



## **Range of Motion (ROM) Aktif Berpengaruh terhadap Peningkatan Kekuatan Otot pada Lansia dengan Reumathoid Arthritis**

<sup>1</sup>Nurhayati, <sup>2</sup>Nia Firdianti Dwi Atmojo, <sup>3</sup>Rahmani Ramli, <sup>4</sup>I Gusti Ayu Mirah Adhi, <sup>5</sup>Nurul ilmi, <sup>6</sup>Ageng Abdi Putra, <sup>7</sup>Ni Wayan Udayani, <sup>8</sup>Endah Sulistiyani

<sup>1,2,3,4,5,6,8</sup>Dosen Prodi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mataram, Indonesia

<sup>7</sup>Dosen Prodi Keperawatan Institute Tehnologi Bintang Persada, Indonesia

\*Email korespondensi: [yayakrayyanka@gmail.com](mailto:yayakrayyanka@gmail.com)

### **Intisari**

**Pendahuluan:** Seiring terjadinya proses penuaan pada lanjut usia sangatlah rentan untuk mengalami gangguan kesehatan karena disebabkan oleh anggota tubuh menurun. Salah satu kelainan yang sering terjadi pada lansia adalah penyakit *degenerative* salah satunya yaitu rheumatoid athritis. Rheumatoid athritis adalah kelainan inflamasi yang terutama mengenai membran synofal dari persendian dan umumnya ditandai dengan nyeri, kaku dan kelelahan pada sendi otot. Latihan *range of motion* (ROM) dapat mengurangi kekakuan, meningkatkan dan mempertahankan mobilitas sendi dan meningkatkan fleksibilitas sendi otot.

**Tujuan:** penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *range of motion* terhadap peningkatan kekuatan otot pada lansia dengan rheumatoid akthritis pada lansia.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *pre experimental* dengan metode *One Group Pretest-Posttest Design*.

**Hasil:** hasil analisis univariat yaitu terdapat 16 lansia memiliki usia rata-rata 70-79 tahun yaitu 10 lansia (62.8%) dan didominasi oleh perempuan yaitu 10 lansia (62.8%). Sedangkan hasil analisis bivariat didapatkan nilai tingkat kekuatan otot kaki kanan  $p=0.02$  dan kaki kiri  $p=0.04$ . Kesimpulan penelitian ini terdapat pengaruh *range of motion* terhadap tingkat kekuatan otot pada lansia dengan rheumatoid athritis di panti sosial lanjut usia mandalika NTB.

**Kata kunci :** lansia, rheumatoid athritis, kekuatan otot, ROM Aktif

### **ABSTRACT**

**Introduction:** As the aging process occurs, the elderly are very vulnerable to experiencing health problems because their body parts decline. One of the disorders that often occurs in the elderly is degenerative disease, one of which is rheumatoid arthritis. Rheumatoid arthritis is an inflammatory disorder that primarily affects the synophal membrane of the joints and is generally characterized by pain, stiffness and fatigue in the joints and muscles. Range of motion (ROM) exercises can reduce stiffness, increase and maintain joint mobility and increase muscle joint flexibility.

**Purpose:** the aim of this research is to determine the effect of range of motion on increasing muscle strength in elderly people with rheumatoid arthritis.

**Method:** This research method is a quantitative research with a pre-experimental design using the One Group Pretest-Posttest Design method.

**Results:** The results of the univariate analysis are that there are 16 elderly people with an average age of 70-79 years, namely 10 elderly people (62.8%) and dominated by women, namely 10 elderly people (62.8%). Meanwhile, the results of the bivariate analysis showed that the muscle strength level of the right leg was  $p=0.02$  and the left leg was  $p=0.04$ . The conclusion of this study is that there is an influence of range of motion on the level of muscle strength in elderly people with rheumatoid arthritis in the Mandalika NTB elderly social institution.

