



**ARTIKEL JURNAL**

**PENGARUH ROM AKTIF TERHADAP PENURUNAN NYERI SENDI  
PADA LANSIA DI UNIT PELAKSANA TEKNIS (UPT)  
PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA (PSTW)  
JEMBER**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan

Oleh:  
**Agustina Lia P.P.W**

**13.1101.1004**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2017**

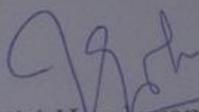
PERNYATAAN PERSETUJUAN

**PENGARUH ROM AKTIF TERHADAP PENURUNAN NYERI  
SENDI PADA LANSIA DI UNIT PELAKSANA TEKNIS (UPT)  
PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA (PSTW)  
JEMBER**

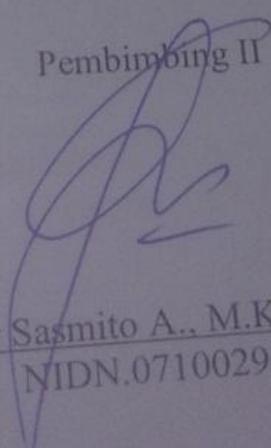
Agustina Lia P.P.W  
13.1101.1004

Jurnal ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Jurnal Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember

Jember, Juli 2017  
Pembimbing I

  
Ns. Luh Titi Handayani, S.Kep., M.Kes.  
NIDN.0701077604

Pembimbing II

  
Ns. Ginanjar Sasmito A., M.Kep., Sp.Kep.MB.  
NIDN.0710029002

**PENGESAHAN**

**PENGARUH ROM AKTIF TERHADAP PENURUNAN NYERI SENDI PADA LANSIA DI UNIT PELAKSANA TEKNIS (UPT) PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA (PSTW) JEMBER**

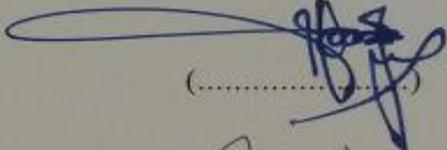
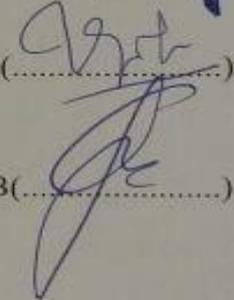
Agustina Lia P.P.W

13.1101.1004

Dewan Penguji Ujian Jurnal pada Program Studi SI Keperawatan  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember

Jember, Juli 2017

Penguji,

1. Ketua : Ns. Cipto Susilo, S.Pd.,M.Kep  
(NIDN. 0715077001) 
2. Penguji I : Ns. Luh Titi Handayani, S.Kep.,M.Kes  
(NIDN. 0701077604) 
3. Penguji II : Ns.Ginangjar Sasmito A., M.Kep.,Sp.Kep,MB(.....)  
(NIDN. 0710029002)

Mengetahui,

Dekan



Ns. Awwatiful Azza, M.Kep.,Sp.Kep.Mat  
NIDN. 0013127001

## PENGUJI JURNAL

Dewan Penguji Jurnal Pada Program S1 Keperawatan  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Jember

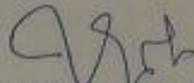
Jember, Juli 2017

Penguji I



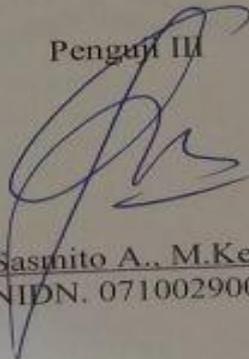
Ns. Cipto Susilo, S.Pd., M.Kep.  
NIDN. 0715077001

Penguji II



Ns. Luh Titi Handayani, S.Kep., M.Kes.  
NIDN. 0701077604

Penguji III



Ns. Ginanjar Sasmito A., M.Kep., Sp.Kep.MB  
NIDN. 0710029002

**PENGARUH ROM AKTIF TERHADAP PENURUNAN NYERI SENDI  
PADA LANSIA DI UNIT PELAKSANA TEKNIS (UPT)  
PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA (PSTW)  
JEMBER**

