

**PENGARUH LATIHAN GERAK SENDI LUTUT TERHADAP
NYERI SENDI LUTUT PADA LANSIA YANG MENGALAMI
OSTEOATHRITIS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
PENGASIH 1 KULON PROGO YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

**DEDI FIRMANSYAH
201410201017**



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

**PENGARUH LATIHAN GERAK SENDI LUTUT TERHADAP
NYERI SENDI LUTUT PADA LANSIA YANG MENGALAMI
OSTEOATHRITIS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
PENGASIH 1 KULON PROGO YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagai Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Keperawatan
Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

**DEDI FIRMANSYAH
201410201017**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH LATIHAN GERAK SENDI LUTUT TERHADAP NYERI SENDI LUTUT PADA LANSIA YANG MENGALAMI OSTEOATHRITIS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PENGASIH 1 KULONPROGO YOGYAKARTA

NASKAH PUBLIKASI

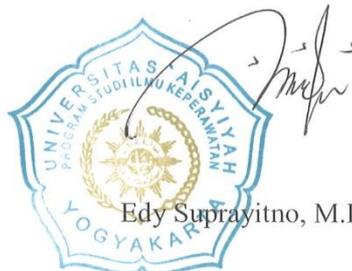
Disusun oleh:
DEDI FIRMANSYAH
201410201017

Telah Disetujui Oleh Pembimbing
Pada Tanggal

5 Mei 2018

Oleh:

Dosen Pembimbing



Edy Suprayitno, M.Kep.

**PENGARUH LATIHAN GERAK SENDI LUTUT TERHADAP
NYERI SENDI LUTUT PADA LANSIA YANG MENGALAMI
OSTEOARTRITIS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
PENGASIH 1 KULON PROGO
YOGYAKARTA¹**

Dedi Firmansyah², Edy Suprayitno³

Intisari

Latar Belakang: *Osteoarthritis* merupakan penyakit sendi yang paling banyak ditemukan di dunia, termasuk di Indonesia. Penyakit ini menyebabkan nyeri dan disabilitas pada penderita yang dapat mengganggu aktifitas sehari-hari, menghambat tugas-tugas fungsional. Maka dalam rangka meningkatkan aktivitas fungsional tindakan keperawatan adalah latihan gerak sendi lutut.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan gerak sendi lutut terhadap nyeri sendi lutut pada lansia yang mengalami osteoarthritis.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Eksperimental: Time Series Design*. dengan *pre and post test design*. Sebanyak 44 sampel, tehnik pengambilan sampel *non probability sampling* sedangkan penentuan kelompok intervensi menggunakan *perposive sampling* Latihan dilakukan selama 6 hari pretes di lakukan pada hari ke 2 dan post ter di lakukan ada hari terakhir yaitu hari ke 8, dengan frekuensi latihan 2 kali sehari yaitu pagi dan malam hari selama 6 hari. Alat ukur yang di gunakan menggunakan pedoman latihan gerak sendi lutut.

Hasil: Uji normalitas data menggunakan *shapiro wilk* dengan hasil 0,00 ($p < 0,05$) yang di mana hasilnya data tidak terdistribusi normal. uji hipotesis menggunakan *friedman test* hasil 0,00 ($p < 0,05$).

Simpulan: ada pengaruh latihan gerak sendi lutut terhadap penurunan nyeri sendi lutut pada lansia yang mengalami osteoarthritis.

Saran: Diharapkan responden dapat melakukan latihan gerak sendi terus menerus ketika mengalami nyeri sendi untuk menurunkan skala nyeri.

Kata Kunci : Latihan gerak sendi lutut. penurunan nyeri sendi , penderita osteoarthritis

Daftar Pustaka : 71 buah (2003-2016).

¹Judul skripsi

²Mahasiswa PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF KNEE JOINT MOTION TRAINING TO KNEE JOINT PAIN IN ELDERLY WITH OSTEOARTRITIS AT WORKING AREA IN PUSKEMAS PENGASIH 1 KULON PROGO YOGYAKARTA¹

Dedi Firmansyah², Edy Suprayitno³

Abstract

Background: *Osteoarthritis* is the most common joint disease in the world, including in Indonesia. This disease causes pain and disability in the sufferers so disturbing their daily activities and inhibit their functional tasks well in daily life. In order to increase the functional activity of nursing actions that will be doing in this study is knee joint motion exercises.

Aim: This study aims to determine the effect of knee joint motion training on knee joint pain in elderly who have osteoarthritis.

Research Methode: This research using *Quasi Eksperimental: Time Series Design* methode with pre and post test design. there are 44 sample, and using *non probability sampling* thenicque to choose the sample. While intervention group using *perposive sampling* tehnicque to choose the sample. This training doing in 6 days. Pretes is doing in the second day, and postes is doing in the last day, it is eighth day. The frequency is about twice in a day, it is in the morning and in the evening during 6 days. The instrument using training guidelines for knee joint motion.

Result: Normality data test using *shafiro wilk* with result is 0,00 ($p < 0,05$) where the results of the data are not normally distributed. And for analysis test using friedman test with result 0,00 ($p < 0,05$) which mean there is influence of knee joint motion to decrease knee joint pain in elderly who have osteoarthritis

Conclusion: it is expected that respondents do continuous joint motion exercises when experiencing pain to reduce the scale of pain.

Suggestion: For further research is expected to use a larger number of samples than previous researchers.

Keywords : Knee motion exercises. decreased joint pain, osteoarthritis patients

Literature : 71 (2003-2016).

