

**PENGARUH KOMBINASI TERAPI SENAM BUGAR DAN  
KOMPRES JAHE TERHADAP NYERI SENDI PADA  
LANSIA DI UPT PSTW JEMBER**

**Oleh:**

**Heru Nur Cahyanto, Dr. Teguh Hari Santoso, Mp  
Ns. Sofia Rhosma Dewi. S Kep., M.Kep**

**Jl. Karimata 49 Jember Telp : (0331) 332240 Fax : (0331) 337957 Email :  
fikes@unmuhjember.ac.id Website : <http://fikes.unmuhjember.ac.id>**

*Abstract*

*Athralgia is a joint inflammation characterized by swelling of the joints, redness, heat, pain and movement disorders. Elderly Fit exercise is an exercise created in accordance with the standard of advanced motion according to the characteristics and needs of motion for the elderly. Ginger compress was a method of maintaining body temperature by using ginger and given on parts of the body that experience joint pain. The purpose of this study was to determine the effect of combination of gymnastics therapy and ginger compresses on joint pain in elderly at UPT PSTW Jember. It is a Quasy Experimental research done by pretest and posttest, with control approach. The population in this study was 50 elderly who suffered joint pain aged  $\geq 60$  years. The sampling technique used simple random sampling. The data taken using faces pain rating scale. Data analysis used Wilcoxon Signed Rank Test ( $p$  value  $< 0,05$ ). The results showed that the scale of joint pain before a combination of gymnastics therapy and ginger compress with mean 4.29 and after a combination of fitness therapy and ginger compress with a mean of 2.3571. The result of statistical test obtained  $p$  value = 0,000, at ginger compres group obtained  $p$  value = 0,002, and fitnes therapy group obtained  $p$  value = 0,008 where  $p$  value  $< 0,05$  meaning that there was influence of all intervention, on joint pain in elderly at UPT PSTW Jember. The conclusion of this research was combination of exercise therapy and ginger compresses effected and signficance on joint pain in elderly at UPT PSTW Jember. It was recommended that the combination of fitness therapy and ginger compresses could be used in elderly people with joint pain in UPT PSTW Jember.*

*Keywords: elderly, fit exercise, compress ginger, joint pain*

*References 25 (2002-2015)*

### Abstrak

Nyeri sendi adalah suatu peradangan sendi yang ditandai dengan pembengkakan sendi, warna kemerahan, panas, nyeri dan terjadinya gangguan gerak. Senam bugar lansia merupakan senam yang diciptakan sesuai dengan standar gerak lanjut usia yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan gerak bagi lanjut usia. Kompres jahe adalah metode pemeliharaan suhu tubuh dengan menggunakan jahe dan diberikan pada bagian tubuh yang mengalami nyeri persendian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi terapi senam ugar dan kompres jahe terhadap nyeri sendi pada lansia di UPT PSTW Jember. Metode penelitian ini menggunakan *Quasy Experimental design* dengan rancangan *pretest and posttest design, with control design*. Populasi pada penelitian ini adalah lansia yang mengalami nyeri sendi berusia  $\geq 60$  tahun berjumlah 50 lansia. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Teknik pengambilan data menggunakan *faces pain rating scale*. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* ( $p$  value  $< 0,05$ ). Hasil penelitian didapatkan bahwa skala nyeri sendi sebelum dilakukan kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe dengan mean 4,29 dan setelah dilakukan kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe dengan mean 2,3571. Hasil uji statistik pada kelompok kombinasi senam bugar dan kompres jahe didapatkan  $p$  value = 0,000, pada kelompok kompres jahe di dapatkan  $p$  value = 0,002, dan kelompok senam bugar di dapatkan  $p$  value = 0,008 di mana  $p$  value  $< 0,05$  yang artinya ada pengaruh pada semua kelompok intervensi terhadap nyeri sendi pada lansia di UPT PSTW Jember. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pengombinasian terapi senam bugar dan kompres jahe berpengaruh dan signifikan terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia di UPT PSTW Jember. Direkomendasikan agar kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe dapat digunakan pada lansia yang mengalami nyeri sendi di UPT PSTW Jember.