**Oleh**

**Agustina Lia P.P.W, Luh Titi Handayani, Ginanjar Sasmito Adi**

**Jl. Karimata 49 Jember Telp:(0331) 332240 Fax:(0331) 337957 Email:  
[Fikes@unmuhjember.ac.id](mailto:Fikes@unmuhjember.ac.id) Website:<http://fikes.unmuhjember.ac.id> Email:  
[Agustinaliappw@gmail.com](mailto:Agustinaliappw@gmail.com)**

**ABSTRAK**

Nyeri sendi pada ekstremitas bawah merupakan masalah utama yang sering terjadi pada lansia terutama pada bagian penopang berat tubuh. Tatalaksana untuk mengurangi nyeri salah satunya dengan terapi fisik seperti ROM merupakan terapi non farmakologi yang membantu dalam mengatasi nyeri yang lebih baik dengan perbaikan dalam fungsi sehari-hari. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh ROM aktif terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia dengan menggunakan desain Pra-Experimental dengan rancangan *one-group pre-post test design*. Populasi pada penelitian ini adalah lansia dengan nyeri sendi pada lutut sebanyak 32 orang di UPT PSTW Kabupaten Jember. Sample pada penelitian ini sebanyak 30 orang. Teknik pengambilan sample yang digunakan *Purposive Sampling*. Instrumen penelitian yang dipakai yakni menggunakan lembar observasi skala nyeri. Hasil penelitian menggunakan uji wilcoxon ( $\alpha= 0.05$ ) didapatkan hasil *p value* = 0.001. Kesimpulan penelitian ini bahwa ada Pengaruh ROM aktif Terhadap Penurunan Nyeri Sendi pada Lansia di UPT PSTW Kabupaten Jember. Rekomendasi penelitian ini yaitu melakukan terapi latihan ROM aktif yang dilakukan rutin selama dua kali dalam seminggu untuk mengurangi tingkat skala nyeri lansia yang memiliki keluhan nyeri sendi.

**Kata kunci:** Nyeri sendi, ROM aktif, Lansia dengan nyeri sendi

Daftar Pustaka 22 (2009 – 2016)

*The Influence of ROM active to Decrease Joint Pain in Elderly at Technical Implementation Unit (UPT) Tresna Werdha Social Service (PSTW) Jember, 2017.*

**Oleh**

**Agustina Lia P.P.W, Luh Titi Handayani, Ginanjar Sasmito Adi**

**Jl. Karimata 49 Jember Telp:(0331) 332240 Fax:(0331) 337957 Email:**  
**[Fikes@unmuhjember.ac.id](mailto:Fikes@unmuhjember.ac.id) Website:<http://fikes.unmuhjember.ac.id> Email:**  
**[Agustinaliappw@gmail.com](mailto:Agustinaliappw@gmail.com)**

### **ABSTRACT**

*Joint pains is to the lower extremity of was the main problem often occurs is elderly especially on the buttresses weight. One of implementation for reduce the level of pain is physical therapy as ROM (Range of Motion) included therapy non pharmacology assist in overcoming pain that better with improvements in the functioning of daily. The purpose of this research to identifying ROM active influence on reductions in the joint pain in elderly using design pra-experimental using draft one group pre-post test design. The population in research is elderly with joint pain at the knee 32 peoples in UPT PSTW Jember. Technique retrieval sample taken using purposive of sampling. Research instruments is using sheets observation pain scale. The results is uses the wilcoxon (  $\alpha = 0.05$  ) obtained the p value = 0.001. Conclusions this research that ROM active any impact on reductions in the joint pain in elderly at UPT PSTW Jember. Recommendations of this research is to do exercises ROM active therapy conducted routine during twice in a week to reduce the level of pain scale elderly having joint pain.*

Key word: Joint pain, ROM active, Elderly with joint pain

Bibliographi 22 (2009 – 2016)

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Nyeri sendi merupakan masalah utama yang terjadi pada lansia. Nyeri sendi merupakan penyakit tulang degeneratif yang ditandai oleh pengeroposan kartilago articular (sendi) (Corwin 2009 dalam Sinaga & Ropyanto 2015). Nyeri sendi yang paling banyak dijumpai yakni pada sendi-sendi penahan berat tubuh (panggul, lutut dan kaki) (Nugroho 2000 dalam Pamungkas 2010).

