

Pengaruh *Range of Motion* (ROM) terhadap nyeri sendi pada lansia

Selley Sossa Shahlysa ¹,

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, ²Dosen Pembimbing Bagian Fisiologi
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

Intisari :

Lansia merupakan masa dimana seseorang akan mengalami penurunan fungsi-fungsi tubuh baik fisik, mental dan sosial. Kemunduran fisik yang dirasakan para lansia salah satunya adalah kemunduran pergerakan sendi. Berkurangnya elastisitas sendi akan membuat kekakuan pada sendi sehingga terjadi nyeri persendian. ROM ini salah satu kegiatan yang dapat digunakan untuk meringankan nyeri sendi yang dirasakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan gerak sendi (ROM) terhadap nyeri sendi yang dirasakan lansia. Rancangan penelitian ini dengan *quasi experimental pre-post test* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Jumlah subjek 52 orang dengan 26 orang kelompok perlakuan dan 26 orang kelompok kontrol. Kelompok perlakuan diberikan latihan gerak sendi 3x/minggu selama 6 minggu. Uji statistik pada kelompok perlakuan menggunakan *paired sample T-Test*, kelompok kontrol menggunakan uji *wilcoxon signed rank test* dan untuk uji perbandingan menggunakan *mann whitney test*. Hasil penelitian pada kelompok perlakuan menunjukkan bahwa ROM berpengaruh dalam penurunan nyeri sendi lansia (nilai $p=0.000$), pada kelompok kontrol tidak terjadi perubahan yang signifikan (nilai $p=0.265$) dan terdapat perbedaan pengaruh penurunan nyeri sendi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol (nilai $p=0.000$).

Kata kunci : Latihan gerak sendi (ROM), nyeri sendi, Lansia

Pendahuluan

Penuaan merupakan suatu proses alami yang tidak dapat dihindari, berjalan terus menerus dan berkesinambungan¹.

Pertambahan usia akan menimbulkan perubahan-perubahan pada struktur dan fisiologis dari berbagai sel/jaringan/organ dan sistem yang ada pada tubuh manusia sehingga menyebabkan sebagian lansia mengalami kemunduran atau perubahan pada fisik, psikologi, dan sosial².

Hasil studi tentang kondisi sosial ekonomi & kesehatan lanjut usia yang dilaksanakan komnas lansia, di ketahui bahwa penyakit kronis terbanyak yang diderita lansia adalah penyakit sendi (52,3%), hipertensi (38,8%), dan katarak (23%). Penyakit-penyakit tersebut merupakan penyakit utama pada lansia³. Data tersebut diketahui bahwa penyakit kronis merupakan

jenis penyakit yang banyak diderita lansia. Di Indonesia kurang lebih sekitar 70% lanjut usia menderita penyakit kronis.

Nyeri merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi pada lanjut usia (lansia). Permasalahan nyeri pada lansia adalah menegakkan diagnosis dan menentukan terapi, sehingga memperberat penyakit yang mendasari. Penyebab utama kegagalan tersebut adalah adanya beberapa keyakinan yang tidak tepat, yaitu (i) nyeri pada lansia adalah sesuatu yang normal dan tidak memerlukan penanganan medis profesional, (ii) penderita nyeri lansia lebih baik dalam mengatasi nyeri dibandingkan usia muda sehingga tidak perlu penanganan khusus, dan (iii) nyeri kronis mungkin menyebabkan kondisi tidak nyaman pada lansia tetapi tidak berbahaya.

Penangan nyeri sendi saat ini masih belum optimal, nyeri sendi sering diabaikan dan tidak segera diatasi meskipun sudah banyak klub lansia yang mempunyai program latihan fisik untuk menjaga kebugaran lansia. Akan tetapi banyak lansia yang belum mengikuti program ini dikarenakan kurangnya kesadaran, kurangnya informasi tentang manfaat pelatihan tersebut, dan tidak mempunyai waktu untuk pergi ke tempat latihan⁴.

