

**SKRINING OSTEOPOROSIS: HUBUNGAN USIA
DAN JENIS KELAMIN DENGAN KEJADIAN OSTEOPOROSIS
DI DESA CIJAMBU KECAMATAN TANJUNGSARI**

*Mamat Lukman*Neti Juniarti**

ABSTRAK

Dengan meningkatnya usia harapan hidup, maka berbagai penyakit degeneratif dan metabolik termasuk osteoporosis akan menjadi masalah sistem muskuloskeletal yang memerlukan perhatian khusus, terutama di negara-negara berkembang, termasuk di Indonesia. Untuk mengetahui secara dini terjadinya osteoporosis dapat dilakukan skrining dengan mengukur kepadatan massa tulang (Bone Mineral Density) menggunakan alat densitometry. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan usia dan jenis kelamin dengan kejadian osteoporosis di Desa Cijambu Kecamatan Tanjungsari. Metode deskriptif korelasional dengan pendekatan cross sectional dilakukan untuk melihat hubungan kedua variabel tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah penduduk Desa Cijambu yang berusia >18 tahun berjumlah 2.444 orang. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah accidental sampling dengan ukuran sampel sejumlah 259 orang. Hasil penelitian menunjukkan kejadian osteoporosis lebih banyak terdapat pada perempuan dibandingkan laki-laki dan paling banyak terdapat pada usia 45-59 tahun. Untuk kejadian osteoporosis, sebagian besar mempunyai resiko rendah yaitu sebesar 60% dan resiko tinggi hanya 11%, . Untuk korelasi dapat diketahui memiliki hubungan yang signifikan antara usia dan kejadian osteoporosis di Desa Cijambu (p value < 0,05). Sedangkan untuk jenis kelamin, tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian osteoporosis. (p value \geq 0,05).

Kata kunci : osteoporosis, usia, jenis kelamin

ABSTRACT

Because of increasing of life expectancy, many degenerative and metabolic diseases such as osteoporosis which is one of musculoskeletal system problem will need special treatment especially for development countries including Indonesia. Early diagnosis for Osteoporosis can be done with screening of bone mineral density using densitometry equipment. Objective of this research was to identify the relation of age and sex with incidence of osteoporosis in Desa Cijambu Kecamatan Tanjungsari. This research use correlation descriptive method with cross sectional approached. Population of people in Desa Cijambu has aged more than 18 years is 2,444 with sample for this research is 259 respondents. Sampling technique that has been used for this research is accidental sampling. The result shows that incidence of osteoporosis is more happen in female than male and the high risk consists in the aged of 45-59 years. Most of respondents have low risk of incidence osteoporosis with number is 60%, but fewer respondents (11%) have high risk of incidence. The analysis shows that there is significant correlation between age and incidence of osteoporosis (p value < 0.05). While with sex, there is no correlation between sex and incidence of osteoporosis (p value \geq 0.05).

Keywords : osteoporosis, age, sex

PENDAHULUAN

Dengan meningkatnya usia harapan hidup, maka berbagai penyakit degeneratif dan metabolik termasuk osteoporosis akan menjadi masalah sistem muskuskletal yang memerlukan perhatian khusus, terutama di negara-negara berkembang, termasuk di Indonesia. Osteoporosis merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan penurunan kepadatan tulang. Akibatnya, tulang menjadi rapuh. Osteoporosis akan membuat tulang berlubang-lubang seperti spons. Kelainan tulang ini akan meningkatkan risiko patah tulang.

Orang lanjut usia merupakan sasaran paling rentan untuk terkena osteoporosis. Ketika wanita mencapai usia 80 tahun, ia memiliki risiko 40 persen mengalami satu atau lebih patah tulang belakang. Data Departemen Kesehatan tahun 2005 menunjukkan bahwa usia harapan hidup orang Indonesia meningkat dari 64,71 tahun (1995-2000) menjadi 67,68 tahun (2000-2005). Dengan adanya peningkatan usia harapan hidup di Indonesia, masalah osteoporosis atau tulang keropos perlu mendapat perhatian serius. Dari sekitar 18,4 juta populasi penduduk usia lanjut di Indonesia, diperkirakan 19,7 persen dari populasi tersebut menderita penyakit osteoporosis (Depkes RI, 2004).

