



## **PENGARUH RANGE OF MOTION (ROM) TERHADAP PENURUNAN KEKUATAN SENDI JARI PADA PASIEN PENDERITA REMATIK (RHEUMATOID ARTHRITIS)**

**Rovita Popy, Tri Paska Hia, Titonik Hulu, Firman Hidayat Halawa, Meiman Harapan Nduru, Kristina L Silalahi\***  
Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Prima Indonesi Jl. Sampul No.3, Sei Putih Barat, Medan Petisah, Medan, Sumatera Utara 20118, Indonesia  
[\\*kristinasilalahi@unprimdn.ac.id](mailto:*kristinasilalahi@unprimdn.ac.id)

### **ABSTRAK**

Penderita Rematik merupakan komplikasi dari suatu keadaan yang sering menyebabkan sendi mengalami trauma terdapat pada pergelangan tangan, jari-jari tangan, pada lutut serta dipergelangan kaki. Range of Motion merupakan suatu cara yang di anggap telah dapat membantu serta memulihkan kembali serta peningkatan fungsi otot dan sendi manusia yang menghadapi penurunan kemampuannya akibat proses perjalanan penyakitnya itu, terkhusus dapat berdampak pada sistem muskuloskeletal. Mengetahui apakah terdapat dampak range of motion (ROM) pada penurunan kekuatan sendi jari pada penderita rematik (rheumatoid arthtritis) di Panti Jompo Yayasan Guna Budi Bakti Medan merupakan tujuan dari di lakukan penelitian. Jenis penelitian yang digunakan ialah eksperimen semu dengan tahapan rancangan one group pre-test serta post-test design. Studi berikut berlangsung di Panti Jompo Yayasan Guna Budi Bakti Medan bulan September sampai November tahun 2024. Populasi diambil berdasarkan jumlah pasien penderita rematik (rheumatoid arthtritis) di Panti Jompo Yayasan Guna Budi Bakti. Metodologi total sampling, yang menentukan penelitian dengan memasukkan seluruh populasi ke dalam sampel penelitian, didasarkan pada ukuran sampel. Ada sebanyak 30 orang menjadi sampel penelitian ini. Adanya pengaruh setelah dilakukannya terapi Range of Motion (ROM) pada penurunan kekuatan sendi jari pada pasien penderita rematik (rheumatoid arthtritis) di Panti Jompo Yayasan Guna Budi Bakti Medan adalah hasil studi yang telah dicapai selama penelitian selesai dilakukan.

Kata kunci: kekuatan sendi jari; range of motion; rematik

## **THE EFFECT OF RANGE OF MOTION (ROM) ON DECREASING FINGER JOINT STRENGTH IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS**

### **ABSTRACT**

*Rheumatism sufferers are complications of a condition that often causes traumatised joints to be found in the wrists, fingers, knees and ankles. Range of Motion is a way that is considered to be able to help and restore and improve the function of human muscles and joints that face a decrease in their ability due to the process of the disease, especially can have an impact on the musculoskeletal system. Knowing whether there is an impact of range of motion (ROM) on decreased finger joint strength in patients with rheumatism (rheumatoid arthritis) at Panti Jompo Yayasan Guna Budi Bakti Medan is the purpose of the research. The type of research used is a pseudo-experiment with a one group pre-test and post-test design stage. The following study took place at Panti Jompo Yayasan Guna Budi Bakti Medan from September to November 2024. The population was taken based on the number of patients with rheumatism (rheumatoid arthritis) at the Guna Budi Bakti*