**Key words:** elderly, rheumatoid arthritis, muscle strength, Active ROM



## Pendahuluan

Menurut *World Health Organization* (WHO) lanjut usia adalah kelompok penduduk yang berumur 60 tahun lebih. Pada tahun 2017 terdapat lansia dengan usia 60 tahun keatas 23,66 juta jiwa. Badan kesehatan dunia WHO menyatakan bahwa penduduk lansia di Indonesia pada tahun 2020 mendatang sudah mencapai angka 11,34% atau tercatat 28,8 juta orang. Jumlah ini termasuk terbesar keempat setelah china, india dan jepang. Saat ini banyak lansia kurang menikmati masa tuanya dengan layak dikarenakan telah terjadi penurunan kemampuan untuk mengurus diri sendiri dan penyakit yang ditimbulkan oleh proses penuaan (Badan Pusat Statistik, 2017).

Proses penuaan dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan salah satunya adalah masalah penyakit rheumatoid arthritis. didapatkan jumlah lansia yang mengalami rheumatoid arthritis di PSLU Mandalika NTB sebanyak 60 lansia. Rheumatoid arthritis disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah usia, dimana dari semua faktor resiko timbulnya rheumatoid arthritis adalah faktor penuaan.

Berdasarkan Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di Panti Sosial Lanjut Usia Mandalika NTB pada hari Senin 20 Maret 2023 dengan teknik wawancara pada lansia dengan rheumatoid arthritis didapatkan lansia

mengalami kekakuan dan kelemahan otot sendi yang disebabkan oleh faktor penuaan. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai latihan *Range Of Motion* (ROM) untuk mengurangi kekakuan, meningkatkan atau mempertahankan kekuatan otot sendi, dan meningkatkan fleksibilitas dan elastisitas struktur periarticular.

## Tujuan

Tujuan Umum : Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *Range Of Motion* (ROM) terhadap peningkatan kekuatan otot pada Lansia Dengan Rheumatoid Arthritis Di Panti Sosial Lanjut Usia Mandalika .

Tujuan Khusus : Mengidentifikasi data demografi lansia dengan rheumatoid arthritis di Panti Sosial Lanjut Usia Mandalika, Mengidentifikasi kekuatan otot pada lansia dengan rheumatoid arthritis di Panti Sosial Lanjut Usia Mandalika sebelum latihan *Range Of Motion* (ROM), Mengidentifikasi kekuatan otot pada lansia dengan rheumatoid arthritis di Panti Sosial Lanjut Usia Mandalika sesudah latihan *Range Of Motion* (ROM), Menganalisis pengaruh *Range Of Motion* (ROM) terhadap peningkatan kekuatan otot pada lansia dengan rheumatoid arthritis di Panti Sosial Lanjut Usia Mandalika Latihan *Range Of Motion* (ROM).

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *pre experimental* dengan metode *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini seluruh lansia yang mengalami rheumatoid arthritis di Balai Sosial Lanjut Usia Mandalika NTB. Teknik sampel dalam penelitian adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah SOP ROM, Lembar Derajat Kekuatan otot MMT. Analisa data menggunakan analisa univariat Adapun variabel yang akan dianalisis menggunakan analisis univariat sadalah usia,jenis kelamin,lama sakit, aktivitas sehari-hari, tingkat kekuatan otot. Dalam penelitian ini hubungan antara variabel independen *range of motion* (ROM) dan variabel dependen peningkatan kekuatan otot dilakukan tabulasi dan analisis data dengan menggunakan uji *t paired*, *paired test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel

## Hasil

Sampel pada penelitian ini berjumlah 20 responden lansia penderita rheumatoid arthritis yang berada di panti sosial lanjut usia mandalika.

No	Rentang Usia	N	%
----	--------------	---	---

1	60-69	4	8.8%
2	70-79	12	62.5%
3	80-89	4	8.8%
4	>90	0	
Total		20	100.0%

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin didapatkan responden paling banyak perempuan yaitu 12 orang (62.5%) dan jenis kelamin terendah laki-laki sebanyak 8 orang (37.5%).

