

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Para ahli tulang Indonesia sepakat bahwa dengan meningkatnya harapan hidup rakyat Indonesia penyakit kerapuhan tulang akan sering dijumpai. Sejak tahun 1990 sampai 2025 akan terjadi kenaikan jumlah penduduk Indonesia sampai 41,4% dan osteoporosis selalu menyertai usia lanjut baik perempuan maupun laki-laki, meskipun diupayakan pengobatan untuk mengobati osteoporosis yang sudah kasep dan upaya pencegahan dengan mempertahankan massa tulang sepanjang hidup jauh lebih dianjurkan (Baziad, 2003a; Djokomoeljanto, 2003).

Menopause adalah berhentinya haid selama 12 bulan yang terjadi secara permanen hilangnya aktifitas ovarium. Masa postmenopause adalah berhentinya haid lebih dari 12 bulan sampai menuju senium (Baziad, 2003a; Ganero, 2004; Luzuy, 2007).

Pada penelitian pendahuluan dan tidak dipublikasikan oleh Agung, Akbar, Loekmono, Tedjo dikatakan bahwa di Surakarta didapatkan data sebagian besar perempuan mengalami menopause pada usia < 50 tahun. Sedangkan pada penelitian di Amerika Serikat oleh Bromberger,dkk menyatakan bahwa usia rata-rata seorang perempuan mengalami onset menopause adalah 49,3 tahun. Lain halnya di Inggris bahwa usia menopause rata-rata berumur 51 tahun (Brown, 2002; Palmer, 2003; Witjaksono, 2006).

Wanita postmenopause telah mengalami penurunan fungsi ovarium dalam menyediakan hormon seks steroid estrogen dan progesteron. Penurunan fungsi ovarium ini memberi dampak terhadap kehilangan densitas mineral tulang. Kehilangan densitas mineral tulang secara signifikan terjadi pada awal postmenopause terutama tulang trabekular vertebra (Ganero, 2004; Masse, 2005).

Dalam kondisi patologis kerapuhan tulang disebabkan oleh kegagalan mencapai massa tulang puncak optimal, resorpsi tulang berlebihan menyebabkan berkurangnya massa tulang, dan kerusakan mikroarsitektur sistem skeleton dan berkurangnya aktivitas osteoblas dalam merespon peningkatan resorpsi selama *remodeling* tulang (Raisz, 2005).

Suatu produk hormon sex steroid dengan nama dagang (Depo Profera®) mengandung depot medroksiprogesteron asetat / DMPA. Dosis kontrasepsi yang digunakan adalah 150 mg. DMPA merupakan salah satu kontrasepsi hormonal yang beredar di Indonesia dan sampai sekarang masih banyak digunakan oleh wanita usia reproduktif. Formulasi ini tersedia dalam bentuk suspensi injeksi yang diberikan secara intramuskuler setiap tiga bulan sekali. Hormon progesteron sintetik dengan gugus asetil yaitu DMPA mulai dikenal sejak pertengahan tahun 1960 sampai sekarang, cukup efektif dalam mencegah ovulasi. Hormon DMPA memberikan keragaman efek diantaranya adalah kehilangan densitas mineral tulang (Dantas, 2007 ; Mischell, 1995).

Seperti diketahui bahwa hormon progesteron mempunyai efek antagonis terhadap aksi kerja reseptor estrogen (ER- dan ER-) di tulang yang akan

mempengaruhi proses remodeling tulang. Pada suatu penelitian potong lintang pada 30 wanita yang menggunakan DMPA selama lebih dari 10 tahun diperoleh hasil bahwa wanita yang menggunakan kontrasepsi ini mengalami penurunan densitas mineral tulang dibandingkan dengan kelompok pembanding (Cundy, 1997). Wanita premenopause dan postmenopause yang pernah menggunakan DMPA dosis kontrasepsi akan terjadi hambatan produksi estradiol ovarium yang secara teoritis meningkatkan risiko osteopeni dan osteoporosis (Kaunitz, 2001).

Pada penelitian di RSUP Dr. Kariadi Semarang yang menghubungkan kontrasepsi hormonal dengan densitas mineral tulang pada wanita menopause dengan pasca menopause menggunakan alat *quantitative ultrasound* / QUS disimpulkan bahwa penggunaan kontrasepsi hormonal kombinasi yang mengandung estrogen dan progesteron tidak terjadi penurunan densitas mineral tulang apabila dibandingkan dengan kelompok riwayat pemakaian kontrasepsi yang hanya mengandung progesteron (Herlina, 2000).

