

Media Informasi Latihan Isotonik Membantu Meningkatkan Rentang Gerak Sendi Lutut Pada Lansia Di Desa Leyangan Ungaran

Achmad Syaifudin¹, Susi Nurhayati²

^{1,2}Prodi S1 Keperawatan/Ners, STIKes Karya Husada Semarang
achmad_syaifudin77@yahoo.com, susinurhayati74@yahoo.com

Abstrak

Key words:
Lansia,
latihan isotonik,
media informasi

Keberhasilan pembangunan adalah cita-cita suatu bangsa yang terlihat dari peningkatan taraf hidup dan Umur Harapan Hidup (UHH)/ Angka Harapan Hidup (AHH). Masalah kesehatan lansia di Indonesia berdasarkan data Kemenkes RI tahun 2016 dalam urutan 10 besar adalah sebagai berikut: hipertensi, arthritis, stroke, PPOK, DM, kanker, Jantung koroner, batu ginjal, gagal jantung dan gagal ginjal. Data ini menunjukkan bahwa penyakit arthritis yang berkontribusi pada keluhan kaku sendi, nyeri dan keterbatasan pergerakan menempati urutan ke dua terbesar setelah hipertensi. Data di Perumnas Leyangan Ungaran terdapat 140 lansia yang menjadi binaan Posyandu Lansia Leyangan wilayah kerja Puskesmas Leyangan. Sekitar 30% dari jumlah tersebut mengalami masalah penyakit degenerative diantaranya kaku-kaku pada persendian dan nyeri persendian. Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi keluhan pada sendi khususnya lutut lansia, sehingga akan dikembangkan media informasi dengan memberikan latihan isotonik dan dilakukan intervensi pada lansia dengan keluhan pada sendi. Design penelitian menggunakan Quasy Exsperiment without control group. Teknik sampling tahap pertama dengan cluster random sampling sebanyak 103 lansia, tahap kedua dengan teknik purposive sampling pada 15 lansia diberikan intervensi senam isotonik menggunakan alat bantu media informasi lembar balik dan video senam isotonik, peralatan senam isotonik (isotonik exercise kit). Data dikumpulkan menggunakan kuesioner, pengukuran rentang gerak pre dan post intervensi menggunakan Goniometer, diuji dengan paired t test dengan hasil adanya perbedaan rentang gerak pada lutut kanan (p value 0,02) besar perbedaan 4,67. Ada perbedaan rentang gerak pada lutut kiri (p value 0,02) besar perbedaan 8,00. Kesimpulan: Terdapat perbedaan yang bermakna antara rentang gerak sendi lutut sebelum dan sesudah perlakuan pada lutut sebelah kanan dan lutut sebelah kiri pada Lansia di Desa Leyangan.

1. PENDAHULUAN

Peningkatan UHH (Umur Harapan Hidup) dapat mengakibatkan terjadinya transisi epidemiologi dalam bidang kesehatan akibat meningkatnya jumlah angka kesakitan karena penyakit degeneratif. Meningkatnya derajat kesehatan dan kesejahteraan penduduk akan berpengaruh pada peningkatan UHH di Indonesia. Laporan Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan terjadinya peningkatan UHH tahun 2000 di Indonesia adalah 64,5 tahun (dengan prosentase populasi lansia 7,18%), meningkat menjadi 69,43 tahun pada tahun 2010 (dengan prosentase populasi lansia adalah 7,56%) dan pada tahun 2011 menjadi 69,65 tahun (dengan prosentase populasi lansia adalah 7,58%) (Risksdas, 2007).

