



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/won/article/view/won3105>

Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Skala Nyeri dan Rentang Gerak pada Lansia *Rheumatoid Arthritis*

Asmiyah¹, Rahmawati Ramli², Rizqy Iftitah Alam³,

^{1,2,3}Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (K): asmiyah1999@gmail.com

asmiyah1999@gmail.com¹, rahmawati.ramli@umi.ac.id², rizqyiftitah.alam@umi.ac.id³
(082296439697)

ABSTRAK

Lansia merupakan kelompok yang rentan mengalami Rheumatoid Arthritis (RA) yaitu peradangan sendi yang diakibatkan oleh gangguan autoimun atau gangguan sistem kekebalan tubuh yang menyebabkan penurunan kelenturan (fleksibilitas) bahkan dapat menyebabkan kerusakan sendi yang progresif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan skala nyeri dan peningkatan rentang gerak lansia yang mengalami Rheumatoid Arthritis di wilayah kerja puskesmas Panincong Kabupaten Soppeng. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan *design quasy eksperimen* dengan menggunakan 15 responden kelompok intervensi yang dilakukan senam ergonomik dan 15 responden kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi. Uji perbandingan menggunakan uji *Wilcoxon* Kesimpulan dari penelitian ini yaitu ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan skala nyeri dan peningkatan rentang gerak pada kelompok intervensi dengan nilai $p < 0.05$. Penelitian ini memberikan saran agar masyarakat lansia melakukan senam ergonomik untuk menurunkan keluhan Rheumatoid Arthritis.

Kata kunci : Senam Ergonomik; Skala Nyeri; Rentang Gerak

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.won@umi.ac.id

Phone :

+62 85242002916

Article history :

Received 21 Maret 2022

Received in revised form 26 Maret 2022

Accepted 10 Mei 2022

Available online 30 Juni 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

The elderly are a group that is prone to experiencing Rheumatoid Arthritis (RA), which is joint inflammation caused by autoimmune disorders or immune system disorders that cause decreased flexibility (flexibility) and can even cause progressive joint damage. This study aims to determine the effect of ergonomic exercise on reducing pain scale and increasing range of motion of the elderly who experience Rheumatoid Arthritis in the working area of Panincong Public Health Center, Soppeng Regency. This research method uses a quantitative approach with a quasi-experimental design using 15 respondents from the intervention group who did ergonomic exercise and 15 respondents from the control group who did not receive the intervention. Comparative test using the Wilcoxon test. The conclusion of this study is that there is an effect of ergonomic exercise on decreasing pain scale and increasing range of motion in the intervention group with $p < 0.05$. This study provides suggestions for elderly people to do ergonomic exercise to reduce Rheumatoid Arthritis complaints.

Keywords: Ergonomic Gymnastics; Pain Scale; Range of Motion

PENDAHULUAN

Rheumatoid Arthritis (RA) adalah peradangan pada sendi akibat gangguan autoimun atau system kekebalan tubuh. *Rheumatoid Arthritis* dapat mempengaruhi lapisan sendi (sinovium) sehingga menyebabkan sendi nyeri, kaku, dan bengkak pada persendian, hingga dapat menimbulkan erosi tulang dan kelainan bentuk sendi. Penyakit rematik paling sering memengaruhi sendi tangan, pergelangan tangan kaki dan lutut.¹

Data yang ditemukan di Amerika Serikat meningkat setiap tahunnya yaitu berjumlah sekitar 21 juta. Proporsi Lansia di dunia diperkirakan mencapai 22% dari penduduk dunia atau didapatkan sekitar 2 miliar pada tahun 2020, sedangkan sekitar 80% lansia hidup di Negara berkembang di Amerika Serikat. Prevalensi penyakit *rheumatoid arthritis* paling sering disebabkan oleh *osteoarthritis* sekitar 27 juta penduduk.² Jumlah lansia diseluruh dunia mencapai 1 miliar orang dalam urun waktu 10 tahun mendatang.

Estimasi prevalensi *rheumatoid arthritis* di Asia Tenggara sebesar 0,4%, Mediterania Timur sebesar 0,37%, Eropa 0,62% dan Amerika sebesar 1,25%. Prevalensi pada laki-laki 0,16% lebih rendah dibandingkan wanita yaitu 0,75% . Jumlah penderita *rheumatoid arthritis* di Indonesia mencapai 7,30%. Seiring berjalannya waktu jumlah penderita *rheumatoid arthritis* Indonesia tingkat kesadaran dan salah pengertian tentang penyakit ini cukup tinggi. Prevalensi yang ditemukan di Jawa Tengah berjumlah (6.78%).³

Menurut Riset Kesehatan Daerah pada 2018 prevalensi penyakit sendi di Provinsi Sulawesi Selatan yaitu 6,39%. Selain itu di Kabupaten Soppeng terdapat 6,26% yang menderita penyakit sendi.⁴ Menurut data dari Puskesmas jumlah lansia di Wilayah kerja Puskesmas Panincong tahun 2020 sebanyak 13.357 jiwa sedangkan jumlah lansia yang mendapatkan pelayanan kesehatan sebanyak 1.176 jiwa. Lansia yang memiliki ciri-ciri *rheumatoid arthritis* usia 60 tahun keatas sebanyak 141 orang berada di desa/kelurahan yang berbeda-beda. Hal ini membuktikan bahwa *rheumatoid arthritis* masih menjadi masalah yang krusial pada lansia.