¹ The title of the research

² School of Nursing Student, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ School of Nursing Lecturer, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Menua atau menjadi tua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Proses menua merupakan proses sepanjang hidup, tidak hanya dimulai dari suatu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Menjadi tua merupakan proses alamiah, yang berarti seseorang telah melalui tiga tahap kehidupannya yaitu, anak, dewasa, dan tua (Nugroho, 2014).

Pada tahun 2007 jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia sebesar 18,96 juta jiwa dan meningkat menjadi 20.547.541 jiwa pada tahun 2009. Jumlah ini termasuk terbesar ke-4 setelah China, India dan Jepang. Tahun 2012, jumlah lansia di Indonesia meningkat mencapai 26.094.851 jiwa. Sedangkan tahun 2014 jumlah lansia di Indonesia meningkat mencapai 179.347.090 jiwa (Kemenkes RI, 2014). Presentasi penduduk lansia tahun 2012 adalah 7,56% yang berarti termasuk negara berstruktur tua, penduduk lansia berdasarkan jenis kelamin pada tahun 2012 yang paling banyak adalah perempuan (Perempuan 8,2% dan Laki-laki 6,9%). Penduduk lansia berdasarkan wilayah tahun 2012 lebih banyak tinggal di perdesaan (7,63%) dari pada di perkotaan (7,49%), sedangkan jumlah penduduk lansia paling tinggi pada tahun 2012 adalah di D.I. Yogyakarta (13,04%), Jawa Timur (10,40%), dan Jawa Tengah (10,34%) (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Daerah Istimewa Yogyakarta terdiri dari 4 Kabupaten dan 1 kota yaitu Kabupaten Kulon Progo dengan jumlah lansia 161.274 jiwa, Kabupaten Bantul dengan jumlah lansia 275.464 jiwa, Kabupaten Gunung Kidul dengan jumlah lansia 268.608 jiwa, Kabupaten Sleman dengan jumlah lansia 426.305 jiwa, dan Kota Yogyakarta dengan jumlah lansia 129.951 jiwa, jumlah lansia terbanyak berada di Kabupaten Sleman yaitu 426.305 jiwa (Dinas Kesehatan Provinsi DIY, 2014).

Berdasarkan data prevalensi dari *National Centers for Health Statistics*, diperkirakan

15.8 juta (12%) orang dewasa antara 25-74 tahun mempunyai keluhan sesuai OA. Prevalensi dan tingkat keparahan OA berbeda-beda antara rentang usia dewasa dan usia lanjut. Sebagai gambaran, 20% pasien dibawah 45 tahun mengalami OA tangan dan hanya 8,5% terjadi pada usia 75-79 tahun. Sebaliknya, OA lutut terjadi <0.1% pada kelompok usia 25-34 tahun, tetapi terjadi 10-20% pada kelompok 65-74 tahun. OA lutut moderat sampai berat dialami 33% pasien usia 65-74 tahun dan OA panggul moderat sampai berat dialami oleh 50% pasien dengan rentang usia yang sama (Hansen & Elliot, 2005).

Osteoarthritis merupakan tipe artritis yang paling sering dijumpai di Indonesia. Prevalensinya cukup tinggi, terutama pada usia lanjut dan merupakan penyebab disabilitas utama yang berhubungan dengan penyakit pada individu usia lanjut (Kenneth, 2005). Berdasarkan data Badan Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2014 penduduk lansia yang mengalami gangguan *osteoarthritis* di dunia di perkirakan 25% dan di Indonesia tercatat 8,1% dari total penduduk. Sebanyak 29% diantaranya melakukan pemeriksaan dokter dan sisanya atau 71% mengonsumsi obat bebas pereda nyeri. (Riskesdes, 2013).

Prevalensi osteoarthritis mencapai 5% pada usia <40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun, dan 65% pada usia >61 tahun. osteoarthritis lutut prevalensinya cukup tinggi yaitu 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita. Prevalensi osteoarthritis lutut pada pasien wanita berumur 75 tahun ke atas dapat mencapai 35% dari jumlah kasus yang ada. Prevalensi penyakit osteoarthritis meningkat secara dramatis di antara orang yang memiliki usia lebih dari 50 tahun. Hal ini adalah karena terjadi perubahan yang berkaitan dengan usia pada kolagen dan proteoglikan yang menurunkan ketegangan dari tulang rawan sendi dan juga karena pasokan nutrisi yang berkurang untuk tulang rawan (Lozada, 2013).

Seiring dengan proses penuaan, serat otot akan mengecil. Kekuatan otot

berkurang seiring berkurangnya masa otot. Masa tulang juga berkurang. Salah satu gejala osteoarthritis lutut adalah adanya nyeri lutut. Adanya nyeri lutut menyebabkan seseorang takut melakukan aktivitas atau gerakan sehingga menurunkan kualitas hidupnya. Keluhan pada sendi dimulai dengan rasa kaku atau pegal pada saat bangun pagi, yang umumnya hanya berlangsung sebentar lalu hilang setelah digerak-gerakan (Santoso, 2009).

Nyeri sendi dan kecacatan akibat osteoarthritis akan mengakibatkan penurunan aktivitas pada lansia serta imobilisasi berkepanjangan. Keterbatasan dalam pergerakan dan berkurangnya pemakaian sendi akan memperparah kondisi sistem muskuloskeletal akibat proses penyakit. Oleh karena itu, diperlukan adanya penatalaksanaan untuk osteoarthritis. Tujuan dari penatalaksanaan adalah untuk mencegah atau menahan kerusakan yang lebih lanjut pada sendi, dan untuk mengatasi nyeri serta kekakuan sendi guna mempertahankan mobilitas (Andiyasa & Putra, 2012).