Situasi global pada saat ini di antaranya adalah : (1) Setengah jumlah lansia di dunia (400 juta jiwa) berada di Asia, (2) Pertumbuhan lansia pada negara sedang berkembang lebih tinggi dari negara yang sudah berkembang, (3) Masalah terbesar lansia adalah penyakit degeneratif, (4) Diperkirakan pada tahun 2050 sekitar 75% lansia penderita penyakit degeneratif tidak dapat beraktivitas (tinggal di rumah) (WHO, 2010). Salah satu penyakit degeneratif pada lansia adalah kelemahan fisik baik secara fisiologis maupun secara patologis penyakit. Data dari KemenKes RI tahun 2013 menyebutkan penyakit pada persendian sejumlah 2.164 orang atau 5,08% dari 10 besar penyakit pada lansia.

Masalah kesehatan lansia di Indonesia berdasarkan data Kemenkes RI tahun 2016 dalam urutan 10 besar adalah sebagai berikut: hipertensi, arthritis, stroke, PPOK, DM, kanker, Jantung koroner, batu ginjal, gagal jantung dan gagal ginjal. (Pusat Data dan Informasi Kesehatan RI, 2016). Data ini menunjukkan bahwa penyakit arthritis yang berkontribusi pada keluhan kaku sendi, nyeri dan keterbatasan pergerakan menempati urutan ke dua terbesar setelah hipertensi.

Latihan range of motion (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot (Potter & Perry, 2005).

Range of motion adalah gerakan dalam keadaan normal dapat dilakukan oleh sendi yang bersangkutan (Suratun, dkk, 2008). Latihan range of motion (ROM) merupakan istilah baku untuk menyatakan batas atau batasan gerakan sendi yang normal dan sebagai dasar untuk menetapkan adanya kelainan ataupun untuk menyatakan batas gerakan sendi yang abnormal (Arif, M, 2008).

Data di Perumnas Leyangan Ungaran terdapat 140 lansia yang menjadi binaan Posyandu Lansia Leyangan wilayah kerja Puskesmas Leyangan. Sekitar 30% dari jumlah tersebut mengalami masalah penyakit degenerative diantaranya kaku-kaku pada persendian dan nyeri persendian (Puskesmas Leyangan, 2017). Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keluhan pada sendi khususnya lutut lansia, sehingga akan dikembangkan media informasi dengan memberikan latihan isotonik dan dilakukan intervensi pada lansia dengan keluhan pada sendi. Tujuan Penelitian untuk mengetahui gambaran pengelolaan masalah sendi dan pengetahuan Lansia tentang latihan gerak sendi dengan latihan Isotonik, mengetahui media informasi yang diperlukan lansia di Desa Leyangan dan mengetahui perbedaan rentang gerak sendi lutut sebelum dan setelah diberikan latihan isotonic menggunakan media informasi yang sesuai.

2. METODE

Jenis penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan rancangan *pre-post test without control group* dengan perlakuan berupa pemberian terapi latihan isotonic pada sendi lutut dengan menggunakan media informasi berupa video tutorial dan gambar lembar balik. Pendekatan pretest-posttest without control group design digunakan peneliti guna melihat seberapa jauh pengaruh perlakuan (treatment) melalui perbedaan antara sebelum dan setelah intervensi pada satu kelompok yang sama (Arikunto, 2009).

Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan dua tahapan penelitian. Tahap pertama sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling* sebanyak 113 responden dengan menggunakan rumus Slovin untuk memperoleh data-data tentang karakteristik lansia, gambaran nyeri dan kekakuan persendian, pemahaman awal lansia tentang latihan isotonik serta media informasi yang paling diinginkan dalam melakukan latihan isotonic.

Tahap kedua menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mengambil sampel sebanyak 15 orang lansia yang sesuai dengan kriteria inklusi diantaranya: mengalami nyeri pada persendian lutut, mengalami kaku-kaku pada persendian lutut, terdapat penurunan besarnya derajat pergerakan dari rentang gerak sendi lutut, bersedia tidak mengkonsumsi obat selama latihan 1 bulan, mampu mentoleransi pergerakan dan rasa nyeri selama perlakuan dan tidak menderita penyakit jantung dan DM. Instrumen pengumpulan data

