

**GAMBARAN DENSITAS MINERAL TULANG WANITA POSTMENOPAUSE DI
KELURAHAN TIMBANG GALUNG PEMATANGSIANTAR 2017**

Sri Hernawati Sirait

Poltekkes Kemenkes Medan Prodi Kebidanan Pematangsiantar

Email: hernerait.xxx@gmail.com

ABSTRAK

Osteoporosis merupakan kelainan metabolik tulang yang ditandai dengan berkurangnya massa tulang dan adanya kerusakan dari arsitektur tulang sehingga terjadi peningkatan kerapuhan tulang yang dapat menyebabkan mudah terjadi fraktur. Massa tulang yang berkurang akan membuat tulang semakin tipis dan rapuh sehingga mudah patah pada trauma yang ringan. Prevalensi osteoporosis lebih tinggi ditemukan pada wanita usia lanjut yaitu 80%. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui densitas mineral tulang pada wanita postmenopause di Kelurahan Timbang Galung Pematangsiantar 2017. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Populasi pada penelitian ini adalah semua wanita post menopause yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel adalah wanita post menopause selama 1 tahun atau lebih, tidak minum susu dan bersedia menjadi sampel dengan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi adalah wanita post menopause dengan penyulit (asma, diabetes mellitus, hipertiroidisme, penyakit liver, dan remathoid arthritis) berdasarkan anamnesa. Besar sampel pada penelitian ini adalah 46 orang. Cara pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling*. Pengumpulan data dengan cara pengukuran tinggi dan berat badan serta pemeriksaan kadar densitas tulang. Pengukuran densitas tulang dilakukan pada os calcaneus kaki kanan menggunakan *Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEXA)* dengan satuan BQI (*Bone Quality Index*). Pengolahan data menggunakan SPSS. Hasil penelitian didapatkan rerata usia responden $61,07 \pm 6,99$ tahun, usia menars $13,57 \pm 1,20$ tahun, usia menopause $50,52 \pm 3,54$ tahun, IMT $24,98 \pm 3,15$ kg/m², densitas mineral tulang $41,72 \pm 11,79$ BQI dan 95,7% osteoporosis dini/osteopenia. Gambaran status densitas tulang wanita postmenopause di Kelurahan Timbang Galung Pematangsiantar adalah 95,7% osteoporosis dini/osteopenia dan 4,3% normal. Mengingat tingginya kejadian osteoporosis dini/osteopenia, diharapkan masyarakat dapat memeriksakan densitas mineral tulang sedini mungkin dan melakukan berbagai upaya pencegahan. Diperlukan promosi dari petugas kesehatan untuk meningkatkan status kesehatan lansia terutama yang berhubungan dengan kesehatan tulang.

Kata kunci: densitas mineral tulang, post menopause

Pendahuluan

Osteoporosis merupakan kelainan metabolik tulang yang ditandai dengan berkurangnya massa tulang dan adanya kerusakan dari arsitektur tulang sehingga terjadi peningkatan kerapuhan tulang yang dapat menyebabkan mudah terjadi fraktur. Massa tulang yang berkurang akan membuat tulang semakin tipis dan rapuh sehingga mudah patah pada trauma yang ringan (Suheimi, 2003).

Tulang yang keropos terlihat berlubang-lubang seperti karet spons. Wanita yang telah keropos tulangnya mudah diamati dari sikap berdiri yang tidak bisa tegap lagi (Sjah, 2003; Suherman, 2006; Baziad, 2003). Keadaan ini dapat terjadi baik pada pria maupun wanita dengan prevalensi osteoporosis dapat terjadi pada 1 dari 3 wanita usia lanjut (Suherman, 2006; Steven dkk, 2002; Setyohadi, 2007; Raisz dkk, 2006).