No	Karakteristik	N	%
1	Perempuan	12	62.5%
2	Laki-laki	8	37.5%
Total		20	100.0%

### a. Tingkat Kekuatan Otot Lansia Dengan Rheumatoid Arthritis Sebelum dan Setelah Dilakukan Latihan ROM

Tabel 5.3 Tingkat kekuatan otot tangan kanan lansia sebelum dan Setelah dilakukan Latihan ROM

Skala	Kekuatan Otot Tangan Kanan	Pre Test		Post Test	
		N	%	N	%
0	Paralisis total, tidak ada gerakan sama	0	0%	0	0%
1	sekali	0	0%	0	0%
2	Adanya kontraksi otot saat palpasi	0	25%	0	0%
3	tapi tidak ada gerakan yang	5	25%	3	18.8%



4	terlihat	6	31.3%	7	31.3%	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata usia penderita rheumatoid arthritis adalah lansia 70-79 tahun. Selain dikarenakan rheumatoid arthritis memang sering terjadi pada usia lansia ikut mempengaruhi kejadian rheumatoid arthritis.
	Ada gerakan tetapi					
5	tidak dapat	9	43.8%	10	50%	Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa rheumatoid arthritis lebih sering terjadi pada perempuan dengan dilihat dari hasil yang didapatkan perempuan lebih banyak yaitu 12 orang (62.5%) dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini sesuai dengan penjelasan yang dicantumkan oleh peneliti yaitu salah satu sebab yang meningkatkan risiko Rheumatoid arthritis pada wanita adalah terganggunya menstruasi. Bahwa wanita dengan menstruasi yang tidak teratur atau riwayat menstruasi dipotong (misalnya, menopause dini) memiliki peningkatan risiko RA. Mayoritas wanita menopause mengeluhkan rasa tidak nyaman pada tulang, persendian dan otot (sakit persendian, keluhan rematik), hal ini terjadi karena pada fase ini terjadi penurunan kadar estrogen. Hormon estrogen berperan dalam pembentukan tulang, remodeling tulang, yang mempertahankan keseimbangan kerja osteoblast (formasi tulang) dan osteoklast (penyerangan tulang).
	melawan gravitasi					
	Dapat bergerak					
	melawan gravitasi					
	Gerakan penuh					
	melawan gravitasi					
	dengan tahanan					
	minimal					
	Bergerak normal					
	melawan gravitasi					
	dengan tekanan					
	kekuatan penuh					
Total		20	100%	20	100%	

Berdasarkan menunjukkan hasil rata-rata intensitas kekuatan otot tangan kanan sebelum dilakukan intervensi Range of motion (ROM) paling banyak adalah pada skala 5 yaitu 9 responden (43.8%) dan yang paling sedikit adalah skala 3 yaitu 5 responden (25%). Setelah dilakukan latihan hasil rata-rata intensitas kekuatan otot tangan kanan setelah dilakukan intervensi Range of motion (ROM) paling banyak adalah Skala 5 yaitu 10 responden (50.0%) dan yang paling sedikit adalah skala 3 yaitu 3 responden (18.8%). sedikit adalah skala 3 yaitu 3 responden (18.8%).

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada pengaruh Range of motion (ROM) terhadap



peningkatan kekuatan otot pada lansia rheumatoid arthritis di Panti Sosial Lanjut Usia Mandalika NTB sesudah tindakan selama 2 Minggu berturut-turut diketahui bahwa tingkat kekuatan otot pada setiap ekstremitas terdapat peningkatan yaitu pada tingkat kekuatan otot tangan kanan paling banyak dalam Skala 5 yaitu 10 lansia (50%). Tingkat kekuatan otot tangan kiri paling banyak dalam Skala 5 yaitu 12 lansia (62.5% ) sedangkan pada tingkat kekuatan otot kaki kanan paling banyak dalam Skala 4 yaitu 9 lansia (43.8%) dan tingkat kekuatan otot kaki kiri paling banyak skala 5 yaitu 9 lansia (50%). Dari hasil penelitian tersebut terdapat tingkat kekuatan otot lansia setelah dilakukan Range of motion (ROM) paling banyak pada kategori baik dan normal.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari pengaruh range of motion (ROM) terhadap peningkatan kekuatan otot pada lansia dengan rheumatoid arthritis di panti sosial lanjut usia mandalika NTB Pada Januari 2024, maka dengan ini penulis dapat menyimpulkan hasil penelitiannya sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan paling banyak responden berada di rentang usia 70-79 tahun sebanyak 12 orang (62.5% ) Sedangkan responden berdasarkan jenis kelamin

paling banyak 10 orang (62.5%) berjenis kelamin perempuan.

