

**HUBUNGAN ANTARA NYERI GOUT ARTHRITIS DENGAN  
KEMANDIRIAN LANSIA DI PUSKESMAS TOWUNTU  
TIMUR KECAMATAN PASAN KABUPATEN  
MINAHASA TENGGARA**

**Ribka Seran  
Hendro Bidjuni  
Franly Onibala**

Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Kedokteran  
Email: [seranribka@yahoo.com](mailto:seranribka@yahoo.com)

**Abstract:** *Gout is a disease characterized by sudden onset, recurrent and accompanied by very painful arthritis due to the deposition of crystals of monosodium urate or uric acid accumulate in the joints due to high levels of uric acid in the blood. Gout arthritis is one of the health problems that often occur in elderly. **The purpose of this research** is to know the relationship of gout arthritis pain to the independence of the elderly in the East Towuntu Public Health Center district of Pasan regency of Southeast Minahasa with the number of samples was 30 respondents. **This research method** is using cross sectional approach, the sample selection is done by sampling methods saturade. This research uses statistical analysis chi square test with  $\alpha = 0,05$ . **The result** obtained value of  $p = 0,000$  where  $p < 0,05$  then  $H_0$  is rejected. **Conclusions of this research** that there is a relationship between the gout arthritis pain with elderly's independent in the East Towuntu Public Health Center district of Pasan regency of Southeast Minahasa. **Suggested** that health professionals can pay attention to any complaints of pain in the elderly to overcome the dependences of the elderly cause of the pain.*

**Keywords:** *Pain of gout arthritis, independence, elderly*

**Abstrak:** Gout adalah suatu penyakit yang ditandai dengan serangan mendadak, berulang dan disertai dengan arthritis yang terasa sangat nyeri karena adanya endapan kristal *monosodium urat* atau asam urat yang terkumpul di dalam sendi sebagai akibat dari tingginya kadar asam urat di dalam darah. Gout arthritis adalah salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada lansia. **Tujuan** penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan antara nyeri gout arthritis dengan kemandirian lansia di Puskesmas Towuntu Timur dengan jumlah **Sampel** 30 responden. **Metode** penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan pemilihan sampel dilakukan dengan metode sampling jenuh. Penelitian ini menggunakan analisis statistik uji *chi square* dengan  $\alpha = 0,05$ . **Hasil** penelitian didapatkan nilai *p value* 0,000 dimana  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. **Kesimpulan** penelitian ini yaitu adanya hubungan antara nyeri gout arthritis dengan kemandirian lansia di Puskesmas Towuntu Timur Kec Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara. **Saran** pada penelitian ini yaitu kiranya tenaga kesehatan dapat memperhatikan setiap keluhan nyeri pada lansia guna menanggulangi kebergantungan lansia karena adanya keluhan nyeri.

**Kata Kunci** : Nyeri Gout Arthritis, Tingkat kemandirian, Lansia

## PENDAHULUAN

Derajat kesehatan dan kesejahteraan penduduk di Indonesia semakin meningkat, ini berpengaruh pada Usia Harapan Hidup (UHH) di Indonesia. Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020 diperkirakan UHH menjadi 71,7 tahun. Meningkatnya populasi lansia ini membuat pemerintah perlu merumuskan kebijakan dan program yang ditujukan kepada kelompok lansia sehingga dapat berperan dalam pembangunan dan tidak menjadi beban bagi masyarakat. Undang-Undang No 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia menetapkan bahwa batasan umur lansia di Indonesia adalah 60 tahun ke atas (KEMENKES, 2013). Berdasarkan Badan Pusat Statistik Indonesia, presentase lansia dengan usia 60 tahun ke atas pada tahun 2010 sampai 2015 terus mengalami peningkatan. Presentase lansia di Sulawesi Utara sendiri mengalami peningkatan, pada tahun 2010 lansia 60 tahun sekitar 8,4 % dan pada tahun 2015 meningkat menjadi 9,7 %.

