

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tulang kita dibentuk oleh Tuhan Yang Maha Pencipta untuk menjadi kerangka alat gerak tubuh, membentuk postur tubuh, melindungi alat dalam seperti paru, jantung, ginjal dan hati. Tulang wanita umumnya lebih kecil dan lebih ringan dari tulang pria. Di samping itu wanita juga akan mengalami menopause (berhenti haid). Dengan demikian wanita lebih cepat dan lebih berisiko untuk menderita osteoporosis (Silva *et.al.*,2015; Zairin, 2014)

Hasil analisa data resiko osteoporosis pada tahun 2005 dengan jumlah sampel 65.727 orang (22.799 laki-laki dan 42.928 perempuan) yang dilakukan oleh Puslitbang Gizi Depkes RI dan seluruh perusahaan nutrisi pada 16 wilayah di Indonesia dengan metode pemeriksaan DMT (Densitas Massa Tulang) menggunakan alat *diagnostik clinical bone sonometer*, menunjukkan angka prevalensi osteopenia sebesar 41,7 % dan prevalensi osteoporosis sebesar 10,3 % (Silva *et.al.*,2015)

Bertambahnya penuaan penduduk di Asia memberi kekhawatiran munculnya masalah osteoporosis tahun 2050 mendatang. Hasil penelitian menyimpulkan pada usia 35 tahun, satu dari tiga orang di kawasan Asia berisiko terkena penyakit tersebut. Filipina dan Indonesia menjadi negara dengan catatan terburuk dalam hal kondisi kepadatan tulang. Perempuan Indonesia pada usia 25

sampai 65 tahun berisiko tinggi terkena osteoporosis dibandingkan dengan negara Asia lainnya. (Misnadiarly, 2013).

Osteoporosis atau keropos tulang adalah penyakit kronik yang ditandai dengan pengurangan massa tulang yang disertai kemunduran mikroarsitektur tulang dan penurunan kualitas jaringan tulang yang dapat menimbulkan kerapuhan tulang (Lin *et.al.*,2015; Swain *et.al.*,2008; Misnadiarly, 2013). Keadaan ini berisiko tinggi karena tulang menjadi rapuh dan mudah retak bahkan patah. Osteoporosis lebih banyak terjadi pada wanita daripada pria. Menurut statistik dunia 1 dari 3 wanita rentan terkena penyakit osteoporosis. Hal ini disebabkan pengaruh hormon estrogen yang mulai menurun kadarnya dalam tubuh sejak usia 35 tahun sedangkan pada pria hormon testoteron turun pada usia 65 tahun. (Klein-Nulend *et.al.*, 2014; Misnadiary, 2013; Silva *et.al.*,2015).

Osteoporosis tidak hanya berhubungan dengan menopause tetapi juga berhubungan dengan faktor-faktor lain seperti merokok, postur tubuh kecil, kurang aktivitas tubuh, kurangnya paparan sinar matahari, obat-obatan yang menurunkan massa tulang, asupan kalsium yang rendah, konsumsi kafein, alkohol, penyakit diabetes mellitus tipe I dan II (Klein-Nulen *et.al.*,2015; Swain *et.al.*, 2008; Wardhana, 2012).

Pencegahan osteoporosis harus dilakukan sejak dini sampai usia dewasa muda agar mencapai kondisi puncak massa tulang (*peak bone mass*) dengan membudayakan perilaku hidup sehat, meningkatkan pengetahuan mengenai osteoporosis yang intinya mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang yang memenuhi kebutuhan nutrisi dengan unsur kaya serat, rendah lemak dan kaya kalsium (1000-1200 mg kalsium per hari), fosfor, vitamin D, berolahraga secara

teratur, tidak merokok dan tidak mengonsumsi alkohol (Hannon *et.al.*,2007; Swain *et.al.*,2008; Wardhana, 2012).

Mikronutrien (zat gizi mikro) adalah zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah sedikit, namun mempunyai peran yang sangat penting dalam pembentukan hormon, aktivitas enzim serta mengatur fungsi sistem imun dan sistem reproduksi. Yang termasuk mikronutrien adalah kalsium, fosfor, vitamin D. Kalsium adalah mineral penting bagi manusia antara lain metabolisme tubuh, penghubung antar saraf, kerja jantung, dan penggerak otot. Jika asupan kalsium berkurang, dapat menyebabkan terjadinya osteoporosis. Kebutuhan kalsium adalah 1100 mg untuk dewasa di atas 25 tahun dan 1000 mg setelah usia 50 tahun (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014). Selain kalsium, mikronutrien yang membantu mencegah osteoporosis adalah fosfor dan vitamin D. Vitamin D merupakan golongan sekosteroid larut lemak yang memiliki manfaat untuk meningkatkan absorpsi kalsium dan fosfat di usus. Clifford J. Rosen, MD., mengatakan bahwa suplementasi vitamin D untuk mencegah osteoporosis pada dewasa sehat tidak disarankan, namun sebagai pemeliharaan simpanan vitamin D pada lansia, yang dikombinasikan dengan suplementasi kalsium 800 – 1200 mg per hari maka dapat digunakan sebagai pendekatan yang efektif untuk pencegahan fraktur tulang panggul. Disamping itu sebagian besar fosfor terdapat dalam tulang dan gigi. Bersama dengan kalsium, fosfor membentuk senyawa kalsium fosfat. Kalsium fosfat adalah senyawa utama yang memperkuat struktur tulang dan gigi. Mencukupi kebutuhan mineral fosfor dapat mengurangi resiko osteoporosis. (Halimah dkk, 2009).

