

Efektivitas Inovasi Senam Ergonomik Berbasis Budaya Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Pakis Kabupaten Malang

Dwi Suswianti^{1*}, Mizam Ari Kurniyanti², Frengky Apriyanto³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Ners, STIKES Widyagama Husada Malang

Alamat: Jalan Taman Borobudur Indah No.3a, Mojolangu, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding: dwisuswianti@gmail.com

Abstract. Hyperuricemia is a metabolic disorder characterized by elevated serum uric acid levels, defined as >7.0 mg/dL in men and >6.0 mg/dL in women. This condition commonly affects older adults due to the accumulation of urate crystals, leading to pain and impaired mobility. One non-pharmacological intervention that may help reduce uric acid levels is culturally based ergonomic exercise. This study aimed to analyze the effectiveness of a culturally based ergonomic exercise program in reducing uric acid levels among older adults in the working area of Pakis Community Health Center, Malang Regency. This study employed a quasi-experimental design with a two-group pretest-posttest control group approach. A total of 20 participants were recruited and equally assigned to an intervention group ($n = 10$) and a control group ($n = 10$). Data were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test to assess within-group differences and the Mann-Whitney U test to compare post-intervention outcomes between groups. The results showed a significant reduction in uric acid levels in the intervention group ($p = 0.046$; $p < 0.05$), whereas no significant change was observed in the control group ($p = 0.317$; $p > 0.05$). Furthermore, post-intervention comparisons between the two groups revealed a statistically significant difference ($p = 0.001$; $p < 0.05$). In conclusion, the culturally based ergonomic exercise program, conducted four times over a two-week period, was effective in reducing uric acid levels among older adults in the working area of Pakis Community Health Center, Malang Regency.

Keywords: Hyperuricemia, Older Adults, Culturally Based Ergonomic Exercise.

Abstrak. Asam urat merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah, yaitu $>7,0$ mg/dL pada laki-laki dan $>6,0$ mg/dL pada perempuan. Kondisi ini sering dialami lansia akibat penumpukan kristal urat yang dapat menimbulkan nyeri dan gangguan mobilitas. Salah satu upaya nonfarmakologis yang dapat dilakukan adalah senam ergonomik berbasis budaya. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas inovasi senam ergonomik berbasis budaya terhadap kadar asam urat pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Pakis, Kabupaten Malang. Penelitian menggunakan desain quasi-experimental dengan two-group pretest-posttest control group design. Sampel berjumlah 20 responden yang dibagi menjadi kelompok intervensi (10 responden) dan kelompok kontrol (10 responden). Analisis data menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perubahan sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok serta uji Mann-Whitney untuk membandingkan hasil antar kelompok. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kadar asam urat yang signifikan pada kelompok intervensi ($p=0,046$; $p<0,05$), sedangkan kelompok kontrol tidak mengalami perubahan bermakna ($p=0,317$; $p>0,05$). Perbandingan kadar asam urat pascatintervensi antara kedua kelompok juga menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p=0,001$; $p<0,05$). Dengan demikian, inovasi senam ergonomik berbasis budaya yang dilakukan sebanyak empat kali selama dua minggu terbukti efektif dalam menurunkan kadar asam urat pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Pakis, Kabupaten Malang.

Kata Kunci: Asam Urat, Lansia, Senam Ergonomik Berbasis Budaya.

1. LATAR BELAKANG

Asam urat merupakan salah satu penyakit metabolik yang terjadi akibat gangguan metabolisme purin sehingga tubuh tidak mampu mengatur kadar asam urat secara optimal. Kondisi ini menyebabkan peningkatan kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia) yang ditandai dengan kadar asam urat $>7,0$ mg/dL pada laki-laki dan $>6,0$ mg/dL pada perempuan

(Ruli Fatmawati et al., 2024). Peningkatan kadar asam urat mengakibatkan terbentuknya endapan kristal monosodium urat pada persendian yang dapat menimbulkan nyeri, peradangan, dan gangguan mobilitas, terutama pada kelompok lanjut usia (Dungga, 2020). Asam urat sendiri merupakan produk akhir metabolisme purin yang berasal dari makanan maupun hasil pemecahan asam nukleat tubuh, sehingga kadar asam urat dipengaruhi oleh keseimbangan antara produksi dan ekskresinya (Sueni et al., 2021).

