

## PENGARUH SENAM ERGONOMIK BERBASIS PEREGANGAN TERHADAP NILAI NYERI PADA PENDERITA GOUT ARTHRITIS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PAYUNG SEKAKI PEKANBARU

Sonia Dalvia<sup>1</sup>, Veni Dayu Putri<sup>2</sup>, Ezalina<sup>3</sup>, Yeni Devita<sup>4</sup>  
[soniadalfial@gmail.com](mailto:soniadalfial@gmail.com)<sup>1</sup>, [venidayu@gmail.com](mailto:venidayu@gmail.com)<sup>2</sup>, [ezalin44@gmail.com](mailto:ezalin44@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[yenidevita@payungnegeri.ac.id](mailto:yenidevita@payungnegeri.ac.id)<sup>4</sup>  
Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru

### ABSTRAK

Nyeri sendi pada penderita gout arthritis sering menjadi hambatan dalam aktivitas sehari-hari, sehingga memerlukan solusi nonfarmakologis yang aman dan efektif. Senam ergonomik merupakan teknik berbasis gerakan peregangan terkontrol dan pengaturan pernapasan yang dirancang untuk memperlancar sirkulasi darah serta mengurangi kekakuan sendi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan skala nyeri pada penderita gout arthritis. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi-experimental dengan rancangan pretest-posttest without control group. Sampel penelitian terdiri dari 27 responden di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki Pekanbaru yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Tingkat nyeri diukur menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) dan data dianalisis dengan uji paired t-test. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata nyeri sebelum intervensi (pre-test) sebesar 4,37 dan menurun menjadi 2,59 setelah intervensi (post-test). Analisis statistik menghasilkan p-value 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang berarti  $H_0$  ditolak. Temuan ini membuktikan bahwa senam ergonomik berpengaruh secara signifikan dalam menurunkan intensitas nyeri pada penderita gout arthritis. Kesimpulannya, senam ergonomik dapat dijadikan alternatif terapi mandiri yang praktis dan efisien bagi penderita asam urat untuk meningkatkan kualitas hidup melalui manajemen nyeri yang lebih baik.

**Kata Kunci:** Gout Arthritis, Senam Ergonomik, Nyeri, Persendian, Terapi Nonfarmakologis.

### Abstract

*Joint pain in patients with gout arthritis often hinders daily activities, necessitating safe and effective non-pharmacological solutions. Ergonomic exercise is a technique based on controlled stretching movements and breathing regulation designed to improve blood circulation and reduce joint stiffness. This study aims to determine the effect of ergonomic exercise on reducing pain scales in patients with gout arthritis. The research method used was a quasi-experimental design with a pretest-posttest without a control group. The research sample consisted of 27 respondents in the working area of the Payung Sekaki Health Center, Pekanbaru, selected using a purposive sampling technique. Pain levels were measured using the Numeric Rating Scale (NRS) and the data were analyzed using the paired t-test. The results showed that the average pain score before the intervention (pre-test) was 4.37 and decreased to 2.59 after the intervention (post-test). Statistical analysis yielded a p-value of 0.000 ( $p < 0.05$ ), meaning that  $H_0$  was rejected. These findings prove that ergonomic exercise has a significant effect on reducing pain intensity in patients with gout arthritis. In conclusion, ergonomic exercise can serve as a practical and efficient self-therapy alternative for gout sufferers to improve their quality of life through better pain management.*

**Keywords:** Gout Arthritis, Ergonomic Exercise, Pain, Joints, Non- Pharmacological Therapy.

### PENDAHULUAN

Gout Arthritis (GA) merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah atau hiperurisemia, yang menyebabkan penumpukan kristal monosodium urat pada persendian dan jaringan sekitarnya. Penumpukan kristal ini memicu respon inflamasi akut yang ditandai dengan nyeri sendi, pembengkakan, kemerahan, rasa

panas, serta keterbatasan gerak. Nyeri sendi yang dialami penderita GA sering bersifat berulang dan dapat mengganggu aktivitas sehari-hari, terutama pada lansia, sehingga berdampak pada penurunan kualitas hidup.

Prevalensi GA secara global menunjukkan kecenderungan meningkat. World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa pada tahun 2021 jumlah penderita asam urat di dunia mencapai sekitar 335 juta orang. Di Indonesia, prevalensi GA berdasarkan gejala mencapai 25,7%. Data Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru tahun 2024 menunjukkan bahwa Puskesmas Payung Sekaki merupakan salah satu wilayah dengan jumlah penderita GA yang cukup tinggi, sehingga memerlukan perhatian khusus dalam upaya penanganannya.