Jenis kelamin perempuan mempunyai resiko lebih besar terkena berbagai macam penyakit dibandingkan dengan laki-laki, salah satunya adalah osteoporosis. Hasil penelitian Wardhana (2012) yang dilakukan di RSUP Dr. Kariadi Semarang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan terjadinya osteoporosis dan bahwa jenis kelamin perempuan memiliki risiko untuk terjadinya osteoporosis 4,88 kali lebih besar daripada jenis kelamin laki-laki.

Massa tulang wanita lebih sedikit serta mengalami kehilangan massa tulang lebih cepat karena perubahan-perubahan yang terjadi sehubungan dengan menopause, di samping itu aktivitas fisik yang berat akan memberikan penekanan pada rangka tulang dan menyebabkan tulang berkontraksi sehingga merangsang kerapuhan tulang (Misnadiarly, 2013; Yen. *et.al.*, 2014).

Juru masak adalah seseorang yang menyiapkan makanan untuk disantap. Istilah ini kadang merujuk pada chef, walaupun kedua istilah ini secara professional tidak dapat disamakan. Mereka biasanya adalah semua anggota dapur yang berada dibawah chef (kepala koki)

Instalasi gizi sebagai penunjang pelayanan di RSUD Puri Raharja Denpasar, memproduksi makanan yang terdiri dari : makanan biasa, makanan lunak/diet, makanan cair/sonde, dan makanan paviliun. Pola menu untuk berbagai kelas perawatan berbeda-beda pada setiap waktu makan (pagi, siang, sore/malam). Misalnya pola menu untuk makan pagi kelas utama adalah makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati dan sayur, sedangkan untuk kelas III adalah makanan pokok, lauk hewani dan sayur.

Siklus menu yang digunakan untuk memproduksi makanan adalah menggunakan siklus menu 10 hari ditambah menu ke 31. Jumlah tenaga pemasak (makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur) di Instalasi Gizi RSU Puri Raharja Denpasar

Di Instalasi Gizi RSU Puri Raharja Denpasar, sebaran jumlah pegawai juru Masak yang bekerja di instalasi gizi RSU Puri Raharja Denpasar yaitu berjumlah 20 orang yang semuanya berjenis kelamin perempuan yang terbagi menjadi shift subuh, pagi dan sore. Kualifikasi pendidikan tenaga pemasak bervariasi, yaitu SMK dan SMA

Berdasarkan uraian masalah di atas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang hubungan riwayat konsumsi mikronutrien (kalsium, posfor, dan vitamin D) terhadap densitas massa tulang juru masak perempuan di instalasi gizi RSU Puri Raharja Denpasar, Karena juru masak perempuan pekerjaannya cukup padat dan kebanyakan berdiri dan dengan tanggung jawab sendiri sendiri.

B. Rumusan Masalah

Adakah hubungan riwayat konsumsi mikronutrien (kalsium, fosfor, vitamin D) dengan densitas massa tulang juru masak perempuan di instalasi gizi RSU Puri Raharja Denpasar?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan riwayat konsumsi mikronutrien (kalsium, fosfor, vitamin D) dengan densitas massa tulang pegawai perempuan (juru masak) di instalasi gizi RSU Puri Raharja Denpasar

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur densitas massa tulang pegawai perempuan (juru masak) di instalasi gizi RSUD Puri Raharja Denpasar.
- b. Mengukur riwayat konsumsi mikronutrien (kalsium, fosfor, vitamin D) pegawai perempuan (juru masak) di instalasi gizi RSUD Puri Raharja Denpasar
- c. Menganalisis hubungan riwayat konsumsi mikronutrien (kalsium, fosfor, vitamin D) dengan densitas massa tulang juru masak perempuan di instalasi gizi RSUD Puri Raharja Denpasar

D. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik untuk keperluan praktis maupun untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

1. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan menambah wawasan peneliti, masyarakat, khususnya perempuan tentang hubungan riwayat konsumsi mikronutrien (kalsium, fosfor, vitamin D) dengan densitas massa tulang.

2. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberi informasi tambahan di bidang kesehatan, sains dan teknologi serta menambah ilmu pengetahuan mengenai riwayat konsumsi mikronutrien dengan densitas massa tulang.