Proses menua menyebabkan penurunan produksi cairan sinovial pada persendian dan tonus otot, kartilago sendi menjadi lebih tipis, ligamentum menjadi lebih kaku serta terjadi penurunan kelenturan (fleksibilitas), sehingga mengurangi gerakan persendian. Penyakit *rheumatoid arthritis* ini merupakan

penyebab terjadinya keterbatasan aktivitas pada lansia. Nyeri rematik dapat menyebabkan terjadinya keterbatasan aktivitas dan penurunan rentang gerak pada lansia. Penyakit ini menyebabkan terjadinya inflamasi, kekakuan, pembengkakan, dan rasa sakit pada sendi, otot, tendon, ligamen, dan tulang.⁵

Telah diketahui bahwa *rheumatic arthritis* adalah penyakit kronik dan fluktuatif sehingga apabila tidak dilakukan penanganan yang tepat dan cepat akan menyebabkan kerusakan sendi yang progresif, deformitas, disabilitas, dan kematian. Adapun upaya untuk mengurangi nyeri sendi adalah dengan terapi non farmakologi dengan menggunakan berbagai macam metode seperti senam, stretching, dan pemberian latihan rentang gerak aktif. Senam ergonomik merupakan salah satu senam yang dapat dilakukan untuk mengurangi nyeri sendi pada lansia yang menderita rematik.⁶

Penelitian menurut Amalia et al (2021) menyatakan bahwa terapi non farmakologi untuk mengurangi nyeri pada *rheumatoid arthritis* salah satunya adalah senam ergonomik. Senam ergonomik merupakan gerakan yang sangat efektif, efisien, dan logis karena rangkaian gerakan tersebut merupakan rangkaian gerakan sholat dan kombinasi dari gerakan otot dan pernapasan. Ketika gerakan berdiri sempurna, efek yang muncul adalah semua saraf menjadi satu titik kendali di otak, dan kesadaran pikiran mengendalikan pikiran agar sehat dan bugar. Saat tubuh membungkuk, efek yang muncul adalah asupan oksigen ke kepala dan peningkatan aliran darah ke tubuh bagian atas, terutama di kepala, merangsang respons relaksasi tubuh dari semua stres fisik dan mental. Ketika respons relaksasi sudah muncul, terjadi pelepasan endorfin, yang menyebabkan aktivitas sel pemicu terhambat. Penghambatan sel pemicu menyebabkan gerbang zat agar-agar menutup, dan impuls nyeri berkurang atau sedikit ditransmisikan ke otak, menyebabkan pasien dapat menenangkan diri dan rasa sakit atau rasa nyeri berkurang.⁷

Beberapa penelitian membuktikan bahwa senam ergonomik mempunyai banyak manfaat. Menurut Purba (2017) membuktikan bahwa ada pengaruh yang signifikan senam ergonomik terhadap keluhan penurunan kadar asam urat pada lanjut usia. Penelitian lain yang dilakukan oleh Devi et al (2015) membuktikan bahwa ada pengaruh terapi aktivitas senam ergonomik terhadap kekuatan otot pada pasien post stroke di Puskesmas Bulu Sukoharjo.⁸

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan penderita penyakit *rheumatoid arthritis* setiap tahun mengalami peningkatan di Wilayah Puskesmas Panincong sehingga lansia mengalami hambatan fisik atau mengalami kekakuan sendi sehingga sulit melakukan aktivitas kesehariannya. Lansia yang tidak dapat melakukan aktivitas keseharian karena mengalami masalah pada persendian yaitu menurunnya luas gerak sendi akibat penyakit *rheumatoid arthritis*. Keadaan ini semakin parah karena banyak lansia ditemukan hanya membiarkan rasa nyeri tersebut tanpa memberikan penanganan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan, peneliti melakukan wawancara dan pengisian lembar observasi nyeri sebanyak 10 lansia dengan menggunakan Visual Analog Scale. Dari hasil yang didapatkan 7 responden mengeluh nyeri sendi dan kekakuan sendi pada bagian sendi lutut. Nyeri yang dirasakan dalam skala nyeri sedang. 3 diantaranya didapatkan mengeluh nyeri pada pergelangan tangan dengan skala nyeri ringan. Setelah dilakukan wawancara pada lansia yang mengalami nyeri sendi skala sedang tersebut, mereka mengatakan penanganan yang dilakukan adalah minum obat pereda nyeri yang diberikan dari puskesmas, bahkan sebagian dari mereka hanya membiarkan rasa nyeri tanpa memberikan

penanganan. Semua lansia mengatakan bahwa mereka mengalami kekakuan sendi sehingga tidak dapat melakukan pekerjaannya sehingga segala aktivitas kesehariannya terganggu. Pegawai puskesmas mengatakan bahwa belum pernah dilakukan senam ergonomik dan ketika lansia mengalami nyeri sendi dan kekakuan sendi lansia tersebut hanya datang ke puskesmas kemudian diberikan obat pereda nyeri oleh dokter. Terapi farmakologi dapat menyebabkan ketergantungan pada lansia dan dalam jangka waktu panjang dapat memperberat kerja ginjal sedangkan Senam ergonomik belum dilakukan dikarenakan lansia belum mengetahui gerakan dan manfaat dari senam tersebut.