Nyeri yang tidak terkelola dengan baik dapat menyebabkan keterbatasan mobilitas dan risiko kerusakan sendi jangka panjang. Penanganan nyeri melalui terapi farmakologis seperti allopurinol memiliki potensi efek samping pada penggunaan jangka panjang, sehingga perlu dikombinasikan dengan terapi nonfarmakologis yang aman. Salah satu terapi yang dapat diterapkan adalah senam ergonomik. Senam ini menekankan pada gerakan peregangan, pernapasan, dan postur tubuh yang dapat meningkatkan sirkulasi darah serta memberikan efek relaksasi.

Pentingnya intervensi ini diperkuat oleh hasil penelitian Sagita (2019) yang menyatakan bahwa latihan fisik berupa senam ergonomik secara rutin dapat membantu menurunkan kadar asam urat melalui perbaikan metabolisme. Selain itu, penelitian Wahyuni (2020) juga menunjukkan bahwa gerakan peregangan terkontrol dalam senam ergonomik terbukti signifikan dalam menurunkan skala nyeri pada penderita rematik dan arthritis karena kemampuannya mengurangi ketegangan otot.

Hasil studi pendahuluan di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki menunjukkan bahwa sebagian besar penderita GA masih mengalami nyeri intensitas ringan hingga sedang dan belum mengenal senam ergonomik. Sebagian besar responden cenderung hanya mencari pengobatan saat nyeri kambuh dan belum menerapkan pengelolaan penyakit secara berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi edukatif dan terapeutik yang mudah diterima masyarakat. Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan kegiatan pengabdian ini dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh senam ergonomik berbasis peregangan terhadap nilai nyeri pada penderita Gout Arthritis di wilayah Puskesmas Payung Sekaki Pekanbaru.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui pendekatan penelitian kuantitatif yang bersifat sistematis, terorganisir, dan terstruktur. Desain yang digunakan adalah quasi-experimental dengan rancangan pretest–posttest without control group design. Metode ini bertujuan untuk menilai perbedaan nilai nyeri pada satu kelompok penderita Gout Arthritis sebelum dan sesudah diberikan intervensi senam ergonomik secara serentak dalam satu waktu.

Lokasi penelitian berada di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru, yang dipilih berdasarkan data Dinas Kesehatan tahun 2024 dengan jumlah penderita asam urat tinggi mencapai 128 orang. Secara khusus, data periode Agustus hingga September 2025 mencatat 72 penderita dengan rata-rata kadar asam urat 8–9 mg/dL. Kegiatan ini dilaksanakan mulai tahap perencanaan hingga laporan pada bulan September 2025 sampai dengan Februari 2026.

Populasi penelitian adalah seluruh lansia penderita Gout Arthritis di wilayah tersebut. Sampel sebanyak 27 responden dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria sebagai berikut:

- Kriteria Inklusi: Penderita yang tidak sedang menjalani terapi lain, tidak memiliki

riwayat low back pain, mampu melakukan gerakan fisik ringan secara mandiri, dapat berkomunikasi dengan baik, serta kooperatif.

- Kriteria Eksklusi: Penderita dengan komplikasi (gagal ginjal, stroke, jantung koroner), sedang menjalani program diet, mengalami nyeri ringan hingga sedang, serta sedang mengonsumsi obat asam urat.

Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi tingkat nyeri menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) dengan skala 0–10. Penilaian dilakukan dengan menunjukkan gambar skala NRS melalui layar telepon genggam kepada responden, di mana responden diminta menentukan angka yang paling menggambarkan tingkat nyeri yang mereka rasakan sebelum dan sesudah intervensi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Univariat

Analisa univariat adalah analisis yang digunakan untuk mendapatkan data mengenai karakteristik responden. Hasil univariat yang diperoleh pada penelitian ini adalah :