Prevalensi penyakit asam urat terus mengalami peningkatan di berbagai negara. Secara global, jumlah penderita meningkat hampir dua kali lipat selama periode 1990–2010, dengan sekitar 8,3 juta penduduk dewasa di Amerika Serikat atau sekitar 4% populasi mengalami penyakit ini (Dungga, 2020). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) juga melaporkan bahwa prevalensi gout arthritis di dunia mencapai 34,2%, dan tren peningkatan tidak hanya terjadi di negara maju tetapi juga di negara berkembang (Amrullah et al., 2023). Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menunjukkan prevalensi asam urat yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan sebesar 11,9%, sedangkan berdasarkan gejala mencapai 24,7%. Prevalensi meningkat seiring bertambahnya usia, terutama pada kelompok lansia, dan di Provinsi Jawa Timur prevalensi gout dilaporkan mencapai 17% (Kemenkes, 2024). Tingginya angka kejadian tersebut menunjukkan bahwa asam urat masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan upaya pencegahan dan pengendalian secara berkelanjutan.

Berbagai faktor berperan dalam terjadinya peningkatan kadar asam urat, di antaranya konsumsi makanan tinggi purin, obesitas, penggunaan obat-obatan tertentu, serta rendahnya aktivitas fisik. Data menunjukkan bahwa sebanyak 42% lansia di Indonesia hanya melakukan aktivitas fisik ringan, sedangkan 37% melakukan aktivitas sedang dan hanya 21% yang melakukan aktivitas berat (Suntara, 2022). Rendahnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko berbagai penyakit degeneratif, termasuk asam urat. Oleh karena itu, penatalaksanaan nonfarmakologis melalui aktivitas fisik menjadi salah satu alternatif yang efektif untuk membantu mengendalikan kadar asam urat. Salah satu bentuk latihan yang dinilai sesuai bagi lansia adalah senam ergonomik, yaitu latihan yang terdiri atas rangkaian gerakan sederhana untuk meningkatkan fleksibilitas tubuh, memperbaiki sirkulasi darah, meningkatkan suplai oksigen, serta mengoptimalkan proses metabolisme sehingga membantu menurunkan kadar asam urat.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa senam ergonomik berpengaruh terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia. Namun, gerakan yang digunakan masih terbatas pada rangkaian senam ergonomik konvensional yang meliputi pemanasan,

lapang dada, tunduk syukur, duduk perkasa, sujud syukur, dan berbaring pasrah. Penelitian ini menghadirkan inovasi berupa modifikasi senam ergonomik dengan mengintegrasikan unsur gerakan tari nusantara, yaitu tari piring, tari saman, dan tari tor-tor, yang disisipkan di antara gerakan ergonomik. Selain mempertahankan komponen utama berupa gerakan tubuh bagian atas dan bawah, keseimbangan otak kanan dan kiri, lapang dada, tunduk syukur, duduk perkasa, dan sujud syukur, penelitian ini menghilangkan gerakan berbaring pasrah sehingga latihan menjadi lebih praktis dan mudah diterapkan pada lansia. Modifikasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan peserta dalam berolahraga sekaligus memberikan manfaat yang lebih optimal terhadap penurunan kadar asam urat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain quasi-experimental menggunakan two-group pretest–posttest with control group design. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok intervensi yang diberikan senam ergonomik dan kelompok kontrol yang diberikan pendidikan kesehatan mengenai senam ergonomik. Sebelum perlakuan, kedua kelompok menjalani pengukuran kadar asam urat (pretest) menggunakan alat GCU 3 in 1 (Autocheck), kemudian dilakukan pengukuran kembali setelah intervensi (posttest) untuk menilai efektivitas senam ergonomik terhadap perubahan kadar asam urat. Intervensi diberikan selama dua minggu dengan frekuensi dua kali setiap minggu (total empat kali) dan durasi 10 menit setiap sesi. Desain quasi-eksperimental dipilih karena memungkinkan peneliti mengevaluasi hubungan sebab-akibat dalam kondisi nyata tanpa melakukan randomisasi penuh terhadap subjek penelitian.

Populasi penelitian adalah seluruh lansia penderita hiperurisemia yang mengikuti program Prolanis di wilayah kerja Puskesmas Pakis, Kabupaten Malang, sebanyak 115 orang. Sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Data dikumpulkan melalui lembar observasi, SOP senam ergonomik, video pendidikan kesehatan, serta pengukuran kadar asam urat menggunakan GCU 3 in 1 (Autocheck). Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan kadar asam urat, serta analisis bivariat untuk menguji efektivitas intervensi. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan uji normalitas menggunakan Shapiro–Wilk atau Kolmogorov–Smirnov dan uji homogenitas menggunakan Levene's test. Apabila data berdistribusi normal digunakan uji t berpasangan (paired t-test), sedangkan apabila data tidak berdistribusi normal digunakan uji Wilcoxon, dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