Kata kunci: lansia, senam bugar, kompres jahe, nyeri sendi

Daftar pustaka 25 (2002-2015)

## PENDAHULUAN

Lanjut usia adalah bagian dari proses tumbuh kembang. Manusia tidak secara tiba-tiba menjadi tua, tetapi berkembang dari bayi, anak-anak, dewasa, dan akhirnya menjadi tua. Berdasarkan data (WHO dalam Depkes RI, 2013), Di kawasan Asia Tenggara populasi lansia sebesar (8%) atau sekitar 14,2 juta jiwa. Pada tahun 2050 diperkirakan populasi lansia meningkat 3 kali lipat dari tahun 2013. Semakin bertambahnya umur manusia, maka akan terjadi proses penuaan secara degeneratif yang akan berdampak pada perubahan-perubahan, diantaranya yang paling menonjol pada diri lansia adalah pada perubahan fisiknya, lansia akan mengalami perubahan pada sistem tubuh, seperti sistem pengindra, sistem saraf, sistem perkemihan, sistem reproduksi, sistem pencernaan, sistem respirasi, sistem kardiovaskuler, dan yang paling sering adalah perubahan pada sistem muskuloskeletal. Price dan Wilson, (2005) menyebutkan, tanda utama pada gangguan sistem muskuloskeletal adalah nyeri dan rasa tidak nyaman, yang dapat

bervariasi dari tingkat yang paling ringan sampai yang sangat berat. Nyeri sendi disebabkan oleh adanya peradangan atau pembengkakan pada siku, lutut dan jari. Nyeri sendi ini terjadi pada lansia karena terjadinya perubahan metabolisme tulang rawan sendi. Perubahan tersebut berupa peningkatan aktivitas enzim-enzim yang merusak makro molekul matriks tulang rawan sendi. Metode pengobatan mencakup terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi non farmakologis yang meliputi terapi kompres hangat dan modalitas fisik serta strategi kognitif perilaku. Terapi non-farmakologi untuk menurunkan intensitas nyeri sendi pada lansia dapat dilakukan dengan aktivitas atau kompres hangat salah satu bentuk modifikasi kompres hangat adalah dengan kompres jahe, Setelah melakukan studi pendahuluan pada 20% dari 140 lansia di UPT PSTW Kasian Kabupaten Jember hanya melakukan kompres hangat dan senam lansia untuk mengurangi nyeri sendi. Selain itu untuk mengurangi nyeri sendi dapat dilakukan senam bugar pada lansia. Dimana senam bugar adalah sebagai latihan tubuh yang dipilih

dan dikonstruksi dengan sengaja, dilakukan secara sadar dan terencana, disusun secara sistematis dengan tujuan meningkatkan kebugaran jasmani, mengembangkan keterampilan, dan menanamkan nilai-nilai spiritual (Agus Mahendra, 2006 dalam Syamsinar, 2015). Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk menggabungkan senam dan kompres jahe hangat sebagai alternatif untuk menurunkan nyeri sendi lansia

## METODOLOGI PENELITIAN

### 1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian quasi eksperimen dengan pendekatan secara *pretest and posttest design, with control design*.

### 2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni- Juli 2017 di UPT PSTW Jember..

### 3. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah lansia dengan nyeri sendi yang berjumlah 50 orang.

### 4. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini sejumlah 44 orang.

### 5. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*.

## 6. Analisa Data

### a. Analisa Univariate

Untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel yang diteliti.

### b. Analisa Bivariat

Untuk mengetahui pengaruh kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe terhadap nyeri sendi pada lansia di UPT PSTW Jember dengan menggunakan uji *Wilcoxon* yang dibantu dengan program komputer dengan ketentuan apabila nilai  $\alpha = 0.05$  dan  $p \leq \alpha (0.05)$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan disajikan tentang hasil penelitian yang dilakukan peneliti tentang pengaruh kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe terhadap nyeri sendi pada lansia di UPT PSTW Jember.