*Keywords: finger joint strength; range of motion; rheumatism*

### **PENDAHULUAN**

Penyakit autoimun sistemik yang dikenal sebagai arthritis rheumatoid menyebabkan peradangan pada jaringan ikat tubuh, terutama di sendi. Membran sinovial adalah bagian tubuh yang paling terpengaruh oleh penyakit ini. Membran sinovial peradangan dan menyerang tulang rawan dan tulang, menyebabkan nyeri, kekakuan, dan pembengkakan (Rachmawati, dkk, 2016). Robekan pada serat kolagen serta kapsul sendi juga umum terjadi pada mereka yang menderita penyakit ini, yang menyebabkan nyeri,

peradangan, dan penurunan mobilitas, performa, dan deformitas pada sendi (Muttaqin, 2019). Suatu proses perjalanan penyakit yang dikenal sebagai rematik, atau rheumatoid arthritis, sering menyerang semua sendi, dengan pergelangan tangan, kuku jari, lutut, dan engkel kaki sebagai area yang paling rentan. Penyakit ini juga dapat menyerang sendi lain, biasanya simetris di kedua sisi tubuh. Rematik dapat memengaruhi fungsi sendi, terutama karena sendi tidak terbiasa melakukan gerakan tertentu. Penurunan fungsi sendi ini dapat menyebabkan masalah pada mobilitas fisik penderitanya. Akibatnya, intervensi diperlukan untuk memperbaiki kecacatan atau masalah yang mereka alami. Intervensi ini dapat mencakup prosedur medis atau tindakan yang bertujuan untuk mengembalikan kekuatan otot dan sendi orang yang mengalami rematik. Menurut Ningsih dan Lukman (2013)

Intervensi yang dikenal sebagai Range of Motion tujuannya guna memperbaiki ataupun meningkatkan fungsi otot dan sendi pasien yang mengalami keterbatasan fungsi karena suatu penyakit, terutama gangguan muskuloskeletal. Latihan rentang gerak (ROM) adalah salah satu jenis latihan fisik yang disarankan untuk dilakukan oleh pasien yang bertujuan secara reumatologi karena penting untuk mempertahankan fleksibilitas dan kekuatan otot. Dengan melakukan latihan rentang gerak secara teratur dan berulang pada sendi dan otot yang diperlukan, diharapkan kinerja otot akan meningkat. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), jumlah orang yang mengalami rematik di semua dunia sudah mencapai 335 juta orang, dan skor berikut diperkirakan akan terus naik. Menurut World Population Prospect 2022, populasi lansia umurnya 60-74 tahun 727 juta orang akan dijangkau, atau 9,125% dari total populasi dunia. Menurut Perserikatan Bangsa- Bangsa (2022), diperkirakan akan ada 33 negara dengan lebih dari 10 juta penduduk tua di tahun 2050. Berlandaskan data dari BPS Indonesia (2021), banyaknya orang tua di Indonesia terus meningkat selama lima puluh tahun terakhir. Dari tahun 1971 hingga 2022, jumlah orangtua meningkat 10,82%, atau sekitar 29,3 juta orang. Selain itu, rematik termasuk dalam kategori penyakit yang sering terjadi pada umumnya yang lebih, dan delapan provinsi memiliki persentase lansia tertinggi: DI Yogyakarta (15,52%), Jawa Timur (14,53%), Jawa Tengah (14,17%), Bali (12,71%), Sulawesi Utara (12,74%), Lampung (10,22%), dan Jawa Barat (10,8%).

Studi Rahmani (2024) menemukan bahwa melatih Range of Motion (ROM) aktif mengurangi intensitas nyeri pada orang tua dengan osteoarthritis di lingkungan kerja Puskesmas Desa Kaliasin, Lampung. Selain itu, Andriani (2020) menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah orang tua yang menderita rematik yang berolahraga di lingkungan masyarakat kota Bengkulu. Dalam penelitiannya, Detiana (2023) menyatakan bahwasannya latihan rentang gerak aktif telah terbukti membantu rentang gerak sendi serta kekuatan otot orang dewasa yang lebih tua. Rentang gerak (ROM) yang sangat aktif adalah pendekatan yang berguna untuk meningkatkan fungsi sendi serta kesehatan otot, dan dapat disertakan dalam program kebugaran lansia. Studi yang berhasil dilakukan oleh Ridha (2023) juga menunjukkan bahwa latihan rutin selama dua minggu meningkatkan kekuatan sendi orang tua di Puskesmas Bengkulu. Hasil dari observasi langsung di lokasi penelitian memberikan gambaran tentang masalah yang dibahas dalam penelitian ini. Banyak pasien reumatologi yang tidak menyadari bahwa rentang gerak (ROM) sangat memengaruhi kekuatan sendi mereka. Selain itu, pasien RA mengatakan bahwa perkembangan penyakit menyebabkan kelemahan dan keterbatasan gerak, dan bahwa rasa sakit yang mereka alami juga berkontribusi. Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah pengaruh range of motion (rom) terhadap penurunan kekuatan sendi jari pada pasien penderita rematik (rheumatoid arthritis).