Menurut Muttaqin (2008) menyatakan bahwa keluhan lain yang dapat terjadi pada osteoarthritis berupa keterbatasan gerakan (terutama tidak dapat berekstensi penuh), serta nyeri tekan lokal. Nyeri yang terjadi diakibatkan karena adanya gangguan pada *fungsi kondrosit*. Gangguan fungsi *kondrosit* mengakibatkan terjadi peningkatan *sintesis proteoglikan* dan *kolagen*. Peningkatan *sintesis proteoglikan* mengakibatkan perubahan pada diameter dan orientasi serat kolagen yang mengubah biomekanika dari kartilago selanjutnya, terjadi erosi pada permukaan sendi sehingga sendi menjadi tumpul. Pada tempat terjadinya perubahan ini terbentuk tulang abnormal yang disebut *osteofit* (Chang, 2010).

Melihat besarnya dampak osteoarthritis terhadap kualitas hidup maka diperlukan suatu pengobatan yang tepat. Pengobatan yang dapat diberikan pada osteoarthritis adalah terapi farmakologi dan

nonfarmakologi. farmakologi yang diberikan pada umumnya adalah *non steroidal anti-inflammatory drug* (NSAID) maupun golongan steroid seperti *Glucocorticoid*. pemberian obat-obatan ini hanya mampu menangani dalam hal inflamasi dan menurunkan nyeri tetapi belum memperbaiki keterbatasan dan kemampuan fungsional pasien. Maka dari itu perlu ditunjang dengan pemberian terapi nonfarmakologi (Kinandana, Nurawan & Adipura, 2016).

Melalui Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009 pasal 138 ayat 1 pemerintah menetapkan bahwa upaya pemeliharaan kesehatan bagi lanjut usia harus ditujukan untuk menjaga agar tetap hidup sehat dan produktif secara sosial maupun ekonomis sesuai dengan martabat kemanusiaan. Ayat 2 pada undang undang tersebut menetapkan bahwa Pemerintah wajib menjamin ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan dan memfasilitasi lanjut usia untuk dapat tetap hidup mandiri dan produktif secara sosial dan ekonomis. (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Kementerian kesehatan dalam upaya meningkatkan status kesehatan para lanjut usia, melakukan beberapa program yaitu: 1) peningkatan dan pemantapan upaya kesehatan para lansia di pelayanan kesehatan dasar, khususnya Puskesmas dan kelompok lansia melalui program Puskesmas Santun Lanjut Usia, 2) peningkatan upaya rujukan kesehatan bagi lansia melalui pengembangan Poliklinik Geriatri di Rumah Sakit, 3) peningkatan penyuluhan dan penyebarluasan informasi kesehatan dan gizi bagi lansia. program kesehatan lansia adalah upaya kesehatan berupa promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif untuk meningkatkan status kesehatan lansia. Kegiatan program kesehatan lansia terdiri dari: 1) kegiatan promotif penyuluhan tentang perilaku hidup sehat dan gizi lansia; 2) Deteksi dini dan pemantauan kesehatan lansia; 3) pengobatan ringan bagi lansia dan kegiatan rehabilitasi berupa upaya medis,

psikososial dan edukatif. (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Ambardini (2013) mengatakan bahwa nyeri pada pasien Osteoarthritis lutut derajat I dan II dapat dikurangi dengan melakukan *exercise* seperti ROM (fleksi ekstensi lutut), *strengthening exercise* dan aerobik. Latihan dapat mengurangi nyeri pasien OA lutut karena dengan latihan akan terjadi tekanan secara fisiologis yang akan meningkatkan pembentukan proteoglikan oleh sel kartilago dewasa, meningkatkan kekuatan otot sehingga mampu menopang beban pada daerah sendi, meningkatkan metabolisme cairan sendi synovial yang akan memberikan nutrisi pada tulang rawan disekitarnya. *Quadriceps strengthening exercise* pada pasien OA lutut menjadi salah satu terapi non farmakologi yang direkomendasikan (Walid, 2012).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif yaitu pemberian intervensi terapi aktifitas gerak sendi lutut pada lansia dengan osteoarthritis yang mengalami nyeri lutut. Rancangan Penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental: Time Series Design*. Metode pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan *pre test* dan *post test design* untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan gerak sendi lutut terhadap nyeri sendi lutut pada lansia yang mengalami Osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Pengasih 1 Kulon Progo Yogyakarta. dengan kriteria usia lebih dari 60 tahun. dengan jumlah sampel 40 orang. cara pengambilan sampel menggunakan non random sampling, sedangkan untuk penentuan kelompok intervensi menggunakan tehnik *purposive sampling*. Alat yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengkaji intensitas nyeri lutut adalah dengan menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)* (skor 0-10). Intervensi dilakukan selama 8 hari satu hari untuk post tes dan 6 hari berturut turut untuk intervensi dan hari ke 8 post tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Univariat

- a. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pekerjaan, agama, dan pendidikan.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden, Berdasarkan Jenis kelamin, Usia, Pekerjaan, Agama, Pendidikan

Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi	
	F	%
Jenis Kelamin		
Laki –Laki	8	
Perempuan	36	81,8
Usia		
Lanjut usia(60–74 tahun)	37	84,1
Lanjut Usia tua (75-90tahun)	7	15,9
Pekerjaan		
Ibu rumah tangga	33	75,0
Petani	11	25,0
Agama Islam		
	44	100
Pendidikan		
Tidak Sekolah	29	65,9
SD	15	34,1
Total	44	100

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, responden perempuan 81,8% dan laki–laki 18,2%. Karakteristik responden berdasarkan Usia, lanjut usia 84,1%, lanjut usia tua 15,9%. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan tidak kerja yaitu ibu rumah tangga 75,0% ,bekerja yaitu sebagai petani dengan jumlah 25,0%. Karakteristik responden berdasarkan agama, 100% Islam. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan sebagian besar responden tidak sekolah 65,9% dan pendidikan SD 34,1%.