menggunakan kuesioner untuk mengukur karakteristik dan pengetahuan responden, Goniometer untuk mengukur derajat pergerakan sendi. Pada tahap pertama dilakukan analisa untuk mengidentifikasi distribusi frekuensi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, distribusi frekuensi masalah sendi pada lansia di Desa Leyangan. Tahap kedua dengan (*quasy experiment*), pada 15 lansia yang mengalami masalah di sendi lutut dilakukan intervensi latihan isotonik dengan bantuan media lembar balik, video serta peralatan latihan senam. Teknik analisa data menggunakan paired T- test.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik lansia di Desa Leyangan secara lengkap seperti yang terlihat pada table berikut ini:

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan dan status pekerjaan Lansia di Desa Leyangan (n= 103)

	<i>frekuensi</i>	<i>Percent (%)</i>	<i>Total</i>
Umur			
60-70 tahun	70	67	
71-80 tahun	25	24	
➤ 80 tahun	8	9	
			103
Jenis kelamin			
Laki-laki	33	32	
Perempuan	70	68	
			103
Pendidikan			
Tidak Sekolah	28	27.2	
Pendidikan Dasar	57	55.3	
Pendidikan Menengah	15	14	
Pendidikan Tinggi	3	2.9	
			103
Status pekerjaan			
Tidak bekerja	56	54.4	
Bekerja	34	33	
Pensiunan	13	12.6	
			103

Mayoritas lansia mengalami keluhan nyeri sendi sebesar (79.6%). Area nyeri sendi mayoritas pada lutut/kaki (62.1). Lansia yang mengalami kaku sendi sebanyak (46.6%), sedangkan karakteristik nyeri terbesar yang dirasakan cekot-cekot (49.5%). Gambaran masalah persendian pada lansia di Desa Leyangan secara lengkap seperti yang terlihat pada table berikut ini:

Tabel 2. Gambaran masalah sendi pada Lansia di Desa Leyangan (n= 103)

	<i>frekuensi</i>	<i>Percent (%)</i>	<i>Total</i>
Keluhan Nyeri Sendi			
Ya	82	79.6	
Tidak	21	20.4	
			103
Area Nyeri Sendi			
Lutut/Kaki	64	62.1	
Tangan	12	11.7	

Lainnya	8	7.8	103
Rasa Kaku Sendi			
Ya	48	46.6	
Tidak	55	53.4	103
Pembengkakan Sendi			
Ya	3	2.9	
Tidak	100	97.1	103

Upaya lansia dalam mengelola masalah persendian diantaranya melalui akses sumber informasi kesehatan mayoritas berasal dari Kader/petugas kesehatan Puskesmas (49.5%) sedangkan akses dari media elektronik menempati porsi terkecil yakni hanya (11%) saja. Berobat ke Puskesmas (32%), melakukan latihan pergerakan sendi (senam) (17.5%). Pengetahuan tentang latihan gerak isotonic (3.9%). Media informasi yang dipilih untuk latihan pergerakan berupa gambar (48.5%). Upaya Lansia dalam mengelola masalah persendian secara lengkap seperti yang terlihat pada table berikut ini:

Tabel 3. Gambaran Pengelolaan Masalah Sendi pada Lansia di Desa Leyangan (n= 103)

	<i>frekuensi</i>	<i>Percent (%)</i>	<i>Total</i>
Informasi Kesehatan			
Keluarga	41	39.8	
Puskesmas/Kader	51	49.5	
Media Elektronik	11	10.7	103
Tindakan Mengurangi Keluhan			
Tidak Ada	28	27.2	
Minum Obat	22	21.4	
Ke Puskesmas	33	32	
Ke Dokter	20	19.4	103
Latihan Pergerakan			
Ya	22	21.4	
Tidak	81	78.6	103
Pengetahuan Latihan Isotonik			
Ya	4	3.9	
Tidak	96.1	96.1	103
Media Yang Dipilih			
Gambar	50	48.5	
Suara	10	9.8	
Video	30	29.1	
Lainnya	13	12.6	103