Oleh karena itu perlunya dilakukan penelitian senam ergonomik sebagai terapi nonfarmakologi untuk menurunkan nyeri sendi dan meningkatkan rentang gerak pada lansia dengan harapan dapat memahami pentingnya melakukan olahraga untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot serta dapat mencegah ankilosis (kekakuan sendi). Alasan peneliti menggunakan senam ergonomik dalam penelitian ini karena sudah banyak peneliti-peneliti sebelumnya yang membuktikan keefektifan senam ergonomik dalam konsep yang berbeda-beda, selain itu gerakan senam ergonomik merupakan gerakan yang diilhami dari gerakan shalat sehingga lansia mudah mengaplikasikan gerakan senam ini dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh senam ergonomik terhadap skala nyeri dan rentang gerak pada lansia *rheumatoid arthritis* di wilayah kerja Puskesmas Panincong Kabupaten Soppeng.

METODE

Metode penelitian dalam karya tulis ini adalah kuantitatif eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen*. Adapun rancangan penelitian ini adalah *non-equivalent control group design* yaitu terdapat dua kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan yang berbeda. Dalam penelitian ini, kelompok eksperimen akan diberikan intervensi atau perlakuan senam ergonomik sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Panincong Kabupaten Soppeng. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19 April - 19 Mei 2021. Populasi dari penelitian ini adalah lansia yang menderita *rheumatoid arthritis* sebanyak 141 lansia. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 lansia dimana 15 lansia dalam kelompok intervensi dan 15 lansia dalam kelompok kontrol. Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner dan lembar observasi skala nyeri dengan menggunakan *Visual Analog Scale (VAS)*. Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu. Adapun waktu yang dibutuhkan dalam sehari yaitu ± 25 menit.

HASIL

Karakteristik responden

Berdasarkan tabel 1 diperoleh responden dengan kriteria berusia Elderly/Lanjut Usia (60-74) sebanyak 28 orang (93.3%) dan berusia Old (75-90 tahun) sebanyak 2 orang (6.7%). Responden berdasarkan kriteria jenis kelamin laki-laki sebanyak 6 orang (20%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 24 orang (80%). Responden berdasarkan kriteria tingkat pendidikan SD yaitu 7 orang (23%), SMP 6 orang (20%), SMA 6 orang (20%) dan tidak sekolah sebanyak 11 orang (36%). Adapun Responden berdasarkan kriteria pekerjaan IRT sebanyak 15 orang (50%), petani 8 orang (26.7%) dan wiraswasta 7 orang (23.3%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan pada Lansia *Rheumatoid Arthritis* di Wilayah Kerja Puskesmas Panincong

Karakteristik	Kelompok				Total	
	Perlakuan		Kontrol		n	%
	n	%	n	%		
Umur						
<i>Elderly</i> (60-74 tahun)	15	100	13	86.7	28	93.3
<i>Old</i> (75-90 tahun)	0	0	2	13.3	2	6.7
Jenis Kelamin						
Laki-laki	3	20.0	3	20.0	6	20.0
Perempuan	12	80.0	12	80.0	24	80.0
Pendidikan						
SD	2	13.3	5	33.3	7	23.3
SMP	3	20.0	3	20.0	6	20.0
SMA	4	26.7	2	13.3	6	20.0
Tidak Sekolah	6	40.0	5	33.3	11	36.7
Pekerjaan						
IRT	9	60.0	6	40.0	15	50.0
Petani	3	20.0	5	33.3	8	26.7
Wiraswasta	3	20.0	4	26.7	7	23.3

Sumber : Data Primer, 2021

Skala Nyeri Kelompok Eksperimen dan Kelompok KontrolTabel 1. Distribusi Frekuensi *Pre Test* dan *Post Test* Skala Nyeri Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol pada Lansia *Rheumatoid Arthritis* di wilayah kerja Puskesmas Panincong

Kelompok	Skala Nyeri	Pre Test		Post Test (Minggu)							
				I		II		III		IV	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Eksperimen	Bergerak	5.53	1.41	5.27	1.49	5.07	1.28	4.07	1.53	2.33	0.98
	Diam	5.20	1.52	4.87	1.55	4.47	1.25	3.71	0.83	2.53	0.99
Kontrol	Bergerak	5.13	1.19	5.27	1.16	5.33	1.23	5.27	1.16	5.40	1.30
	Diam	5.33	1.11	5.33	1.11	5.47	1.06	5.53	1.06	6.27	1.10