Dengan meningkatnya jumlah penduduk lanjut usia maka meningkat pula berbagai penyakit yang dialami lansia salah satunya yaitu Gout Arthritis. Gout adalah suatu penyakit yang ditandai dengan serangan mendadak, berulang dan disertai dengan arthritis yang terasa sangat nyeri karena adanya endapan Kristal *monosodium urat* atau *asam urat* yang terkumpul di dalam sendi sebagai akibat dari tingginya kadar asam urat di dalam darah (*hiperurisemia*) (Junaidi, 2013). Gout Arthritis adalah salah satu penyakit rematik yang menduduki urutan ketiga setelah arthrosis dan remathoid arthritis, penderita penyakit rematik di Indonesia di perkirakan hampir 80% penduduk yang berusia 40 tahun atau lebih (Junaidi, 2013). *World Health Organization* (WHO) memperkirakan bahwa sekitar 335 juta orang di dunia mengidap penyakit rematik. Jumlah ini sesuai dengan adanya peningkatan manusia berusia lanjut. Masalah muskuloskeletal merupakan masalah kronis yang paling lazim terjadi pada lansia, dengan sekitar 49% lansia mengalami beberapa bentuk artritis (Fowles, 1990 dalam Maas, dkk, 2011).

Berdasarkan hasil Riskesdas 2013 prevalensi penyakit sendi berada di urutan ketiga penyakit tidak menular setelah stroke (57,9%) dan hipertensi (36,8%), prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis meningkat seiring dengan bertambahnya umur, prevalensi penyakit sendi yaitu 24,7%. Sulawesi Utara memiliki prevalensi 10,3% diagnosis penyakit sendi dan diagnosis ditambah gejala klinik memiliki prevalensi 19,1%. Berdasarkan penelitian Chintyawati (2014) dalam Hubungan Nyeri Rhemathoid Arthritis dengan Kemandirian Dalam Aktivitas Kehidupan Sehari-hari pada lansia di Posbindu Karang Mekar terdapat hubungan yang bermakna antara nyeri Rhemathoid Arthritis dengan Kemandirian pada lansia. Hasil penelitian tersebut sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan Nahariani, dkk (2012) bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan intensitas nyeri sendi pada lansia.

Penurunan kemampuan muskuloskeletal karena nyeri sendi dapat berdampak pada penurunan aktivitas pada lansia. Aktivitas yang dimaksud antara lain makan, minum, berjalan, mandi, buang air besar, dan buang air kecil. Kemandirian pada lansia dinilai dari bagaimana lansia mampu melakukan aktivitas fisik secara mandiri tanpa bergantung pada orang lain (Chintyawati, 2014).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara nyeri gout arthritis dengan kemandirian lansia di Puskesmas Towuntu Timur Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dengan jenis penelitian survey analitik, dan menggunakan pendekatan *cross sectional* dimana pengumpulan data, baik variabel independen maupun variabel dependen, dilakukan secara bersama-sama atau sekaligus (Notoadmodjo, 2010). Penelitian ini telah dilakukan di Puskesmas Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara pada tanggal 23 November 2015- 23 Desember 2015. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh lansia yang terdiagnosa gout arthritis yang berkunjung ke

Puskesmas Towuntu Timur dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode sampling jenuh yang berjumlah 35 responden. Adapun pemilihan sampel didasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yaitu Lansia yang bersedia menjadi responden, lansia yang berumur 60 tahun, lansia yang terdiagnosa gout arthritis, lansia dengan hasil pemeriksaan nilai asam urat > 7, lansia yang tidak terganggu jiwanya, lansia yang kooperatif, lansia yang minum obat sebelum berkunjung ke puskesmas, dan lansia yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Towuntu Timur. Kriteria eksklusi yaitu lansia yang tidak berada di tempat penelitian.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner *Katz Indeks* dan Lembar observasi intensitas nyeri *Visual Analog Scale* dan Skala Bourbanis dimana peneliti mengumpulkan data secara formal kepada subjek untuk menjawab pertanyaan secara tertulis yang kemudian pertanyaan diajukan secara langsung kepada subjek atau disampaikan secara lisan oleh peneliti dari pertanyaan yang sudah tertulis. Untuk memperoleh data, peneliti memberikan lembar persetujuan dan kuisisioner kepada responden yang memenuhi kriteria inklusi. Pada penelitian ini peneliti mengumpulkan data umum yang berupa data demografi yaitu: jenis kelamin, usia, dan penyakit penyerta. Nyeri Gout Arthritis diukur menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS) dan Skala Bourbanis, *Visual Analog Scale* adalah salah satu alat pengukuran skala nyeri yang tampak menghasilkan hasil yang efektif (McGrath, 1998 dalam Stanley, 2006). Pengukuran ini telah banyak digunakan beberapa peneliti sebelumnya dalam mengukur skala nyeri diantaranya Rachmawati dkk (2006), Fajrin (2014) dan Nahariani (2012). *Visual Analog Scale* adalah pengukuran nyeri dimana peneliti bertanya kepada pasien derajat nyeri yang diwakili dengan angka 0 (tidak nyeri) sampai 10 (nyeri sangat hebat). Derajat nyeri berdasarkan skala VAS dan skala Bourbanis dikategorikan dalam beberapa kategori yaitu 0 tidak nyeri; 1-3 nyeri ringan; 4-6 nyeri sedang; 7-9 nyeri berat terkontrol; 10 nyeri

