

## Tingkatan Umur Terbanyak untuk Resiko Osteoporosis di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan Periode Tahun 2013 – 2016

Jenni Kristian Dachi<sup>1\*</sup>, Adrian Khu<sup>2</sup>, Edlin<sup>3</sup>, Yeni Puspawani<sup>4</sup>, Juliana Lina<sup>5</sup>, Hans Hotma Haposan Marpaung<sup>6</sup>

Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia

\*e-mail: adrian@unprimdn.ac.id

doi: 10.34012

### Abstrak

Pengeroposan tulang atau osteoporosis adalah penyakit tulang ditandai penurunan massa dan densitas tulang disertai kelainan bangunan tulang normal. Risiko terjadinya fraktur akan meningkat karena berkurangnya kekuatan tulang. Organisasi kesehatan dunia (WHO) mencatat bahwa terdapat kurang lebih 200 juta pasien di seluruh dunia menderita osteoporosis. Prevalensi osteoporosis di Indonesia sudah mencapai 19,7%. Usia memiliki peranan penting sebagai faktor resiko osteoporosis. Perhimpunan Osteoporosis Indonesia (Perosi) pada tahun 2007 melaporkan osteoporosis pada wanita usia di atas 50 tahun mencapai 32,3% dan pada pria di atas 50 tahun mencapai 28,8%. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkatan umur terbanyak untuk resiko osteoporosis di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan periode tahun 2013 – 2016. Metode: Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain potong lintang. Populasi penelitian adalah pasien rawat jalan di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan yang terdaftar sebagai pasien yang didiagnosis dengan osteoporosis. Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan teknik total sampling yaitu sebanyak 50 kasus. Pengambilan sampel dari rekam medis menggunakan uji data statistik deskriptif. Hasil: Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa perempuan menderita osteoporosis lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Pasien dengan indeks massa tubuh berlebih/ overweight paling banyak mengalami osteoporosis. Penderita osteoporosis paling banyak memiliki riwayat fraktur. Usia 60-69 tahun merupakan kelompok usia dengan kejadian osteoporosis terbanyak. Penderita osteoporosis perempuan paling banyak pada kelompok usia 50-59 tahun. Penderita osteoporosis yang overweight paling banyak terdapat pada kelompok usia 60-69 tahun. Penderita osteoporosis dengan adanya riwayat fraktur paling banyak pada kelompok usia 50-59 tahun.

**Kata kunci:** Osteoporosis, Riwayat Fraktur, Resiko fraktur

### Abstract

*Osteoporosis is a disease characterized by a decrease in bone mass and density and disruption of normal bone architecture. With reduced bone strength, the risk of fracture will increase. The World Health Organization (WHO) includes osteoporosis in the list of 10 major degenerative diseases in the world. It is noted that there are approximately 200 million patients worldwide who suffer from osteoporosis. The prevalence of osteoporosis in Indonesia has reached 19.7%. Age has an important role as a risk factor for osteoporosis. The Indonesian Osteoporosis Association (Perosi) in 2007 reported that osteoporosis in women aged over 50 years reached 32.3% and in men over 50 years reached 28.8%. This study is a descriptive study with a cross-sectional design. The study population was outpatients at the Royal Prima General Hospital Medan who were registered as patients diagnosed with osteoporosis. The research sample was selected using a total sampling technique of 50 cases. Data collection using medical records. Test data used is descriptive statistics to determine the frequency distribution of research variables. From this study, it was found that women suffer from osteoporosis more than men. Those with excess body mass index/overweight have the most osteoporosis. Most people with osteoporosis have a history of fractures. Age 60-69 years is the age group with the highest incidence of osteoporosis. Most women with osteoporosis are in the 50-59 year age group. The most overweight patients with osteoporosis are in the 60-69 year age group. Patients with osteoporosis with a history of fractures were mostly in the 50-59 year age group.*

**Keywords:** Fracture History, Fracture risk, Osteoporosis

## 1. PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) memasukkan osteoporosis dalam daftar 10 penyakit degeneratif utama di dunia (Macdonal, 2005). Osteoporosis atau peneroposan tulang adalah suatu penyakit tulang yang ditandai dengan penurunan massa dan densitas tulang serta gangguan arsitektur tulang normal, sehingga risiko terjadinya fraktur akan meningkat. Tercatat 200 juta pasien di seluruh dunia yang menderita osteoporosis (Hausler, 2007).