Menurut hasil analisa data yang dilakukan oleh Puslitbang Gizi Depkes pada 14 provinsi menunjukkan bahwa masalah Osteoporosis di Indonesia telah mencapai pada tingkat yang perlu diwaspadai yaitu 19,7%. Itulah sebabnya kecenderungan Osteoporosis di Indonesia 6 kali lebih tinggi dibandingkan dengan negeri Belanda. Lima provinsi

dengan risiko Osteoporosis lebih tinggi adalah Sumatera Selatan (27,7%), Jawa Tengah (24,02%), DI Yogyakarta (23,5%), Sumatera Utara (22,82%), Jawa Timur (21,42%) dan Kalimantan Timur (10,5%). Penelitian lain di kota Jakarta, Bandung, Semarang, Surabaya dan Medan tahun 2002 juga menunjukkan bahwa Osteoporosis di Indonesia sudah seharusnya diwaspadai. Dari 101.161 responden, ternyata 29% diantaranya telah menderita Osteoporosis.

Tulang yang telah mengalami osteoporosis bisa mengalami patah tulang hanya karena kecelakaan kecil yang sebenarnya tidak akan terlalu berpengaruh terhadap tulang normal. Patahan bisa dalam bentuk retakan seperti di tulang pinggul, atau tekukan seperti yang sering terjadi pada tulang belakang. Patahan akibat osteoporosis seringkali terjadi di daerah tulang belakang, pinggul, serta pergelangan, tetapi patahan tetap bisa terjadi di hampir semua tulang (Brunner, 2002).

Tulang yang normal tersusun atas protein, kolagen serta kalsium. Ketiga penyusun ini akan menguatkan tulang. Massa tulang atau kepadatan tulang merupakan kekuatan matriks tulang terdapat dalam struktur tulang rangka. Pada umumnya, semakin tinggi kepadatan tulang, maka tulang akan semakin kuat. Kepadatan tulang ini sangat dipengaruhi oleh faktor genetik, yang juga dimodifikasi oleh faktor-faktor lain serta obat-obatan (Monahan dan Neighbors, 1998).

Pada umumnya, pembentukan kepadatan tulang akan dimulai sejak usia anak-anak dan akan mencapai puncaknya pada usia 25 tahun. Kepadatan tulang ini selanjutnya akan bertahan selama

sepuluh tahun. Setelah mencapai usia 35 tahun, baik laki-laki maupun perempuan akan mengalami penurunan massa tulang sebesar 0.3-0.5% per tahunnya. Hal ini disebabkan oleh proses penuaan. Pada perempuan, hormon estrogen sangat berpengaruh dalam mempertahankan kepadatan tulang. Saat kadar estrogen menurun paska menopause, maka penurunan kepadatan tulang akan semakin cepat. Selama 5-10 tahun pertama setelah menopause, perempuan bisa mengalami penurunan massa tulang sebesar 2-4% per tahun. Artinya, mereka akan kehilangan massa tulang sebesar 25-30% dalam masa ini. Percepatan penurunan massa tulang pasca menopause ini merupakan penyebab utama terjadinya osteoporosis pada perempuan (Guyton, 2000).

Kampanye pencegahan dan penanganan osteoporosis telah lama dilakukan, namun kesadaran masyarakat guna melakukan pencegahan seperti deteksi dini masih sangat rendah. Oleh karena itu, pendidikan kesehatan tentang pencegahan dan pengobatan osteoporosis. Kunci utama untuk mencegah dan mengatasi kerapuhan tulang adalah dengan gaya hidup, pola makan dan aktivitas fisik yang seimbang. Gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok, meminum minuman keras, kurang vitamin B dan kalsium serta kurangnya kulit terpapar sinar matahari karena takut hitam, menjadi pemicu utama banyaknya kasus osteoporosis (Depkes RI, 2004). Selain hal-hal tersebut *skining* untuk deteksi dini osteoporosis juga perlu untuk dilakukan, terutama pada kelompok wanita dan yang berusia lebih dari 35 tahun karena kedua kategori ini yang menurut penelitian sebelumnya

merupakan faktor risiko terjadinya osteoporosis.