2. Berdasarkan hasil penelitian tingkat kekuatan otot pada lansia sebelum melakukan intervensi Range of motion(ROM) tingkat kekuatan otot tangan kanan paling banyak pada skala 5 yaitu 9 lansia (43.8%) Dan hasil tingkat kekuatan otot pada tangan kiri terdapat nilai pada skala 3 yaitu 9 lansia (43.8%). Hasil tingkat kekuatan otot kaki kanan nilai terbanyak pada kategori baik sedang yaitu 8 lansia (43.8%), tingkat kekuatan otot pada kaki kiri terdapat nilai paling banyak pada skala 4 yaitu 7 lansia(43.8%).
3. Berdasarkan hasil penelitian tingkat kekuatan otot pada lansia sesudah melakukan intervensi Range of motion(ROM) tertinggi pada ekstremitas atas dan bawah yaitu skala 4 dan 5.
4. Berdasarkan hasil penelitian terdapat pengaruh *range of motion* (ROM) terhadap tingkat kekuatan otot pada lansia dengan rheumatoid arthritis dengan nilai  $p\text{-value} = 0.02$  pada kaki kanan dan  $p\text{-value} = 0.04$ . yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan pada tingkat kekuatan otot pada lansia rheumatoid arthritis di panti sosial lanjut usia mandalika NTB.



### Rujukan

- Barbara, D. (2011). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan, Konsep, Proses, Dan Praktik*. Jakarta: EGC.
- Handayani,. (2019). Alasan Lansia Rentan Alami Gangguan Muskuloskeletal. *Jurnal Kesehatan*, 3, 5-7.
- Helmi, Z. N. (2012). *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika.
- Indrawati. (2018). Pengaruh Kombinasi Terapi Latihan Range Of Motion (Rom) Genggam Bola Karet Dan Kompres Hangat Terhadap Kekuatan Motorik Ekstremitas Atas Dan Kadar Kortisol Pada Klien Pasca Stroke Di RSUD. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto. *Jurnal Kesehatan*, Vol 1. 179.
- Mia, M. &. (2018). *Meningkatkan Kualitas Hidup Lansia Konsep Dan Berbagai Intervensi*. Malang: Wineka Media.
- Ninda, A. (2020). *Pengaruh Dan Manfaat Terapi Range Of Motion (Rom) Untuk Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke*. Karya Ilmiah Akhir Program Studi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 1, 1-7.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nurfatimah, A. (2019). *Penerapan Teknik Kompres Hangat Jahe Terhadap Pengendalian Nyeri Dengan Kasus Rheumatoid Arthritis*. *Jurnal Kesehatan*, 12 (1), 135.
- Nurhidayah, R. T. (2014). Latihan Range Of Motion (Rom). *Jurnal Kesehatan*, 2, 15-20.
- Nursalam. (2017). *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pedoman Skripsi, Tesis, Dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Oktavianti, R. (2018). *Pengaruh Senam Lansia Terhadap Status Fungsional Lansia Di UPT Puskesmas Unit Sumbawa Besar*. Skripsi Sarjana Ilmu Keperawatan Stikes Yarsi Mataram.
- Potter, P. &. (2018). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Putri, I. (2017). Pengaruh Range Of Motion (ROM) Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Bedrest Di Pstw Budi Mulia 3 Margaguna Jakarta Selatan. *Jurnal Kesehatan*, 1, 20-40.
- Saryono & Dwi Anggraeni. 2013. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Sidabutar, R. R. (2019). Pengaruh Range Of Motion (Rom) Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Bedrest Di UPT





- Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai. (Hartinah, 2019) (Safa'ah, 2016) (Sabar, 2016)  
*Jurnal Kesehatan, 1*, 1-20. (Afnuhazi, 2018) (Edy, 2019)  
Sugiyono. (2016). *Statistik Untuk Penelitian*. (Andriani, 2014) (Caludia, 2013) Use  
Bandung: Alfabeta. The "Insert Citation" Button To Add  
Zairin Noor Helmi. 2012. *Buku Ajar Gangguan Citations To This Document*  
*Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba  
Medika