Tabel 5.1  
Distribusi Frekuensi Lansia Berdasarkan Usia Di UPT PSTW Jember Tahun 2017

No.	Umur (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	60-74	37	84,09
2	75-90	7	15,90
Total		44	100

Sumber: Data primer diolah tahun 2017

Berdasarkan data tabel 5.1 dapat disimpulkan bahwa lansia terbanyak berusia sekitar 60-74 tahun sebanyak 37 lansia (84,09%).

Tabel 5.2  
Distribusi frekuensi lansia berdasarkan jenis kelamin di UPT PSTW

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Kontrol Senam		
- Laki-laki	6	13,63
- Perempuan	8	18,18
Kontrol Kompres		
- Laki-laki	9	20,45
- Perempuan	6	13,63
Perlakuan		
- Laki-laki	7	15,90
- Perempuan	8	18,18

Sumber: Data primer di olah tahun 2017.

Berdasarkan data tabel 5.2 dapat disimpulkan bahwa pada kelompok perlakuan lansia berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding lansia laki-laki yaitu sebanyak 8 lansia perempuan (18,18%) dan lansia laki-laki sebanyak 6 lansia (13,63%), pada kelompok kontrol senam, lansia berjenis kelamin kelamin laki-laki lebih banyak dibanding perempuan yaitu sebanyak 9 lansia laki-laki (20,45%), dan lansia perempuan sebanyak 6 lansia (13,63%), dan pada kelompok kontrol kompres jahe lansia berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan lansia laki-laki yaitu lansia perempuan 8

(18,18%) dan lansia laki-laki sebanyak 7 (15,90%).

Tabel 5.3  
Distribusi Frekuensi Lansia Berdasarkan Tingkat Pendidikan Di UPT  
PSTW Jember Tahun 2017

Tingkat Pendidikan	Frekuensi (Orang)	Presentase (%)
<b>Kontrol Senam</b>		
- Tidak Sekolah	12	27,27
- Sekolah Dasar	3	6,81
- Sekolah Menengah Pertama	-	0
- Sekolah Menengah Atas	-	0
<b>Kontrol Kompres</b>		
- Tidak Sekolah	11	25
- Sekolah Dasar	4	9,09
- Sekolah Menengah Pertama	-	0
- Sekolah Menengah Atas	-	0
<b>Perlakuan</b>		
- Tidak Sekolah	7	27,27
- Sekolah Dasar	6	13,63
- Sekolah Menengah Pertama	1	2,27
- Sekolah Menengah Atas	-	0

Sumber: Data primer di olah tahun 2017.

Berdasarkan data tabel 5.3 dapat disimpulkan bahwa status pendidikan tertinggi pada kelompok perlakuan adalah lansia tidak sekolah sebanyak 12 lansia (27,27%), SD sebanyak 3 lansia (6,81), dan pada kelompok kontrol kompres jahe stratus pendidikan tertinggi adalah lansia tidak sekolah sebanyak 11 lansia (25%), SD sebanyak 4 lansia (9,09%).

Tabel 5.4  
Distribusi Intensitas Nyeri Sendi Sebelum Dan Sesudah Dilakukan  
Kombinasi Terapi Senam Bugar Dan Kompres Jahe Pada Lansia UPT  
Pstwjember Tahun 2017

Skala Nyeri	Frek.	Skala Nyeri		Mean	Std. Deviation	Sig
		Min.	Maks.			
Sebelum	14	2	7	4.29	1.637	0.000
Setelah	14	1	5	2.3571	1.54955	

Sumber: Hasil Olah Data, 2017

Tabel 5.4 diatas menunjukkan bahwa jumlah 14 responden sebelum mendapatka intervensi kombinasi senam bugar dan kompres jahe nilai skala nyeri tertinggi adalah 7 dan nilai terendahnya 2, sedangkan nilai

tertinggi setelah intervensi 5 dan nilai terendahnya 1. Nilai mean sebelum intervensi 4,29 dan setelah intervensi 2.3571. Nilai Std. deviation sebelum intervensi 1.637 dan setelah intervensi 1.54955.