Tabel 1 Karakteristik Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
<b>1</b>	<b>Usia</b>		
	a. Dewasa Awal (26-35Tahun)	2	7,4
	b. Dewasa Akhir (36–45 Tahun)	11	40,7
	Lansia Awal (46-55 Tahun)	12	44,4
	Lansia Akhir (56-65 Tahun)	2	7,4
<b>2</b>	<b>Jenis Kelamin</b>		
	a. Laki-laki	7	25,9
	Perempuan	20	74,1
<b>3</b>	<b>Pekerjaan</b>		
	a. Pensiunan	3	11,1
	b. IRT	12	44,4
	c. ASN	1	3,3
	d. Wiraswasta	9	33,3
<b>4</b>	<b>Pendidikan</b>		
	a. Sarjana	7	25,9
	b. SMA	13	48,1
	c. SMP	7	25,9
<b>TOTAL</b>		<b>27</b>	<b>100</b>

Tabel 1 dapat diketahui bahwa lebih dari separuh responden termasuk dalam kelompok usia pra lansia (45–59 tahun), yaitu sebanyak 18 orang (66,7%). Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, hampir seluruh responden berjenis kelamin perempuan, yakni 20 orang (74,1%). Ditinjau dari pekerjaan, hampir separuh responden berprofesi sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) dengan jumlah 12 orang (44,4%). Selanjutnya, berdasarkan tingkat pendidikan, hampir separuh responden memiliki pendidikan terakhir Sekolah Menengah Atas (SMA), yaitu sebanyak 13 orang (48,1%).

Tabel 2 Rerata Nilai Nyeri Sebelum Dan Sesudah Senam Ergonomik Pada Penderita Gout Arthritis

Perlakuan	Mean	SD	Min	Max
<b>Pre Test</b>	4.37	0.967	3	6
<b>Post Test</b>	2.59	0.844	1	4

Tabel 2 diketahui bahwa rerata pre test sebesar 4,37 dan post test sebesar 2,59. Nilai standar deviasi pre test sebesar 0,967 dan post test sebesar 0,844. Nilai minimum pre test

adalah 3 dan post test adalah 1, sedangkan nilai maksimum pre test adalah 6 dan post test adalah 4.

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang menghubungkan antara variabel independen dan dependen. Hasil penelitian dianggap memiliki pengaruh apabila  $p \text{ value} < \alpha (0,05)$ .

Tabel 3 Pengaruh Terapi Ergonomik Terhadap Nilai Nyeri Pada Penderita Gout Arthritis di wilayah kerja puskesmas payung sekaki kota pekanbaru

variabel	Mean	SD	95% CI Interval Of the Difference		t	P value
			Lower	upper		
Pre Test- Post Test	1.778	0.577	1.549	2.006	16.000	0.000

Tabel 3 menunjukkan hasil uji statistik paired T-Test penelitian didapatkan nilai p-value 0,000,  $p\text{-value} < (0,05)$ , sehingga  $H_0$  ditolak, maka disimpulkan terdapat pengaruh terapi ergonomik terhadap nilai nyeri kadar asam urat pada penderita gout arthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru.

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia pra lansia (45–59 tahun), yang mengindikasikan bahwa keluhan nyeri sendi akibat gout arthritis mulai banyak muncul pada fase awal proses penuaan. Pada usia ini terjadi perubahan degeneratif pada sistem muskuloskeletal, seperti penurunan elastisitas jaringan ikat, berkurangnya cairan sinovial, serta penurunan kekuatan otot penopang sendi, sehingga meningkatkan risiko kekakuan dan nyeri sendi (Nasir, 2020). Kondisi fisiologis pra lansia yang masih relatif baik memungkinkan respons tubuh terhadap intervensi nonfarmakologis, seperti terapi ergonomik, menjadi lebih optimal melalui peningkatan sirkulasi darah dan penurunan inflamasi (Chen et al., 2020). Temuan ini sejalan dengan penelitian Laasara (2020) serta Puspita dan Nugroho (2022) yang melaporkan penurunan nyeri sendi yang lebih signifikan pada kelompok usia pra lansia.

Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, yang secara biologis memiliki sensitivitas nyeri lebih tinggi dibandingkan laki-laki akibat pengaruh hormonal, khususnya estrogen. Penurunan kadar estrogen pada perempuan pra lansia hingga menopause dapat meningkatkan respons inflamasi pada jaringan sendi dan memperberat nyeri gout arthritis (Zhang et al., 2021). Meskipun demikian, terapi ergonomik terbukti efektif menurunkan nyeri sendi melalui mekanisme relaksasi otot, peningkatan aliran darah, dan penurunan ketegangan jaringan sendi, baik pada perempuan maupun laki-laki (Wahyuni et al., 2022). Hasil ini sejalan dengan penelitian Nasir (2020) dan Puspita dan Nugroho (2022) yang menyatakan bahwa responden perempuan mengalami penurunan nyeri yang bermakna setelah intervensi latihan nonfarmakologis.