Sumber :Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa pengukuran skala nyeri pada saat pre test didapatkan yang paling tinggi adalah kelompok eksperimen dalam keadaan bergerak dengan mean 5.53. Pengukuran skala nyeri setelah post test pada kelompok intervensi dengan keadaan bergerak didapatkan skala nyeri yang paling tinggi adalah minggu I dengan mean 5.27 dan paling terendah terjadi pada minggu IV dengan mean 2.33 sedangkan dalam keadaan diam skala nyeri paling tinggi terjadi pada minggu I dengan mean 4.87 dan paling terendah terjadi pada minggu IV dengan mean 2.53.

Pada kelompok kontrol skala nyeri pre test yang paling tinggi adalah Dalam Keadaan diam dengan mean 5.33. Pengukuran skala nyeri setelah post test pada kelompok kontrol dengan keadaan bergerak didapatkan skala nyeri paling tinggi terjadi pada minggu IV dengan mean 5.40 dan paling terendah terjadi pada minggu I dengan mean 5.27 sedangkan dalam keadaan diam didapatkan skala nyeri yang paling tinggi terjadi pada minggu IV dengan mean 6.27 dan paling terendah minggu I dengan mean 5.33. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa ada perbedaan mean antara kelompok intervensi dengan kelompok

kontrol, dimana pada kelompok intervensi lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.

Tabel 3. Hasil Perubahan *Pre Test* dan *Post Test* Skala Nyeri Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol pada Lansia *Rheumatoid Arthritis* di wilayah kerja Puskesmas Panincong

Kelompok	Skala nyeri	Perubahan (Minggu)							
		I		II		III		IV	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Eksperimen	Bergerak	0.26	-0.08	0.46	0.13	1.46	-0.13	3.20	0.43
	Diam	0.33	-0.03	0.73	0.28	1.49	0.70	2.67	0.53
Kontrol	Bergerak	-0.14	0.02	-0.20	-0.05	-0.14	0.02	-0.27	-0.11
	Diam	0.00	0.00	-0.14	0.05	-0.20	0.05	-0.94	0.01

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan Perubahan *pre test* dan *post test* pada kelompok eksperimen dengan keadaan bergerak didapatkan yang paling tinggi terjadi pada minggu IV dengan mean 3.20 dan dalam keadaan diam dengan mean 2.67. sedangkan pada kelompok kontrol perubahan yang terjadi pada minggu IV dalam keadaan bergerak dengan mean -0.27 dan dalam keadaan diam -0.94. berdasarkan hal tersebut dapat diketahui perubahan skala nyeri paling tinggi terjadi pada kelompok intervensi.

Rentang gerak kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Tabel 4. Distribusi Frekuensi *Pre Test* dan *Post Test* Derajat Kekuatan otot Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol pada Lansia *Rheumatoid Arthritis* di wilayah kerja Puskesmas Panincong

Kelompok	Pre Test		Post Test (Minggu)							
			I		II		III		IV	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Eksperimen	3.47	0.74	3.60	0.74	3.67	0.72	4.40	0.63	4.87	0.35
Kontrol	3.27	0.80	3.13	0.74	3.07	0.80	3.00	0.76	2.80	0.68

Sumber :Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 4. diatas menunjukkan bahwa rentang gerak pada saat *pre test* didapatkan yang paling tinggi adalah pada kelompok eksperimen dengan mean 3.47 sedangkan yang paling terendah terjadi pada kelompok kontrol dengan mean 3.27. setelah dilakukan pengukuran *post test* yang paling tinggi adalah minggu IV dengan mean 4.87. sedangkan pada kelompok kontrol derajat kekuatan otot yang paling tinggi pada minggu I dengan mean 3.13. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan mean antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol, dimana pada kelompok perlakuan lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.

Tabel 5. Hasil Perubahan *Pre Test* dan *Post Test* Derajat Kekuatan Otot Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol pada Lansia *Rheumatoid Arthritis* di wilayah kerja Puskesmas Panincong

Kelompok	Perubahan (Minggu)							
	I		II		III		IV	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Eksperimen	-0.13	0.01	-0.20	0.02	-0.93	0.11	-1.40	0.39
Kontrol	0.14	0.06	0.20	0.00	0.27	0.04	0.47	0.12

Sumber : Data Primer,2021

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa perubahan kekuatan derajat otot *pre test* dan *post test* pada kelompok eksperimen dengan keadaan bergerak didapatkan yang paling tinggi minggu IV dengan mean -

1.40. Adapun perubahan pada kelompok kontrol derajat kekuatan otot paling tinggi terjadi pada minggu IV dengan mean 0.47.