Lanjut usia merupakan kelompok orang yang sedang mengalami suatu proses perubahan secara bertahap dalam jangka waktu tertentu (Fatmah, 2010). Menurut badan kesehatan dunia atau WHO (2000) penggolongan dewasa lanjut atau lansia dibagi menjadi tiga kelompok yakni usia pertengahan (middle age) ialah kelompok usia 45 tahun sampai 59 tahun, lanjut usia (elderly) antara 60 sampai 74 tahun, lanjut usia tua (old) antara 75 sampai 90 tahun, dan usia sangat tua (very old) diatas 90 tahun (Padila, 2013).

Nyeri adalah suatu sensori yang membuat penderita merasa tidak nyaman dari suatu emosional disertai kerusakan jaringan secara aktual maupun potensial atau kerusakan jaringan secara menyeluruh (Ignatvicius 1991 dalam Lukman dan Ningsih, 2011). Nyeri sendi yang akan mengakibatkan ketidaknyamanan bahkan hingga mengakibatkan kecacatan menjadi

penyebab utama menurunnya kualitas hidup lansia karena sangat mengganggu aktivitas sehari-hari (Effendi 2009 dalam Sinaga dan Rupyanto 2015).

Terdapat 2 macam terapi yang dianjurkan untuk meredakan bahkan menghilangkan nyeri sendi pada yakni terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi dengan memberikan obat anti inflamasi non steroid (AINS). Terapi non farmakologi merupakan komponen multimodal manajemen yang sangat penting karena membantu dalam mengatasi nyeri yang lebih baik dengan perbaikan dalam fungsi sehari-hari, di dalamnya termasuk terapi fisik.

*Range of Motion* (ROM) yaitu latihan yang dilakukan untuk mempertahankan ataupun untuk memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan masa otot dan tonus.

Latihan *Range Of Motion* (ROM) adalah latihan-latihan yang diberikan untuk mempertahankan dan meningkatkan fungsi sendi yang berkurang. Latihan ROM ini memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot, ketika responden menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai dengan gerakan normal baik secara aktif maupun pasif (Potter & Perry 2005 dalam Mardiono Sasono 2013).

*Range of Motion* (ROM) pada penderita nyeri sendi dapat dilakukan secara aktif maupun pasif. Terdapat beberapa pergerakan ROM pada penderita nyeri sendi pada lutut dengan melakukan gerakan fleksi dan ekstensi. Pada gerakan fleksi kelompok otot yang digunakan adalah biceps femoris, semitendinosus, semimembranosus sedangkan untuk gerakan ekstensi kelompok otot yang digunakan adalah rektus femoris, vastus lateralis, vastus medialis, vastus intermedius (Reeves 2001 dalam Lukman dan Ningsih, 2011).

Hasil studi pendahuluan pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pelayanan Sosial Tresna Werdha (PSTW) Kabupaten Jember terdapat 140 lansia 32 yang diantaranya memiliki keluhan nyeri pada persendian lutut. Sehingga mengakibatkan para lansia mengalami keterbatasan dalam melakukan aktifitas.

### A. Tujuan

Mengidentifikasi skala nyeri sebelum dan sesudah pelaksanaan ROM aktif terhadap penurunan nyeri sendi lutut pada lansia di UPT PSTW Jember.

### B. Harapan

Harapan untuk kedepannya, Diharapkan penelitian ini dapat memberikan ilmu dan pengetahuan baru yang sangat bermanfaat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian Pra-Experimental dengan menggunakan rancangan *one- group pre-post test design*. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengukur tingkat skala nyeri sebelum dilakukan latihan ROM aktif (pre test) kemudian setelah dilakukan latihan ROM aktif diukur kembali tingkat skala nyerinya (post test). Setelah dilakukan latihan ROM aktif diharapkan terjadi perubahan atau pengaruh dengan cara membandingkan antara nilai skala nyeri sebelum (pretest) dan sesudah (posttest).

Bentuk rancangan metode sebagai berikut:



Gambar 4.1 skema penelitian

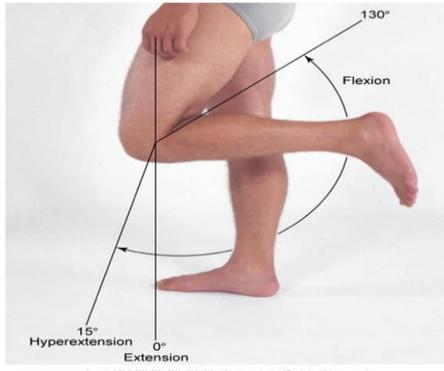
Keterangan: X: Pengukuran sebelum dilakukan perlakuan, P: Perlakuan ROM aktif, Y: Pengukuran setelah dilakukan perlakuan.

