

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tulang yang sehat adalah tulang yang kuat dan tidak mudah patah. Kekuatan tulang ditentukan oleh tingkat kepadatannya. Penurunan massa tulang akan terus terjadi seiring dengan bertambahnya usia. Osteopenia atau berkurangnya densitas (kepadatan) tulang merupakan peringatan awal pada kelompok dewasa atau sebelum memasuki usia 35 tahun, karena jika sudah memasuki usia 35 tahun, setiap hari tulang akan berkurang kepadatannya dan akan berkurang secara cepat saat memasuki usia tua nanti. Jika dalam waktu lama osteopenia tidak diperbaiki dan dicegah pada saat dewasa maka sebelum memasuki usia tua, tulang sudah mengalami osteoporosis, dimana tulang akan menjadi rapuh dan mudah patah, tidak bebas bergerak, tinggi badan berkurang, kualitas hidup menurun bahkan akan mempunyai risiko kematian dini.

Osteopenia merupakan prediktor awal akan terjadinya osteoporosis (keropos tulang) di waktu yang akan datang. Berdasarkan hasil penelitian Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan Departemen Kesehatan bekerjasama dengan PT Fonterra Brands Indonesia (2005) ditemukan bahwa prevalensi osteopenia di Indonesia mencapai 41,8% dan 10,3% menderita osteoporosis. Hal ini menunjukkan bahwa dua dari lima penduduk di Indonesia memiliki risiko terkena osteoporosis. 40 % dari sampel berusia kurang dari 45 tahun (Depkes, 2005). Tingginya osteopenia merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia.

Penyebab spesifik osteopenia belum diketahui dengan jelas akan tetapi penyebab osteopenia bersifat multifaktor. Semua hal yang mengurangi kekuatan tulang akan turut berperan terjadinya osteopenia. Faktor risiko terjadinya penurunan kepadatan tulang diantaranya adalah jenis kelamin, peningkatan usia, genetik, kebiasaan merokok, aktifitas fisik yang kurang, konsumsi alkohol dan berat badan yang rendah (Fox-Spencer R & Pam Brown, 2007). Seseorang yang mempunyai masa tubuh yang rendah seperti 'underweight' dengan IMT=19 atau kurang serta mempunyai tubuh yang kecil sebagai hasil dari gangguan makan juga mempunyai risiko terjadinya osteopenia (National Osteoporosis Society, 2008).

Faktor gizi juga mempengaruhi kepadatan tulang. Kalsium merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kepadatan tulang. Selain kalsium, vitamin D dan fosfor serta konsumsi obat-obatan jenis glukokortikoid juga ikut mempengaruhi kepadatan tulang (Dawson & Hughes, 2006). Kebutuhan kalsium dipengaruhi oleh bioavailabilitas dan keberadaan zat gizi lain. Penyerapan kalsium kurang baik pada bahan makanan yang mengandung tinggi asam oksalat (bayam, ubi jalar) atau asam fitat (biji-bijian, kacang-kacangan). Beberapa faktor gizi yang dapat mempengaruhi kebutuhan dan keseimbangan kalsium antara lain natrium dan protein. Natrium dan protein meningkatkan kehilangan kalsium dalam urin yang selanjutnya menyebabkan berkurangnya retensi kalsium dalam tubuh. Selain itu kafein juga mempunyai dampak negatif terhadap retensi kalsium dan meningkatkan risiko mudah patah tulang (Soekatri, M & Djoko K, 2004)

Vegetarian adalah salah satu jenis diet yang berkembang saat ini. Pelaku vegetarian (tidak memakan makanan yang berasal dari daging, ikan, unggas) memang belum bisa diketahui dengan pasti jumlahnya, namun diperkirakan

mencapai puluhan ribu orang diseluruh Indonesia (Susanto A,2008). Jumlah vegetarian yang terdaftar pada Indonesia Vegetarian society (IVS) saat berdiri pada tahun 1998 sekitar lima ribu orang dan kemudian meningkat menjadi enam puluh ribu anggota pada tahun 2007. Angka ini hanya merupakan sebagian kecil dari jumlah vegetarian yang sesungguhnya karena tidak semua vegetarian terdaftar menjadi anggota Indonesia Vegetarian Society (IVS) (Susianto,2008)

Beberapa penyakit kronik degeneratif yang dapat dicegah dengan pola makan vegetarian diantaranya adalah penyakit jantung, hipertensi, kanker, obesitas, diabetes melitus, gangguan syaraf dan osteoporosis serta penyakit kronik lainnya (Sabate J, 2001). Akan tetapi menu vegetarian akan mempengaruhi kebutuhan kalsium karena mengandung tinggi oksalat dan fitat, yang dapat menurunkan ekskresi kalsium urin. Walaupun demikian belum ada data yang cukup untuk membuat rekomendasi khusus kebutuhan kalsium vegetarian (Soekatri, M & Djoko K,2004).