Uji Wilcoxon Skala Nyeri

Tabel 6. Hasil Uji Perbandingan Skala Nyeri Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol (*Uji Wilcoxon*) Pada Lansia *Rheumatoid Arthritis* di Wilayah Kerja Puskesmas Panincong

Skala nyeri	Kelompok	PERUBAHAN NYERI											
		Minggu I			Minggu II			Minggu III			Minggu IV		
		Mean	SD	P	Mean	SD	P	Mean	SD	P	Mean	SD	P
Gerak	Eksperimen	0.26	-0.08	0.480	0.46	0.13	0.102	1.46	-0.13	0.012	3.20	0.43	0.041
	Kontrol	-0.14	-0.02		-0.20	-0.20		-0.14	0.02		-0.27	-0.11	
Diam	Eksperimen	0.33	-0.03	0.157	0.73	0.28	0.317	1.49	0.70	0.26	2.67	0.53	0.004
	Kontrol	0.00	0.00		-0.14	0.05		-0.20	0.05		0.94	0.01	

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 5.4 diatas menunjukkan bahwa setelah dilakukan uji *Wilcoxon* untuk melihat perbedaan perubahan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol didapatkan skala nyeri didapatkan p-value pada dalam keadaan bergerak minggu I sebesar 0.480 atau $p > 0.05$ berarti tidak ada perbedaan perubahan, minggu II sebesar 0.102 atau $p > 0.05$ berarti tidak ada perbedaan perubahan, minggu III sebesar 0.012 atau $p < 0.05$ berarti ada perbedaan perubahan, minggu IV sebesar 0.041 atau $p < 0.05$ berarti ada perbedaan perubahan, sedangkan dalam keadaan diam didapatkan p-value minggu I sebesar 0.157 atau $p > 0.05$ berarti tidak ada perbedaan perubahan, minggu II sebesar 0.317 atau $p > 0.05$ berarti tidak ada perbedaan perubahan, minggu III sebesar 0.206 atau $p > 0.05$ berarti tidak ada perbedaan perubahan, minggu IV sebesar 0.004 atau $p < 0.05$ berarti ada perbedaan perubahan. Berdasarkan uraian diatas menunjukkan bahwa dalam keadaan bergerak didapatkan ada pengaruh senam ergonomik terhadap skala nyeri terjadi pada minggu ke III dan minggu IV, sedangkan dalam keadaan diam didapatkan perbedaan perubahan nyeri terjadi pada minggu IV. Berdasarkan hasil tersebut didapatkan H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti ada pengaruh senam ergonomik terhadap skala nyeri pada lansia *Rheumatoid Arthritis*.

Uji Wilcoxon Rentang Gerak

Tabel 7. Hasil Uji Perbandingan Rentang Gerak Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol (*Uji Wilcoxon*) Pada Lansia *Rheumatoid Arthritis* Wilayah Kerja Puskesmas Panincong

Kelompok	PERUBAHAN RENTANG GERAK											
	Minggu I			Minggu II			Minggu III			Minggu IV		
	Mean	SD	P	Mean	SD	P	Mean	SD	P	Mean	SD	P
Eksperimen	-0.13	0.01	.059	-0.20	0.02	.317	-0.93	0.11	.013	-1.40	0.39	.022
Kontrol	0.14	0.06		0.20	0.00		0.27	0.04		0.47	0.12	

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 7 diatas menunjukkan perbedaan perubahan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen menggunakan uji *Wilcoxon* pada minggu I didapatkan p-value 0.059 atau $p > 0.05$ berarti tidak ada perbedaan perubahan, minggu II didapatkan p-value 0.317 berarti $p > 0.05$ berarti tidak ada

perubahan, minggu III didapatkan p-value 0.013 atau $p < 0.05$ berarti ada perbedaan perubahan, minggu IV didapatkan p-value 0.022 atau $p < 0.05$ berarti ada perbedaan perubahan. Berdasarkan uraian diatas menunjukkan bahwa perbandingan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol didapatkan perbedaan perubahan rentang gerak pada minggu II, III, IV. Berdasarkan hasil tersebut didapatkan H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti ada pengaruh senam ergonomik terhadap rentang gerak pada lansia Rheumatoid Arthritis.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh senam ergonomik terhadap skala nyeri dan rentang gerak pada lansia Rheumatoid Arthritis. Adapun pembahasan dari hasil penelitian dapat diuraikan sebagai berikut :

Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Skala Nyeri

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa skala nyeri yang dirasakan lansia pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol rata-rata pada minggu I mengalami peningkatan. Selain itu skala nyeri pada kelompok eksperimen setelah diberikan senam ergonomik paling tinggi mengalami perubahan pada minggu IV, sedangkan pada kelompok kontrol tidak terjadi perubahan. Setelah dilakukan uji *Wilcoxon* didapatkan perbedaan perubahan skala nyeri dalam keadaan bergerak antara kelompok eksperimen dan kelompok intervensi terjadi pada minggu III dan minggu IV. Dalam keadaan diam didapatkan perbedaan perubahan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terjadi pada minggu IV.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Malo, et al., tahun 2019 yang berjudul "Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Skala Nyeri Sendi Pada Lansia Wanita" menunjukkan bahwa dari 45 wanita didapatkan skala nyeri sedang 1 wanita (2,2%), skala nyeri berat terkontrol 15 wanita (33,3%) skala nyeri berat tidak terkontrol 29 wanita (64,4%). Setelah dilakukan uji statistik Marginal Homogeneity Test didapatkan p-value 0.000 ($\alpha = 0,05$) yang berarti ada pengaruh senam ergonomik terhadap skala nyeri sendi pada lansia wanita. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Gandari et al. (2019) yang berjudul "Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Perubahan Nyeri Pada Lansia dengan Rematik di Sada Jiwa Banjar Paseken Desa Sembung Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung" menunjukkan bahwa setelah diberikan senam ergonomik skala nyeri ringan sebanyak 17 lansia (56.7%) dan skala nyeri sedang 13 lansia (43.3%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh senam ergonomik terhadap perubahan nyeri pada lansia dengan rematik setelah dilakukan senam ergono mik dengan nilai p-value 0.000 ($\alpha < 0.05$).⁹

Senam ergonomik merupakan kombinasi dari gerakan otot dan teknik pernafasan. Melalui latihan relaksasi senam ergonomik lansia dilatih untuk dapat memunculkan respon relaksasi pada tubuh sehingga dapat memproduksi hormon endorphin untuk mengurangi sensasi nyeri sendi maka gerbang subsansi gelatinosa tertutup dan impuls nyeri berkurang atau sedikit di transmisikan ke otak, kondisi seperti ini dapat membuat klien mencapai keadaan tenang. Terlebih bila dilakukan secara teratur dan tetap menjaga gaya hidup sehat untuk mencegah kembali terjadinya nyeri rematik yang dirasakan.¹⁰

Menurut Amalia, et al., tahun 2021 pada gerakan berdiri sempurna semua saraf menjadi satu titik kontrol di otak, dan mengendalikan pikiran untuk menjadi sehat dan bugar. Saat tubuh membungkuk turun, efek yang muncul adalah asupan oksigen ke kepala, darah akan mengalir ke tubuh bagian atas terutama

dikepala, merangsang respons relaksasi dalam tubuh. Ketika respon relaksasi telah muncul, pelepasan endorfin terjadi, yang menyebabkan aktivitas sel pemicu terhambat. Penghambatan sel pemicu menyebabkan gerbang zat-zat untuk menutup, dan impuls nyeri berkurang atau sedikit ditransmisikan ke otak, menyebabkan pasien menjadi tenang dan nyeri berkurang.¹¹

Lansia merupakan kelompok yang rentan mengalami Rheumatoid Arthritis. Nyeri sendi yang diakibatkan oleh gangguan autoimun menyebabkan lapisan pelindung persendian mulai menipis dan cairan mulai mengental, sehingga tubuh menjadi sakit saat digerakkan. Pada persendian tulang memiliki lapisan pelindung yang berfungsi untuk menghalangi terjadinya gesekan antara tulang. Dalam sendi terdapat cairan yang berfungsi sebagai pelumas sehingga tulang dapat digerakkan dengan leluasa.¹²

Selain itu sebagian besar lansia berjenis kelamin perempuan, dimana perempuan mempunyai hormon ekstrogen sehingga dapat mengakibatkan peradangan pada tulang. Hal tersebut didukung oleh penelitian Afridon (2020), bahwa perempuan memiliki sistem hormon yang dapat mempengaruhi penyakit sendi yaitu hormon estrogen. Menurunnya hormon ekstrogen dapat mengakibatkan peradangan pada tulang sehingga saat pre test dilakukan rata-rata mengalami nyeri sedang. Perempuan lebih rawan terkena Rheumatoid Arthritis dibandingkan dengan laki-laki dengan faktor risiko sebesar 60%. Insiden RA biasanya dua sampai tiga kali lebih tinggi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki.¹³

Berdasarkan data observasi ditemukan bahwa nyeri yang dirasakan menyebabkan lansia tidak tenang dan sulit untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Ganong (2008), bahwa seseorang yang mengalami nyeri akan berdampak pada aktivitas sehari-hari dan terganggu pemenuhan kebutuhan istirahat tidur. Hal ini diakibatkan karena lansia kurang melakukan penanganan baik secara farmakologi maupun non-farmakologi yang dilakukan, serta diakibatkan karena sudah lama menderita Rheumatoid Arthritis.¹⁴

Berdasarkan hasil dan teori diatas, dapat dikatakan bahwa nyeri yang dialami dapat menyebabkan pasien mengalami kesulitan untuk menenangkan diri dalam berpikir dan beraktivitas, serta dapat mengganggu aktivitas tidur karena nyeri yang dialami menimbulkan rasa sakit yang tidak tertahankan oleh penderita. Lokasi terjadinya nyeri sendi pada lansia paling banyak terjadi pada lutut dan pergelangan tangan dan kaki. Hal ini didapatkan teori yang mendukung bahwa nyeri sendi dapat menyerang semua sendi, predileksi yang tersering adalah pada sendi-sendi yang menanggung beban berat badan seperti panggul, lutut, jari tangan dan sendi tulang belakang. Lokasi yang sering ditemukan adalah pada lokasi lutut.¹⁵

Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Rentang Gerak

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan terjadi penurunan rentang gerak lansia pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. terjadi peningkatan rentang gerak pada kelompok eksperimen setelah diberikan senam ergonomik dan pada kelompok kontrol terjadi penurunan rentang gerak sampai minggu ke IV. Adapun perubahan rentang gerak pada kelompok eksperimen paling tinggi pada minggu IV. Setelah dilakukan uji *Wilcoxon* didapatkan perbedaan perubahan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terjadi mulai minggu II, minggu III, dan minggu IV. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Antoni & Lubis, (2018) yang berjudul "Pengaruh Latihan Gerak Aktif terhadap Intensitas Nyeri Rematik pada Lansia" didapatkan setelah dilakukan uji statistik *Wilcoxon* didapatkan p-value 0.001 ($\alpha < 0.05$) berarti ada

pengaruh latihan rentang gerak terhadap intensitas nyeri rematik pada lansia.¹⁶

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Devi et al. (2015) yang berjudul “Pengaruh Terapi Aktivitas Senam Ergonomik Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Post Stroke di Puskesmas Bulu Sukoharjo” menunjukkan bahwa dari 53 pasien semua mengalami peningkatan rentang gerak, derajat V atau baik sebanyak 41 pasien (77.4%) sedangkan derajat IV sebanyak 12 pasien (22.6%). Setelah dilakukan uji Wilcoxon didapatkan p-value 0.000 ($\alpha < 0.05$). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Huriah et al., (2018) didapatkan bahwa ada pengaruh senam terhadap penurunan skala nyeri sendi dan kekuatan otot pada lanjut usia dengan nilai p-value 0.001 atau $p < 0.05$ pada skala nyeri dan peningkatan kekuatan otot dengan nilai p-value 0.002 atau $p < 0.05$. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Antoni & Lubis (2018) yang berjudul “Pengaruh Latihan Gerak Aktif terhadap Intensitas Nyeri Rematik pada Lansia” didapatkan setelah dilakukan uji statistic Wilcoxon didapatkan p-value 0.001 ($\alpha < 0.05$) berarti ada pengaruh latihan rentang gerak terhadap intensitas nyeri rematik pada lansia.¹⁷

Pada lansia terjadi penurunan kapasitas fisik yang ditandai dengan penurunan massa otot serta kekuatannya yang akan menjadi penghambat dalam melaksanakan aktivitas (Febriani Patandianan et al., 2015). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Jayanti (2018), dengan judul “Perkembangan Usia Memberikan Gambaran Kekuatan Otot Punggung pada Orang dewasa Usia 40-60” didapatkan sebagian besar kekuatan otot derajat II sebanyak 1 orang (3,3%), derajat III sebanyak 6 orang (19,8) derajat IV sebanyak 4 orang (13,3%), derajat V sebanyak 19 orang (62,7%). Setelah dilakukan uji Spearman’s rho menunjukkan hasil p-value 0.011 ($\alpha < 0.05$) berarti ada hubungan antara usia dengan kekuatan otot punggung pada orang dewasa usia 40-60 tahun¹⁸

Rentang gerak cukup terbatas pada lansia penderita Rheumatoid Arthritis. Pada umumnya rentang gerak yang terbatas terdapat pada lokasi terjadinya nyeri sendi yang lebih sering menyerang pada persendian jari tangan dan lutut. Hal ini didapatkan teori yang mendukung bahwa nyeri sendi dapat menyerang semua sendi, predileksi yang tersering adalah pada sendi-sendi yang menanggung beban berat badan seperti panggul, lutut, jari tangan dan sendi tulang belakang. Lokasi yang sering ditemukan adalah pada lokasi lutut.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara didapatkan bahwa lansia mengalami kekakuan sendi pada pagi hari. Kekakuan pada daerah lutut, bahu, siku, pergelangan tangan dan kaki, serta jari-jari tangan mulai terlihat bengkak, dan bila diraba terasa hangat. Hal ini didukung oleh penelitian Sari et al. (2018), bahwa pola karakteristik pada persendian yang terkena adalah mulai pada persendian kecil tangan, pergelangan, dan kaki.¹⁹