Puslitbang Gizi DepKes yang bekerja sama dengan Fonterra Brands Indonesia yang dipublikasikan tahun 2006 menyatakan 2 dari 5 orang Indonesia memiliki risiko osteoporosis. Angka ini lebih tinggi dari prevalensi dunia yaitu 1 dari 3 orang berisiko osteoporosis. Hal ini didukung Indonesian White Paper yang dikeluarkan Perhimpunan Osteoporosis Indonesia (Perosi) pada tahun 2007 bahwa pasien yang menderita osteoporosis pada wanita yang berusia diatas 50 tahun mencapai 32,3% dan pada pria usia diatas 50 tahun mencapai 28,8%. Secara keseluruhan percepatan proses penyakit osteoporosis pada wanita Indonesia sebesar 80% dan pria 20% (Junaidi, 2007).

Berdasarkan paparan teori dan data laporan epidemiologi mengenai osteoporosis di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai salah satu faktor timbulnya osteoporosis yang tidak dapat dimodifikasi, yaitu usia. Pada penelitian ini, penulis bermaksud untuk mengetahui gambaran rentang kelompok usia terbanyak sebagai risiko terjadinya osteoporosis.

Tujuan Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkatan umur terbanyak sebagai risiko terjadinya osteoporosis di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan Tahun 2013-2016.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif dengan desain studi kasus. Penelitian ini akan mendeskripsikan Tingkatan Umur Terbanyak Untuk Resiko Osteoporosis Di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan Periode Tahun 2013-2016.

Penelitian menggunakan data sekunder, yaitu rekan medis rawat jalan di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan Periode Tahun 2013-2016. Populasi dan sampel penelitian ini adalah seluruh data rekam medik pasien yang didiagnosa mengalami osteoporosis di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan Periode Tahun 2013-2016.

Pengelolaan data dengan menggunakan computer program SPSS. Data univariat dianalisa dengan deskriptif. Hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk narasi, tabel distribusi proporsi, dan diagram batang.

## 3. HASIL

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 50 orang yang menggunakan teknik total sampling dalam pengambilannya selama penelitian berlangsung antara bulan Desember 2016 hingga Januari 2017 (selama 2 bulan). Pengambilan sampel ini dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang sebelumnya telah ditetapkan oleh peneliti.

Dari keseluruhan responden, gambaran karakteristik pasien yang diamati meliputi jenis kelamin (laki-laki dan perempuan), indeks massa tubuh (normoweight, overweight, obese I dan obese II), riwayat fraktur dan usia.

**Tabel 1. Deskripsi Karakteristik Responden**

Variabel	Frekuensi (N)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	18	36
Perempuan	32	64
<b>Indeks Massa Tubuh</b>		
<i>Normoweigth</i>	13	26
<i>Overweight</i>	35	70
<i>Obese</i>	2	4
<b>Riwayat Fraktur</b>		
Ada	33	66
Tidak ada	17	34
<b>Usia</b>		
40-49 tahun	2	4
50-59 tahun	22	44
60-69 tahun	23	46
70-79 tahun	3	6

Pada Tabel 1. di atas, penelitian ini menggambarkan karakteristik responden sebagai berikut:

- Dari total 50 responden dalam penelitian ini, didapatkan hanya sebanyak 18 orang (36%) yang berjenis kelamin laki-laki dan proporsi yang besar, yakni sebanyak 32 orang (64%) responden merupakan perempuan.
- Banyaknya responden osteoporosis yang memiliki klasifikasi indeks massa tubuh (IMT) normoweight (18,5-22,9 kg/m<sup>2</sup>) adalah sebanyak 13 orang (26%), responden dengan IMT overweight (23-29,9 kg/m<sup>2</sup>) ada sebanyak 35 orang (70%) dan responden dengan berat badan obese ( $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) ada sebanyak 2 orang (4%). Klasifikasi IMT ini didasarkan menurut World Health Organization (WHO) dalam kriteria Asia Pasifik.
- Hasil pemeriksaan x-ray ada tidak adanya riwayat fraktur untuk semua responden osteoporosis diklasifikasikan menjadi 33 orang (66%) yang memiliki riwayat fraktur dan 17 orang (34%) yang tidak memiliki riwayat fraktur.