1) Hasil Univariat

Analisa univariat menyajikan data berupa karakteristik responden yang terdiri berdasarkan jenis kelamin, usia, konsumsi obat asam urat atau tidak. Hasil univariat sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Kategori	Kelompok Intervensi	Kelompok Kontrol
		n (%)	n (%)
Usia	60–74 tahun	6 (60,0)	9 (90,0)
	75–90 tahun	4 (40,0)	1 (10,0)
Jenis Kelamin	Laki-laki	0 (0,0)	0 (0,0)
	Perempuan	10 (100,0)	10 (100,0)
Pekerjaan	Bekerja	4 (40,0)	2 (20,0)
	Tidak bekerja	6 (60,0)	8 (80,0)

Berdasarkan tabel diatas didapati hasil kelompok intervensi dengan usia responden 60-74 tahun berjumlah 6 responden (60%) dan yang berusia 75-90 tahun berjumlah 4 responden (40%), sedangkan pada responden kelompok kontrol pada usia responden 60-74 tahun didapati 9 responden (90%) serta usia 75-90 tahun terdapat (10%). Jenis kelamin pada kelompok intervensi berjenis kelamin laki laki berjumlah 0 responden (0%), untuk yang perempuan berjumlah 10 responden (100%), pada kelompok kontrol jenis kelamin pada kelompok intervensi berjenis kelamin laki laki berjumlah 0 responden (0%), untuk yang perempuan berjumlah 10 responden (100%). Pada karakteristik pekerjaan untuk kelompok intervensi yang bekerja 4 responden (40%) dan yang tidak bekerja 6 responden (60%), pada kelompok kontrol 2 responden yang bekerja (20%), 8 responden yang tidak bekerja(80%)

Tabel 2. Distribusi Kategori Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kadar Asam Urat	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Pre-test n (%)	Post-test n (%)	Pre-test n (%)	Post-test n (%)
Rendah	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Normal	0 (0,0)	4 (40,0)	0 (0,0)	1 (10,0)
Tinggi	10 (100,0)	6 (60,0)	10 (100,0)	9 (90,0)

2) Hasil Analisa Bivariat

a) Uji normalitas data

Berdasarkan uji normalitas data pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan perhitungan Uji *Shapirowilk test* didapati hasil *pretest* kelompok intervensi

$p=0,032$, pada kelompok kontrol di dapati hasil posttest kelompok intervensi $p=0,005$. Pada kelompok kontrol didapatai nilai *pretest* $p=0,051$, pada *posttest* kelompok kontrol didapati nilai $p=0,420$. Dari hasil uji normalitas data, jika data $p>0,05$ maka data berdistribusi normal, dalam kesimpulan Uji *Shapirowilk* data yang didapati bahwa ada beberapa yang tidak sesuai dengan nilai $p>0,05$, maka data diatas tidak berdistribusi normal dan akan dilanjutkan untuk Uji *Wilcoxon*.

b) Uji Homogenitas

Berdasarkan uji homogenitas pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan uji levine didapati hasil sig Based on Mean $0,776 >0,05$ maka diinterpretasikan bahwa data tersebut homogen dari analisa tersebut penelitian dapat dilanjut untuk uji selanjutnya karena pada uji normalitas data, hasilnya tidak berdistribusi normal namun pada uji homogenitas data berdistribusi normal ini tidak sejalan dengan prinsip uji t-berpasangan, maka uji alternatif selanjutnya adalah uji wilcoxon.

c) Analisis Kadar Asam Urat Pretest Dan Posttest Kelompok Intervensi

Tabel 3. Analisis Kadar Asam Urat Pretest Dan Posttest Kelompok Intervensi

Pre test	Pos test			p-value
	Rendah	Normal	Tinggi	
Rendah	0	0	0	0,046
Normal	0	0	0	
Tinggi	10	4	6	

Berdasarkan tabel diatas dilakukan analisa data menggunakan Uji *Wilcoxon* di dapati p-value $0,046 (<0,05)$, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh kadar asam urat setelah diberikan terapi senam ergonomik.

d) Analisis Kadar Asam Urat Pretest Dan Posttest Kelompok Intervensi

Tabel 4. Analisis Kadar Asam Urat Pretest Dan Posttest Kelompok Intervensi

Pre test	Pos test			p-value
	Rendah	Normal	Tinggi	
Rendah	0	0	0	0,317
Normal	0	0	0	
Tinggi	10	1	9	