Sampel pada penelitian ini adalah lansia dengan nyeri sendi pada lutut yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan menggunakan rumus yang didapatkan hasil 30 responden secara *purposive sampling*.

Alat pengumpulan data: Lembar persetujuan untuk menjadi responden, SOP

(Standar Operasional Prosedur) ROM aktif pada lutut, leaflet, dan lembar observasi untuk mengetahui tingkat skala nyeri responden sebelum dan sesudah melakukan ROM aktif.

Gerakan latihan ROM pada lutut



Tempat Penelitian pelaksanaan penelitian pengaruh ROM aktif terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha Kabupaten Jember.. Waktu penelitian ini dihitung dari pembuatan proposal sampai penyusunan laporan. Pembuatan proposal dimulai pada bulan November 2016 sampai bulan Juli 2017. Sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah Non Random Sampling yaitu *purposive Sampling*.

Analisis Bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (notoatmojo, 2010). Analisis bivariat ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh ROM aktif terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna

Werdha kabupaten Jember. Analisis bivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji wilcoxon dimana uji wilcoxon membedakan antara dua sampel yakni data yang berpasangan (*pretest* dan *posttest*) dan data yang tidak berpasangan atau data bebas (ROM aktif) dengan batas kemaknaan nilai  $\alpha = 5\%$ . Jika  $p \text{ value} < 0,05$  berarti  $H_1$  diterima yang artinya ada pengaruh ROM aktif terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha Kabupaten Jember.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Data Umum

**Tabel 1 Karakteristik Lansia dengan Nyeri Sendi Berdasarkan Jenis Kelamin di UPT PSTW Jember Juli 2017**

Karakteristik	Kategori	N	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	11	36.7%
	Perempuan	19	63.3%

Tabel 1 menunjukkan jenis kelamin berdasarkan kategori jenis kelamin yang paling banyak adalah jenis kelamin perempuan. Jumlah jenis kelamin perempuan yakni sebanyak 19 orang dengan persentase 63,3% dan jenis kelamin laki-laki sebanyak 11 orang dengan persentase 36,7%.

**Tabel 2 Karakteristik Lansia dengan Nyeri Sendi Berdasarkan Usia di UPT PSTW Jember Juli 2017**

Karakteristik	Kategori	N	Persentase
Usia	Elderly(60-74)	11	70%
	Old(75-90)	19	30%

Berdasarkan pada tabel 2 menunjukkan bahwa dari lansia 30, pada tabel 2 responden dengan latihan ROM aktif berdasarkan kategori usia yang paling tinggi adalah pada usia 60-74 tahun. Pada kategorik usia 60-74 tahun sebanyak 21 orang dengan persentase 70% dan pada kategorik usia 75-90 tahun sebanyak 9 orang dengan persentase 30%.

**Tabel 3 Karakteristik Lansia dengan Nyeri Sendi Berdasarkan Pendidikan di UPT PSTW Jember Juli 2017**

Karakteristik	Kategori	N	Persentase
Pendidikan	SD	12	40%
	SMP	2	6.7%
	SMA	16	53.3%

Pada distribusi tabel 3 riwayat pendidikan paling banyak para lansia memiliki riwayat pendidikan SD sebanyak 12 orang dengan persentase 40%, SMP sebanyak 2 orang dengan persentase 6,7% dan lain-lain sebanyak 16 orang dengan persentase 53,3%.

## B. Data Khusus

**Tabel 4 dan 5 Data Skala Nyeri Pre dan Post Dilakukan Latihan ROM aktif, Juli 2017**

Variabel	N	Mean	Max	Min	Mode
Pre	30	5.37	7	4	5
Post	30	4.77	6	3	4

Tabel 4 dengan pre maximum 7 yang berarti nilai skala nyeri paling tinggi saat pre ROM adalah 7 dan pre minimum 4 yang berarti nilai skala nyeri paling rendah saat pre ROM adalah 4 dengan rata-rata 5.37 dan nilai modus 5. Tabel 5 dengan nilai post maximum 6 yang berarti nilai skala nyeri paling tinggi saat post ROM adalah 6 dan post minimum 3 yang berarti nilai skala nyeri paling rendah adalah 3, didapatkan rata-rata 4.77 dan nilai modus 4.