Klasifikasi usia pada penelitian ini dikategorikan dalam bentuk interval dengan nilai terbawah diambil berdasarkan usia responden yang paling muda. Ada sebanyak 2 orang (4%) responden yang berada pada kelompok usia 40-49 tahun, 22 orang (44%) pada usia 50-59 tahun, 23 orang (46%) pada usia 60-69 tahun dan 3 orang (6%) pada kelompok usia 70-79 tahun.

**Tabel 2. Hubungan Usia dengan Jenis Kelamin**

Usia (tahun)	Jenis Kelamin (%)		Total
	Laki-laki	Perempuan	
40-49 tahun	0	4	4
50-59 tahun	8	36	44
60-69 tahun	22	24	46
70-79 tahun	6	0	6
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Pada tabel 2. di atas, didapatkan hasil bahwa tidak ada penderita laki-laki pada kelompok osteoporosis berusia 40-49 tahun, hanya ada sebanyak 4% perempuan. Selain itu, didapatkan bahwa penderita osteoporosis perempuan mendominasi kelompok usia 50-59 tahun dan 60-69 tahun yang masing-masing sebanyak 36% dan 24% sedangkan kelompok pria hanya ada sebanyak 8% dan 22% pada masing-masing kelompok. Angka yang berbeda ditunjukkan pada kelompok usia 70-79 tahun, di mana tidak ada penderita yang berjenis kelamin perempuan, hanya pria sebanyak 6%.

**Tabel 3. Hubungan Usia dengan Indeks Massa Tubuh**

Usia (tahun)	Indeks Massa Tubuh (%)			Total
	Normoweight	Overweight	Obese	
40-49 tahun	0	4	0	4
50-59 tahun	12	28	4	44
60-69 tahun	10	36	0	46
70-79 tahun	4	2	0	6
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>70</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

**Tabel 4. Hubungan Usia dengan Riwayat Fraktur**

Usia (tahun)	Riwayat fraktur (%)		Total
	Ada	Tidak ada	
40-49 tahun	4	0	4
50-59 tahun	32	12	44
60-69 tahun	28	18	46
70-79 tahun	2	4	6
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Pada tabel hubungan usia dengan riwayat fraktur, didapatkan bahwa 66% penderita memiliki riwayat fraktur dan hanya 34% pasien yang tidak memiliki riwayat fraktur. Persentase pada masing-masing riwayat fraktur dapat dilihat pada Tabel 1 di atas.

#### 4. PEMBAHASAN

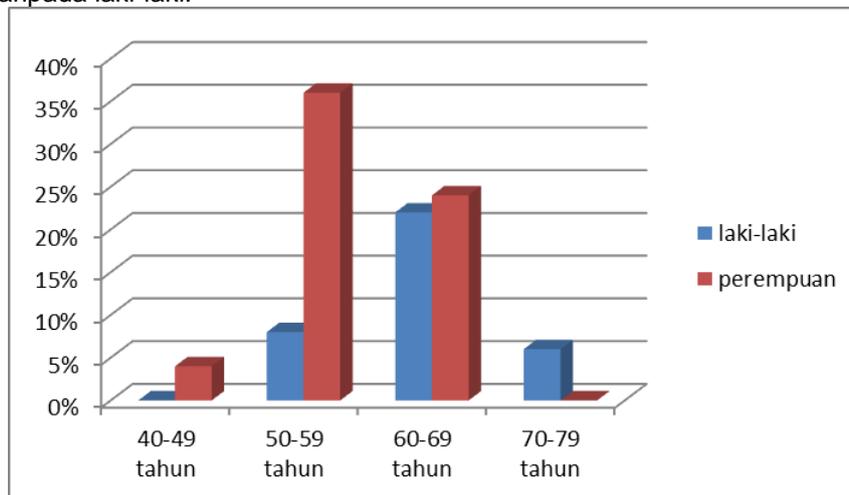
Pada hasil penelitian, didapatkan bahwa 64% penderita osteoporosis adalah perempuan dan hanya 36% yang laki-laki. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2014) yang menunjukkan bahwa 82,4% dari 51 penderita osteoporosis yang diamati di Puskesmas Pondok Betung adalah perempuan. Selain itu, penelitian yang dilakukan di Kabupaten Pesisir Selatan didapatkan hasil bahwa 68,8% responden osteoporosis yang diteliti adalah perempuan (Minropa, 2013).