- b. Skala Nyeri Responden sebelum dan sesudah melakukan gerak sendi lutut.

Tabel 2 Distribusi frekuensi tingkat nyeri sendi lutut pada responden sebelum dan sesudah melakukan gerak sendi lutut.

Tingkat nyeri pada responden sebelum gerak sendi lutut sebagian tingkat nyeri sedang (84,1%) dan nyeri berat (15,9%). Setelah melakukan gerak sendi lutut tingkat nyeri responden adalah nyeri ringan (93,2%) dan nyeri sedang (6,8%).

- c. Rata-Rata Tingkat Nyeri Sendi lutut Pada Responden sebelum dan sesudah melakukan gerak sendi lutut .

Tabel 3 Rata- rata tingkat nyeri sendi lutut pada responden sebelum dan sesudah melakukan gerak sendi lutut.

Ha	Waktu	Rata rata tingkat nyeri	Rata rata tingkat nyeri setiap hari
		5,84	5,84
Pre			
Tes			
1.	Pagi	5,61	5,42
	Malam	5,32	
2.	Pagi	5,00	4,99
	Malam	4,9	
3.	Pagi	4,52	4,4
	Malam	4,36	
4.	Pagi	4,27	4,9
	Malam	3,91	
5.	Pagi	3,73	3,6
	Malam	3,50	
6.	Pagi	3,20	3,1
	Malam	3,00	
Pos		2,4	2,4
t			
Tes			
t			

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat rata rata tingkat nyeri responden sebelum melakukan gerak sendi lutut yaitu 5,84 dan setelah dilakukan

gerak sendi lutut nilai skala nyeri sendi lutut 2,4 .dari hari pertama melakukan gerak sendi lutut sampai hari terakhir nilai rata rata skala nyeri mengalami penurunan.

2. Hasil Analisis Bivariat

	Rentang Skala Nyeri						Berat (skala nyeri 7-10)	
	Tidak Nyeri		Ringan (skala nyeri 1-3)		Sedang (skala nyeri 4-6)		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%
Sebelum	0	0	0	0	37	84,1	7	15,9
Sesudah	0	0	41	93,2	3	6,8	0	0

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas data skala nyeri sendi lutut dengan *shapiro-wilk*.

Shapiro- wilk		
Hari	F	Signifikasi
1. Pretes	44	0,000
1. Pagi	44	0,000
1. Malam	44	0,000
2. Pagi	44	0,002
2. Malam	44	0,000
3. Pagi	44	0,000
3. Malam	44	0,000
4. Pagi	44	0,000
4. Malam	44	0,000
5. Pagi	44	0,000
5. Malam	44	0,000
6. Pagi	44	0,000
6. Malam	44	0,000
Postes	44	0,000

Uji normalitas nyeri sendi lutut pada lansia yang mengalami osteoarthritis memperlihatkan distribusi data tidak normal sehingga untuk uji analisa menggunakan uji statistik *Friedman*.

Tabel 5 Hasil Analisis uji *Friedman test* tingkat nyeri sendi lutut pada responden sebelum dan sesudah melakukan gerak sendi lutut.

Berdasarkan hasil uji friedman dari data diatas didapatkan $p=0,000$ dimana $p<0,005$ sehingga dapat di simpulkan bahwa ada pengaruh larian gerak sendi lutut pada lansia yang mengalami Osteoaritis di Wilayah Kerja Puskesmas Pengasih 1 Kulon Progo Yogyakarta.

PEMBAHASAN

1. Gambaran tingkat skala nyeri responden sebelum dan sesudah melakukan gerak sendi lutut.

Pada lansia terjadi penurunan fungsi sistem muskuloskeletal yang diakibatkan adanya perubahan pada kolagen, dampak dari perubahan ini adalah berkurangnya fleksibilitas sendi, selain itu terjadi pula erosi pada kapsul persendian yang menyebabkan penurunan luas pergerakan sendi dan menyebabkan nyeri (Azizah, 2011). Nyeri sendi pada lansia hampir terjadi pada semua lansia terutama akibat degenerasi persendian dan tulang (Wahida & Khusniyah, 2012).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lansia yang melakukan gerak sendi lutut terlihat adanya penurunan skala nyeri sendi, sebelum dilakukan gerak sendi lutut sebanyak 37 (84,1%) responden mengalami nyeri sedang, 7 (15,9%) responden nyeri berat, dan setelah dilakukan gerak sendi lutut sebanyak 41 (93,2%) responden mengalami nyeri ringan, 3 (6,8%) nyeri sedang, Pada responden yang melakukan latihan gerak sendi lutut ini mengalami penurunan karena adanya perilaku atau intervensi yang dapat mempengaruhi penurunan skala nyeri sendi pada responden. Nyeri yang dirasakan rata rata masih dalam skala ringan dan sedang karena nyeri yang diakibatkan oleh *arthritis* masih dapat dikontrol (Masyurrosyidi, 2012). Ayu (2012) menjelaskan bahwa rata-rata nyeri sendi lansia yang mengalami nyeri sendi lutut berkisar antara skala 1-6. penelitian ini rata rata tingkat nyeri sendi yang