Tabel 5.5

Distribusi Frekuensi Lansia Berdasarkan Intensitas Skala Nyeri Sendi Sebelum Dan Setelah Dilakukan Kompres Jahe Pada Lansia Di UPT PSTW Jember Tahun 2017

Skala Nyeri	Frek.	Skala Nyeri		Mean	Std Deviation	Sig
		Min.	Maks.			
Sebelum	15	3	7	4.53	1.642	0.002
Setelah	15	2	6	3.93	1.580	

Sumber: Hasil Olah Data, 2017

Tabel 5.5 diatas menunjukkan bahwa jumlah 15 responden sebelum mendapatka intervensi kombinasi senam bugar dan kompres jahe nilai skala nyeri tertinggi adalah 7 dan nilai terendahnya 3, sedangkan nilai

tertinggi setelah intervensi 6 dan nilai terendahnya 2. Nilai mean sebelum intervensi 4.53 dan setelah intervensi 3.93. Nilai Std.deviation sebelum intervensi 1.642 dan setelah intervensi 1.580.

Tabel 5.6

Distribusi Frekuensi Lansia Berdasarkan Intensitas Skala Nyeri Sendi Sebelum Dan Setelah Dilakukan senam Pada Lansia Di UPT PSTW Jember Tahun 2017

Skala Nyeri	Frek.	Skala Nyeri		Mean	Std Deviation	Sig
		Min.	Maks.			
Sebelum	15	3	7	4.6667	1.39728	0.008
Setelah	15	3	6	4.2000	1.26491	

Sumber: Hasil Olah Data, 2017

Tabel 5.6 diatas menunjukkan bahwa jumlah 15 responden kelompok kontrol sebelum mendapatka intervensi kombinasi senam bugar dan kompres jahe nilai skala nyeri tertinggi adalah 7 dan nilai terendahnya 3, sedangkan nilai

tertinggi setelah intervensi 6 dan nilai terendahnya 3. Nilai mean sebelum intervensi 4.6667 dan setelah intervensi 4.2000. Nilai Std.deviation sebelum intervensi 1.39728 dan setelah intervensi 1.26491.

Tabel 5.7  
Analisa Bivariat Kombinasi Terapi Senam Bugar dan Kompres Jahe Terhadap Nyeri Sendi Pada Lansia Di UPT PSTW Jember 2017

Variabel	N	Mean	Maximum	Minimum	Std.deviation
Sebelum	14	4.29	7	2	1.637
Sesudah	14	2.3571	5	1	1.54955
P Value =	0,000				$\alpha = 0,05$

Berdasarkan tabel 5.7 menggunakan uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tekanan intensitas nyeri sebelum dan sesudah setelah di berikan intervensi kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe. nilai mean mengalami penurunan yaitu sebelum intervensi 4.29 dan sesudah intervensi 2.3571. Hasil analisa bivariat menunjukkan nilai  $p = 0,000$  yang berarti nilai  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak adanya pengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri pada lansia nyeri sendi setelah dilakukan intervensi kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe. Pada senam bugar nilai  $p = 0,008$  yang berarti nilai  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak adanya

pengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri sendi setelah di lakukan intervensi senam bugar pada lansia nyeri sendi. Pada kompres jahe nilai  $p = 0,002$  yang berarti nilai  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak adanya pengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri sendi setelah di lakukan intervensi kompres jahe pada lansia nyeri sendi.

## PEMBAHASAN

### A. Interpretasi dan Diskusi Hasil Penelitian

1. Intensitas nyeri sendi pada lansia sebelum dan sesudah dilakukan terapi kombinasi senam bugar dan kompres jahe di UPT PSTW Jember.

Berdasarkan hasil analisis pada lansia yang mengalami nyeri sendi, dapat di ketahui skala nyeri sendi sebelum di lakukan kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe dengan skala nyeri maximum 7 dan minimum 2 mendapat mean 4.29 dengan standard deviasi 1.637, setelah di lakukan intervensi dengan skala nyeri maximum 5 dan minimum 1 mendapat mean 2.3572 dengan standard deviasi 1.54955.

Pada uji *wilcoxon* sebelum dan sesudah kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe nilai  $p = 0,000$  yang berarti  $p < 0,05$ , maka hipotesa nol di tolak yaitu ada pengaruh kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe terhadap intensitas nyeri sendi setelah dilakukan kombinasi terapi senam bugar.