tidak terkontrol. Kemandirian lansia diukur dengan menggunakan Indeks *Katz*. Pengkajian Indeks *Katz* merupakan pengkajian yang umum dan luas digunakan sebagai pengukuran aktivitas kehidupan sehari-hari. Indeks *Katz* terdiri dari 6 poin pertanyaan yaitu mandi, berpakaian, *toileting*, berpindah, kontinen, dan makan. Dengan penilaiannya adalah untuk tiap jawaban pada kolom mandiri diberi skor 1 dan jawaban pada kolom tergantung diberi nilai 0.

## HASIL dan PEMBAHASAN

### Analisi Univariat

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi responden menurut jenis kelamin orang tua lanjut usia di Puskesmas Towuntu Timur Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara

Jenis Kelamin	n	%
Laki-Laki	14	40.0
Perempuan	21	60.0
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

Sumber: Data primer 2015

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur pada lanjut usia di Puskesmas Towuntu Timur Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara

Umur	n	%
60-74	23	65.7
75-90	12	24.3
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

Sumber: Data primer 2015

**Tabel 3.** Distribusi frekuensi tingkat kemandirian pada lansia di Puskesmas Towuntu Timur Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara

Tingkat Kemandirian	n	%
Mandiri Total	21	60,0
Tergantung paling ringan	14	40,0
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

Sumber: Data primer 2015

**Tabel 4.** Distribusi frekuensi skala nyeri gout arthritis pada lansia di Puskesmas Towuntu Timur Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara

Nyeri	n	%
Nyeri sedang	19	54.3
Nyeri berat	16	45.7
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

Sumber: Data Primer 2015

Analisa Bivariat

**Tabel 6.** Analisis Hubungan Antara Nyeri Gout Arthritis dengan Kemandirian Lansia di Puskesmas Towuntu Timur Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara.

Skala nyeri	Kemandirian		Total	OR	Nilai p
	Tergantung paling ringan	Mandiri total			
	n	n			
Nyeri berat	12 34,3 %	4 11,4 %	16 45,7 %	0,039	0,000
Nyeri sedang	2 5,7 %	17 48,6 %	19 54,3 %		
<b>Total</b>	<b>14</b> <b>40,0 %</b>	<b>21</b> <b>60,0 %</b>	<b>35</b> <b>100,0</b>		

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *Chi Square* di dapatkan *p* value = 0,000 yang berarti *p* < 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa ada hubungan antara nyeri gout arthritis dengan kemandirian lansia di Puskesmas Towuntu Timur Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara.

Berdasarkan distribusi responden menurut jenis kelamin, di dapatkan paling banyak adalah perempuan sebanyak 21 responden (60,0%). Hal ini menunjukkan bahwa perempuan lebih mendominasi dari laki-laki. Sejalan dengan teori yang dikemukakan Junaidi (2013) bahwa serangan gout arthritis menyerang pria usia pertengahan dan pada wanita serangan terjadi pada pasca-menopause. Kemudian pada penelitian yang dilakukan Lumunon (2015) tentang Hubungan Status Gizi dengan Gout Arthritis pada Lanjut Usia di Puskesmas

Wonasa Manado didapatkan serangan gout arthritis lebih mendominasi perempuan dengan jumlah 45 responden (75%). Hal ini sesuai dengan usia harapan hidup perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki, yaitu 69 tahun untuk laki-laki dan 82 tahun untuk perempuan. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wurangian (2015) dengan jumlah responden terbanyak yaitu laki-laki sebanyak 21 responden (70,0%).