Prevalensi osteoporosis lebih tinggi ditemukan pada wanita usia lanjut yaitu 80% kasus osteoporosis (Simon, 2007). Berdasarkan skrining kepadatan tulang yang dilakukan di 5 kota besar di Indonesia pada tahun 2011 diketahui sebanyak 35% normal, 36% menunjukkan gejala osteopenia dan 29% mengalami osteoporosis (Djuwantono, 2012).

Kalsium dan fosfat merupakan dua mineral yang penting untuk pembentukan tulang. Pada usia muda, tubuh menggunakan dua mineral ini untuk membentuk tulang. Apabila asupan kalsium tidak mencukupi atau tubuh tidak memperoleh cukup kalsium dari makanan, maka pembentukan tulang dan jaringan tulang akan terganggu. Seiring dengan bertambahnya usia, dimana absorpsi kalsium menurun sehingga akan melemahkan jaringan tulang (Steven dkk, 2002; Alojodo, 2007).

Pada wanita menopause kadar estrogen mulai menurun sehingga mulai terjadi gangguan keseimbangan antara *bone resorption* (penyerapan tulang) oleh osteoklas dan *bone formation* (pembentukan tulang) oleh osteoblas (Suherman, 2006; Steven dkk, 2002; Bambang, 2007; Raisz dkk, 2006). Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang gambaran densitas mineral tulang wanita postmenopause di Kelurahan Timbang Galung Pematangsiantar.

Metode Penelitian

Desain penelitian ini adalah deskriptif untuk mengetahui gambaran densitas mineral tulang wanita postmenopause. Populasi pada penelitian ini adalah semua wanita post menopause di Kelurahan Timbang Galung Pematangsiantar yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel adalah ibu post menopause selama 1 tahun atau lebih, tidak minum susu dan bersedia menjadi sampel dengan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi adalah ibu post menopause dengan penyulit (asma, diabetes

mellitus, hipertiroidisme, penyakit liver, dan remathoid arthritis) berdasarkan anamnesa.

Besar sampel pada penelitian ini adalah 46 orang. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* yaitu dengan cara *consecutive sampling*. Semua subjek yang datang secara berurutan dan memenuhi kriteria inklusi dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi (Sastroasmoro, 2011).

Penelitian ini menggunakan data primer melalui pengukuran tinggi dan berat badan serta pemeriksaan kadar densitas tulang. Pengukuran densitas tulang dilakukan pada os calcaneus kaki kanan menggunakan *Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEXA)* dengan satuan BQI (*Bone Quality Index*).

Prosedur analisis data diawali dengan pengolahan data melalui proses *editing, coding dan tabulating*. Pengolahan data menggunakan SPSS.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil

Telah dilakukan penelitian pada 46 orang wanita postmenopause di Kelurahan Timbang Galung Pematangsiantar dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Gambaran Karakteristik Wanita Postmenopause di Kelurahan Timbang Galung Pematangsiantar 2017

variabel	rerata	min	mak	SD
umur (tahun)	61,07	42	<u>77</u> s	6,99
usia menars (tahun)	13,57	11	16	1,20
usia menopause (tahun)	50,52	42	60	3,54
IMT (kg/m ²)	24,98	20,4 3	35,1 3	3,15

Min: minimum, maks: maksimum, SD: standar deviasi

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat rerata usia ibu postmenopause pada penelitian ini adalah $61,07 \pm 6,99$ tahun, usia menars $13,57 \pm 1,20$ tahun, usia menopause $50,52 \pm 3,54$ tahun, IMT $24,98 \pm 3,15$ kg/m².

Tabel 2. Gambaran kadar densitas mineral tulang wanita postmenopause di Kelurahan Timbang Galung Pematangsiantar 2017

Variable	rerat a	min	mak s	SD
kadar densitas tulang (BQI)	41,7	20,10	68,4	11,79

Min: minimum, maks: maksimum, SD: standar deviasi

Berdasarkan tabel 2 diketahui rerata kadar densitas tulang pada wanita postmenopause adalah $41,72 \pm 11,79$ BQI.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi densitas mineral tulang wanita postmenopause di Kelurahan Timbang Galung Pematangsiantar 2017

densitas tulang (BQI)	mineral	f	%
20,00 – 60,00		44	95,7
>60,00		2	4,3
total		46	100

Berdasarkan tabel 3 terlihat hampir seluruh wanita postmenopause (95,7%) mempunyai kadar densitas tulang antara 20,00 – 60,00.