## **METODE**

Untuk melakukan penelitian ini, metode quasi eksperimen digunakan. Yang paling menonjol dari pendekatan ini adalah desain satu grup pre-posttest di mana sekelompok peserta penelitian dipantau sebelum serta selama pelaksanaan intervensi. Studi ini dilakukan di rumah sakit Yayasan Guna Budhi

Bhakti Medan. Lokasi ini dipilih karena adanya masalah yang relevan dengan judul penelitian dan jumlah sampel yang cukup besar. Peneliti melakukan survei awal dari September hingga November 2024, saat proses penelitian dimulai. Disebabkan oleh pengukuran Rentang Gerak (ROM), yang biasanya memerlukan dua minggu penuh untuk menghasilkan hasil yang jelas, proses pengumpulan data untuk penelitian berdasarkan sampel yang diteliti memerlukan waktu sekitar dua minggu. Penelitian ini melibatkan pasien rheumatoid arthritis yang dirawat di Panti Jompo Yayasan Guna Budhi Bhakti di bulan Oktober 2024. Ada 30 orang lanjut usia yang menderita RA di panti jompo tersebut. Jumlah populasi yang telah ditentukan oleh peneliti sebelumnya selama studi percontohan merupakan dasar untuk pemilihan sampel. Semua populasi diambil sebagai sampel penelitian, atau total sampling. Sehingga, banyaknya sampel yang akan dihimpun untuk studi berikut ditetapkan, yang diperkirakan mencapai 30 orang, dan diharapkan dapat Data penelitian dikumpulkan dengan cara membagikan kuesioner dan data dilakukan analisis univariat dan bivariat akan digunakan untuk menggambarkan karakteristik setiap variabel penelitian. Kekuatan otot pasien sebelum dan sesudah analisis akan diuji dalam analisis bivariat, yang menggunakan uji statistik Wilcoxon.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ini adalah bab tentang pengaruh rentang gerak (RMO, atau ROM) terhadap penurunan kekuatan sendi jari pada pasien RA di panti jompo yang dikelola oleh Guna Budhi Bhakti Medan, sebuah yayasan bergerak untuk orang tua. Penelitian ini dilakukan selama periode pengumpulan data dari September hingga November 2024. Ini adalah hasil dari pengumpulan data penelitian:

Tabel 1.

| Karakteristik Responden |    |      |
|-------------------------|----|------|
| Karakteristik           | f  | %    |
| Usia                    |    |      |
| 60-69 tahun             | 14 | 46.6 |
| 70-79 tahun             | 16 | 53.4 |
| Jenis Kelamin           |    |      |
| Laki-laki               | 11 | 36.4 |
| Perempuan               | 19 | 63.6 |
| Pendidikan              |    |      |
| SMP                     | 5  | 16.6 |
| SMA                     | 16 | 53.4 |
| Diploma                 | 7  | 23.4 |
| Sarjana                 | 2  | 6.6  |

Dari tabel, kami menemukan bahwa 14 responden (46.6%) berusia antara 60 dan 79 tahun, sementara 16 responden (53.4%) berusia antara 70 dan 79 tahun. Sebagian besar responden laki-laki, sejumlah 11 responden (36.4%), serta sebagian besar perempuan, sejumlah 19 responden (63.6%). Dari segi tingkat pendidikan, lebih banyak responden yang memiliki gelar SMA, sedangkan lebih sedikit responden yang memiliki gelar SMP.