Distribusi responden menurut usia di dapatkan paling banyak adalah orang tua lanjut usia yang berumur 60-74 sebanyak 23 responden (65,7%). Berdasarkan Badan Pusat Statistik Indonesia, presentase lansia dengan usia 60 tahun ke atas pada tahun 2010 sampai 2015 terus mengalami peningkatan, semakin meningkatnya usia seseorang maka semakin beresiko seseorang mengalami masalah kesehatan. Pada proses menua seseorang akan mengalami berbagai perubahan perubahan baik fisiologis maupun biologis salah satunya perubahan yang terjadi pada sistem musculoskeletal (Sudoyo dkk, 2006). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lumunon (2015) di Puskesmas Wonasa Manado dengan jumlah responden yang berumur 60-74 sebanyak 45 orang (75%). Penelitian yang dilakukan Chintyawati (2014) juga menghasilkan penelitian dengan jumlah responden terbanyak pada umur lanjut usia (elderly) 60-74 tahun sebanyak 36 orang.

Distribusi responden menurut tingkat kemandirian paling banyak responden berada pada kategori mandiri total sebanyak 21 orang (60,0 %). Mandiri dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari adalah kebebasan untuk bertindak, tidak tergantung pada pihak lain dalam merawat diri maupun dalam beraktivitas sehari-hari. Semakin mandiri status fungsional lansia maka kemampuan untuk bertahan terhadap serangan penyakit akan semakin baik. Sebaliknya lansia yang menunjukkan ketergantungan akan rentan terhadap serangan penyakit (Sari, 2013). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Chintyawati (2014) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan nyeri rheumatoid arthritis masih mampu beraktivitas dengan mandiri dalam

kajian ADL sebanyak 20 responden (51,3%). Penelitian yang dilakukan Koampa (2015) menunjukkan hasil penelitian bahwa responden lanjut usia lebih banyak pada kategori mandiri total dengan jumlah 53 responden (88,3%). Penelitian yang dilakukan Sampelan (2015) kategori mandiri paling banyak dimiliki responden yaitu sebanyak 41 orang (65,1%).

Distribusi responden menurut tingkatan nyeri, sebanyak 19 responden (54,3%) mengalami nyeri sedang. Nyeri merupakan gejala khas dari penyakit Gout Arthritis, biasanya penderita mengalami nyeri hebat pada sendi, umumnya terjadi pada malam hari atau pada saat bangun pagi (Junaidi, 2013). Pada penelitian ini responden paling banyak mengalami nyeri sedang, sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wurangian (2015) responden paling banyak mengalami nyeri sedang yaitu berkisar 12 orang 46,7 %, kemudian penelitian yang dilakukan Chyntiawati (2014) kategori nyeri sedang paling banyak dengan jumlah 20 orang (51,3%), dan penelitian yang dilakukan Fajrin (2014) responden paling banyak berada pada kategori nyeri sedang (46,7%).

### **Hubungan Antara Nyeri Gout Arthritis dengan Kemandirian Lansia**

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi square* menunjukkan ada hubungan bermakna antara nyeri gout arthritis dengan kemandirian lansia, dengan nilai  $p= 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Hal ini sesuai dengan pendapat dari Darmojo (2011) bahwa sebagian lansia yang dalam keadaan nyeri akan mengganggu aktivitas kegiatan sehari-hari dan kualitas hidupnya. Ditambah lagi dengan penelitian Chintyawati (2014) tentang hubungan nyeri rheumatoid arthritis dengan kemandirian lansia dikatakan bahwa kemandirian lanjut usia tergantung pada kemampuan status fungsionalnya dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari, dari hasil penelitian yang didapatkan bahwa responden yang mengalami nyeri sedang lebih mandiri dan dapat melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari sedangkan responden yang mengalami nyeri berat cenderung memerlukan bantuan orang lain dalam melakukan aktivitas. Penelitian Zakaria (2009) tentang faktor-