Berdasarkan penelitian pada populasi vegetarian dan densitas tulang pada wanita premenopausal umur 20-40 menyatakan bahwa BMD (Bone Mineral Density) pada vegetarian (vegan dan lacto ovo vegetarian) lebih rendah dari pada non vegetarian. Kebiasaan diet makan produk hewani atau nabati dapat diprediksi risiko osteoporosis dalam waktu lebih dari 5 (lima) tahun (Rajaram S & Wien M,2001). Penelitian yang dilakukan oleh Lau, E M C, et al mengenai kepadatan tulang pada wanita dengan diet vegans, lacto-vegetarians and omnivores menyatakan bahwa tidak ada perbedaan antara diet vegan dengan laktovegetarian (Lau, E M C at al, 1998).

Prevalensi osteopenia dari hasil survey NHANES 1 yang dilakukan pada populasi Amerika diketahui bahwa prevalensi osteopenia pada polulasi usia 24-35

tahun sebesar 6-18 %. Prevalensi ini meningkat seiring dengan meningkatnya usia antara kedua kulit putih dan hitam (Gordon M & Julie Huang,1995). Penelitian yang dilakukan di India pada populasi wanita perkotaan umur lebih dari 25 tahun dengan menggunakan alat tes *calcaneal QUS* diketahui bahwa prevalensi osteopenia kelompok umur 25-34 tahun sebesar 6,89% (Sharma S at al,2006). Di Indonesia berdasarkan hasil analisis data risiko osteoporosis tahun 2005 yang dilakukan Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan di 16 wilayah di Indonesia, pada kaum muda, risiko terkena pengeroposan tulang relatif tinggi. Osteopenia telah menyerang kelompok umur kurang dari 25 tahun (37,1 persen), kelompok usia 25-29 tahun (39,3 persen), kelompok umur 30-34 tahun (41,4 persen), dan kelompok usia 35-39 tahun (41,3 persen), dan terus meningkat prevalensinya pada usia lebih tua (Rahmawati E,2006).

Data prevalensi osteopenia pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun (usia sebelum terjadinya penurunan kepadatan tulang) di Indonesia belum peneliti temukan. Oleh karena itu peneliti bertujuan mengadakan penelitian untuk mengetahui prevalensi osteopenia dan faktor-faktor yang berhubungan dengan osteopenia pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira, Jakarta Barat. Penelitian ini dilakukan di Pusdiklat Maitreyawira, Jakarta Barat karena pada tempat tersebut terdapat penganut agama Budha Sekta Maitreya dimana dalam ajarannya menekankan kehidupan bervegetarian bagi pengikutnya. Dan juga berdasarkan data IVS (Indonesia Vegetarian Society), kelompok vegetarian paling banyak datang ke Pusdiklat Maitreyawira untuk melakukan ibadah.

1.2. Perumusan Masalah

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Puslitbang Gizi dan Makanan Departemen Kesehatan tahun 2005 menunjukkan bahwa pada kelompok umur lebih dari 25 tahun dengan pola makan biasa (non vegetarian), yang diperiksa densitas massa tulang, sebesar 10,3% mengalami osteoporosis. Sebesar 41,8% risiko osteopenia dan sisanya sebanyak 47,9% normal. Penelitian yang dilakukan di India pada populasi wanita perkotaan umur lebih dari 25 tahun dengan menggunakan alat tes *calcaneal QUS* diketahui bahwa prevalensi osteopenia 36,79 %, osteoporosis 20,25% dan sisanya 43,03% normal (Sharma S at al,2006). Sedangkan penelitian yang dilakukan pada populasi vegetarian dan densitas tulang pada wanita premenopausal umur 20-40 menunjukkan hasil bahwa BMD (Bone Mineral Density) pada vegetarian lacto ovo vegetarian lebih rendah dari pada non vegetarian. dan diet vegan lebih rendah dibandingkan dengan lakto-ovo karena rendahnya konsumsi protein (Rajaram S & Wien M,2001).

Pada hasil penelitian diatas terlihat bahwa kejadian osteopenia di Indonesia lebih tinggi dari pada India. Pada kelompok pola makan vegetarian yang menghindari asupan jenis hewani dan lebih banyak mengkonsumsi jenis nabati seperti sayuran dan buah-buahan juga mempunyai risiko terjadinya osteopenia. Di Indonesia diperkirakan yang menjalankan diet vegetarian mencapai puluhan ribu orang (Susanto A,2008) Oleh karena itu peneliti bertujuan mengadakan penelitian untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian osteopenia pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun (usia sebelum terjadinya penurunan kepadatan tulang) di Pusdiklat Maitreyawira, Jakarta Barat karena kelompok vegetarian paling banyak datang untuk melakukan ibadah pada tempat tersebut.