Sendi akan mengalami penurunan elastisitas, ini terjadi selain karena kurangnya gerak juga karena berbagai penyakit degeneratif yang dimiliki. Kemunduran kartilago sendi, sebagian besar terjadi pada sendi-sendi yang menahan berat yakni pada sendi ekstremitas bagian bawah, seperti sendi pinggul. Sendi

yang kurang digerakkan dapat mengakibatkan kontraktur, yang terjadi akibat kurangnya pasokan darah. Kontraktur yang terjadi pada sendi pinggul dapat membuat klien kurang stabil dan cenderung untuk jatuh⁴.

Penanganan nyeri sendi secara umum dengan farmakologi dan nonfarmakologi. Saat ini banyak dikembangkan penelitian nonfarmakologi untuk mengatasi nyeri sendi salah satunya dengan terapi fisik yang sedang banyak dipublikasikan. Dengan latihan fisik (latihan gerak sendi, latihan strength, dan latihan aerobik) dapat menurunkan nyeri sendi. Peregangan otot (stretching) secara teratur dapat mengurangi ketegangan otot, mengurangi spasitas, membantu agar gerakan lebih bebas, dan membuat kesadaran atau persepsi terhadap tubuh lebih baik. Stretching juga dapat memperbaiki lingkup gerak sendi, sirkulasi darah, meningkatkan rasa percaya diri,

membuat badan lebih rileks, dan sehat, serta memperbaiki gerak sendi .

ROM (*range of motion*) merupakan salah satu latihan fisik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan mobilitas sendi. Selain itu latihan gerak sendi (*range of motion*) merupakan olahraga yang paling mudah dan murah, karena dapat dilakukan secara mandiri di rumah tanpa mengganggu pekerjaan sehari-hari. Namun pengaruh latihan fisik gerak sendi ini masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

Latihan fisik gerak sendi (*range of motion*) memungkinkan untuk dilakukan peregangan dan penguatan otot yang dapat membantu meningkatkan daya gerak sendi sehingga otot dapat menahan benturan dengan lebih baik, serta mengurangi tekanan pada tulang rawan dan persendian yang pada akhirnya gejala nyeri sendi dapat berkurang. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang

range of motion terutama intervensi range of motion (pasif maupun aktif) terhadap nyeri sendi pada lansia.

Tujuan

1. Tujuan Umum

a. Mengetahui pengaruh latihan fisik gerak sendi (*range of motion*) terhadap nyeri sendi pada lansia.

2. Tujuan Khusus

a. Mengidentifikasi nyeri sendi pada lansia yang melakukan latihan fisik gerak sendi (ROM)

b. Mengidentifikasi nyeri sendi pada lansia yang tidak melakukan latihan fisik gerak sendi (ROM)

c. Mengidentifikasi perbedaan pengaruh penurunan nyeri sendi pada lansia yang melakukan latihan fisik gerak sendi dan pada lansia yang tidak melakukannya.

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Quasy Experiment*. Kedua kelompok ini tidak menggunakan teknik acak. Rancangan ini biasanya menggunakan kelompok subjek yang telah terbentuk secara wajar sehingga sejak awal bisa saja kedua kelompok subjek telah memiliki karakteristik yang berbeda. Apabila pada *pasca* tes ternyata kedua kelompok itu berbeda, mungkin perbedaannya bukan disebabkan oleh perlakuan tetapi karena sejak awal kelompok awal sudah berbeda. Rancangan ini, kelompok eksperimen diberi perlakuan sedangkan kelompok kontrol tidak. Kedua kelompok diawali dengan *pra-test*, dan setelah perlakuan diadakan pengukuran kembali (*pasca-test*)⁵.

Hasil Uji statistik

	Rerata	Std. deviasi	p
Perlakuan pre	2.38	0.8978	0.000
Perlakuan post			

Tabel 1. uji *Paired Sample T-Test* pada kelompok perlakuan

Berdasarkan uji statistik *Paired Sample T-Test* ditemukan adanya perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah melakukan latihan fisik gerak sendi (*ROM*) pada kelompok perlakuan dengan nilai sig. .000 dengan nilai signifikansi $p < 0,05$.