Hari perlakuan	Mean±SD	Value	p
1. Pretes	5,84±0,713		
1. Pagi	5,61±0,841		
Malam	5,32±0,803		
2. Pagi	5,00±0,988		
Malam	4,9±0,952		
3. Pagi	4,52±1.067		
Malam	4,36±0,838	0,000	
4. Pagi	4,27±0,727		
Malam	3,91±0,858		
5. Pagi	3,73±0,899		
Malam	3,50±0,792		
6. Pagi	3,20±0,878		
Malam	3,00±0,807		
Posttest	2,4±0,726		

dirasakan lansia sebelum melakukan gerak sendi lutut 5,84 dan setelah melakukan gerak sendi lutut 2,41.

Menurut penelitian Sugiura & Demura (2012) yang menyebutkan bahwa prevalensi osteoarthritis sering dialami perempuan dari pada laki-laki. Hal ini menunjukkan adanya peran hormonal pada patogenesis osteoarthritis (Sudoyo,2010). Hal ini juga diperkuat dengan data demografi dimana jumlah lanjut usia berjenis kelamin perempuan lebih besar dibandingkan laki-laki dikarenakan usia harapan hidup perempuan lebih panjang dibandingkan laki-laki (11,29 juta jiwa berbanding 9,26 juta jiwa). Oleh karena itu, permasalahan lanjut usia secara umum di Indonesia sebenarnya tidak lain adalah permasalahan yang lebih didominasi oleh perempuan (BPS, 2013). Lukman dan Ningsih (2011), menyatakan bahwa perempuan rentan terkena *osteoarthritis* yang diakibatkan oleh penurunan hormone estrogen saat menopause, hormone tersebut berperan dalam hilangnya masa tulang yang berakibat menimbulkan sensasi nyeri sendi pada lanjut usia. Hal ini menunjukkan bahwa penderita osteoarthritis lebih banyak terjadi pada perempuan di bandingkan laki laki.

Usia merupakan salah satu faktor penyebab munculnya masalah persendian yang diakibatkan oleh perubahan fisiologis lanjut usia adalah usia (Sulaiman, 2013).

Osteoarthritis sendi umumnya terjadi dua kali lipat pada wanita dibanding pria. Wanita dengan dengan umur diatas 50 tahun dapat meningkatkan risiko terjadinya osteoarthritis lutut. Hal tersebut dikarenakan pada usia 50-80 tahun wanita mengalami pengurangan hormone estrogen yang signifikan, (Soeroso, 2006). fungsi hormon estrogen yang menurun pada usia menopause berpengaruh pada meningkatnya peradangan sendi yang dikaitkan dengan aktifitas asam arakidonat yaitu zat yang dihasilkan dalam tubuh yang berhubungan dengan nyeri dan peradangan, dimana hormon estrogen berperan dalam mengendalikan, sehingga pada saat orang mengalami menopause dan penurunan hormon estrogen maka zat asam arakidonat akan meningkat dan menyebabkan peradangan khususnya pada sendi lutut. umur merupakan faktor utama yang menyebabkan osteoarthritis dikarenakan proses degeneratif. prevalensi dan beratnya osteoarthritis semakin meningkat dengan bertambahnya umur. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Sonjaya (2015) bahwa kelompok usia 56-65 tahun merupakan kelompok usia dengan kejadian osteoarthritis lutut primer yang paling banyak. Hal ini menunjukkan bahwa penderita osteoarthritis lebih beresiko terjadi pada usia 60 tahun ke atas dan pada usia itu lansia mengalami proses perubahan pada tubuhnya, terutama pada persendian.

Menurut data Badan Pusat Statistik, rata-rata lanjut usia sudah purna tugas dan lebih sering menjalankan aktivitas dalam pekerjaan rumah tangga. Aktivitas yang terbatas ini dapat merujuk pada terjadinya berkurangnya cairan synovial. Cairan synovial pada sendi yang berkurang akan menyebabkan terjadinya nyeri dan kekakuan pada daerah persendian (Sudoyo, 2010). Hal ini menunjukkan bahwa lansia yang bekerja lebih baik dari pada lansia yang tidak bekerja, yang dimna lansia yang aktif melakukan aktifitas akan berdampak pada kesehatannya terutama pada lansia yang mengalami osteoarthritis.

Semakin sering beraktifitas maka cairan synovial akan bertambah dan lansia yang kurang aktifitas maka cairan synovial akan berkurang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang melakukan latihan gerak sendi lutut beragama Islam dimana kepercayaan seseorang mempengaruhi persepsinya terhadap nyeri sehingga mempengaruhi seseorang memaknai nyeri tersebut (Ayu & Warsito, 2012). Hal ini sesuai dengan penelitian Hidayat (2014) yang seluruh respondennya beragama islam. dan di indonesia merupakan salah satu negara mayoritas beragama islam.

