

BAB 1

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Tulang memiliki fungsi yaitu memberi bentuk tubuh, sebagai melekatnya otot, serta memberikan perlindungan pada organ dibawahnya. Tulang manusia mengalami puncak pertumbuhannya pada kurun waktu umur 20 – 40 tahun, sampai terjadi proses penuaan yang ditandai dengan kehilangan kekuatannya (Suparto 2000, hlm. 46). Dengan rendahnya massa tulang dapat menimbulkan pengeroposan tulang atau osteoporosis. Hal ini dapat menyebabkan pergerakan tulang sangat terbatas, timbul rasa nyeri, bentuk tubuh atau anggota badan berubah dan kemampuan fisik menurun. Komplikasi yang berakibat fatal adalah terjadinya patah tulang panggul, yang membawa dampak serius bila tidak ditangani.

Berdasarkan data dari *Third National Health and Nutrition Examination Survey* tahun 2000 yang mencakup pengukuran densitas mineral tulang, 20% wanita dan 5% laki-laki berusia 50 tahun keatas di Amerika Serikat menderita osteoporosis yang menjadi penyebab utama dari risiko retak atau patah tulang. Kira-kira 250.000 kasus tiap tahun di Amerika Serikat mengalami patah tulang panggul yang memiliki tingkat mortalitas tinggi.

Menurut hasil analisis data yang dilakukan oleh Puslitbang Gizi Depkes pada 14 propinsi pada tahun 2004 menunjukkan bahwamorbiditypenyakit osteoporosis di Indonesia telah mencapai angka yang perlu diwaspadai yaitu 19,7%. Lima provinsi dengan risiko osteoporosis yang tinggi adalah Sumatra Selatan (27,7%), Jawa Tengah (24,02%), DI Yogyakarta (23,5%), Sumatra Utara (22,82%), Jawa Timur (21,42%) dan Kalimantan Timur (10,5%).

Penelitian lain di kota Jakarta, Bandung, Semarang, Surabaya dan Medan pada tahun 2002 menunjukkan bahwa osteoporosis di Indonesia harus diwaspadai. Dari 101.161 responden, ternyata 29% diantaranya telah menderita osteoporosis (Depkes RI 2004, hlm. 1).

Insiden osteoporosis pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria. Satu dari tiga wanita mempunyai kecenderungan terkena osteoporosis yang biasanya terjadi pada wanita pasca menopause, sedangkan pada pria insidennya lebih kecil yaitu 1 dari 7 pria. Osteoporosis terjadi pada usia di atas 45 tahun. Namun berdasarkan penelitian lain, wanita usia muda yaitu 23 tahun juga berisiko mengalami osteoporosis. (Depkes RI 2004, hlm.1)

Penyebab osteoporosis dipengaruhi berbagai faktor dan pada individu bersifat multifaktor seperti gaya hidup tidak sehat (merokok, minum alkohol, soft drink, kopi, mengonsumsi nutrisi dengan kadar lemak yang tinggi), kurang gerak atau tidak berolahraga, dan kurangnya mengonsumsi kalsium dan vitamin D. Vitamin D secara alami bisa didapatkan dari sinar matahari pagi. (Rasjad 2007, hlm. 185)

Sherwood (2012, hlm. 683) menjelaskan bahwa kalsium sangat dibutuhkan untuk pembentukan tulang baik saat osifikasi maupun *remodelling* tulang. Kalsium termasuk ke dalam salah satu mineral tulang yang sangat dibutuhkan dalam proses pembentukan tulang, di mana kalsium yang masuk ke dalam tulang akan mengkristal dengan fosfat sehingga akan menyebabkan tulang memadat.

Kalsium dalam tubuh sangat dipengaruhi oleh hormon paratiroid, kalsitonin, dan estrogen yang masing – masing memiliki peran dalam regulasi kalsium dalam tubuh. Hormon paratiroid berfungsi untuk meningkatkan kadar kalsium dalam darah. Namun aktivitas hormon ini harus selalu dipertahankan agar tidak berdampak patologis yaitu dengan bantuan hormon estrogen dan kalsitonin.

Selain dari segi pertumbuhan tulang dan homeostasis kalsium secara hormonal, faktor lain yang mendasari terjadinya osteoporosis adalah beban tubuh, baik dari segi aktivitas fisik atau pekerjaan sehari-hari maupun massa tubuh. Semakin besar stress yang diterima tulang baik dari pekerjaan sehari-hari maupun indeks massa tubuh, homeostasis kalsium akan mengarah ke pertumbuhan dan pematangan tulang. (Guyton 2007, hlm. 532)

Menurut Menteri Kesehatan RI tahun 2008, osteoporosis sering disebut sebagai “*silent killer diseases*”, seperti penyakit kronik lainnya osteoporosis tidak menunjukkan gejala awal dan tidak dapat terdiagnosis, hingga terjadinya patah tulang (Depkes RI 2004, hlm. 1). Perubahan massa tulang dapat dideteksi dengan

pemeriksaan kalsium dalam darah. Dengan kemajuan teknologi, osteoporosis dapat dideteksi dengan pemeriksaan darah berupa pemeriksaan kadar kalsium darah. Dari hasil pemeriksaan tersebut akan menginformasikan kandungan mineral tulang, yaitu kalsium darah, sehingga risiko berkembangnya patah tulang dari penderita dapat dideteksi terlebih dahulu.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, makapertanyaan yang hendak diketahui dengan penelitian ini, yaitu bagaimana hubungan antara kadar kalsium darah dan tingkat densitas tulang pada pasien osteoporosis.

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui informasi mengenai osteoporosis.

I.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui hubungan antara kadar kalsium darah dan tingkat densitas tulang pada pasien osteoporosis

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Peneliti

Untuk menambah wawasan tentang ilmu kedokteran khususnya tentang osteoporosis dan juga untuk menerapkan dan mengasah ilmu pengetahuan yang telah didapat khususnya ilmu CRP (*Community Research Programe*).

I.4.2 Pelayan Kesehatan

Memberikan gambaran mengenai pasien osteoporosis dan memberikan data-data tentang faktor risiko yang memiliki hubungan yang kuat terhadap penyakit osteoporosis di Rumah Sakit Ibu dan Anak Al-Fauzan Jakarta, sehingga menjadi bahan evaluasi bagi instansi terkait.

I.4.3 Masyarakat Umum

Memberikan informasi dan ilmu pengetahuan sehingga masyarakat bisa mengetahui tentang karakteristik pasien berikut faktor risiko terjadinya osteoporosis.