**Tabel 6 Analisa Bivariat ROM aktif Terhadap Penurunan Nyeri Sendi Pada Lansia Di UPT PSTW Jember Juli 2017.**

Variabel	N	Mean	Max	Min	Mode
Pre	30	5.37	7	4	5
Post	30	4.77	6	3	4
P Value	0,001				$\alpha = 0,05$

Berdasarkan tabel 6 menggunakan uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa terdapat penurunan nyeri sendi setelah di berikan intervensi latihan ROM aktif. Tabel 6 menunjukkan hasil analisa bivariat pada pre dan post menunjukkan nilai  $p = 0,001$  yang

berarti nilai  $p < 0,05$ . Nilai mean pre 5.37 dan post 4.77 mengalami penurunan yang cukup banyak. Nilai skala nyeri sendi paling tinggi sebelum dilakukan terapi latihan ROM aktif adalah 7 dan setelah dilakukan terapi latihan ROM aktif menjadi 6. Sedangkan nilai skala nyeri sendi paling rendah sebelum dilakukan terapi latihan ROM aktif adalah 4 dan setelah dilakukan terapi latihan ROM aktif menjadi 3.

## **PEMBAHASAN**

### **A. Interpretasi Hasil Penelitian**

Nyeri sendi pada lansia sebelum dilakukan latihan ROM aktif di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.

Berdasarkan hasil tabel pada lansia dengan nyeri sendi, dapat diketahui skala nyeri sebelum dilakukan latihan ROM aktif nilai skala nyeri paling tinggi adalah 7 dan nilai skala nyeri paling rendah adalah 4, mendapat rata-rata 5.37 yang berarti memiliki nilai skala nyeri dengan nyeri sedang.

Nyeri terhadap pergerakan sendi (arthritis) dapat di sebabkan oleh macam-macam penyebab, salah satu yang dapat menimbulkan nyeri dan yang paling banyak dijumpai dan juga prevalensinya semakin meningkat yakni karena berhubungan dengan bertambahnya usia (Pratintya, dkk 2014).

## **Nyeri sendi pada lansia setelah dilakukan latihan ROM aktif di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember**

Berdasarkan hasil tabel pada lansia yang memiliki keluhan nyeri sendi, dapat diketahui bahwa nilai skala nyeri paling tinggi adalah 6 dan nilai skala nyeri paling rendah adalah 3, didapatkan rata-rata 4.77 yang berarti nilai skala nyerinya berada di tingkat nyeri sedang.

Pada gerakan ROM aktif di lutut yakni dengan menggunakan gerakan fleksi dan ekstensi. Otot-otot yang bekerja pada saat dilakukan gerakan ROM fleksi pada lutut diantaranya biceps femoris, semitendonisus, semimembranosus, sedangkan otot-otot yang bekerja pada saat dilakukan gerakan ROM ekstensi pada lutut diantaranya rektus femoris, vastus lateralis, vastus medialis, vastus intermedius (Lukman & Ningsih, 2011).

Pada lansia yang mengalami nyeri sendi sesudah dilakukan latihan ROM aktif selama dua kali dalam seminggu selama tiga minggu terdapat perubahan yang cukup signifikan, yakni dengan menurunnya nyeri sendi pada lansia yang selama ini dirasakan oleh lansia.

## **Hasil Perubahan Penurunan Nyeri Sendi Pre dan Post Latihan ROM aktif pada Lansia dengan Keluhan Nyeri Sendi**

Pada hasil data khusus mengenai perubahan penurunan nyeri sendi sebelum diberikan latihan ROM aktif didapatkan skala 7. Nyeri sendi setelah diberikan latihan ROM aktif didapatkan skala 6. terjadi penurunan skala nyeri sendi dari skala 7 menjadi skala 6.

Hasil ini sama dengan penelitian sebelumnya, Marlina (2015), mengenai terjadinya perubahan penurunan nyeri sendi sebelum dilakukan terapi latihan kaki terutama pada fleksi dan ekstensi 18 klien memiliki keluhan nyeri ringan, 37 klien memiliki keluhan nyeri sedang, 5 klien memiliki keluhan nyeri berat dan setelah dilakukan latihan fisik didapatkan hasil 17 klien sudah tidak merasakan nyeri 38 klien memiliki keluhan nyeri ringan dan 5 klien memiliki keluhan nyeri sedang. Terjadi perubahan pada nyeri sendi yakni dengan adanya penurunan nyeri sendi. Ada pengaruh terapi latihan kaki terhadap nyeri sendi setelah dilakukan terapi latihan kaki.