Pembahasan

Usia ibu postmenopause pada penelitian ini termasuk pada kelompok lanjut usia *elderly* (60-74 tahun). Usia menars pada responden penelitian ini tergolong normal (13,59 tahun). Usia menopause pada penelitian ini juga pada kategori normal (50,52 tahun) dengan indeks massa tubuh pada kategori normal ($24,98$ Kg/m²).

Menopause merupakan suatu bagian dari proses penuaan pada wanita, termasuk penuaan sistem reproduksi yang menyebabkan seorang wanita tidak lagi mendapat haid (Curran, 2009). Diagnosis menopause dibuat setelah terdapat amenorea sekurang-kurangnya satu tahun. Berhentinya haid dapat didahului oleh siklus haid yang lebih panjang, dengan perdarahan yang berkurang (Sastrawinata, 2008). Umur terjadinya menopause pada sebagian besar wanita adalah antara 46-55 tahun (Phipps, 2003). Berdasarkan survei Perkumpulan Menopause Indonesia tahun 2005, usia menopause rata-rata wanita Indonesia adalah $49 \pm 0,20$ tahun (Soewondo, 2007).

Pada penelitian ini ditemukan kadar densitas tulang dalam kategori osteopenia/osteoporosis dini yaitu 41,72 BQI (nomal > 60,00 BQI). Berdasarkan penelitian ini ditemukan 95,7% responden mengalami osteopenia/osteoporosis dini.

Pada wanita postmenopause, kejadian osteoporosis 4 kali lebih sering dibandingkan pria karena penurunan kadar estrogen setelah menopause menyebabkan penurunan densitas mineral tulang/*bone mineral density* (BMD) dan berkurangnya mikrostruktur tulang (Qian, dkk, 2012). Pada wanita postmenopause umumnya mengalami osteoporosis primer tipe I (*postmenopausal osteoporosis*). Osteoporosis ini terjadi pada 5-20 tahun setelah menopause (Irchamsyah dkk, 2005; WHO, 2003). Osteoporosis primer tipe I berhubungan dengan menurunnya kadar estrogen akibat terhentinya aktivitas folikel di dalam ovarium pada perempuan pasca menopause. Penurunan kadar estrogen ini menyebabkan ketidakseimbangan antara peningkatan resorpsi tulang dengan pembentukan tulang. Resorpsi tulang menjadi lebih cepat dibandingkan pembentukan tulang. Akibatnya massa tulang menjadi rendah dan tulang mudah rapuh. Sebanyak kurang lebih 35% wanita postmenopause menderita osteoporosis dan 50% mengalami osteopenia. Osteopenia adalah kondisi tulang dengan

kepadatan mineral tulang (Djuwantono, 2012).

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang menemukan bahwa insidensi osteoporosis dini lebih rendah (26,7%) daripada hasil yang didapatkan peneliti. Pada penelitian ini masih ditemukan densitas mineral normal. Perbedaan ini mungkin disebabkan adanya pengaruh berbagai faktor penyebab osteoporosis yang berbeda dan belum dieksplorasi.

Kesimpulan

Nilai rata-rata densitas tulang pada penelitian ini adalah $41,72 \pm 11,79$ BQI. Prevalensi osteoporosis dini/osteopenia pada penelitian ini adalah 95,7%.

Saran

Mengingat tingginya kejadian osteoporosis dini/osteopenia, diharapkan masyarakat dapat memeriksakan secara teratur status densitas mineral tulang sedini mungkin dan melakukan berbagai upaya pencegahan. Diperlukan promosi dari petugas kesehatan untuk meningkatkan status kesehatan lansia terutama yang berhubungan dengan kesehatan tulang.