Tabel 2.

Distribusi frekuensi kekuatan sendi jari pada pasien penderita rematik (rheumatoid arthritis) sebelum dan sesudah diberikan tindakan range of motion (ROM) di Panti

| Kekuatan Sendi Jari | Sebelum |    | Setelah |    |
|---------------------|---------|----|---------|----|
|                     | f       | %  | f       | %  |
| 0                   | -       | -  | -       | -  |
| 1                   | -       | -  | -       | -  |
| 2                   | 6       | 20 | 2       | 7  |
| 3                   | 19      | 63 | 8       | 26 |
| 4                   | 5       | 17 | 12      | 40 |
| 5                   | -       | -  | 8       | 27 |

Menurut tabel kekuatan sendi jari responden sebelum tindakan range of motion (ROM) di Panti Jompo Yayasan Guna Budi Bakti, kebanyakan responden pada skala 3 sebanyak 19 (63%) dan minoritas responden pada skala 4 sebanyak 5 (17%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden pada skala 4 sebanyak 12 (12%).

Tabel 3.

Distribusi frekuensi rata-rata kekuatan sendi jari Ppda pasien penderita rematik (rheumatoid arthritis) sebelum dan sesudah diberikan tindakan range of motion (ROM) di Panti Jompo Yayasan Guna Budi Bakti.

| Variabel                            |      | Median | Mean | Std. Deviation | Min-Max |
|-------------------------------------|------|--------|------|----------------|---------|
| Kekuatan Sendi Jari Range of Mation | Pre  | 4.00   | 3.50 | 688            | 2-4     |
| Kekuatan Sendi Jari Range of Mation | Post | 4.00   | 4.00 | 858            | 2-5     |

Berdasarkan tabel, kekuatan sendi jari sebelum range of motion (ROM) menunjukkan kekuatan otot berkisar dari minimum 2 pada skala hingga maksimum 4, dengan rata-rata 3,50. Sebaliknya, kekuatan sendi jari setelah ROM dilakukan menunjukkan peningkatan kekuatan, dengan skor 4,00 adalah rata-rata, dengan minimum 2 serta maksimum 5.

Tabel 4.

Pengaruh Terapi Relaksasi Slow Deep Breathing terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

| Variabel | Hasil Sig. (Shapiro-Wilk) | Kriteria Normal | Keterangan                 |
|----------|---------------------------|-----------------|----------------------------|
| Sebelum  | ,000                      | P<0,05          | Tidak Berdistribusi Normal |
| Setelah  | ,000                      |                 | Tidak Berdistribusi Normal |

abel tersebut menunjukkan perolehan dari uji normalitas yang dilaksanakan dengan metoda Shapiro-Wilk. Karena data di atas tidak memiliki distribusi normal, uji t-test ataupun komponen dari analisa statistik parametrik tidak dapat digunakan guna mempelajari data tersebut. Uji nonparametrik, yang biasanya memiliki tingkat keberhasilan 95%, adalah opsi alternatif. Dalam bagian pembahasan, hasil penelitian dibahas berdasarkan teori-teori sebelumnya dan dikaitkan dengan posisi teoritis yang mendukung. Pembahasan untuk masing-masing variabel penelitian disediakan di bawah ini. 16 responden berusia antara 70 dan 79 tahun, dan 14 berusia antara 60 dan 79 tahun, menurut pengujian karakteristik frekuensi responden berdasarkan kelompok umur. Berdasarkan gender, 11 orang pria serta 19 orang wanita. 16 dari responden memiliki gelar SMA dan sedikitnya dua memiliki gelar sarjana. Studi yang dilaksanakan oleh Meldawati (2019) menemukan bahwasannya wanita dengan usia rata-rata 50-59 tahun menderita rematik (rheumatoid arthritis) karena kemungkinan mereka merasakan lebih banyak stres yang dapat mendukung terjadinya rematik. Peneliti mengira tidak terdapat korelasi antara usia, jenis kelamin, serta pendidikan pada kasus RA pada orang tua. Menurut teori bahwa riwayat kesehatan memengaruhi perkembangan RA, sistem imun menyerang jaringan tubuh yang sehat, terutama selaput yang mengelilingi sendi. Akibatnya, tulang rawan di sekitar sendi mengalami peradangan dan terjadi kerusakan jaringan, yang merupakan konsekuensi dari penyakit tersebut.