Pada kadar asam urat kelompok kontrol hasil rata rata *pre test* dan *post test* didapati hasil $6,87 \text{ mg/dL}$ dan $6,36 \text{ /dL}$, kemudian dilakukan Uji *Wilcoxon* didapati hasil p-value $0,317 (<0,05)$ sehingga dinyatakan tidak ada pengaruh kadar asam urat pada kelompok kontrol.

e) Perbedaan Kadar Asam Urat Post Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol

Tabel 5. Perbedaan Kadar Asam Urat Post Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol

Total N	20
Mann-Whitney U	75.000
Asymptotic Sig.(2-sided test)	.001
Exact Sig.(2-sided test)	.000

Kemudian dilakukan analisa data menggunakan Uji *Mann-Whitney* didapati hasil p-value 0.001 ($<0,05$), sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan yang signifikan kadar asam urat posttest kelompok kontrol dan kelompok intervensi

b. Pembahasan

Karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa mayoritas lansia yang mengalami peningkatan kadar asam urat berada pada rentang usia 60–74 tahun, yaitu sebanyak 15 dari 20 responden, sedangkan 5 responden lainnya berusia 75–90 tahun. Temuan ini sejalan dengan penelitian Silpiyani (2023) yang juga melaporkan bahwa kejadian peningkatan kadar asam urat lebih banyak ditemukan pada kelompok usia 60–74 tahun. Bertambahnya usia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hiperurisemia karena proses penuaan menyebabkan penurunan fungsi fisiologis tubuh, termasuk fungsi ginjal dalam mengekskresikan asam urat. Penurunan kemampuan filtrasi dan ekskresi ginjal mengakibatkan asam urat lebih mudah terakumulasi di dalam darah. Selain itu, lansia lebih rentan mengalami penyakit degeneratif yang turut memengaruhi metabolisme tubuh. Oleh karena itu, hasil penelitian ini mendukung teori yang menyatakan bahwa peningkatan usia berhubungan erat dengan meningkatnya risiko kadar asam urat yang tinggi akibat menurunnya fungsi metabolisme dan ekskresi tubuh.

Berdasarkan jenis kelamin, seluruh responden dalam penelitian ini adalah perempuan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perempuan lanjut usia, khususnya yang telah memasuki masa menopause, memiliki risiko lebih besar mengalami peningkatan kadar asam urat. Penurunan hormon estrogen setelah menopause menyebabkan berkurangnya kemampuan tubuh dalam membantu proses ekskresi asam urat melalui ginjal, sehingga kadar asam urat dalam darah cenderung meningkat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Irdiansyah et al. (2022) yang menemukan bahwa perempuan lebih banyak mengalami hiperurisemia dibandingkan laki-laki pada kelompok usia lanjut. Secara teori, laki-laki memang memiliki kadar asam urat yang lebih tinggi pada usia

dewasa, namun setelah menopause risiko perempuan meningkat hingga mendekati bahkan menyamai laki-laki akibat berkurangnya efek protektif hormon estrogen (Putri et al., 2021). Dengan demikian, karakteristik responden dalam penelitian ini memperkuat bukti bahwa faktor jenis kelamin, khususnya status menopause pada perempuan, merupakan faktor penting yang berhubungan dengan peningkatan kadar asam urat.

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan menunjukkan adanya variasi antara lansia yang masih bekerja dan yang tidak bekerja. Perbedaan pekerjaan berkaitan dengan tingkat aktivitas fisik yang dapat memengaruhi metabolisme tubuh, penggunaan energi, serta proses pembentukan dan pengeluaran asam urat. Lansia yang masih aktif melakukan pekerjaan seperti berkebun, berdagang, atau mengerjakan aktivitas rumah tangga cenderung memiliki aktivitas fisik yang lebih baik dibandingkan lansia yang aktivitas hariannya terbatas. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan sirkulasi darah, memperbaiki metabolisme purin, serta membantu fungsi ekskresi ginjal sehingga risiko penumpukan asam urat dapat dikurangi. Oleh karena itu, perbedaan tingkat aktivitas yang dipengaruhi oleh pekerjaan dan rutinitas sehari-hari diduga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan variasi kadar asam urat antarresponden dalam penelitian ini, meskipun seluruh responden memperoleh intervensi yang sama.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol memiliki kadar asam urat tinggi (6,1–20,0 mg/dL) sebelum diberikan inovasi senam ergonomik berbasis budaya. Kondisi ini mengindikasikan bahwa seluruh responden mengalami hiperurisemia pada awal penelitian, yang kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik lansia sebagai kelompok usia dengan risiko tinggi mengalami gangguan metabolisme purin. Secara fisiologis, bertambahnya usia menyebabkan penurunan fungsi organ, terutama ginjal, sehingga kemampuan tubuh dalam mengekskresikan asam urat menjadi berkurang. Selain itu, proses metabolisme yang semakin lambat menyebabkan hasil akhir metabolisme purin lebih mudah terakumulasi dalam sirkulasi darah apabila tidak diimbangi dengan pengeluaran yang optimal (Dungga, 2020). Tingginya kadar asam urat pada responden juga dapat dipengaruhi oleh rendahnya aktivitas fisik, kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi purin, serta pola hidup yang kurang sehat, sehingga proses metabolisme dan pembuangan zat sisa menjadi kurang efektif (Masyhur et al., 2022). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Silpiyani (2023) yang melaporkan bahwa lansia usia 60–74 tahun memiliki prevalensi hiperurisemia yang lebih tinggi akibat penurunan fungsi fisiologis seiring bertambahnya usia. Temuan