Selain itu, didapatkan juga bahwa 70% responden memiliki indeks massa tubuh berlebih (overweight), 26% dengan IMT normal dan 4% yang mengalami obesitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahputra, dkk (2016) yang mendapatkan hasil bahwa 50% subjek yang diteliti memiliki BMI  $\geq 30$ . Minropa juga melaporkan bahwa 58,3% responden memiliki IMT overweight.

Hasil pemeriksaan riwayat fraktur menunjukkan bahwa 66% responden memiliki hasil adanya riwayat fraktur dan 34% tidak. Hal ini didukung oleh Darmawan & Santosa (2002) yang melaporkan bahwa pada penderita osteoporosis ada ditemukan riwayat fraktur. Penelitian ini menunjukkan suatu nilai yang bermakna dengan nilai  $p = 0,0001$ .

Mayoritas penderita osteoporosis pada penelitian ini berada pada kelompok usia 60-69 tahun (46%) dan 50-59 tahun (44%). Sementara itu, sisanya sebanyak 6% pada kelompok 70-79 tahun dan 4% pada usia 40-49 tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Minropa yang menunjukkan bahwa 70,8% responden osteoporosis berusia  $\geq 55$  tahun. Di Manado, dilaporkan bahwa 86,67% pasien osteoporosis berada pada usia  $\geq 65$  tahun (Syahputra dkk, 2016).

Pada penelitian ini, usia menjadi fokus sebagai salah satu faktor risiko pada kejadian osteoporosis. Pada grafik di bawah ini, didapatkan bahwa pada kelompok osteoporosis berusia 40-49 tahun, hanya ada sebanyak 4% perempuan. Selain itu, didapatkan bahwa penderita osteoporosis perempuan mendominasi kelompok usia 50-59 tahun dan 60-69 tahun yang masing-masing sebanyak 36% dan 24% sedangkan kelompok pria hanya ada sebanyak 8% dan 22% pada masing-masing kelompok. Angka yang berbeda ditunjukkan pada kelompok usia 70-79 tahun, di mana hanya pria sebanyak 6% yang mengeluhkan kejadian osteoporosis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardhana (2012) di Semarang yang melaporkan bahwa variabel yang terbukti menjadi faktor resiko osteoporosis adalah jenis kelamin perempuan dan usia lebih 65 tahun. Hal ini disebabkan oleh karena perempuan yang pada usia tersebut sudah mengalami menopause dan rentan terjadinya osteoporosis oleh karena berkurangnya estrogen yang berperan sebagai faktor protektif. Sementara itu, persentase yang berbeda pada rentang usia 70-79 tahun, di mana laki-laki lebih banyak mengalami osteoporosis dapat dijelaskan oleh tingkat harapan hidup perempuan yang lebih rendah daripada laki-laki.