Pendidikan merupakan hal yang penting didapatkan oleh seseorang karena pendidikan akan merubah pola pikir dan Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka lebih mudah menerima informasi sehingga semakin banyak pula pengetahuan yang dimiliki, sebaliknya pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan pengetahuan dan sikap terhadap nilai-nilai atau hal-hal yang diperkenalkan. Pengetahuan merupakan bagian yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan yang dapat diperoleh dari pendidikan melalui proses belajar dan juga dapat diperoleh dengan cara melihat atau mendengarkan informasi (Notoatmodjo, 2010). dalam penelitian ini menunjukkan bahwa karena responden memiliki tingkat pendidikan yang rendah sehingga tidak mudah mendapatkan informasi, sehingga dengan kurangnya informasi yang di dapatkan akan berdampak pada dirinya sendiri terutama dalam proses mendapatkan informasi tentang kesehatan.

Latihan *Range of Motion* (Gerak sendi lutut) dapat dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan, kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap (Potter & Perry, 2010). Adanya pergerakan pada persendian akan menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah kedalam kapsula sendi. Ketika sendi digerakkan, permukaan kartilago

antara kedua tulang akan saling bergesekan. Kartilago banyak mengandung proteoglikans yang menempel pada asam hialuronat yang bersifat hidrophilik, sehingga kartilago banyak mengandung air sebanyak 70-75%. Adanya penekanan pada kartilago akan mendesak air keluar dari matrik kartilago ke cairan synovial yang akan melumasi daerah persendian. Berdasarkan hasil penelitian dan teori peneliti menyimpulkan bahwa ketika lansia melakukan gerakan Latihan gerak sendi lutut secara bertahap maka akan berdampak pada penurunan nyeri sendi dikarenakan oleh adanya produksi cairan synovial yang bisa digunakan untuk melumasi daerah persendian dan produksi cairan synovial akan menimbulkan penurunan nyeri yang di rasakan pada penderita osteoarthritis dan akan menimbulkan rasa nyaman.

1. Pengaruh latihan gerak sendi lutut terhadap nyeri sendi lutut pada lansia yang mengalami osteoarthritis.

Berdasarkan uji *friedman Test* pada lansia yang melakukan latihan gerak sendi lutut menunjukkan bahwa *p value pre-test* dan *post-test* hasilnya adalah 0.000, yang dimana menunjukkan nilai *p value* < 0,05, sehingga hasil penelitian pada lansia yang melakukan gerak sendi lutut menunjukkan adanya penurunan nyeri. Lansia mencari tenaga kesehatan pada saat mengalami nyeri hebat dan berespon terhadap nyeri dengan obat-obatan yang di resepkan. Rasa nyeri yang sering dirasakan lansia sangat mengganggu aktivitas sehari-hari karena rasa nyeri yang sangat mengganggu sering kali membuat lansia mencari pengobatan sendiri (Handono & Richard, 2013).

Beberapa faktor yang mempengaruhi nyeri sendi yang terjadi pada lansia antara lain tingkat pendidikan, dan aktivitas fisik. Tingkat pendidikan akan berpengaruh terhadap pemahaman tentang pengetahuan yang diperoleh. Lansia dengan tingkat pendidikan yang rendah lebih berisiko mengalami nyeri arthritis. Pengetahuan berperan penting dalam peningkatan derajat kesehatan pada

lanjut usia, termasuk kaitannya dengan arthritis hal ini akan mempengaruhi dalam penatalaksanaan manajemen arthritis (Afriyanti, 2012). Faktor lain yaitu aktivitas atau latihan fisik yang akan melatih tubuh bergerak sehingga dapat memberikan dampak dalam produksi cairan sendi synovial yang berfungsi sebagai pelumas dan mencegah gesekan pada persendian yang dapat mengakibatkan nyeri. Aktivitas juga akan mengaktifkan sistem imun dan mencegah terjadinya peradangan pada sendi yang memiliki salah satu tanda dan gejala berupa nyeri sendi (Robbin, 2012).

Penelitian Iversen *et al* (2013) menjelaskan bahwa latihan aktivitas dengan intensitas sedang dapat dilakukan rutin 2 kali dalam seminggu untuk menurunkan nyeri pada persendian. Penelitian Ayu (2012) mendapatkan bahwa 15 orang yang mengalami nyeri sendi setelah dilakukan senam lansia dalam waktu 15-45 menit berturut-turut efektif dalam menurunkan nyeri sendi. Marlina (2015) menyatakan bahwa latihan lutut efektif menurunkan intensitas nyeri pada pasien osteoarthritis, latihan lutut dilakukan dua kali sehari selama empat minggu. Penelitian Peungsuwan *et al* (2014) menyatakan sebaliknya bahwa latihan yang dilakukan untuk mengurangi rasa nyeri pada penderita *osteoarthritis* akan efektif jika dilakukan dalam jangka waktu lama yaitu selama 2 bulan. Peneliti menyimpulkan bahwa frekuensi latihan gerak sendi lutut yang sering maka akan menimbulkan dampak positif terhadap penurunan tingkat nyeri sendi lutut pada lansia yang mengalami osteoarthritis.

Aktivitas fisik berupa *Range of Motion* (Gerak sendi lutut) akan mengurangi sensasi nyeri pada persendian. Bennell *et al* (2012) menyatakan bahwa aktivitas fisik dapat meningkatkan kualitas hidup penderita *arthritis*. Selain itu, aktifitas fisik akan memberikan efek yang positif pada kekuatan otot dan fungsinya, serta mood pada lansia. Aktifitas fisik

berupa, *Range of Motion* (Gerak sendi lutut) yang terbukti dapat menurunkan nyeri sendi, sebesar 70% responden memiliki skala nyeri sendi 3 (nyeri ringan) dan sebesar 30% responden memiliki skala nyeri sendi 2 (nyeri ringan) setelah dilakukan intervensi berupa *Range of Motion* (Gerak sendi lutut) selama 4 minggu (Bell, 2014).