## **Perbandingan kekuatan sendi jari pasien rheumatoid arthritis (RA) sebelum dan sesudah tindakan range of motion (ROM)**

Sebelum pengukuran rentang gerak (ROM) di Panti Jompo Yayasan Guna Buddhi Bhakti, kami menilai kekuatan sendi jari dari 19 responden; mayoritas memiliki skala 3, minoritas memiliki skala 5, dan sebagian kecil (2 orang) memiliki skala 4. Penyakit ini dapat mempengaruhi sendi lain juga, umumnya pada sendi yang sama di kedua sisi tubuh. Rematik dapat mengubah fungsi sendi, terutama karena sendi tidak terbiasa melakukan gerakan tertentu. Dibutuhkan intervensi untuk membantu penderita mengatasi disabilitas dan masalah yang dideritanya karena masalah berkurangnya fungsi sendi ini juga dapat menyebabkan gangguan mobilitas fisik. Masu: Intervensi yang dimaksudkan untuk mengembalikan kekuatan otot dan sendi pasien RA dapat mencakup obat atau prosedur (Ningsih & Lukman, 2013). Penelitian Rahmani (2024) menemukan bahwa olahraga aktif mengurangi intensitas nyeri pada orang tua yang menderita osteoarthritis di wilayah Puskesmas Desa Kaliasin Lampung. Sementara penelitian Andriani (2020) menemukan bahwa orang tua yang menderita rematik di kota Bengkulu memiliki rentang gerak yang lebih luas.

Para peneliti berpendapat bahwa penyakit rematik yang menyerang orang lanjut usia, yang menyerang sendi tubuh lainnya, termasuk sendi jari, berlanjut, dan orang lanjut usia tidak berolahraga cukup atau tidak cukup untuk meningkatkan kekuatan, efektivitas, dan kualitas sendi mereka, terutama sendi jari. Pengaruh Terapi Relaksasi Slow Deep Breathing terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita DM Tipe 2 di Rumah Sakit Royal Prima Medan Jika data di atas tidak terdistribusi normal, perolehan pengujian normalitas memakai metoda Shapiro-Wilk membuktikan bahwasannya uji-t, ataupun bagian mana pun dari analisis statistik parametrik, tidak dapat digunakan dalam penelitian. Uji peringkat bertanda Wilcoxon, yang biasanya memiliki tingkat keberhasilan 95%, adalah uji alternatif. Bedah rentang gerak adalah prosedur yang dilakukan pada pasien yang mengalami penurunan kapasitas fungsional karena penyakit, khususnya gangguan muskuloskeletal, yang bertujuan untuk memulihkan atau meningkatkan fungsi otot dan sendi mereka. Salah satu jenis latihan yang disarankan untuk pasien reumatoid adalah latihan rentang gerak (ROM) karena menawarkan rentang gerak terbaik untuk otot dan sendi pasien. Salah satu jenis latihan yang juga membantu menjaga kekuatan dan kelenturan sendi ialah latihan range of motion (ROM). Latihan berikut dilaksanakan dengan teratur serta berulang-ulang pada otot dan sendi pasien yang diperlukan dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja otot dan sendi mereka (Benerje, 2012). Detiana (2023) melakukan penelitian serupa yang menemukan bahwasannya aktivitas gerak aktif membantu sendi serta otot lansia. Pelatihan ROM aktif, juga dikenal sebagai rentang gerak, adalah teknik yang efektif yang dapat dimasukkan ke dalam program kebugaran guna meningkatkan kesehatan otot serta fungsi sendi pada orang dewasa yang lebih tua. Penelitian yang dilakukan oleh Ridha (2023) menjelaskan bagaimana kekuatan sendi orang tua di Puskesmas Bengkulu dipengaruhi oleh latihan teratur setiap hari selama dua minggu.