Pada uji *Wilcoxon* pre dan post latihan ROM aktif nilai  $p = 0,001$  yang berarti nilai  $p < 0,05$ , maka hipotesa nol ditolak yaitu ada pengaruh ROM aktif terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia

di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.

ROM aktif yang dilakukan secara teratur yakni dua kali dalam seminggu akan menghasilkan manfaat diantaranya kekuatan otot meningkat terutama pada sendi lutut, dan dengan melakukan ROM aktif dapat meningkatkan aliran darah menjadi lancar. Peningkatan kekuatan otot pada sendi sangat penting untuk stabilisasi lutut, sehingga menurunkan beban sendi lutut dalam menahan berat badan atau selama beraktivitas.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Penelitian tentang pengaruh ROM aktif terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember yang berdasarkan uraian pembahasan penelitian, maka mendapatkan beberapa kesimpulan diantaranya:

1. Nyeri sendi pada lansia yang mengalami nyeri sendi di UPT PSTW Jember sebelum dilakukan intervensi latihan ROM aktif didapatkan hasil nilai rata-rata mendapatkan 5.37 yang berarti tingkat skala nyerinya sedang
2. Nyeri sendi pada lansia yang mengalami nyeri sendi di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial

Tresna Werdha Kabupaten Jember setelah dilakukan intervensi latihan ROM aktif didapatkan hasil nilai rata-rata mendapatkan 4.77 yang berarti tingkat skala nyerinya dengan nyeri sedang

3. Ada pengaruh ROM aktif terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti memiliki beberapa saran untuk pengembangan peneliti dari hasil yang didapatkan tentang pemberian latihan ROM aktif pada lansia dengan nyeri sendi.

1. Bagi petugas kesehatan Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai intervensi pada asuhan keperawatan pada masalah nyeri sendi. Penelitian ini bisa dijadikan pengobatan alternatif untuk lansia yang mengalami nyeri sendi di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember,
2. Bagi institusi pendidikan keperawatan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan perkuliahan bahwa masih ada beberapa manfaat yang bisa didapatkan pada latihan ROM aktif terutama pada lansia yang mengalami keluhan nyeri sendi,

sehingga mahasiswa dapat mempelajari tentang cara melakukan ROM aktif,

3. Bagi peneliti selanjutnya hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut agar dapat lebih membuktikan latihan ROM aktif dengan waktu lebih lama sehingga frekuensi latihan ROM aktif yang di lakukan juga lebih banyak, serta teknik penelitian yang lebih baik. Peneliti selanjutnya bisa mengganti desain penelitian dengan Quasy experiment dengan grup kontrol dan perlakuan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Fatmah. (2010). *Gizi Usia Lanjut*. Penerbit:Erlangga.
- Lukman & Ningsih. (2011). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta : Penerbit Salemba Medika.
- Mardiono Sasono. (2013). *Jurnal Harapan Bangsa. Pengaruh Terapi Range of Motion (ROM) Dalam Menurunkan Skala Nyeri Penyakit Arthritis Rheumatoid Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Warga Tama Indralaya*, (1)1, 68.
- Marlina Theresia. (2015). *Jurnal Keperawatan Sriwijaya. Efektivitas Latihan Lutut Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pasien Osteoarthritis Lutut di Yogyakarta*, (2)1, 45.

Notoadmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.

Nursalam. (2013). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Padila. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta :Nuha Medika.

Pamungkas. (2010). Jurnal Stikes RS. Baptis. *Pengaruh Latihan Gerak Kaki (Stretching) Terhadap Penurunan Nyeri Sendi Ekstremitas Bawah pada Lansia di Posyandu Lnsia Sejahtera GBI Setia Bakti Kediri*, (3)1, 8.

Sinaga & Ropyanto. (2015). Proceeding Seminar Ilmiah Nasional Keperawatan 2015. *Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Nyeri Sendi Pda Lansia (60-74 tahun)*, 159