Pengambilan sampel tahap kedua dengan teknik *purposive sampling*, diperoleh 15 responden yang telah diberikan perlakuan berupa latihan gerakan isotonic dengan menggunakan media informasi gambar (lembar balik) pada area persendian lutut. Perlakuan

diberikan selama 4 minggu dengan porsi latihan seminggu 3x selama 10-15 menit untuk masing-masing responden. Hasil Latihan Isotonik tersaji dalam tabel sebagai berikut:

Gambaran Rentang Gerak Sendi Lutut pada Lansia

Tabel 4. menggambarkan rentang gerak sendi lutut pada lutut kanan dan lutut kiri sebagai berikut:

Tabel 4. Rentang gerak sendi lutut pada Lansia di Leyangan, Juli-Agustus 2017 (n = 15)

Variabel	Kelompok Intervensi			p
	Mean	SD	Min-Max	
Sendi Lutut Kanan <i>Pre</i>	83.33	22.49	45-120	0.02
Sendi Lutut Kanan <i>Post</i>	88	21.94	50-120	
Sendi Lutut Kiri <i>Pre</i>	75.33	26.95	35-120	0.02
Sendi Lutut Kiri <i>Post</i>	83.33	25.04	50-20	

Hasil analisis tabel 4. menunjukkan rentang gerak responden sebelum perlakuan pada Lutut Kanan 83.33 dan pada lutut kiri 75.33. Sedangkan rentang gerak responden setelah perlakuan pada Lutut Kanan 88 sedangkan pada lutut kiri 83.33.

Perbedaan Rentang Gerak Lansia Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Hasil analisis rentang gerak sebelum dan sesudah intervensi digambarkan pada tabel 5.:

Tabel 5. Rentang gerak sendi lutut Responden Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Lansia di Leyangan, Juli-Agustus 2017 (n = 15)

Variabel	Kelompok Intervensi		
	Mean	p	Selisih
Sendi Lutut Kanan <i>Pre</i>	83.33	0.02*	4.67
Sendi Lutut Kanan <i>Post</i>	88		
Sendi Lutut Kiri <i>Pre</i>	75.33	0.02*	8.00
Sendi Lutut Kiri <i>Post</i>	83.33		

* Bermakna pada $\alpha=0.05$.

Hasil analisis terhadap rentang gerak sendi dari tabel 5. menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara rentang gerak sendi lutut sebelum dan sesudah perlakuan pada lutut sebelah kanan ($p=0.02$; $\alpha=0.05$). Sedangkan pada lutut kiri terdapat perbedaan yang bermakna antara rentang gerak sendi lutut sebelum dan sesudah perlakuan dengan ($p=0.02$; $\alpha=0.05$).

Berdasarkan hasil penelitian rentang gerak sendi lutut kanan pada lansia sebelum dan setelah dilakukan latihan isotonik didapatkan hasil terdapat perbedaan dengan p value 0,02 dengan selisih perbedaan sebesar 4,67. Sedangkan hasil penelitian rentang gerak sendi lutut kiri pada lansia sebelum dan setelah dilakukan latihan isotonik adalah terdapat perbedaan yang signifikan dengan p value 0,02 dengan beda perbedaan sebesar 8. Hal ini dikarenakan lansia melakukan aktifitas aktif selama mengikuti program senam isotonik selama empat minggu yang dilakukan sehari dua kali yaitu pagi dan sore hari. Aktifitas fisik yang dilakukan secara aktif dengan menggerakkan fungsi motorik pada otot dan sendi di daerah kaki khususnya daerah lutut.