ini juga didukung oleh penelitian Irdiansyah et al. (2022) yang menyatakan bahwa peningkatan kadar asam urat dipengaruhi oleh faktor usia, perubahan fisiologis, dan kurangnya aktivitas fisik yang menyebabkan metabolisme tubuh melambat. Dengan demikian, tingginya kadar asam urat sebelum pemberian inovasi senam ergonomik berbasis budaya menunjukkan bahwa responden berada pada kondisi awal yang relatif homogen dengan risiko hiperurisemia, sehingga intervensi senam ergonomik menjadi relevan untuk diterapkan sebagai upaya nonfarmakologis dalam meningkatkan aktivitas fisik, memperbaiki metabolisme, dan membantu menurunkan kadar asam urat pada lansia.

asam urat sebelum dan sesudah pemberian inovasi senam ergonomik berbasis budaya pada kelompok intervensi di wilayah kerja Puskesmas Pakis. Setelah pelaksanaan intervensi sebanyak empat kali selama dua minggu, sebagian besar responden mengalami penurunan kadar asam urat, yang ditunjukkan dengan hasil post-test sebanyak 4 responden memiliki kadar asam urat dalam rentang normal (3,0–6,0 mg/dL) dan 6 responden masih berada pada kategori tinggi (6,0–20,0 mg/dL). Hasil uji Wilcoxon memperoleh nilai signifikansi sebesar $p = 0,046$ ($p < 0,05$), sehingga menunjukkan bahwa inovasi senam ergonomik berbasis budaya berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia. Penurunan kadar asam urat tersebut diduga terjadi karena senam ergonomik mampu meningkatkan aktivitas metabolisme tubuh, memperlancar sirkulasi darah, serta mengoptimalkan fungsi otot dan persendian, sehingga proses pembuangan sisa metabolisme, termasuk asam urat, melalui urin dan keringat menjadi lebih efektif (Saragih et al., 2020). Selain itu, aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan metabolisme purin, memperbaiki proses oksidasi, dan mengurangi penumpukan kristal asam urat dalam darah sehingga kadar asam urat cenderung menurun (Merlinda, 2022). Meskipun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tidak seluruh responden mencapai kadar asam urat normal setelah intervensi, karena sebagian responden masih berada pada kategori tinggi meskipun telah mengalami penurunan. Kondisi tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti penurunan fungsi fisiologis akibat proses penuaan, pola hidup, kepatuhan dalam menjaga pola makan, fungsi ginjal, serta perbedaan respons individu terhadap latihan fisik (Kemenkes, 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa inovasi senam ergonomik berbasis budaya dapat menjadi salah satu terapi nonfarmakologis yang efektif dalam membantu menurunkan kadar asam urat pada lansia, terutama apabila dilakukan secara rutin dan diimbangi dengan pengendalian faktor risiko lain yang memengaruhi kadar asam urat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol tidak terdapat perubahan kadar asam urat yang signifikan setelah pemberian pendidikan kesehatan, yang dibuktikan dengan hasil uji Wilcoxon memperoleh nilai signifikansi $p=0,317$ ($p>0,05$). Dari 10 responden, hanya 1 responden mengalami penurunan kadar asam urat, sedangkan 9 responden lainnya tidak mengalami perubahan (ties). Hasil ini menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan yang diberikan lebih berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dibandingkan perubahan fisiologis tubuh. Meskipun responden telah memperoleh informasi mengenai pengaturan pola makan dan upaya pencegahan hiperurisemia, sebagian besar lansia belum mampu menerapkan perubahan gaya hidup secara konsisten selama periode penelitian. Selain itu, rendahnya aktivitas fisik yang dilakukan responden menyebabkan metabolisme tubuh, sirkulasi darah, dan proses ekskresi asam urat melalui urin maupun keringat tidak berlangsung secara optimal sehingga kadar asam urat tetap tinggi. Kondisi tersebut diperburuk oleh masih adanya kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi purin, seperti jeroan, seafood, dan kacang-kacangan, yang dapat meningkatkan pembentukan asam urat dalam tubuh (Kemenkes, 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi senam ergonomik efektif menurunkan kadar asam urat pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Pakis Kabupaten Malang. Berdasarkan uji Wilcoxon, kadar asam urat pada kelompok intervensi mengalami penurunan yang signifikan setelah diberikan intervensi senam ergonomik dengan nilai signifikansi $p = 0,046$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara kadar asam urat sebelum dan sesudah intervensi. Hasil ini didukung oleh penelitian Martin dan Fazlylawati (2025) yang juga melaporkan bahwa senam ergonomik berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar asam urat dengan nilai $p = 0,00$ ($p < 0,05$). Selain itu, hasil uji Mann-Whitney pada nilai post-test antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0,001$; $p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa pelaksanaan senam ergonomik sebanyak empat kali selama dua minggu memberikan efek yang lebih baik dibandingkan kelompok yang tidak memperoleh intervensi. Efektivitas senam ergonomik dapat dijelaskan berdasarkan teori Wratsongko (2015), yang menyatakan bahwa senam ergonomik merupakan latihan fisik yang bertujuan memperbaiki postur tubuh, meningkatkan fleksibilitas sistem saraf, melancarkan sirkulasi darah, meningkatkan suplai oksigen ke jaringan, serta mengoptimalkan proses metabolisme tubuh, termasuk metabolisme asam urat. Dalam penelitian ini, senam