faktor yang berhubungan dengan kemandirian pada lanjut usia mengatakan bahwa sebagian responden yang mandiri dikarenakan karena memiliki kesehatan yang baik sehingga dapat melakukan aktivitas secara mandiri dan tidak tergantung pada orang lain. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Nahariani dkk (2011) tentang hubungan aktivitas fisik dengan intensitas nyeri sendi yang menunjukkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan intensitas nyeri sendi, peneliti menyarankan bahwa lansia dapat mengatur aktivitas fisiknya dan disesuaikan dengan kemampuan sehingga nyeri yang dirasakan dapat terkontrol. Secara teori lanjut usia yang memiliki kemandirian dalam beraktivitas adalah lansia yang memiliki kesehatan yang cukup prima dengan kesehatan yang baik maka lansia dapat melakukan aktivitas seperti bekerja dan berkreasi (Chyntiawati, 2014). Tingkat kemandirian juga dapat dipengaruhi oleh faktor ekonomi, seringkali lebih mudah dan murah melakukan suatu hal untuk seseorang dengan keterbatasan fungsional dari pada melakukan sesuatu yang diperlukan untuk memotivasi mereka agar melakukannya untuk diri sendiri. Namun sayangnya hal tersebut akan berlangsung dalam waktu jangka yang pendek karena tingkat ketergantungan mereka akan semakin tinggi dan memerlukan perawatan yang lebih besar (Sudoyo, 2006).

Dari penelitian yang dilakukan pada lansia di Puskesmas Towuntu Timur, di dapatkan bahwa ada hubungan antara nyeri gout arthritis dengan kemandirian lansia, didapatkan bahwa sebagian responden yang mengalami nyeri sedang masih dapat beraktivitas atau dalam kategori mandiri total, sedangkan responden yang mengalami nyeri berat berada pada kategori tergantung paling ringan atau dalam aktivitasnya memerlukan bantuan orang lain tapi ada beberapa responden yang memiliki tingkat kemandirian total dan memiliki nyeri gout arthritis yang berat terkontrol pula, dari hasil wawancara pada saat penelitian beberapa responden yang tetap mandiri ini sekalipun mengalami nyeri berat menjelaskan bahwa mereka masih bisa melakukan aktivitas yang ditanyakan peneliti yaitu mandi, berpakaian, berpindah, *toileting*,

makan, dan kontinen. Mereka juga masih dapat berkunjung ke puskesmas hal ini didukung karena jarak antara puskesmas dan rumah responden berdekatan, responden juga mengatakan apabila serangan nyeri datang maka tindakan yang dilakukan adalah meminum obat pereda nyeri sementara, karena biasanya nyeri yang dirasakan pada malam hari. Sesuai dengan teori yang dikatakan Sudoyo (2006) bahwa sebagian lansia mengembangkan mekanisme untuk mengatasi berbagai keterbatasan dan terus mampu melaksanakan aktivitas hidupnya dengan baik. Ada juga beberapa responden yang mengalami nyeri sedang tapi dalam kondisi bergantung pada orang lain. Nahariani (2012) mengatakan bahwa nyeri merupakan sensasi yang rumit, unik, universal, dan bersifat individual. Dikatakan individual karena respon individu terhadap sensasi nyeri beragam dan tidak bisa disamakan satu dengan lainnya. Nyeri diartikan berbeda-beda antar individu bergantung pada persepsinya, karena persepsi terhadap nyeri tiap individu berbeda oleh karena itu ada beberapa lansia yang mengalami nyeri sedang tapi masih bergantung. Dari hasil observasi dan wawancara lansia yang mengalami nyeri sedang tidak melatih tubuhnya untuk dapat beraktivitas, beberapa responden mengatakan jika mereka beraktivitas banyak maka nyeri yang dirasakan akan meningkat. Nyeri sendi yang dirasakan responden dikatakan mengganggu aktivitas sehari-hari karena peradangan pada sendi dapat terjadi akibat gesekan antar tulang pada sendi karena menipisnya tulang rawan dan cairan antar sendi yang bertindak sebagai bantalan pencegah terjadinya gesekan langsung antara tulang dan sendi. Kondisi ini menjadi salah satu penyebab menurunnya aktivitas fisik para lansia (Maryam, 2008). Sejalan dengan pendapat dari Stanley (2007) yang mengatakan bahwa nyeri yang adalah salah satu masalah kesehatan yang dialami lansia dapat berdampak pada kualitas hidup, nyeri dapat menyebabkan penurunan aktivitas pada lansia.