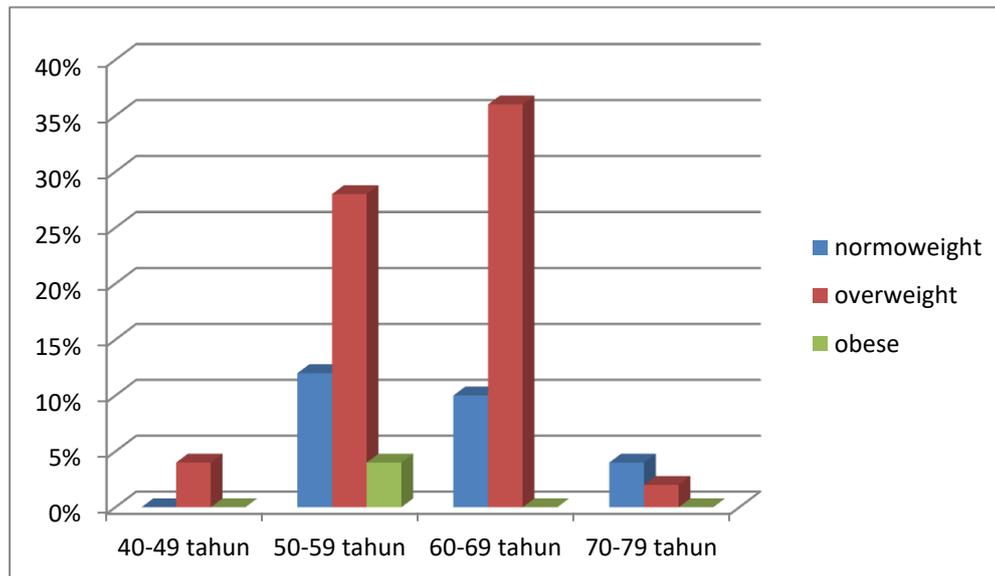
**Gambar 1. Hubungan Usia Sebagai Faktor Risiko Osteoporosis dengan Jenis Kelamin**

Pada Gambar 2. ditunjukkan bahwa kebanyakan penderita osteoporosis adalah mereka yang memiliki berat badan overweight, sebanyak 70%. Angka ini diikuti dengan penderita yang normoweight sebanyak 26% dan 4% penderita yang obese. Pada kelompok usia 40-49 tahun, hanya terdapat 4% penderita yang overweight. Pada kelompok usia 50-59 tahun terdapat 12% normoweight, 28% overweight dan 4% obese. Pada kelompok usia 60-69 tahun, didapatkan 10% normoweight, 36% overweight. Pada kelompok usia 70-79 tahun, didapatkan 4% normoweight dan 2% overweight.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Febrina dan Lasmini (2006) yang

menemukan bahwa rata-rata usia dan indeks massa tubuh mereka dengan osteoporosis adalah 60,89 tahun dan 23,68 kg/m<sup>2</sup>. Pada penelitian ini, didapatkan bahwa kebanyakan penderita ada pada rentang usia 60-69 tahun dengan IMT yang rata-rata adalah overweight. Hal ini dapat dijelaskan oleh karena gaya hidup yang meliputi pola konsumsi yang tidak baik dan aktifitas fisik yang kurang pada kelompok ini.

Gambar 2 Hubungan Usia Sebagai Faktor Risiko



Gambar 2. Hubungan Usia Sebagai Faktor Risiko Osteoporosis dengan Indeks Massa Tubuh

Pada gambar grafik di bawah ini, dapat dilihat bahwa 66% penderita memiliki riwayat fraktur dan hanya 34% yang tidak. Pada gambar tampak bahwa kelompok usia dengan riwayat fraktur dominan adalah pada kelompok usia 50-59 tahun dan 60-69 tahun. Angka yang tinggi juga dimiliki oleh kedua kelompok tersebut pada yang tidak memiliki riwayat fraktur. Marjan dan Marliyati (2013) dalam penelitiannya mengenai hubungan pola konsumsi pangan dan aktivitas fisik pada lansia menunjukkan bahwa 78,4% sampel yang mereka teliti memiliki densitas tulang <-2,5. Hal ini, dari penelitian mereka diduga disebabkan oleh karena pola konsumsi pangan, tingkat kecukupan gizi dan aktifitas fisik yang berkurang pada mereka dengan usia lanjut. Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian ini yang didapatkan bahwa pada mereka dengan usia ≥50 tahun memiliki resiko kejadian osteoporosis yang semakin besar.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai usia sebagai faktor risiko terjadinya osteoporosis, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: Perempuan menderita osteoporosis lebih banyak dibandingkan laki-laki, Mereka dengan indeks massa tubuh berlebih/ overweight paling banyak mengalami osteoporosis, Penderita osteoporosis paling banyak memiliki riwayat fraktur, Usia 60-69 tahun merupakan kelompok usia dengan kejadian osteoporosis terbanyak, Penderita osteoporosis perempuan paling banyak pada kelompok usia 50-59 tahun, Penderita osteoporosis yang overweight paling banyak terdapat pada kelompok usia 60-69 tahun. Penderita osteoporosis dengan riwayat fraktur paling banyak pada kelompok usia 50-59 tahun.