ergonomik dimodifikasi dengan memasukkan unsur budaya Nusantara melalui gerakan tari Saman, tari Piring, dan tari Tor-Tor sehingga lebih menarik, meningkatkan motivasi, serta memudahkan lansia mengikuti seluruh rangkaian latihan. Gerakan tubuh bagian atas dan bawah, latihan keseimbangan, latihan pernapasan, gerakan lapang dada, tunduk syukur, duduk perkasa, dan sujud syukur secara teratur mampu meningkatkan aktivitas fisik yang berkontribusi terhadap peningkatan metabolisme dan sirkulasi darah. Secara fisiologis, aktivitas fisik melalui senam dapat meningkatkan aliran darah ke berbagai organ, termasuk ginjal, sehingga proses filtrasi dan ekskresi asam urat melalui urin menjadi lebih optimal. Selain itu, aktivitas fisik juga meningkatkan sensitivitas insulin dan memperbaiki metabolisme purin, sehingga pembentukan dan penumpukan asam urat dalam darah dapat diminimalkan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Magfira et al. (2021) yang menjelaskan bahwa aktivitas fisik mampu meningkatkan kemampuan tubuh dalam membuang sisa metabolisme sehingga kadar asam urat menurun. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, sehingga inovasi senam ergonomik yang dilaksanakan secara rutin sebanyak empat kali dalam kurun waktu dua minggu terbukti efektif sebagai salah satu alternatif terapi nonfarmakologis dalam menurunkan kadar asam urat pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Pakis Kabupaten Malang.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa inovasi senam ergonomik berbasis budaya terbukti efektif sebagai intervensi nonfarmakologis dalam menurunkan kadar asam urat pada lansia. Mayoritas responden merupakan perempuan berusia 60–74 tahun, dan hasil analisis menunjukkan adanya penurunan rata-rata kadar asam urat setelah pemberian intervensi pada kelompok perlakuan. Uji Wilcoxon menghasilkan nilai $p\text{-value} = 0,046$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat, sedangkan pada kelompok kontrol tidak ditemukan perubahan yang bermakna ($p\text{-value} = 0,317$). Oleh karena itu, senam ergonomik berbasis budaya dapat direkomendasikan sebagai salah satu terapi pendamping yang aman, mudah diterapkan, dan efektif untuk membantu mengendalikan kadar asam urat pada lansia. Selain itu, peneliti selanjutnya disarankan melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar, durasi intervensi yang lebih panjang, serta mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi kadar

asam urat agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif dan memiliki daya generalisasi yang lebih baik.