Ditinjau dari karakteristik pekerjaan, hampir separuh responden merupakan ibu rumah tangga yang memiliki aktivitas fisik ringan hingga sedang secara berulang, seperti berdiri lama dan mengangkat beban ringan, yang berpotensi meningkatkan tekanan pada sendi (Nasir, 2020). Namun, penurunan nyeri yang terjadi setelah intervensi menunjukkan bahwa terapi ergonomik efektif menurunkan nyeri sendi tanpa dipengaruhi oleh jenis pekerjaan. Temuan ini sejalan dengan Wahyuni et al. (2022) dan Puspita dan Nugroho (2022) yang menyatakan bahwa latihan ergonomik dapat menurunkan nyeri pada responden dengan latar belakang pekerjaan yang beragam.

Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SMA. Tingkat pendidikan berperan dalam pemahaman terhadap instruksi kesehatan, namun terapi ergonomik dalam penelitian ini bersifat sederhana dan mudah diikuti sehingga dapat diterapkan oleh

responden dengan berbagai tingkat pendidikan. Mekanisme penurunan nyeri terjadi melalui peningkatan sirkulasi darah, relaksasi otot, dan penurunan ketegangan jaringan sekitar sendi (Wahyuni et al., 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian Puspita dan Nugroho (2022) yang melaporkan bahwa efektivitas intervensi nonfarmakologis tidak dipengaruhi oleh tingkat pendidikan.

Hasil analisis menunjukkan adanya penurunan rerata skala nyeri dari 4,37 sebelum intervensi menjadi 2,59 setelah intervensi. Gout arthritis merupakan kondisi inflamasi akibat pengendapan kristal monosodium urat pada sendi yang memicu nyeri (Radharani, 2020). Terapi ergonomik sebagai aktivitas fisik terkontrol berperan dalam meningkatkan metabolisme tubuh, memperbaiki sirkulasi darah, serta membantu ekskresi asam urat, sehingga mengurangi proses inflamasi dan intensitas nyeri sendi (Hariadi, 2020). Temuan ini sejalan dengan penelitian Laasara (2020) dan Fauzan (2021) yang melaporkan bahwa latihan ergonomik efektif menurunkan kadar asam urat dan nyeri sendi.

Analisis bivariat menggunakan uji paired t-test menunjukkan nilai p-value 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang menandakan adanya pengaruh terapi ergonomik terhadap penurunan nyeri pada penderita gout arthritis. Terapi ergonomik bekerja melalui peningkatan perfusi jaringan, aktivasi pompa otot, serta pengurangan mediator inflamasi di sekitar sendi, sehingga nyeri berkurang secara signifikan (Sari & Lestari, 2021). Gerakan peregangan, rotasi sendi, dan pengaturan pernapasan dalam pada senam ergonomik juga meningkatkan relaksasi sistem saraf parasimpatis dan menurunkan persepsi nyeri (Wahyuni et al., 2022). Berdasarkan hasil penelitian dan dukungan teori, peneliti berasumsi bahwa terapi ergonomik dapat dijadikan sebagai alternatif intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam menurunkan nyeri sendi pada penderita gout arthritis. Latihan yang dilakukan secara rutin mampu memperbaiki fungsi sendi, meningkatkan kekuatan otot, mengurangi inflamasi, serta membantu tubuh mencapai kondisi homeostasis yang lebih baik, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kenyamanan dan kualitas hidup pasien.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa senam ergonomik berbasis peregangan berpengaruh signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri pada penderita gout arthritis di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru. Mayoritas responden berada pada kelompok usia pra lansia (45–59 tahun), didominasi oleh perempuan, dengan latar belakang pekerjaan terbanyak sebagai ibu rumah tangga dan tingkat pendidikan sebagian besar pada kategori SMA.

Rerata nilai nyeri sebelum intervensi berada pada kategori nyeri sedang, kemudian mengalami penurunan yang bermakna setelah diberikan senam ergonomik. Hasil uji statistik paired t-test menunjukkan nilai p-value  $< 0,05$ , yang menegaskan bahwa senam ergonomik efektif sebagai intervensi nonfarmakologis dalam menurunkan nyeri sendi pada penderita gout arthritis.