Perawat sebagai tenaga kesehatan yang lebih menekankan pada upaya *promotif* dan *preventif* memiliki peranan yang besar dalam melaksanakan *skining* ini (Kozier, 2004). Berdasarkan data dari Puskesmas Tanjungsari tahun 2009 penyakit muskuloskeletal termasuk sepuluh penyakit terbesar di Desa Cijambu.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian mengenai hubungan usia dan jenis kelamin dengan risiko osteoporosis di Desa Cijambu Kecamatan Tanjungsari.

METODE PENELITIAN

Metode pada umumnya diperlukan dalam suatu penelitian. Penggunaan metode ini harus sesuai dengan permasalahan penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif Korelasional, yaitu metode penelitian yang tidak hanya melihat gambaran variabel yang diteliti tetapi juga melihat apakah ada hubungan antara dua atau beberapa variabel (Arikunto, 2006).

Sedangkan rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *cross sectional*. Penelitian *cross sectional* adalah suatu penelitian yang mempelajari dinamika korelasi antara variabel dependen dengan variabel independen dilakukan pada waktu bersamaan (Notoatmodjo, 2005).

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2006). Populasi dalam penelitian ini penduduk Desa Cijambu yang berusia >18 tahun berjumlah 2.444 orang.

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili

seluruh populasi (Notoatmodjo, 2005). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *accidental sampling* dengan ukuran sampel sejumlah 259 orang.

Tehnik pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara secara langsung pada responden dan melakukan pemeriksaan kepadatan tulang dengan menggunakan alat densitometer pada setiap responden yang datang.

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, maka dilakukan pengolahan data. Pengolahan data bertujuan merubah data mentah dari hasil pengukuran menjadi data yang lebih halus sehingga memberi arah untuk pengkajian lebih lanjut. Pengolahan data dilaksanakan dengan menggunakan rumus atau aturan yang sesuai dengan pendekatan penelitian atau desain yang dipergunakan sehingga diperoleh suatu kesimpulan yang disebut analisa data (Arikunto, 2006).

Analisa Data

Analisa data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber lain terkumpul (Sugiyono, 2007).

Analisa Univariat

Analisa Univariat berupa distribusi frekuensi digunakan untuk data berkatagori nominal dan ordinal. Analisa persentase ini bertujuan mendapat gambaran distribusi responden serta untuk mendeskripsikan variabel independen dan dependen. Selanjutnya untuk mengetahui persentase responden untuk tiap kategori di dalam suatu variabel atau dimensi maka digunakan rumus

perhitungan distribusi frekuensi sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase responden
F : Jumlah responden yang termasuk kriteria
N : Jumlah keseluruhan responden

Hasil perhitungan diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

0% : Tak seorangpun responden
1-25% : Sebagian kecil dari responden
26-49% : Hampir setengahnya responden
50% : Setengahnya responden
51-75% : Sebagian besar responden
76-99% : Hampir seluruhnya responden
100% : Seluruhnya responden

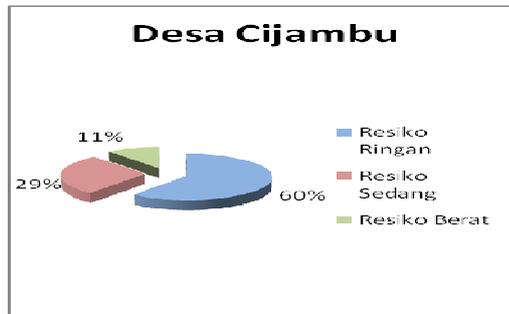
Analisa Bivariat

Analisa Bivariat yang dilakukan bertujuan melihat ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat seperti yang tampak pada kerangka konsep. Dalam penelitian ini dilakukan dengan memakai uji *Rank Spearman* dengan bantuan software komputer.