## REFERENSI

1. Almatsier Sunita. 2010. Prinsip Dasar Ilmu Gizi PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
2. Bambang Nugroho. 2006. Penyebab Osteoporosis dan Faktor Risiko Osteoporosis dalam [www.medicastore.com/10](http://www.medicastore.com/10).
3. Cyrus Cooper SG, Robert Lindsay. 2005. Prevention and Treatment of Osteoporosis: a Clinician's Guide. New York: Taylor and Francis.
4. Darmawan, Adam BH dan Santosa, S. 2002. Gambaran Kepadatan Tulang Wanita Menopause pada Kelompok 'X' di Bandung. JKM, Vol.2, No. 1, Juli 2002.
5. Febrina, Dian dan Lasmini, P. S. 2006. Gambaran Densitometer Tulang Belakang dan Femur Pasien di IDT RSUP Dr. M. Djamil Padang.

6. Haussler B GH, Gol D, Glaeske G, Pientka L, Felsenberg D. Epidemiology, treatment and costs of osteoporosis in Germany-the BoneEVA Study. 2007:77–84.
7. Heaney, R.P. 2003. Long-latency deficiency disease: insights from calcium and vitamin D, *American Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 78, No. 5, 912-919.
8. Helmi, Zairin Noor. 2012. *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Salemba Medika. Jakarta.
9. *Holistic Health Solution*. 2011 . *Osteoporosis di Usia Muda*. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
10. HTA Indonesia. 2005 . *Penggunaan Bone Densitometri Pada Osteoporosis*. Hal 27.
11. Javier. 2010. *Kupas Tuntas Osteoporosis Pengenalan Pendekatan Pencegahan dan Pengobatan*. Jogjakarta; hal 23-24.
12. Junaidi I. 2009. *Osteoporosis Pengenalan Pencegahan Serta Pengobatan Penyakit Osteoporosis dan Penyakit Tulang Lain Yang Mirip*. Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer, Hal 2,7-8,9,36-37.
13. Joshua A. 2013. *Osteopenia dan Osteoporosis*. Available at <http://www.spineuniverse.com/author/1561/hirsch>.
14. Lane. 2003. *The Osteoporosis Book A Guide for Patient and Their Families, Lebih Lengkap Tentang : Osteoporosis Rapuh Tulang*. Alih Bahasa oleh : Eri D Nasution. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
15. Macdonald HM NS, Campbell MK, Reid DM. 2005. Influence of weight and weight change on bone loss in perimenopausal and early postmenopausal Scottish women :163–71.
16. Mangoenprasodjo, A. S. 2005. *Osteoporosis dan Bahaya Osteoporosis*. Jakarta, Penerbit Swadaya.
17. Marjan, A. Q. dan Marliyati, S. A. 2013. Hubungan Antara Pola Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Osteoporosis pada Lansia di Panti Werdha Bogor. *Jurnal Gizi dan Pangan*, Juli 2013, 8(2):123-128.
18. Minropa, Aida. 2013. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Resio Osteoporosis Pada Lansia di Kenagarian Api-Api Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Baru Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan Tahun 2013*. Padang: Stikes Mercubaktijaya.
19. Nograhany ,K, 2007. Osteoporosis, SiPendiayang MenyerangPemalas.[www. detikNews.com](http://www.detikNews.com).
20. Pect ,Chesnut. 2011. *Penyakit Tulang dan Patah Tulang*. In Darmojo RB, Martono H. *Dalam Buku Ajar Geriatri Ilmu Kesehatan Lanjut Usia*, Hal. 63. Jakarta : FK UI.
21. Pratiwi, Rosi. 2014. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Osteoporosis di Puskesmas Pondok Betung Tahun 2014*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.