Potter & Perry, 2006 menyebutkan bahwa otot-otot termasuk otot ekstremitas bawah khususnya pada lansia yang mengalami gangguan fungsi motorik kasar dalam jangka waktu tertentu tidak digunakan dalam beraktifitas, akan kehilangan fungsinya secara permanen. Hal ini dikarenakan otot cenderung dalam kondisi imobilisasi sehingga akan menyebabkan kehilangan daya tahan, penurunan massa otot, pengecilan jaringan didaerah otot sendi lutut dan penurunan stabilitas. Penurunan fleksibilitas pada lansia terjadi karena pada persendian,

jaringan ikat dan tulang mengalami degenerasi sehingga elastisitas jaringan ikat dan tulang rawan berkurang. Perubahan elastisitas serabut otot juga mempengaruhi fleksibilitas, dimana jaringan ikat didalam serabut otot bertambah (Primana, 2006).

Latihan Isotonik (dinamik) adalah latihan yang memendekkan otot untuk menghasilkan kontraksi otot dan pergerakan aktif. Latihan isotonik seperti halnya aktivitas kehidupan sehari-hari dilakukan secara aktif yang menyebabkan kontraksi otot, perubahan panjang otot dan merangsang aktifitas osteoblastik (aktifitas sel pembentuk otot). Latihan isotonik ini juga meningkatkan tonus otot, massa dan kekuatan otot serta mempertahankan fleksibilitas sendi, rentang pergerakan dan sirkulasi (Potter dan Perry, 2010). Penelitian Yogi dalam Yuliasti, 2011 disebutkan bahwa dengan diberikan latihan secara teratur dapat meningkatkan kekuatan otot pada klien yang mengalami keterbatasan fungsi motorik sehingga terhindar dari kontraktur dan deformitas. Sejalan dengan penelitian Widyawati, 2010 dengan diberikan latihan *active lower range of motion* akan meningkatkan rerata kekuatan otot.

Hasil penelitian Filantip, 2015 menunjukkan terjadi peningkatan luas gerak sendi pinggul sebesar fleksi 3,920, ekstensi 1,680, abduksi 4,370, adduksi 3,670) sementara sendi lutut (fleksi kiri 3,880 dan fleksi kanan 4,580) dan kemampuan gerak motorik meningkat sebesar 12.68 detik. Berdasarkan hasil penelitian, latihan range of motion aktif dapat menjadi alternatif latihan untuk lansia yg mengalami keterbatasan gerak, seperti luas gerak sendi ekstremitas bawah dan gerak motorik. Lanjut usia sebaiknya melakukan latihan range of motion untuk membantu mempertahankan dan meningkatkan kelenturan sendi dan gerak motorik. Adanya perbaikan yang signifikan ($P < 0,05$) dengan persentase waktu pada target meningkat dengan selisih rata-rata 23,6, dengan berkurangnya nyeri di daerah patellofemoral dan meningkatnya kemampuan gerak ekstremitas bagian bawah. Pelatihan eksentrik eksentrik otot paha depan ternyata efektif dalam mengurangi rasa sakit dan memperbaiki status fungsional pasien dengan sindrom nyeri patellofemoral (Eapen, Nayak, Zulfequer. 2011)

4. KESIMPULAN

Karakteristik lansia di Desa leyangan sebagai berikut: rata-rata umur responden antara 60-70 tahun (67%), Jenis Kelamin mayoritas perempuan (68%), Tingkat pendidikan mayoritas Pendidikan Dasar (55.3%), pekerjaan mayoritas tidak bekerja (54.4%). Gambaran masalah persendian pada lansia di Desa Leyangan sebagai berikut: Mayoritas lansia mengalami keluhan nyeri sendi sebesar (79.6%). Area nyeri sendi mayoritas pada lutut/kaki (62.1). Lansia yang mengalami kaku sendi sebanyak (46.6%), sedangkan karakteristik nyeri terbesar yang dirasakan cekot-cekot (49.5%). Upaya lansia dalam mengelola masalah persendian diantaranya melalui akses sumber informasi kesehatan mayoritas berasal dari Kader/petugas kesehatan Puskesmas (49.5%). Berobat ke Puskesmas (32%), melakukan latihan pergerakan sendi (senam) (17.5%). Lansia di Desa Leyangan mayoritas tidak mengetahui jenis latihan Isotonik (96.1%). Media informasi yang dipilih untuk latihan pergerakan berupa gambar (48.5%).