Ambardini (2013) menyatakan nyeri pada pasien osteoarthritis derajat I dan II dapat dikurangi dengan melakukan *exercise* seperti *Range of Motion* (fleksi ekstensi lutut), *strengthening exercise* dan aerobik. Latihan dapat mengurangi nyeri pada pasien osteoarthritis lutut karena dengan latihan akan terjadi tekanan secara fisiologis yang akan meningkatkan pembentukan proteoglikan oleh sel kartilago dewasa, meningkatkan kekuatan otot sehingga mampu menopang beban pada daerah sendi, meningkatkan metabolisme cairan sendi synovial yang akan memberikan nutrisi pada tulang rawan disekitarnya.

Menurut Price (2005) salah satu bentuk penatakasanaan *osteoarthritis* yaitu dengan terapi non farmakologis dengan latihan *Range of Motion* (gerak sendi lutut). Latihan *Range of Motion* (gerak sendi lutut). Diartikan sebagai pergerakan maksimal yang dimungkinkan pada sebuah persendian tanpa menyebabkan rasa nyeri pada daerah persendian (Kozier, 2004). Tujuan dari latihan *Range of Motion* (gerak sendi lutut) adalah untuk mempertahankan atau memelihara kekuatan otot, memelihara mobilitas pada persendian, merangsang sirkulasi darah, dan mencegah kelainan bentuk (Suratun, 2008).

Mekanisme terjadinya penurunan nyeri dapat dijelaskan dengan teori *gate* kontrol yaitu intensitas nyeri diturunkan dengan memblok transmisi nyeri pada gerbang (*gate*) dan teori endorfin yaitu menurunnya intensitas nyeri dipengaruhi oleh meningkatnya kadar endorfin dalam tubuh. Latihan gerak sendi lutut mampu merangsang serabut A beta yang banyak

terdapat di kulit, sehingga dapat menghantarkan impuls lebih cepat. pemberian stimulasi latihan secara kontinu ini membuat masukan impuls menjadi dominan berasal dari serabut A beta sehingga pintu gerbang menutup dan impuls nyeri tidak dapat diteruskan ke korteks serebral untuk diinterpretasikan sebagai nyeri (Guyton, 2007). Selain itu, endorfin yang merupakan morfin alami dalam tubuh dapat memblok transmisi nyeri dan persepsi nyeri tidak terjadi sehingga intensitas nyeri yang dirasakan mengalami penurunan (Potter & Perry, 2010).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka Simpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Tingkat nyeri sebelum dilakukan gerak sendi lutut, nyeri sedang 86,4% dan nyeri berat 13,6%.
2. Tingkat nyeri setelah dilakukan gerak sendi lutut, tidak nyeri 6,8%, nyeri ringan 88,6%, nyeri sedang 4,5%.
3. Ada pengaruh latihan gerak sendi lutut terhadap penurunan nyeri sendi lutut pada lansia yang mengalami osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Pengasih 1 Kulon Progo Yogyakarta.

Saran

Berdasar kan simpulan yang telah dikemukakan maka saran yang dapat peneliti berikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah informasi yang dapat di gunakan sebagai sumber informasi yang dimana dapat memberikan pengetahuan bagi para petugas kesehatan agar lebih memperhatikan lansia yang mengalami osteoarthritis.

2. Bagi Perawat

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan intervensi non farmakologi untuk memberikan asuhan keperawatan pada pasien osteoarthritis.

3. Bagi Lansia

Diharapkan responden dapat melakukan latihan gerak sendi terus di lakukan ketika mengalami nyeri sendi yang dimana tujuannya adalah untuk meminimalisir skala nyeri yang di rasakan.

4. Bagi tenaga kesehatan di Puskesmas

Diharapkan latihan gerak sendi lutut di jadikan salah satu pedoman untuk pengobatan non farmakologi sebagai pendamping terapi farmakologi untuk mengurangi nyeri sendi lutut pada lansia yang mengalami osteoarthritis.

5. Bagi Mahasiswa keperawatan Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Diharapkan akan menambah refrensi tambahan dan dapat memberikan mamfaat dengan bertambahnya ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dalam melakukan intervensi keperawatan pada pasien osteoarthritis dengan memberikan latihan gerak sendi lutut.

6. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan menggunkan kelompok kontrol dalam melakukan latihan gerak sendi lutut terhadap penurunan nyeri sendi lutut pada lansia yang mengalami osteoarthritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambardini, R.L. (2013). Peran latihan fisik dalam manajemen terpadu osteoarthritis.dalam <http://staff.uny.ac.id/sites> diakses 16 Oktober 2017.
- Afriyanti, F. N. (2012). Tingkat Pengetahuan Lansia Tentang Penyakit Rheumatoid Arthritis Di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budi Mulia 1 Cipayung, Jakarta *jurnal fisioterafi* 1(1). 50-56.
- Ayu. (2012). Pemberian Intervensi Senam Lansia Pada Lansia dengan Nyeri Lutut. *Jurnal Nursing Student*. 1 (1) 60-65.
- Azizah. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bell, P. A. (2014). Pengaruh latihan (range of motion) terhadap intensitas nyeri lutut pada lansia yang mengalami osteoarthritis. Doctoral dissertation, Widya Mandala Catholic University Surabaya). diakses 20 oktober 2017 dari <http://repository.wima.ac.id/179/9>
- Bennell K.et al.,2012. Efficacy of standardised manual therapy and home exerxcise programme for chronic rotator cuff disease Dalam <http://www.ncbi.nlm.gov/pmc/articles/PMC2882554> diakses tanggal 17 oktober 2017.
- Badan Pusat Statistik. (2013). Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kelamin Dalam Angka Yogyakarta dalam <http://jogjakota.bps.go.id>. Diakses tanggal 16 oktober 2017.
- Chang, E, Daly, J dan Elliott,D,2010, *Patofisiologi Aplikasi pada Praktik Keperawatan*, Jakarta: EGC.
- Dinas Kesehatan Provinsi DIY, 2014 <https://jogjaprov.go.id> diakses 10 oktober 2017.
- Guyton, A.C. & Hall, J.E. (2007). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Jakarta: EGC.
- Hansen, K.E, Elliot, M.E, 2005, Osteoarthritis, In Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee. G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., Posey, L., M., (Eds.), *Pharmacopy, A Pathophysiological Approach*, Sixth Edition, 1685-1700. Appeton & Lange, Stamford.