Semakin rutin lansia melakukan latihan fisik maka akan mengurangi nyeri sendi dan dapat meningkatkan rentang gerak Sedangkan pada kelompok kontrol tidak terjadi peningkatan rentang gerak. Hal ini mungkin terjadi karena lansia tidak melakukan penanganan baik secara farmakologi maupun non farmakologi sehingga keadaan lansia lebih memburuk dan rentang gerak lansia tidak mengalami perubahan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Panincong tentang

pengaruh senam ergonomik terhadap skala nyeri dan rentang gerak lansia didapatkan bahwa bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pengaruh senam ergonomik terhadap skala nyeri dan rentang gerak sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh senam ergonomik terhadap skala nyeri dan rentang gerak pada lansia *Rheumatoid Arthritis* di Wilayah Kerja Puskesmas Panincong. Berdasarkan kesimpulan diatas, saran yang dapat disampaikan kepada petugas Puskesmas Panincong untuk memerhatikan kesehatan lansia melalui kegiatan-kegiatan baru yang dapat membuat lansia bergerak aktif, kepada lansia diharapkan untuk melakukan senam ergonomik setiap hari sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas kesehatannya dan kepada peneliti lainnya disarankan melakukan penelitian dengan variabel yang berbed atau menambah variabel penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pisetsky, D. S. (2017). Advances in the Treatment of Rheumatoid Arthritis. *Nursing Clinics of North Americamedical*, 78(5), 337–340. <https://doi.org/10.18043/ncm.78.5.337>.
2. Susarti, A., & Romadhon, M. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis Pada Lansia. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 4(3). <https://doi.org/10.36729/jam.v4i3.202>.
3. Riskesdas. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (Vol.44, Issue 8)*. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
4. Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan. (2019). Laporan Provinsi Sulawesi Selatan. In *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan (Vol. 110, Issue 9)*. <http://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/lpb/article/view/3658>.
5. Sahmad, S., Yunus, R., & Sarmawan, A. (2018). Pengaruh Pemberian Range of Motion (Rom) Pasif Terhadap Fleksibilitas Sendi Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werda Minaula Kendari. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 2(2), 89. <https://doi.org/10.33490/jkm.v2i2.21>.
6. Afnuhazi, R. (2018). Pengaruh senam rematik terhadap penurunan nyeri rematik pada lansia. *Menara Ilmu*, XII(79), 118.
7. Amalia, siti rizki, Widiyanto, B., & Sudirman. (2021). Non Pharmacological Intervention of Pain Levels in Rheumatoid Arthritis Patients. *Journal of Applied Health Management and Tecnology*, 3(1), 16–26.
8. Devi, L. ameria, Nurahman, A., & Nurhayati, Y. (2015). Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Keluhan Nyeri Sendi pada Lansia yang Mengalami Rematik di Wilayah Kerja Puskesmas Banguntapan II Bantul. 42.
9. Malo, Y., Ariani, N. L., & Firman yasin, D. D. (2019). Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Skala Nyeri Sendi Pada Lansia Wanita. *Nursing News : Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 4(1), 190–199. <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/1502>
10. Gandari, N. K. M., Darmawan, A. A. K. N., & Budiadnyani, N. K. (2019). Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Perubahan Nyeri Pada Lansia Dengan Rematik Di Sada Jiwa Banjar Pasekan Desa Sembung Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(2), 47–58. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3340175>.
11. Amalia, siti rizki, Widiyanto, B., & Sudirman. (2021). Non Pharmacological Intervention of Pain Levels in Rheumatoid Arthritis Patients. *Journal of Applied Health Management and Tecnology*, 3(1), 16–26.

12. Elsi, M. (2018). Gambaran faktor dominan pencetus arthritis rheumatoid di wilayah kerja puskesmas danguang danguang payakumbuh tahun 2018. *MENARA Ilmu*, XII(8), 98–106. <https://www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/viewFile/871/782>
13. Afridon. (2020). faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rematik Pada Penderita rematik di Kelurahan VI Suku Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Garam Kota Solok. 2(1), 87–96.
14. Ganong, W. . (2008). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 22. EGC.
15. Meliana Sitinjak, V., Fudji Hastuti, M., & Nurfianti, A. (2016). Pengaruh Senam Rematik terhadap Perubahan Skala Nyeri pada Lanjut Usia dengan Osteoarthritis Lutut. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, v4(n2), 139–150. <https://doi.org/10.24198/jkp.v4n2.4>
16. Antoni, A., & Lubis, N. (2018). Pengaruh latihan gerak aktif terhadap intensitas nyeri rematik pada lansia. *Indonesian Health Scientific Journal*, 3(2), 2016–2019.
17. Huriyah, T., Waliyanti, E., Rahmawati, A. S., & Matoka, Y. M. (2018). Ergonomic Exercises To Decrease Joint Pain Scale and Muscle Strength in Elderly. *Indonesian Nursing Journal of Education and Clinic (Injec)*, 2(1), 118. <https://doi.org/10.24990/injec.v2i1.21>.
18. Febriani Patandianan, Wungouw, H. I. S., & Marunduh, S. (2015). Pengaruh Latihan Beban Terhadap Kekuatan Otot Lansia. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.8075>.
19. Sari, muthia nanda, Ramadhaniyati, & Wulandari, D. (2018). The Influence Of Rheumatism Aerobic Towards Changes Of Joint Pain Score On Elderly Suffering Rheumatoid Arthritis In Working Area Of Regional Technical Implementation Unit Of Community Health Center In Sungai Jawi Luar Subdistrict West Pontianak District . 57, 1–8.