding standar internasional. Berdasarkan hasil analisis data Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan Departemen Kesehatan sepanjang tahun 1999-2002 yang melibatkan 17.000 responden laki-laki dan perempuan usia 25-90 tahun menunjukkan risiko osteoporosis di empat belas propinsi di Indonesia mencapai 19,7%. Lima propinsi dengan risiko osteoporosis tertinggi adalah Sumatera Selatan, Jawa Tengah, D.I. Yogyakarta, Sumatera Utara, dan Jawa Timur. Proporsi penduduk perempuan yang berisiko lebih tinggi dibanding laki-laki yaitu 21,7% berbanding 14,8%. Selain itu, risiko osteoporosis pada perempuan meningkat secara nyata di usia 50 tahun (usia menopause), sedangkan pada penduduk laki-laki terjadi di usia 55 tahun. Risiko osteoporosis meningkat sesuai pertambahan usia. Jika dihitung secara kasar maka dengan pertambahan usia harapan hidup pada tahun 2000 diperkirakan ada sekitar 14,7% dari 15,5 juta orang lansia yang berisiko patah tulang osteoporosis dengan perkiraan biaya sekitar US\$2,7 milyar. Sehingga pada tahun 2015 diperkirakan jumlah usia lanjut 24 juta dengan risiko patah tulang osteoporosis sebanyak

Created with

 **nitro**^{PDF} professional

download the free trial online at nitropdf.com/professional

352.850 dengan perkiraan biaya US\$3,2 milyar. Satu dari tiga perempuan berusia 45 tahun ke atas mempunyai kecenderungan terserang osteoporosis atau penyakit keropos tulang. Sementara pada kaum laki-laki lebih rendah, yaitu satu berbanding tujuh. Osteoporosis banyak menyerang kaum perempuan menjelang masa menopause (Sujudi, 2004). Dalam beberapa penelitian terbaru disebutkan bahwa perempuan usia 25 tahun bisa berisiko terkena osteoporosis. Sementara usia di atas 45 tahun percepatan proses penyakit ini pada wanita meningkat jadi 80%, dan pada pria hanya 20%. Banyaknya kaum perempuan terserang osteoporosis karena sebagian besar pada masa kecil hingga mudanya mereka kurang mengonsumsi kalsium. Wanita Indonesia hanya mengonsumsi kalsium 254 mg per hari, padahal untuk mencegah osteoporosis harus mengonsumsi 1000-1200 mg per hari. Sementara kaum laki-laki di Indonesia cenderung terkena osteoporosis, karena sebagian besar kaum laki-laki hanya mengonsumsi kalsium 300 mg per hari (Sujudi, 2004).

Selain itu langkah operasi untuk memperbaiki tulang yang patah itupun sebenarnya tidak membantu sebab angka mortalitas pasca operasi patah tulang juga cukup tinggi. Langkah lain seperti upaya untuk mengatasi osteoporosis pada perempuan yang mulai memasuki masa menopause dengan memberikan terapi sulih hormon estrogen sebagai hormon pengganti pun bukannya tanpa risiko. Karena akhir-akhir ini diketahui banyak pasien yang menjalani sulih hormon menderita keganasan kanker payudara. Saat ini, ilmu kedokteran dunia sedang mengalihkan pengobatan penggantian hormon estrogen dengan menggunakan bahan alami dari tumbuh-tumbuhan yang mengandung fitoestrogen. Sejumlah

penelitian menunjukkan penggunaan bahan alami ini mampu memberi efek perbaikan terhadap keluhan defisiensi estrogen dan peningkatan masa tulang. Sumber hormon dari bahan asli Indonesia yang berpotensi untuk dikembangkan adalah bengkoang, kacang tunggak maupun kacang kedelai. Kacang kedelai diketahui mengandung kalsium 200 mg, kalori sebesar 335 kalori, protein 35 gram, lemak 18 gram, karbohidrat 10 gram, fosfor 585 mg, zat besi 8 mg, vitamin A 110 SI, thiamin 1050 micg yang lebih banyak dibandingkan dengan jenis kacang lainnya. Isoflavon pada kedelai memiliki sifat estrogenik, antikarsinogenik, antiosteoporositik, antioksidatif dan dapat memperbaiki sindroma menopause.

2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan dari latar belakang tersebut dirumuskan permasalahan yang timbul adalah, apakah pemberian jus kedelai dapat meningkatkan kadar kalsium serum darah pada tikus putih betina tua.

3. MANFAAT PENELITIAN

Mengingat bahwa kedelai banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia, dengan penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

- a. Membantu masyarakat untuk mendapatkan alternatif terapi pencegahan terhadap osteoporosis terutama bagi wanita yang sudah memasuki tahap menopause dalam hidupnya.
- b. Membuktikan salah satu manfaat kedelai yang mengandung kalsium

- c. Mendorong penelitian lebih lanjut untuk membuktikan efek farmakologi lain dari kedelai sehingga potensi kedelai terhadap peningkatan kadar kalsium serum darah tersebut dapat dikembangkan dalam dunia pengobatan modern.
- d. Meningkatkan minat masyarakat agar memanfaatkan kedelai dan hasil olahannya dalam hidangan sehari-hari.

4. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kadar kalsium serum pada tikus putih betina tua yang diberi jus kedelai 10%, makanan hewan biasa (BR) dan minum secukupnya dengan tikus putih betina tua yang diberi makanan hewan biasa (BR) dan minum secukupnya serta membandingkan hasil pengukuran antara keduanya.