### **Saran**

Berdasarkan temuan tersebut, senam ergonomik direkomendasikan untuk diterapkan secara rutin oleh penderita gout arthritis, khususnya lansia, sebagai bagian dari aktivitas fisik harian guna membantu mengendalikan nyeri, meningkatkan kelenturan tubuh, serta mempertahankan kemandirian dalam aktivitas sehari-hari. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat tenaga kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki disarankan untuk mengintegrasikan senam ergonomik ke dalam program pelayanan kesehatan lansia, seperti kegiatan Posyandu Lansia atau program pengelolaan penyakit kronis, sebagai upaya promotif, preventif, dan rehabilitatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M., & Suwandi, T. (2020). Management of pain in gout arthritis: A clinical review. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 5(3), 120–129.
- Afifuddin Nur, M., & Saihu, M. (2024). Pengolahan Data. *Jurnal Ilmiah Sains*.
- Afnuhazi, H. (2021). Hubungan jenis kelamin dengan kejadian gout arthritis di wilayah kerja puskesmas. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 112–118.
- Agustianti, Rifka. dkk. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. Makassar: Toha Media.
- Akbar, A., & Alrani, M. S. (2021). Manajemen keperawatan pada pasien gout arthritis. *Jurnal Keperawatan Nusantara*, 10(2), 112–120.
- Akbar, F., Nur, H., & Widya Nengsih. (2021). Pemberdayaan Lanjut Usia Dengan Aktivitas Rekreasi Di Desa Sidorejo, 3, 22–25.
- Andari, A. A., Kusuma, D., & Widodo, R. (2020). Faktor risiko peningkatan kadar asam urat pada dewasa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 145–152.
- Andri, Y. (2020). Impact of chronic gout arthritis on daily living activities. *Jurnal Rehabilitasi Medik*, 4(2), 88–95.
- Anggraeni, T. A., & Mujahid, I. (2020). Pemberian Senam Ergonomik Berbasis Spiritual Pada Lansia Dengan Prediksi Arthritis Gout Di Wilayah Kerja Puskesmas Sokaraja I. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, (9), 21–27.
- Anisa, N. N. (2020). Penerapan Latihan Isometrik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis Di Keluarga. Naskah Publikasi.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia 2022*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Bawiling, R., & Kumayas, H. (2022). Hubungan konsumsi alkohol dengan kejadian gouty arthritis pada pria di Puskesmas Motoling, Kecamatan Motoling. *Jurnal KESMAS*, 11(3), 145–152. Universitas Sam Ratulangi.
- Biomechy, D. sari. (2023). *Peronema Canescens Jack Terhadap Hiperurisemia (D. S. D. Samola (ed.))*. CV Adanu Abimata.
- Bolon, C. M. T., Manurung, R., Silalahi, B., Siregar, S. (2022). Peningkatan Pengetahuan Keluarga Tentang Asam Urat Di Dusun II Desa Paku Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang, 2(1), 28–31.
- Budiari, Ketut Dewi, et al. (2021). Asuhan Keperawatan Pada Lansia Ny. W Dengan Arthritis Gout Dalam Penerapan Implementasi Senam Ergonomis Untuk Menurunkan Nyeri: Studi Kasus. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 6(2).
- Cahyo, A. (2020). *Gout Arthritis dan Penatalaksanaannya*. Yogyakarta: Penerbit Kesehatan Nusantara.
- Chakraborti, D., Sen, S., & Mallick, R. (2023). Effects of hormonal imbalance on purine metabolism and bone health. *Journal of Endocrine Research*, 15(2), 112–120.
- Chen, J., et al. (2020). Age-related increase in gout incidence: A population-based cohort study. *Musculoskeletal Disorders*, 21(1), 560.
- Copur, S., Demiray, A., & Kanbay, M. (2022). Uric acid in metabolic syndrome: Does uric acid have a definitive role? *European Journal of Internal Medicine*, 103, 4–12. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2022.04.022>
- Sagita, R. (2019). Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia. *Jurnal Kesehatan dan Pembangunan*, 9(17), 55-62.
- Wahyuni, S. (2020). Efektivitas Senam Ergonomik dalam Menurunkan Intensitas Nyeri Sendi pada Lansia dengan Arthritis. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 10(03), 88-95.