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Towuntu Timur Kecamatan Pasan

Kabupaten Minahasa Tenggara pada waktu penelitian serta pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan:

1. Lansia di Puskesmas Towuntu Timur Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara sebagian memiliki tingkat kemandirian dalam kategori mandiri total.
2. Lansia di Puskesmas Towuntu Timur Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara memiliki tingkat nyeri dalam kategori nyeri sedang.
3. Ada hubungan yang bermakna antara nyeri gout arthritis dengan kemandirian lansiadi Puskesmas Towuntu Timur Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. *Kebutuhan Data Ketenagakerjaan Untuk Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: Badan Pusat Statistik Indonesia. Di unduh dari [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@asia/@ro-bangkok/@ilo-jakarta/documents/presentation/wcms\\_346599.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@asia/@ro-bangkok/@ilo-jakarta/documents/presentation/wcms_346599.pdf)
- Bustan. (2007). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chyntiawati, C. (2014). *Hubungan Antara Nyeri Rhemathoid Arthritis Dengan Kemandirian Dalam Aktivitas Kehidupan Sehari-hari Pada Lansia Di Posbindu Karang Mekar Wilayah Kerja Puskesmas Pisangan Tangerang Selatan Tingkat*.
- Dharmojo, B. (2009). *Geriatric: Ilmu Kesehatan Usia Lanjut*. Edisi 4, FKUI, Jakarta.
- Dewi, Sofia Rhosma. (2014). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Deepublish.

- Fajrin, M. (2014). *Pengaruh Terapi Tertawa Terhadap Intensitas Nyeri Reumatoid Arthritis Pada Lansia Di Unit Rehabilitasi Sosial Wening Wardoyo Ungaran.*
- Judha, M., Sudarti., Fauziah, A. (2012). *Teori Pengukuran Nyeri dan Nyeri Persalinan.* Yogyakarta: Nuha Medika.
- Junaidi, I. (2013). *Rematik dan Asam Urat.* Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.
- Kementrian Kesehatan. *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia Tahun 2013.* Jakarta: Kementrian Kesehatan RI, 2013. Diunduh dari <http://www.depkes.go.id>
- Kozier, dkk (2011). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, dan Praktik edisi 7 volume 2.* Jakarta: 2011
- Kushariyadi (2011). *Asuhan Keperawatan pada Klien Lanjut Usia.* Jakarta: Salemba Medika.
- Maas, M.L., dkk, (2011). *Asuhan Keperawatan Geriatrik.* Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Maryam, R Siti., dkk. (2008). *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya.* Jakarta: Salemba Medika.
- Notoadmodjo, S. (2010). *Metode Penelitian Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugroho, H Wahjudi. (2012). *Keperawatan Gerontik & Geriatrik.* Jakarta: EGC.
- Nahariani (2012). *Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Intensitas Nyeri Sendi Pada Lansia di Panti Werdha Mojopahit Kabupaten Mojokerto.*
- Ode, Sharif La. (2012). *Asuhan Keperawatan Gerontik.* Yogyakarta: Nuha Medika.
- Padila (2013). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik.* Yogyakarta: Nuha Medika.
- Rachmawati, M.R, dkk. *Nyeri Musculoskeletal dan Hubungannya dengan Kemampuan Fungsional Fisik Pada Lanjut Usia.* Volume 25, No.4, Desember 2006. Universitas Trisakti.
- Sari, Andica Atut Pravita (2013). *Gambaran Tingkat Kemandirian Lansia di Dusun Blimbing Desa Sukorejo Kecamatan Sukorejo Kabupaten Ponorogo.*
- Setiadi (2013). *Konsep dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan Edisi 2.* Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Stanley, M., & Beare, Patricia Gauntlett (2006). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik edisi 2.* Jakarta: EGC.
- Sudoyo, Aru, W, dkk (2006). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam.* Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.