	N	Rata-rata	p
Kontrol pre	10	9.90	
	7	7.71	
Kontrol post	9		
	26		0.265

Tabel 2. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* pada kelompok kontrol

Berdasarkan uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* ditemukan adanya perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah melakukan latihan fisik gerak sendi (*ROM*) pada kelompok kontrol dengan nilai $p = 0,265$ dan nilai signifikansi $p > 0,05$.

	Kelompok	N	Rata-rata	p
Perubahan Nyeri	Kontrol	26	37.58	
	Perlakuan	26	15.42	
	Total	52		0.000

Tabel 3. Hasil uji perbandingan kelompok perlakuan dan kontrol *Mann Whitney Test*.

Hasil uji *Mann Whitney Test* diperoleh $p = 0,000$, ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan karena $p < 0,05$, dengan demikian Hipotesa diterima. Hal ini berarti bahwa latihan fisik gerak sendi (*ROM*) dapat menurunkan nyeri sendi pada lanjut usia.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok perlakuan dengan uji statistik *paired sample T-Test* didapatkan $p < 0,005$ ($P < 0,005$ H_0 ditolak H_1 diterima ; $P > 0,005$ H_0 diterima H_1 ditolak). Sehingga pada penelitian ini hipotesis diterima yaitu Range of Motion dapat mempengaruhi penurunan nyeri sendi pada lansia.

Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok

kontrol, hasil analisa uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai $p = 0,265$ ($p > 0,05$), ini berarti tingkat nyeri sebelum dan setelah kegiatan sehari-hari tanpa melakukan latihan fisik gerak sendi (*ROM*) tidak mengalami perubahan secara signifikan. Berdasarkan hasil analisa uji *Mann Whitney Test* diperoleh $p = 0,000$ ($p < 0,05$), ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan, dengan demikian Hipotesa diterima, bahwa latihan fisik gerak sendi (*ROM*) dapat menurunkan nyeri sendi pada lanjut usia. Menurunnya keluhan nyeri sendi dari tingkat nyeri sedang menjadi ringan atau tidak nyeri pada responden, dapat dipengaruhi berbagai macam faktor, antara lain kualitas dan kuantitas tiap responden ketika melakukan latihan fisik gerak sendi (*ROM*).

Latihan ROM adalah latihan yang menggerakkan

persendian seoptimal dan seluas mungkin sesuai kemampuan seseorang yang tidak menimbulkan rasa nyeri pada sendi yang digerakkan. Adanya pergerakan pada persendian akan menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah ke dalam kapsula sendi⁶. 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 sinovial. Bila tekanan berhenti maka air yang keluar ke cairan sinovia akan ditarik kembali dengan membawa nutrisi dari cairan sinovia⁷. Penurunan ROM disebabkan oleh tidak adanya aktivitas dan untuk mempertahankan kenormalan ROM⁸. Sendi dan otot harus digerakkan dengan maksimum

dan dilakukan secara teratur. Latihan peregangan statik (*static stretching*) pada usia dewasa juga dapat meningkatkan fleksibilitas sendi⁹.

Latihan *Range of motion* (ROM) dapat dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap⁴. 5 pertukaran cairan dalam sendi diartrosis tergantung pada pembaruannya oleh transudasi dari kapiler darah ke dalam rongga sendi dan pada keluarnya, melalui gerakan *transsinovial* dari cairan dan makromolekul ke kapiler limf, dibantu peningkatan sementara tekanan yang dihasilkan fleksi intermitten pada sendi. Tekanan pada sendi terjadi akibat adanya pergerakan yang selanjutnya merangsang cairan sinovial keluar. Pada cairan ini juga terdapat *hialuronat* dan sebuah glikoprotein, *lubrisin*, dan keduanya adalah molekul dengan sifat pelumas¹⁰.