DAFTAR REFERENSI

- Amrullah, A. A., Fatimah, K. S., & Nandy, N. P. (2023). *Gambaran Asam Urat Pada Lansia Di Posyandu Melati Kecamatan Cipayung Jakarta Timur*.
- Anantasia, G., & Rindrayani, S. R. (2025). Metodologi Penelitian Quasi Eksperimen. *Adiba: Journal Of Education*, 5(2), 183–192.
- Arifuddin Muhammad, Noortarti Erika Dewi, & Harwanti Tri. (2024). Penerapan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Dengan Gout Arthritis Di Kelurahan Joyotakan Kecamatan Serengankota Surakarta. *Ijoh: Indonesian Journal Of Public Health*, 2(2), 265–276.
- Arlinda, P. S., Putri, G., & Nurwidyaningtyas, W. (2021). *Profil Karakteristik Individu Terhadap Kejadian Hiperurisemia*. 10(April), 28–33.
- Arna, Yessy Dessy. (2024). *Lansi Dan Permasalahannya*.
- Astuti, R., Umboh, M. J., Pradana, A. A., Silaswati, S., Susanti, F., Resna, R. W., Sukmawati, A. S., Maryam, R. S., Tinungki, Y. L., & Riasmini, N. M. (2023). *Keperawatan Gerontik*. Pt. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Dewi Lailatus Shiyama, Erni Yohani Mahtuti, Muhammad Masyhur, F. (2022). Pemeriksaan Kadar Asam Urat Petani Dan Buruh Tani. *Meditory: The Journal Of Medical Laboratory*, 10(2), 175–182.
- Ditte Ayu Suntara, Afif D Alba, M. H. (2022). *Hubungan Antara Aktifitas Fisik Dengan Kadar Asam Urat (Gout) Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Batu Aji Kota Batam*. 02(12), 3805–3812.
- Ekasari, M. F., Riasmini, N. M., & Hartini, T. (2019). *Meningkatkan Kualitas Hidup Lansia Konsep Dan Berbagai Intervensi*. Wineka Media.
- Elvie Febriani Dunga. (2020). Pola Makan Dan Hubungannya Terhadap Kadar Asam Urat. *Jambura Nurisng Journal*, 4(1), 2656–4653. [Http://Ejurnal.Ung.Ac.Id/Index.Php/Inj%7c7](http://Ejurnal.Ung.Ac.Id/Index.Php/Inj%7c7)
- Fitriani. (2024). *Mengenai Penyakit Degeneratif: Hipertensi, Diabetes, Dan Asam Urat*. Penerbit Nem. <https://play.google.com/books/reader?id=I-beqaaqbaj&pg=gs.Pa44&hl=id>
- Gemini, N. S., Kep, M., Yulia, N. R., Kep, M., Roswandani, A. S., Farm, S., Pakpahan, H. M., Setiyowati, E., Ardiansyah, S., & Jalal, N. M. (2021). *Keperawatan Gerontik*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Hendrawan, A. K., Teknologi, F., Universitas, I., Ulama, N., Gozali, A., Maritim, A., & Cilacap, N. (2020). *Gambaran Tingkat Pengetahuan Nelayan Tentang Kesehatan Dan Keselamatan Kerja*. 5(1). <https://doi.org/10.52475/Saintara.V5i1.90>
- I Made Sumarya, I. W. S. (2021). *Asam Urat Menginduksi Respon Inflamasi Proliferasi Vscm Dan Disfungsi Sel Endotel*. 12, 48–57.
- Imelda Erman, Ridwan, R. D. P. (2021). *Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Merdeka Kota Palembang*. 1(November 2021), 232–239.
- Irdiansyah, I., Saranani, M., Ayu, L., Putri, R., Keperawatan, J., Kendari, P. K., Gizi, P. S., Masyarakat, F. K., Tadulako, U., Ergonomik, S., & Gymnastic, E. (2022). *Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gouth Arthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Bone Rombo Kabupaten Buton Utara*. 02.
- Junaedi, J., & Wahab, A. (2023). *Hipotesis Penelitian Dalam Kesehatan*. 6(2), 142–146. <https://doi.org/10.56467/Jptk.V6i2.98>