## 2. Hasil Perubahan Intensitas Nyeri Sendi Sebelum Dan Sesudah Di Berikan Senam Pada Lansia Yang Mengalami Nyeri Sendi Pada Kelompok Kontrol

Pada hasil data khusus mengenai perubahan intensitas nyeri sebelum di berikan intervensi senam bugar yaitu nilai maksimum 7, minimum

3 mendapat mean 4.6667 dengan standar deviasi 1.39728, sedangkan perubahan intensitas nyeri setelah diberikan intervensi senam bugar yaitu nilai maksimum 6, minimum 3 mendapat mean 4.2000 dengan standar deviasi 1.26491. Terjadi penurunan mean menjadi 4.2000 terjadi selisih 0.4667. Pada uji *wilcoxon* sebelum dan sesudah senam bugar nilai  $p = 0.008$  yang berarti nilai  $p < 0,05$ , maka hipotesa nol di tolak yaitu ada pengaruh terapi senam bugar terhadap perubahan intensitas nyeri sendi setelah di lakukan senam bugar.

## 3. Hasil perubahan intensitas nyeri sendi sebelum dan sesudah di berikan kompres jahe pada lansia yang mengalami nyeri sendi pada kelompok kontrol

Pada hasil data khusus mengenai perubahan intensitas nyeri sebelum di berikan intervensi kompres jahe yaitu nilai maksimum 7, minimum 3 mendapat mean 4.53 dengan standar deviasi 1.642, sedangkan perubahan intensitas nyeri setelah diberikan intervensi senam bugar yaitu nilai maksimum 6, minimum 3 mendapat mean 1.580

dengan standar deviasi 1.580. Terjadi penurunan mean menjadi 3.93 terjadi selisih 0.6. Pada uji *wilcoxon* sebelum dan sesudah kompres jahe nilai  $p = 0.002$  yang berarti nilai  $p < 0,05$ , maka hipotesa nol di tolak yaitu ada pengaruh terapi senam bugar terhadap perubahan intensitas nyeri sendi setelah dilakukan kompres jahe.

Dari hasil penelitian ini pada kelompok kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe terjadi penurunan mean 4,29 menjadi 2,3571 dengan selisih penurunan 1,9329, hasil di bulatkan menjadi 2, pada kelompok kontrol kompres jahe terjadi penurunan mean 4,53 menjadi 3,93 dengan selisih penurunan 0,6, dan pada kelompok kontrol senam terjadi penurunan mean 4,6667 menjadi 4,2000 dengan selisih penurunan 0,4667. Implementasi hasil penelitian terhadap keperawatan dalam penurunan intensitas nyeri dapat menggunakan terapi kombinasi senam bugar dan kompres jahe pada rentang penurunan yang mampu di capai dari skala nyeri berat ke sedang, sedang ke ringan, dengan penurunan 2 skor dalam

pengukuran skala nyeri. Pemberian obat analgetik di butuhkan apabila ingin menurunkan skala nyeri dengan rentang yang cukup tinggi atau ekstrim, misal dari nyeri berat ke ringan.

Pada uji *Kruskal-Wallis* Test pre post pada 3 kelompok kontrol (senam), kontrol (kompres), dan perlakuan (kombinasi senam bugar dan kompres jahe) nilai  $p = 0,000$ . Ada pengaruhnya dalam melakukan intervensi, akan tetapi lebih efektif perlakuan kombinasi senam bugar dan kompres jahe dengan mean post 11.00.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Penelitian tentang pengaruh kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe terhadap nyeri sendi pada lansia di UPT PSTW Jember, maka mendapatkan beberapa kesimpulan :

1. Kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe berpengaruh terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia dengan mean sebelum perlakuan 4,29 dan sesudah perlakuan 2,3571 dengan

selisih 1,9329 dengan p value = 0,000.