- Handono, Sri & Selvia David Richard.(2013) Upaya menurunkan keluhan nyeri sendi lutut pada lansia Di posyandu lansia sejahtera.kediri: STIKES RS baptis.
- Iversen&Bawerman.(2013).Recommendations and the state of the evidence for physical activity interventions for adults with rheumatoid arthritis, 2007 to present pp. (hlm 489-503). NIH Public Access.
- Kinandana, Nurmawan, dan Adiputra, 2016. Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia, dalam Intervensi Ultrasound Dan Perturbation Training Lebih Efektif Dibandingkan Dengan Ultrasound Dan Closed Kinematic Chain Exercise Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional
- <http://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/article/download/18387/11909>, diakses tanggal 10 Oktober 2017.
- Kemendes RI. 2013.Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia, dalam <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/buletin/buletin-1>, di akses tanggal 19 oktober 2017.
- Kozier, B. (2004). *Fundamentals of nursing The nature of nursing practice*, Canada : Prentice Hall.
- Lozada. (2013). Pengaruh Pemberian Teknik Hold Relax Terhadap Perubahan Tingkat Nyeri Pada Penderita Osteoarthritis Sendi Lutut Di Klinik R.Herifa. Makassar, *Jurnal Fisioterapis* 1 (2). 55-57.
- Lukman & Ningsih. (2011). *Asuhan Keperawatan pada Klien Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*, Jakarta: Salemba Medika.
- Marlina, T.T. (2015). Efektifitas Latihan Lutut Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pasien Osteoarthritis Lutut di Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 2(1), 44-56.
- Masyhhurrosyidi H, Kumboyono dan utami YW.2012. pengaruh kompres hangat rebusan jahe terhadap nyeri subcutan da kronis pada lanjut usia dengan osteoarthritis lutut di puskesmas arjuna kecamatan klojen malam jawa timur. *Jurna keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang* 1.(1) . 60-64.
- Notoadmodjo, S. (2014). *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Ed. Rev. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugroho, W. (2014). *Keperawatan Gerontik & Geriatri*, Ed. 3. Jakarta: EGC.
- Potter, P.A. & Perry, A.G. (2010). *Fundamental of Nursing*, Buku II Edisi VII, Singapore: Elsevier
- Price, S.A. (2005). *Patofisiologi: Konsep Klinik dan Proses-Proses Penyakit*. Edisi 6. Jakarta: EGC.
- Robbins. (2012). *Intisari Patologi*. Tangerang: Binarupa Aksara.
- Riskesdas.(2013). Laporan Hasil Kesehatan Dasar dalam, www.depkes.go.id diakses tanggal 14 oktober 2017.
- Sonjaya, M.R., Rukanta, D. & Widayanto, W. (2015). Karakteristik Pasien Osteoarthritis Lutut Primer di Poliklinik Ortopedi Rumah Sakit Al-Islam Bandung Tahun 2014. *Prosiding Pendidikan Dokter*. 506-512.

Sudoyo, A.W., Setiohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, K.M., Setiati, S. (2012). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid III Edisi V, Jakarta: Interna Publishing.

Suratun., Heryanti., Manurung, S., Raenah, E. (2008). *Klien Gangguan Sistem Muskuloskeletal, Seri Asuhan Keperawatan*. Jakarta: EGC.

Sulaiman, Z. (2013). Hubungan Senam Rentang Gerak dengan Nyeri Sendi pada Lansia Di Posyandu Lansia Rt 03 Dan Rt 04 Rukeman Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta. Skripsi tidak di publikasikan Yogyakarta: UMY

Soeroso, Joewono,dkk.2006 *Osteoarthritis* , sudoyo AW ,Setiyohadi B, Alwi I, simadibara M, Setiati S, editor .Buku Ajar ilmu penyakit dalam.4th ed.jakarta: pusat penerbit Ilmu Penyakit Dalam FKUI.

Sugiura, H., & Demura, S. (2012). The effects of knee joint pain and disorders on knee extension strength and walking ability in the female elderly. *Advances in Physical Education*, Vol.2. No.04, pp. 139-143. Scientific Research. Graduate School of Natural Science. Japan: Kanzawa University diakses 16 Maret 2018. <http://www.SciRP.org/journal/ape>

Wahida, N & Khusniyah, Z. (2013). Pengaruh Hipnoterapi Terhadap Nyeri Sendi Pada Lansia. Jombang. *Jurnal Keperawatan FIK UNIPDU Jombang*. 1 (2) 60-64.