Hasil akhir uji statistik adalah untuk mengetahui apakah keputusan uji H_0 ditolak atau H_0 diterima. Digunakan tingkat kepercayaan 95%. Ketentuan pengujian adalah $p\text{-value} < 0,05$, maka ada hubungan yang signifikan, tetapi bila $p\text{-value} \geq 0,05$ maka tidak ada hubungan yang signifikan (Sugiyono, 2004).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 1. Gambaran Kejadian Osteoporosis Desa Cijambu



Berdasarkan gambar di samping, hampir sebagian besar mempunyai resiko ringan kejadian osteoporosis dan hanya 11% yang mempunyai resiko tinggi menderita osteoporosis

Tabel 1. Korelasi Jenis Kelamin dan Kejadian Osteoporosis

Jenis Kelamin	Risiko Osteoporosis			P value
	Tinggi	Sedang	Rendah	
Laki-laki	6	16	34	0.04
Perempuan	26	69	144	
Total	32	85	178	

Berdasarkan tabel di atas, tidak terdapat hubungan antara usia dengan kejadian osteoporosis di Desa Cijambu Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Sumedang.

Tabel 2. Korelasi Usia dan Kejadian Osteoporosis

Usia	Risiko Osteoporosis			P value
	Tinggi	Sedang	Rendah	
19-35 tahun	2	13	80	0,489
35-44 tahun	2	14	44	
45-59 tahun	4	24	36	
60-74 tahun	16	22	10	
75-90 tahun	8	12	8	
Total	32	85	178	

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara usia dan kejadian osteoporosis di Desa Cijambu yaitu sebesar 0,489 yang artinya terdapat keeratan sedang namun mempunyai hubungan yang sangat signifikan.

Pada penelitian ini baik yang resiko ringan, sedang dan berat lebih banyak terjadi pada wanita dibandingkan laki-laki. Hal ini sesuai dengan studi dalam tiga dekade terakhir, massa skeletal mulai menurun sekitar 0,5% per tahun baik pada laki-laki maupun perempuan. Penurunan massa dan

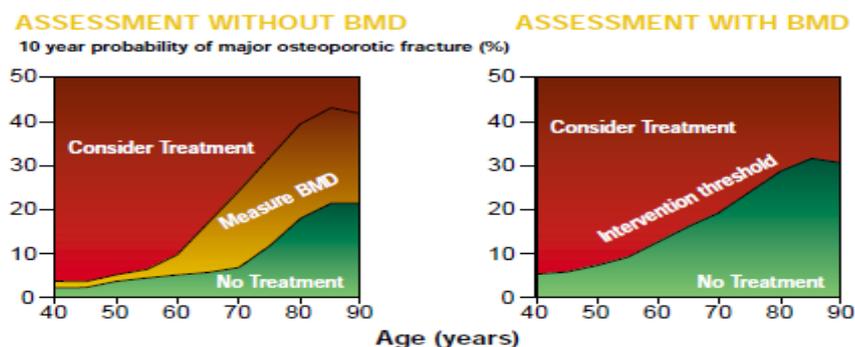
densitas tulang berhubungan dengan proses usia karena itu selalu merupakan hasil yang konstan walau tidak terdapat suatu penyakit atau kekurangan hormon atau nutrisi. Pada laki-laki, kehilangan tulang mulai secara konstan akibat proses penuaan pada level rendah yang sama, dan secara umum mencapai "fracture threshold" pada usia yang lebih lanjut dibandingkan wanita. sehingga fracture threshold pada wanita terjadi jauh lebih awal dari pada laki-laki karena dua faktor yaitu yang pertama puncak massa tulang pada wanita secara umum

lebih rendah dari pada laki-laki dan yang kedua karena ketika masuk masa menopause, karena penurunan fungsi ovarium, kehilangan tulang lebih cepat 3% per tahunnya (Yuehwei An, 2002). Setelah fase ini kecepatan kehilangan tulang rata-rata 5-10 tahun, massa skeletal berkurang pada daerah karsulus dan kortikal yang kecepataannya lebih rendah, hal ini juga terjadi pada laki-laki berdasarkan hasil observasi.

Osteoporosis lebih banyak terjadi pada wanita. Hal ini disebabkan pengaruh hormon estrogen yang mulai menurun kadarnya dalam tubuh sejak usia 35 tahun. Selain itu, wanita pun mengalami menopause yang dapat terjadi pada usia 45 tahun. Seiring dengan pertambahan usia, fungsi organ tubuh justru menurun. Pada usia 75-85 tahun, wanita memiliki risiko 2 kali lipat dibandingkan pria dalam mengalami kehilangan tulang trabekular karena proses penuaan, penyerapan kalsium menurun dan fungsi hormon paratiroid meningkat.