Berdasarkan observasi kegiatan selama penelitian, responden yang melakukan latihan fisik gerak sendi (*ROM*) dapat mengikuti kegiatan secara teratur sampai kegiatan selesai dengan intensitas kegiatan 3 kali dalam satu minggu selama 6 minggu. Latihan fisik gerak sendi (*ROM*) selama penelitian dilaksanakan di Kelurahan Surodikraman, hal ini sesuai dengan rencana pada proposal penelitian, walaupun jenis kepentingan dan waktu yang dimiliki masing-masing responden berbeda, akan tetapi hal ini tidak mempengaruhi proses pelaksanaan latihan. Penurunan keluhan nyeri sendi mulai dirasakan responden setelah melakukan latihan fisik gerak sendi (*ROM*) selama 2 minggu yang diperoleh dari wawancara peneliti kepada responden tentang evaluasi nyeri sendi yang dirasakan responden dalam setiap minggu selama latihan.

Kesimpulan

1. Terdapat penurunan nyeri sendi pada lansia setelah melakukan latihan fisik gerak sendi (*Range of Motion*).
2. Lansia yang tidak melakukan latihan fisik gerak sendi (*Range of Motion*) cenderung tidak mengalami penurunan nyeri sendi atau sedikit mengalami penurunan.
3. Terdapat perbedaan penurunan nyeri sendi antara kelompok yang mendapat perlakuan dengan kelompok yang tidak mendapat perlakuan

Saran

Berdasarkan simpulan yang telah diuraikan diatas saran yang dapat disampaikan sebagai berikut :

1. Bagi pelayan kesehatan, latihan ROM sangat baik untuk diterapkan oleh petugas kesehatan dalam membantu pasien yang memiliki

penurunan kemampuan aktivitas dengan memperhatikan masalah kesehatan yang dialami oleh pasien, seperti pada lansia yang secara fisiologis akan mengalami hal ini. Latihan ROM ini dapat mempertahankan dan memelihara gerak sendi.

2. Bagi peneliti selanjutnya mungkin dapat mengembangkan penelitian ini sehingga akan didapatkan banyak manfaat dari latihan gerak sendi atau *range of motion* (ROM) ini. Penelitian ini mungkin juga dapat menjadi referensi penelitian selanjutnya untuk menjadi tindakan preventif nyeri sendi.
3. Bagi penyandang lansia terutama di Kelurahan Surodikraman dapat menerapkan kegiatan ini untuk membantu para lansia yang sudah mengalami penurunan kemampuan gerak sendi.

Daftar Pustaka

1. Maryam. K (2008). *Mengenal Usia Lanjut*. Salemba Medika, Jakarta.
2. Mubarak, et al.(2011). Ilmu Keperawatan Komunitas Konsep dan Aplikasi. Jakarta: Salemba Medika
3. Depkes RI. (2008). *Ringkasan Eksekutif Data dan Informasi Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara*. 13 April 2009.
<http://www.depkes.go.id/downloads/Buletin%20Lansia.pdf>
4. Potter & Perry. (2012). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik (4th ed.)*. Jakarta :Penerbit Buku Kedokteran EGC.
5. Nursalam, 2003. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika. Hal 89-99.
6. Astrand, PO., Rodahl, K., Dahl, HA. and Stromme, S., 2003, *Textbook of work physiology :*

physiological bases of exercise,
Human kinetic, United States

7. Hazzard, W. Blass, John.
Halter, J. Ouslander, J and
Tinetti, Mary, *Principles of
geriatric medicine and
gerontology*, 2003, Pp. 919-945
McGRAW-HILL, New York.
8. Jenkins, L., 2005, Maximizing
Range of Motion In Older
Adult. *The journal on active
aging*, January February, 50-55
9. Herriott, M., Colberg, S.,
Parson, H., Nunnold, T. and
Vinik, A., 2004, Effects of 8
Weeks of Flexibility and
Resistance Training in Older
Adults With Type 2 Diabetes,
Diabetes care, 27 (12) : 2988-9
10. Bloom & Fawcett. (2002). *Buku
AjarHistologi (12nd ed)*
(Tambayong J.Penerjemah).
Jakarta : Penerbit
BukuKedokteran EGC.

