

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Osteoporosis merupakan suatu jenis penyakit yang disebabkan adanya kelainan pada tulang yang saat ini telah menjadi suatu masalah yang harus mendapat perhatian yang lebih baik. Osteoporosis telah menjadi masalah besar di bidang kesehatan dan dapat mengganggu aktivitas dan produktivitas masyarakat. Angka kejadian osteoporosis semakin meningkat di seluruh dunia, sejalan dengan meningkatnya rata-rata usia harapan hidup manusia, meskipun peningkatan usia bukanlah satu-satunya faktor risiko terjadinya osteoporosis. Pada tahun 1994 osteoporosis diangkat menjadi masalah kesehatan internasional (Khan, 2004).

Pada tahun 1994, WHO mengajukan suatu definisi osteoporosis berdasarkan pengukuran terhadap *Bone Mineral Density*(BDM). Pada *Consensus Conferences* WHO terakhir, osteoporosis didefinisikan sebagai “suatu penyakit pada tulang yang bersifat progresif dan sistemik, yang ditandai dengan penurunan massa tulang dan memburuknya mikroarsitektural tulang, dengan akibat peningkatan kerapuhan tulang dan peningkatan kemungkinan terjadinya fraktur”. Kekuatan tulang dihubungkan dengan integritas densitas dan kualitas tulang itu sendiri. Keadaan tentang densitas tulang yang normal telah diatur dalam kategori tertentu oleh WHO (Khan, 2004).

Pada tahap awal perjalanan penyakitnya, osteoporosis bersifat asimtomatik. Kehilangan massa tulang berlangsung secara perlahan-lahan dan berakhir dengan terjadinya fraktur, hanya dengan trauma yang ringan. Dalam banyak kasus osteoporosis, penyakit ini tidak terdiagnosa sampai terjadi suatu fraktur (Pramudiyo, R., 1996).

Prevalensi osteoporosis meningkat sejalan dengan meningkatnya usia. Pada wanita berusia 50 tahun, prevalensi osteoporosis adalah 30%, pada usia 70 tahun adalah 50%, dan prevalensinya akan meningkat menjadi 70% pada wanita berusia 80 tahun (Nalamachu, 2003). Di Inggris, angka kejadian fraktur yang

berhubungan dengan osteoporosis adalah 200.000 kasus/tahun dan besarnya biaya yang dikeluarkan pemerintah Inggris untuk pengobatan dan perawatan penyakit ini adalah sekitar 942 juta hingga 1 miliar Poundsterling/tahun (Slipman, 2003).

Komplikasi utama osteoporosis adalah terjadinya fraktur. Lokalisasi tersering fraktur yang berhubungan dengan osteoporosis adalah pada tulang-tulang vertebrae (*corpus vertebrae*), distal radius, dan collum femoris. Lokalisasi lain yang mungkin, meskipun lebih jarang terjadi adalah tulang-tulang pelvis, distal femur, dan tulang-tulang costae. Diperkirakan risiko fraktur yang berhubungan dengan osteoporosis pada wanita berusia 50 tahun adalah 17,5% pada colum femoris, 16% pada pergelangan tangan, dan 15.6% pada vertebrae (Khan, 2004). Meskipun kejadian fraktur ini predominan pada wanita, tetapi 15% dari seluruh kejadian fraktur vertebrae dan 12% fraktur femur yang berhubungan dengan osteoporosis, terjadi pada laki-laki. Fraktur yang berhubungan dengan osteoporosis ini mempunyai angka mortalitas dan morbiditas yang cukup tinggi, dan menurunkan kualitas hidup penderitanya. Terdapat mortalitas sekitar 12% dalam 6 bulan dan hanya 50% penderita yang dapat berjalan kembali tanpa alat bantu setelah mengalami fraktur femur. Akibat dari fraktur vertebrae adalah menurunnya kualitas hidup penderita, dimana sebagian pasien menderita rasa nyeri kronis sebagai akibat deformitas vertebrae. Deformitas pada vertebrae dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada otot-otot spinalis, gangguan fungsi sendi, dan kadang-kadang timbul nyeri kronis akibat kompresi vertebra atau kompresi syaraf pada radius dan ulna (Pramudiyo, R., 1996; Nalamachu, 2003).

Untuk mencegah komplikasi, para ahli osteoporosis memberi perhatian khusus pada faktor-faktor yang menyebabkan dan memicu terjadinya osteoporosis, dengan tujuan agar setiap orang yang merasa mempunyai faktor risiko dianjurkan melakukan pemeriksaan dan melakukan anjuran-anjuran yang diberikan agar kejadian osteoporosis tidak berlanjut atau tidak terjadi komplikasi berupa fraktur (Pramudiyo, R., 1996).

Patofisiologis osteoporosis ialah kurangnya massa tulang atau *bone density* karena tingginya proses *penyerapan ulang* dan *remodeling* tulang, sehingga dapat ditentukan berbagai etiologi dari osteoporosis. Diagnosis

osteoporosis juga semakin berkembang mulai dari pemeriksaan laboratorium yang sederhana sampai dengan pemeriksaan mineral tulang dengan menggunakan alat-alat yang berteknologi canggih (Khan, 2004).

Penatalaksanaan osteoporosis terus menerus mengalami perkembangan yang pesat. Dalam hal pencegahan telah dikembangkan berbagai terapi sulih hormon pada wanita menopause, pemberian vitamin D, dan pemberian kalsium. Dalam hal terapi operasi, telah dikembangkan berbagai teknik operasi terutama pemasangan protesa bagi penderita yang telah mengalami fraktur. Demikian pula dalam hal rehabilitasi, telah dikembangkan berbagai metode fisioterapi dan rehabilitasi rawat jalan bagi penderita (Solomon, 2001).

## **1.2. Identifikasi masalah**

Sebagai akibat makin meningkatnya angka harapan hidup, maka makin meningkat persentase penduduk yang berusia lanjut, dan makin banyak pula kasus osteoporosis yang akan ditemui dalam praktek sehari-hari. Oleh karena itu, adalah penting bagi dokter untuk lebih mengetahui penyakit osteoporosis ini, dan bagaimana cara mendiagnosisnya. Saat ini terdapat banyak metode dan alat yang dapat digunakan untuk mendiagnosis osteoporosis, namun masih banyak terdapat masalah dalam kriteria diagnosisnya, karena itu dibutuhkan pemahaman yang lebih tinggi mengenai diagnosis osteoporosis di kalangan para dokter. Alasan inilah yang mendorong penulis untuk memilih pembahasan mengenai diagnosis osteoporosis.

## **1.3. Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1. Maksud Penulisan**

Maksud dari penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai osteoporosis dan diagnosisnya.

### **1.3.2. Tujuan Penulisan**

Penulisan ini mempunyai tujuan untuk mengetahui secara lebih mendalam mengenai keunggulan dan kekurangan metode-metode diagnosis osteoporosis yang pada saat ini semakin berkembang.

### **1.4. Kegunaan Penelitian**

Penulis mengharapkan hasil penelitian ini dapat:

- Memberikan informasi kepada pembaca, khususnya para mahasiswa Fakultas Kedokteran mengenai diagnosis osteoporosis.
- Bagi penelitian berikutnya, penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dan perbandingan.

### **1.5. Metodologi Penulisan**

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan sebuah studi literatur.