Hasil Penelitian di Desa Cijambu Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Sumedang menunjukkan kejadian osteoporosis resiko tinggi banyak terdapat usia 45-59 tahun dan resiko sedang terbanyak terdapat pada usia 60-74 tahun. Penelitian NHANES (*National Health and Examination Survey*)

komunitas berbasis epidemiologis menunjukkan di Amerika Serikat proporsi tulang lansia (usia > 50 tahun) wanita memiliki densitas tulang femoral di bawah nilai batas normal (*threshold*) adalah 13-18%. Dan untuk laki-laki yang usianya > 50 tahun, 3-6% memiliki kriteria yang sama. Sedangkan penelitian pada orang-orang di Kanada melaporkan 15,8% wanita yang berusia >50 tahun didiagnosa menderita osteoporosis berdasarkan rendahnya kepadatan tulang pada tulang belakang lumbal atau tulang femoral. Sedangkan di Perancis baru-baru ini suatu penelitian melaporkan prevalensi osteoporosis pada wanita *post menopause* bervariasi antara 14% pada wanita lansia yang berusia 50-70 tahun yang didiagnosis menderita osteoporosis berdasarkan densitometry dan 51% pada wanita yang > 80 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Desa Cijambu di mana resiko sedang dan tinggi banyak terdapat pada usia pra lansia dan lansia sehingga disimpulkan pada penelitian ini terdapat hubungan antara usia dengan kejadian osteoporosis. Pada gambar di bawah ini dapat menjelaskan bahwa dengan deteksi awal melalui penelitian diharapkan dapat mencegah osteoporosis dan diterapi segera.



Faktor usia dan jenis kelamin merupakan faktor yang tidak dapat diubah. Namun melalui penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran kita bahwa ini merupakan keadaan yang dapat membahayakan. Selain usia dan jenis kelamin masih banyak faktor yang tidak dapat diubah, diantaranya ukuran tubuh, etnis dan riwayat keluarga. Banyak hal yang dapat dilakukan untuk mencegah kejadian osteoporosis melalui faktor-faktor yang dapat diubah seperti hormon seks, anoreksia, konsumsi kalsium dan vitamin D, penggunaan obat-obatan, gaya hidup (aktivitas yang kurang), merokok dan minum alkohol.

Pemeriksaan densitas mineral tulang merupakan cara terbaik untuk menentukan kesehatan tulang. Pemeriksaan ini dapat mengidentifikasi osteoporosis, menentukan faktor resiko fraktur, mengukur pengaruh pengobatan osteoporosis. Alat ini bermanfaat untuk mendeteksi densitas tulang yang rendah sebelum terjadinya fraktur, mengkonfirmasi diagnosis osteoporosis jika terdapat satu atau lebih fraktur, memprediksi kemungkinan fraktur dan menentukan angka kehilangan tulang dan memonitor pengaruh pengobatan. Cara yang paling tepat adalah mencegah osteoporosis melalui upaya pencegahan sedini mungkin dengan membudayakan Perilaku Hidup Sehat yang intinya mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang yang memenuhi kebutuhan nutrisi dengan unsur kaya serat, rendah lemak dan kaya kalsium (1.000 - 1.200 mg kalsium per hari), berolah raga secara teratur, tidak merokok dan tidak mengkonsumsi alkohol. Merokok dan mengkonsumsi alkohol yang tinggi dapat meningkatkan risiko

Osteoporosis 2 kali lipat. Percepatan pembudayaan Perilaku Hidup Sehat untuk mencegah Osteoporosis, sangat diperlukan peran aktif kader baik kader dari masyarakat umum, maupun para tokoh masyarakat serta peran aktif para petugas kesehatan dimanapun berada.