1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran osteopenia pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira, Jakarta Barat tahun 2008?
2. Bagaimana gambaran karakteristik responden (umur, jenis kelamin, IMT (Indeks Massa Tubuh), pengetahuan tentang osteoporosis, pendidikan, pekerjaan dan status perkawinan), jenis dan lama diet vegetarian, gaya hidup (kebiasaan merokok dan olah raga) dan Kebiasaan mengkonsumsi makanan (kebiasaan mengkonsumsi makanan sumber kalsium, kebiasaan mengkonsumsi susu dan hasil olahannya, kebiasaan mengkonsumsi makanan jenis kacang-kacangan dan hasil olahannya, kebiasaan mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan, kebiasaan mengkonsumsi kafein, kebiasaan mengkonsumsi alkohol, dan kebiasaan mengkonsumsi suplemen) pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira, Jakarta Barat tahun 2008?
3. Faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan osteopenia seperti karakteristik responden (umur, jenis kelamin, IMT dan pengetahuan tentang osteoporosis), jenis dan lama diet vegetarian, gaya hidup (kebiasaan merokok dan olah raga) dan Kebiasaan mengkonsumsi makanan (kebiasaan mengkonsumsi makanan sumber kalsium, kebiasaan mengkonsumsi susu dan hasil olahannya, kebiasaan mengkonsumsi makanan jenis kacang-kacangan dan hasil olahannya, kebiasaan mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan, kebiasaan mengkonsumsi kafein, kebiasaan mengkonsumsi alkohol dan kebiasaan mengkonsumsi suplemen) pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira, Jakarta Barat tahun 2008?

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Diketuainya faktor-faktor yang berhubungan dengan osteopenia pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira Jakarta Barat tahun 2008.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Diketuainya gambaran osteopenia pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira Jakarta Barat tahun 2008.
2. Diketuainya gambaran karakteristik responden (umur, jenis kelamin, IMT, pengetahuan tentang osteoporosis, pendidikan, pekerjaan dan status perkawinan) pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira Jakarta Barat tahun 2008.
3. Diketuainya gambaran jenis dan lama diet vegetarian pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira Jakarta Barat tahun 2008.
4. Diketuainya gambaran gaya hidup (kebiasaan olah raga dan merokok) pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira Jakarta Barat tahun 2008.
5. Diketuainya gambaran kebiasaan mengonsumsi makanan (kebiasaan mengonsumsi makanan sumber kalsium, kebiasaan mengonsumsi susu dan hasil olahannya, kebiasaan mengonsumsi makanan jenis kacang-kacangan dan hasil olahannya, kebiasaan mengonsumsi sayuran dan buah-buahan, kebiasaan mengonsumsi kafein, kebiasaan mengonsumsi alkohol dan kebiasaan mengonsumsi suplemen) pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira Jakarta Barat tahun 2008.

6. Diketuainya hubungan antara karakteristik responden (umur, jenis kelamin, IMT dan pengetahuan tentang osteoporosis) dengan osteopenia pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira Jakarta Barat tahun 2008.
7. Diketuainya hubungan antara Jenis dan lama diet vegetarian dengan osteopenia pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira Jakarta Barat tahun 2008.
8. Diketuainya hubungan antara gaya hidup (kebiasaan olah raga dan merokok) dengan osteopenia pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira Jakarta Barat tahun 2008.
9. Diketuainya hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan (kebiasaan mengkonsumsi makanan sumber kalsium, kebiasaan mengkonsumsi susu dan hasil olahannya, kebiasaan mengkonsumsi makanan jenis kacang-kacangan dan hasil olahannya, kebiasaan mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan, kebiasaan mengkonsumsi kafein, kebiasaan mengkonsumsi alkohol dan kebiasaan mengkonsumsi suplemen) dengan osteopenia pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Maitreyawira, Jakarta Barat tahun 2008.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi kelompok vegetarian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan osteopenia dalam hal pencegahan terjadinya osteoporosis dan patah tulang serta dapat juga digunakan dalam mengembangkan ilmu gizi kesehatan masyarakat khususnya untuk kelompok vegetarian.

1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan osteopenia pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun di Pusdiklat Matreyawira Jakarta Barat tahun 2008 dengan alasan karena tingginya prevalensi osteopenia di Indonesia tahun 2005 (Depkes,2005). Rendahnya densitas tulang pada vegetarian dibandingkan non vegetarian (Rajaram S & Wien M,2001) serta belum adanya data mengenai osteopenia pada kelompok vegetarian umur 20-35 tahun (usia sebelum terjadinya penurunan kepadatan tulang).

Penelitian ini menggunakan disain studi potong lintang (*cross-sectional*). Pengambilan data dilakukan bertepatan dengan kegiatan keagamaan bulanan di Pusdiklat Matreyawira Jakarta Barat. Jumlah osteopenia didapatkan dari data pemeriksaan tulang yang dilakukan oleh tim Anlene Bonescan P.T Fonterra Brands yang terlatih. Data mengenai karakteristik serta frekuensi konsumsi makanan diperoleh melalui pengisian 2 buah kuesioner yang terdiri dari kuesioner pertama berupa karakteristik, jenis dan lama diet vegetarian, serta gaya hidup responden. Kuesioner kedua berupa FFQ (Food Frequency Questionnaire), selain itu juga dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk mengetahui IMT (Indeks Massa Tubuh). Pengambilan data mengenai jumlah osteopenia dan pengisian kuesioner dilakukan pada saat yang bersamaan.