- Kemenkes. (2024a). *E-Modul 1 Upaya Promotif Dan Preventif Kesehatan Lansia* (D. K. Masyarakat (Ed.); Issue). Kementerian Kesehatan. <https://Repository.Kemkes.Go.Id/Book/1361>
- Kemenkes. (2024b). Pola Makan Pada Penderita Asam Urat. In *Keslan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan - Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. https://Keslan.Kemkes.Go.Id/View_Artikel/3600/Pola-Makan-Pada-Penderita-Asam-Urat
- Magfira, N., Fisik, A., Genetik, R., & Urat, K. A. (2021). *Hubungan Aktivitas Fisik Dan Riwayat Genetik Dengan Kadar Asam Urat Di Posyandu Cinta Lansia*. 12(2), 396–403.
- Martin, S. M., & Fazlylawati, E. (2025). *Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Peukan Bada Aceh Besar*. April, 99–112.
- Mulianda, D., Susilo, A. D., Mustakim, J. R., Rahmawati, L., Khasanah, N., & Srilambang, W. P. (2019). *Penatalaksanaan Peningkatan Asam Urat*. 1(2), 1–6.
- Natania, E. M. (2020). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Asam Urat Di Rw 13 Kampung Mokla, Kecamatan Parongpong*. 2(2), 17–24.
- Purba, R., Arianto, A., Tane, R., & Tua, D. (2021). *Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lanjut Usia Di Desa Pematang Kuing Kecamatan Sei Suka Kabupaten Batu Bara*. 4(1).
- Putri, M. A., Firsty, L., & Krishna, P. (2021). *Asuhan Keperawatan Keluarga Dengan Arthritis Gout*. 5, 31–43.
- Roswati, E., & Fadhilatusholiha, N. (2024). *Gout Arthritis*.
- Ruli Fatmawati, B., Prihatin, K., Inayati Albayani, M., Studi, P. D., Yarsi Mataram, S., & Studi, P. S. (2024). Efektifitas Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis. *Jurnal Ilmiah Stikes Yarsi Mataram*, Xiv(2), 76–84. <http://Journal.Stikesyarsimataram.Ac.Id/Index.Php/Jik>
- Rusli, A., Fadhil, M., Ishaq, M., & Hidayatullah, R. (2025). *Strategi Pengumpulan Dan Pengelolaan Data Dalam Penelitian Pendidikan : Kajian Teoretis Dan Praktis*. 573–581. <https://doi.org/10.61104/Ihsan.V3i3.1045>
- Saragih, M., Gultom, R., & Sipayung, R. (2020). *Penanganan Asam Urat Dengan Latihan Senam Ergonomik Pada Lansia Di Kelurahan Gaharu Kecamatan Medan Timur*. 4(2), 5–7.
- Saragih, M., Rumondang Gultom, & Rosetty Sipayung. (2020). *Penanganan Asam Urat Dengan Latihan Senam Ergonomik Pada Lansia Di Kelurahan Gaharu Kecamatan Medan Timur*. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 172–175. <https://doi.org/10.32696/Ajpkm.V4i2.520>
- Sari, M. T. (2019). *Upaya Peningkatan Pengetahuan Tentang Asam Urat Pada Lansia Di Posyandu Lansia Rt 12 Kelurahan Rawasari*. 1(2), 132–137.
- Selfia Merlinda, L. J. (2022). *Pengaruh Terapi Aktivitas Kelompok Terhadap Peningkatan Interaksi Sosial Dan Fungsi Kognitif Pada Lansia : Penelitian Quasi- Experiment*. 000.
- Silpiyani, Wasis Eko Kurniawan, T. H. W. (2023). Karakteristik Responden Lansia Penderita Asam Urat Di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok. *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(5), 1818–1828.
- Sri Yeni Siburian, Y. A. P. (2024). Implementasi Penerapan Senam Ergonomis Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Gout Arthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Kartini Pematangsiantar. *Indonesian Journal Of Science*, 1(3), 428–434. Senam Ergonomis, Gout Arthritis
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). *Menentukan Populasi Dan Sampel : Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. 9, 2721–2731.

- Sueni, Haniarti, & Ayu Dwi Putri Rusman. (2021). Analisis Penyebab Faktor Resiko Terhadap Peningkatan Penderita Gout(Asam Urat) Di Wilayah Kerja Puskesmas Suppa Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.31850/Makes.V4i1.315>
- Suriani, N., & Jailani, M. S. (2023). *Konsep Populasi Dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau.* 1, 24–36. <https://doi.org/10.61104/Ihsan.V1i2.55>
- Swarjana, I. K., & Skm, M. P. H. (2023). *Metodologi Penelitian Kesehatan: Edisi Terbaru.* Penerbit Andi.
- Toto, E. M., & Nababan, S. (2023). *Penerapan Terapi Non-Farmakologis Mengurangi Nyeri Dan Menurunkan Kadar Asam Urat Lansia Gout Arthritis.*
- Wratsongko, M. (2015). *Sehat Tanpa Obat Kimia Dengan Best.* Noura Books. <https://play.google.com/store/books/details?Id=1ungcgaaqbaj>
- Yunita Malo , Nia Lukita Ariani, D. D. F. Y. (2019). *Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Skala Nyeri Pada Lansia Wanita.* 4