DAFTAR PUSTAKA

Alojodo, N; John, MB; Jeffry B; Brattstorm, *et al*; Supplement to The Art of Getting Well Treatment and Prevention of Osteoporosis. Available at: http://www.Artritisrust.org/articles/treatment_and_prevention_of_osteoporosis.pdf

Baziad, A. 2003. *Menopause and Andropause*, Edisi Pertama, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, hal.77.

Curran, D. 2009. *Menopause*, Department of Obstetrics and Gynecology, University of Michigan Health Systems. Available from: <http://emedicine.medscape.com/articl>

[e/264088-overview](http://www.264088-overview). [Accessed 21 Agustus 2014].

Djuwantono, T. 2012. *Kesehatan Tulang Pasca Menopause*. Disampaikan pada Pertemuan Ilmiah Tahunan (PIT) Himpunan Obstetri dan Ginekologi Sosial di Indonesia (HOGSI) ke -V, Yogyakarta: 22 April - 2 Mei 2005.

Ichramsyah A.R; Setyohadi B; Kusumawijaya K; dkk.2005. *Penggunaan Bone Densitometry pada Osteoporosis*. dalam:HTA Indonesia, hal 26-27.

Philips, P & Jody, B. 2004. *Osteoporosis-diagnosis,treatment and management*. Australiaan Family Physician:33(3):111-119.

Qian, G; Kathy, X; Lili, T; Franklin, W; Xiao, S; Ming-Chien, C; Barbara, CP; Chwan-Li, S; Jia-Sheng, W; 2012. Mitigation of Oxidative Damage by Green Tea Polyphenols and Tai Chi Exercise in Postmenopausal Women with Osteopenia. *PLOS ONE 2 October/ Volume 7 | Issue 10 | e48090*

Raisz, G; Kream, B; Lorenzo, JA. 2006. Metabolic Bone Disease. In: *Tiez Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, Ed 4 Saunders, Missouri, 2006, p :1373-402*.

Sastrawinata, S., 2008. Wanita dalam Berbagai Masa Kehidupan. *Dalam: Hanifa Wiknjastro, ed. Ilmu Kandungan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 128–131.

Setyohadi, B. 2007. *Osteoporosis,dalam Buku ajar Penyakit Dalam*, FKUI Jakarta, hal: 1259-74.

Simon, LS. 2007. Osteoporosis. *Rheum Dis Clin North Am*.33(1):149-76.

Sjah,OK & Moehad. 2003. *Osteoporosis Pendekatan Klinis dan Pengobatan dalam Naskah Lengkap : Pertemuan Ilmiah Tahunan Nasional I*.

- Perhimpunan Osteoporosis Indonesia*, Editor Manjas M.dkk, Hotel Bumi Minang, Padang, 17-18 Mei 2003: 14-21.
- Soewondo, P., 2007. Menopause, Andropause, dan Somatopause - Perubahan Hormonal pada Proses Menua. *Dalam: Aru W. Sudoyo, ed. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 3 Edisi 4*. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 1989-1991.
- Steven T, Bates D, Black D. 2002. In : Clinical use Bone Densitometry. *JAMA p:1889-97*.
- Suheimi, K; 2003. *Osteoporosis Post menopause*, dalam Naskah Lengkap Pertemuan Ilmiah Tahunan Nasional I. Perhimpunan Osteoporosis Indonesia, Editor Manjas. M.dkk, Hotel Bumi Minang, Padang, 17-18 Mei 2003:14-21.
- Suherman S, Tobing D. 2006. *Osteoporosis*, Perhimpunan Osteoporosis Indonesia (PEROSI) ed I, Jakarta, hal : 1-28.
- WHO. 2003. Prevention and management of Osteoporosis. Report a WHO Scientific Group .*WHO Technical Report Series No.921,p: 10-25*