SIMPULAN

Kejadian osteoporosis di Desa Cijambu Kecamatan Tanjungsari lebih banyak terdapat pada perempuan dibandingkan laki-laki dan paling banyak terdapat pada usia 45-59 tahun. Masyarakat Desa Cijambu sebagian besar mempunyai resiko rendah menderita osteoporosis yaitu sebesar 60%, 29% menderita resiko sedang dan hanya 11% yang resiko tinggi osteoporosis. Dari aspek hubungan jenis kelamin dan kejadian osteoporosis tidak terdapat adanya hubungan, namun hal ini berbeda dengan usia yaitu terdapat hubungan antara usia dan kejadian osteoporosis.

SARAN

Skining merupakan intervensi kesehatan masyarakat yang potensial untuk mencatat isu ini dan kemudian mengurangi insidensi kejadian osteoporosis termasuk promosi densitometry tulang untuk mendeteksi osteoporosis sebelum terjadi fraktur. Berdasarkan penelitian ini, maka diusulkan perlu adanya upaya promosi bahaya osteoporosis kepada masyarakat, penyebaran informasi mengenai osteoporosis kepada masyarakat, pemberian pemahaman kepada kelompok lansia agar dapat mencegah terjadinya fraktur, pemberian pemahaman kepada kaum wanita untuk melakukan upaya pencegahan dini terhadap kejadian osteoporosis, kurangi atau

eliminasi kebiasaan konsumsi obat-obatan jenis kortikosteroid, dan pencarian faktor – faktor lain yang menyebabkan kejadian osteoporosis. Bila hal – hal ini dilakukan akan membantu meminimalisasi dan mengeliminasi penyebaran penyakit osteoporosis.

DAFTAR PUSTAKA

- An, Yuehuei A. 2002. *Orthopedic Issues in Osteoporosis*. New York: CRC Press
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta
- Brunner & Suddarth. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*, Edisi 8: Volume 2. Jakarta: EGC
- Carpnito,L.J. 1999. *Nursing care plans&documentation. Nursing diagnoses and colaboratteve problems*. (2nd ed). (Monica Ester& Setiawan,Trj).Jakarta : EGC (buku asli diterbitkan 1995)
- Dargent-Molina P, Piauult S, Breart G. 2006. Identification of women at increased risk of osteoporosis: no need to use different screening tools at different ages
- Dempsey & Dempsey. 2002. *Riset Keperawatan; Buku Ajar dan Latihan, edisi empat*. EGC: Jakarta
- Depkes RI. 2009. *Kecenderungan Osteoporosis Di Indonesia 6 Kali Lebih Tinggi Dibanding Negeri Belanda*. <http://www.depkes.go.id>
- Ganong, F. 2002. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Edisi 20. Jakarta: EGC.
- Gueldner, dkk. 2008. *Osteoporosis: Clinical Giudelines for Prevention, Diagnosis and Management*. New York: Springer Publishing Company
- Guyton, A. 2000. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. Jakarta: EGC
- Kozier.B. 2004. *Fundamentals of nursing*.USA: Prentice hall
- Lewis, dkk. 2000. *Medical Surgical Nursing : Assessment and Management of Clinical Problems*. Philadelphia: Mosby
- Looker AC, Orwoll ES, Johnston Jr CC, et al.1997. *Prevalence of low femoral bone density in older U.S. adults from NHANES III*. J Bone Miner Res
- Monahan & Neighbors. 1998. *Medical Surgical Nursing: Foundations for Clinical Practice*, 2nd edition. USA: Saunders Company
- National Institute of Health. 2001. *Osteoporosis prevention, diagnosis, and*
- Notoatmodjo, S. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Siegel, S. 1997. *Statistik Nonparametrik untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: PT Gramedia.
- Sudoyo, W. Aru. 2006. *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Sugiyono. 2004. *Statistik Non Parametrik untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta
- Tenenhouse A, Joseph L, Kreiger N, et al. 2000. *Estimation of the prevalence of low bone density in Canadian women and men using a population-specific DXA reference standard: the Canadian Multicentre Osteoporosis*

*Study (CaMos). Osteoporos
Int* .[32,33] 2000; 11 (10):
897-904

*

Penulis adalah Staf Edukatif
Keperawatan Komunitas
Fakultas Ilmu Keperawatan
Universitas Padjadjaran