Tetapi lain halnya dengan penelitian Walker, dkk yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan signifikan terhadap densitas tulang pada wanita yang sebelumnya pernah menggunakan kontrasepsi hormonal injeksi DMPA (Walker, 2001).

Kerapuhan tulang atau osteoporosis merupakan suatu keadaan dimana terjadi pengurangan massa dan kekuatan tulang dengan kerusakan mikroarsitektur dan fragilitas tulang, sehingga tulang menjadi rapuh dan mudah patah. Osteopenia

menunjukkan bahwa telah terjadi penurunan volume tulang (Djokomoeljanto, 2003; Fogelman, 2000 Hammett, 2004; Setyohadi, 2006a).

Osteoporosis postmenopause atau yang disebut osteoporosis tipe I terjadi pada wanita berusia 51-65 tahun. Secara patogenesis terjadi ketidakseimbangan proses *remodeling* tulang antara resorpsi yang meningkat dengan cepat dan formasi tulang berjalan relatif lebih lambat (Adnan Z. Arifin, 2008; Djokomoeljanto; Lindsay, 2001; Raisz, 2005).

Pencegahan lebih awal terhadap penyusutan tulang pada wanita sebelum menopause akan memperlambat proses penyusutan tulang, seperti diketahui bahwa penyusutan tulang telah terjadi sejak usia 30-40 tahun (DeCherney, 1996).

Densitas mineral tulang adalah faktor terpenting bagi kekuatan tulang dan perubahan densitas disetarakan dengan kekuatan tulang. Kriteria WHO berdasarkan pada T-score bukan Z-score yaitu tulang normal T-score -1 standard deviasi (SD); tulang osteopeni T-score antara -1 SD dengan $-2,5$ SD; dan tulang osteoporosis T-score $-2,5$ SD. Densitas mineral tulang merefleksikan tidak hanya tulang tetapi juga derajat mineralisasi sehingga densitas mineral tulang ini mempunyai implikasi pengobatan. Pengukuran densitas mineral tulang dilakukan untuk monitor densitas mineral tulang seseorang dan mengupayakan pencegahan yang diketahui merupakan risiko patah. Massa tulang dapat diperiksa pada seluruh tulang rangka atau bagian tertentu tulang. Selama ini masih jarang dilakukan pengukuran densitas mineral tulang seluruh tulang rangka / *total body* dan diketahui bahwa regio of interest / ROI pada *total body* yang dinilai adalah kepala

(head), vertebra (spine), lengan (arms), tungkai (legs) pelvis dan tulang dada (corset) (Djokomoeljanto, 2003; Rachman, 2006; Riis, 1996).

1.2. Perumusan Masalah

- 1.2.1. Apakah ada keterkaitan antara riwayat lama penggunaan kontrasepsi hormonal DMPA semasa usia reproduktif dengan densitas mineral tulang ?
- 1.2.2. Apakah ada keterkaitan antara usia wanita postmenopause riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal DMPA terhadap densitas mineral tulang ?
- 1.2.3. Apakah ada perbezaan densitas mineral tulang wanita postmenopause riwayat penggunaan DMPA dengan non kontrasepsi hormonal ?

1.3. Tujuan Penelitian

- 1.3.1. Untuk mengetahui keterkaitan antara riwayat lama penggunaan kontrasepsi hormonal DMPA semasa usia reproduktif dengan densitas mineral tulang.

1.3.2. Untuk mengetahui keterkaitan antara usia wanita postmenopause riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal DMPA terhadap densitas mineral tulang.

1.3.3. Untuk mengetahui perbedaan densitas mineral tulang wanita postmenopause riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal DMPA dengan non kontrasepsi hormonal.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat umum (klinis dan praktis):

1.4.1.1. Bagi calon akseptor kontrasepsi dapat memilih secara lebih bijaksana dan mempertimbangkan kontrasepsi hormonal terutama DMPA yang memiliki efek terhadap penurunan densitas mineral tulang.

1.4.1.2. Bagi akseptor yang ada kontraindikasi terhadap penggunaan kontrasepsi hormonal lain dapat mempertimbangkan menggunakan DMPA sebagai pilihan pengganti.

1.4.2. Manfaat khusus (Ilmiah) :

1.4.2.1. Mendapatkan wawasan, adanya keterkaitan usia dan lama penggunaan kontrasepsi hormonal DMPA semasa usia reproduktif terhadap densitas mineral tulang wanita postmenopause.