## **SIMPULAN**

Hipotesis peneliti adalah bahwa melakukan olahraga pada orang tua akan mengurangi nyeri pada sendi mereka. Selain itu, peneliti menemukan bahwa orang lanjut usia sangat tertarik karena mereka dapat digunakan kapan saja dan mudah dipelajari. Selain itu, orang tua sangat senang mendapatkan pengalaman baru dalam menangani rasa sakit yang biasanya dialami oleh orang tua.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Adrian, R., Tinungki, Y. L., & Tooy, G. C. (2021). Asuhan Keperawatan Pada Salah Satu Anggota Keluarga Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Akibat Gout Arthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Tahuna Barat. *Jurnal Ilmiah Sesebanua*, 5(1), 9-13.

- Anisa, N. N. (2020). Penerapan Latihan Isometrik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis Di Keluarga (Doctoral dissertation, Diploma, Universitas Muhammadiyah Magelang).
- Aurora, M., Husni, H., Riyadi, A., Hermansyah, H., & Hariadi, E. (2021). Pengaruh Range Of Motion (ROM) dan Terapi Rendaman Air Garam Hangat terhadap Nyeri Sendi pada Penderita Gout Arthritis Tahun 2021 (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Bengkulu).
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Profil kesehatan republik indonesia. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
- Fauzan, A., & Yuli, K. (2017). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Asupan Purin dan Olahraga dengan Kejadian Gout Arthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjungsari Pacitan (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Fitriyani, W. N. (2015). Efektifitas frekuensi pemberian range of motion (rom) terhadap kekuatan otot pada pasien stroke di Instalasi Rawat Inap Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Purwokerto).
- Harlina, R. P. (2020). Gambaran Kadar Asam Urat Pada Lansia (Studi Di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan) (Doctoral dissertation, STIKes Insan Cendekia Medika Jombang).
- Mudrikhah, M., Sudaryanto, A., & Kartinah, A. K. (2012). Pengaruh Latihan Range Of Motion Aktif Terhadap Peningkatan Rentang Gerak Sendi Dan Kekuatan Otot Kaki Pada Lansia Di Panti Wreda Dharma Bakti Surakarta. Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan, Rineka Cipta. Jakarta. Indonesia.
- Pinzon, R. T. (2016). Pengkajian Nyeri, Betha Grafika: Yogyakarta. Potter, P.A., & Perry, A. (2013). Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik.
- Putri, N. A. K. S. (2017). Pengukuran Kadar Asam Urat Pada Perempuan Usia  $\geq 40$  Tahun (Studi Warga Dusun Jatimenok RT 01 RW 05 Desa Rejosopinggir Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang) (Doctoral dissertation, STIKES Insan Cendekia Medika Jombang).
- Shahlysa, S. S. (2018). Pengaruh Range of Motion (ROM) terhadap Nyeri Sendi pada Lansia. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Songgigilan, A. M., Rumengan, I., & Kundre, R. (2019). Hubungan Pola Makan Dan Tingkat Pengetahuan Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Penderita Gout Arthritis Di Puskesmas Ranotana Weru. *Jurnal Keperawatan*, 7(1).
- Zahara, R. (2013). Arthritis Gout Metakarpal dengan Perilaku Makan Tinggi Purin Diperberat oleh Aktifitas Mekanik Pada Kepala Keluarga dengan Posisi Menggenggam Statis. *Jurnal Medula*, 1(03), 67-76.