Gambaran rentang gerak lutut lansia di Desa leyangan menunjukkan rentang gerak responden sebelum perlakuan pada Lutut Kanan 83.33 dan pada lutut kiri 75.33. Sedangkan rentang gerak responden setelah perlakuan pada Lutut Kanan 88 sedangkan pada lutut kiri 83.33. Terdapat perbedaan yang bermakna antara rentang gerak sendi lutut sebelum dan sesudah perlakuan pada lutut sebelah kanan ($p=0.02$; $\alpha=0.05$). Sedangkan pada lutut kiri terdapat perbedaan yang bermakna antara rentang gerak sendi lutut sebelum dan sesudah perlakuan dengan ($p=0.02$; $\alpha=0.05$).

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah membantu mendanai penelitian ini.

REFERENSI

- Black, J.M., (2009). *Medical surgical nursing: clinical management for continuity of care*, 8th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company
- Easton, K. L. (1999). *Gerontological Rehabilitation Nursing*. Philadelphia: Saunders Company
- Eapen, Nayak, Zulfequer. (2011). *Effek of eccentric isotonic quadriceps muscle exercises on patellofemoral pain syndrom An exploratory pilot studi*. Departemen of Physiotherapy KMC Mangalore Manipal University India
- Filantip Afif. (2015). Pengaruh latihan range of motion aktif terhadap kelenturan sendi ekstremitas bawah dan gerak motorik pada lansia di Unit Pelayanan Sosial Wening Wardoyo Ungaran. Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu keolahragaan Universitas Semarang.
- Ghozali, I. (2006). Aplikasi Analisis Multivariat Dengan Program SPSS. Semarang : Badan Penerbit universitas Diponegoro
- Kane. (2001). *Essentials of Clinical Geriatrics 4th Edition*, USA : McGraw-Hill Companies, 231-245
- Kozier B, Erb. (2010). *Fundamental of Nursing: Concept and Practice*.
- Kementerian Kesehatan RI, 2013. Buletin Jendela: Data dan Informasi Kesehatan, Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI, 2016. Pusat Data dan Informasi Kesehatan, Jakarta
- Lesler, Zayas, C., (2001). *Comprehensive Geriatric Assessment*. USA : McGraw Hill Companies, 465-475
- Martono dan Darmojo. (2006). Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut). Jakarta : FKUI
- Nugroho, W. (2008). Kepeawatan gerontik & Geriatrik. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Potter & Perry. (2006). Buku Ajar Fundamental Keperawatan; Konsep, Proses dan Praktis. Ed 4 Vol 2, Jakarta. EGC
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). (2007). Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia
- Santoso, H. dan Ismail, A. (2009). Memahami krisis lanjut usia. Jakarta: Gunung Mulia.
- Smaltzer, S. C & Bare, B. G. (2009). Buku ajar keperawatan medikal bedah Brunner & Suddart, volume 2. Jakarta: EGC.
- Sugiyono. (2011). *Statistika untuk penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- WHO, 2010. *World Population Prospects*. The 2010 Revision.
- Widyawati, Yuni Ika. (2010). Pengaruh latihan rentang gerak sendi bawah secara aktif (active lower range of motion exercise) terhadap tanda dan gejala neuropati diabetikum pada penderita diabetusmelitus tipe II di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Fakultas Ilmu Keperawatan Program Magister Keperawatan Peminatan Keperawatan Medikal Bedah. Universitas Indonesia
- Yuliasti. (2011). Pengaruh latihan rentang gerak sendi terhadap kekuatan otot dan luas gerak sendi anak dengan tuna grahita sedang di Sekolah Luar Biasa Bogor. Fakultas Ilmu Keperawatan Program Magister Keperawatan Peminatan Keperawatan Anak. Universitas Indonesia