2. Kompres jahe berpengaruh terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia dengan mean sebelum perlakuan 4,53 dan sesudah perlakuan 3,93 dengan selisih 0,6 dengan p value = 0,002.
3. Terapi senam bugar berpengaruh terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia dengan mean sebelum perlakuan 4,6667 dan sesudah perlakuan 4,2000 dengan selisih 0,4 dengan p value = 0,008

Menurut hasil uji *kruskal-wallis* kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe lebih efektif menurunkan nyeri sendi dibanding dengan perlakuan senam dan kompres jahe dengan hasil mean post 11.0 dengan p value = 0,000.

### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti memiliki beberapa saran untuk pengembangan peneliti dari hasil yang didapatkan tentang pemberian kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe terhadap

pasien atau lansia dengan nyeri sendi:

1. UPT PSTW Jember di Kasian  
Hasil penelitian ini dapat dijadikan teknik modalitas untuk mengatasi nyeri pada lansia yang mengalami nyeri sendi di UPT PSTW Jember.
2. Bagi institusi pendidikan keperawatan  
Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan perkuliahan bahwasanya masih banyak manfaat yang bisa didapatkan dengan mengkombinasikan terapi senam bugar dan kompres jahe, jadi mahasiswa bisa mempelajari dan mengaplikasikan tentang cara melakukan kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe untuk menurunkan nyeri sendi.
3. Bagi pelayanan kesehatan  
Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai langkah alternatif untuk pasien atau lansia dengan nyeri sendi.
4. Bagi peneliti selanjutnya  
Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi untuk mengembangkan

penelitian lebih lanjut agar dapat lebih membuktikan kombinasi terapi senam bugar dan kompres jahe dengan waktu lebih lama pada penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- A, Tamsuri. (2007). *Konsep Dan Penatalaksanaan Nyeri*. Jakarta: EGC
- Brunner & Sudarth. (2002). *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC
- Darmojo R.B. (2004). *Geriatric Ilmu Kesehatan Usia Lanjut*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Depkes RI, (2013). *Populasi Lansia Diperkirakan Terus Meningkat Hingga Tahun 2020*. <http://depkes.go.id/html>, diakses 20 Desember 2016
- Dewi, S.R. (2014). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik Edisi 1*. Yogyakarta
- Hamranani. (2015). *Efektifitas Senam Aerobic Low Impact Terhadap Penurunan Nyeri Sendi Di Ekstermitas Bawah Pada Lansia Di Dukuh Juwangi Tempursari Ngawen*. <http://ejournal.stikesmukla.ac.id/index.php/triage/article/view/185/183> di akses 2 Januari 2017
- Hidayat, A. (2009). *Metode Penelitian Kebidanan Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika
- Izza, Syarifatul. (2014). *Perbedaan Efektifitas Pemberian Kompres Air Hangat dan Pemberian Kompres Jahe Terhadap Penurunan Nyeri Sendi pada Lansia di Unit Rehabilitasi Sosial Wening Wardoyo Ungaran*. Skripsi. Program Studi Keperawatan STIKES Ngudi Waluyo Ungaran Kabupaten Semarang
- Lestari, I. (2014). *Terapi Kompres Jahe dan Massage Pada Osteoarthritis di Panti Wreda ST. Theresia Dharma Bhakti Kasih Surakarta*.
- Maryam, dkk. (2008). *Mengena Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta : Salemba Media.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta

- Nugroho, H.W. (2008). *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik Edisi 3*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran (EGC)
- Nugroho, W. (2000). *Keperawatan gerontik, Edisi-2*, Jakarta: EGC
- Nursalam. (2011). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Edisi II. Jakarta : Salemba Medika
- Podungge, Y. (2015). *Pengaruh Kompres Jahe Terhadap Nyeri Lutut Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalate Kota Gorontalo*. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Negri Gorontalo
- Potter & Pery, 2005. *Buku Ajar Funda Mental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik*, Jakarta: EGC
- Rokim.( 2009). *Perubahan Fisiologi. Lansia*. Jakarta: EGC
- Setiadi. (2007). *Konsep & Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Syamsinar. (2015). *Pengaruh Senam Lansia Terhadap Perubahan Neri Lutut Pada Lanjut Usia Yang Mengalami Arthritis Reumatoid Di Panti Sosial Tresna Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa*. Skripsi. Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Yayasan Gema Insan Akademik Makasar.