

Relationship Between Physical Activity Intensity and Uric Acid Levels in Elderly at Social Welfare Service Unit (UPTD) for Elderly, Kupang

Agatha Juventia Regina Getrude Maing^{1*}, Sangguanah Marthen Jacobus Koamesah², Syahrir³, Dwita Anastasia Deo⁴

¹Department of Medical Education, Faculty of Medicine and Veterinary Medicine, Universitas Nusa Cendana, Kupang, East Nusa Tenggara, Indonesia;

²Department of Public Health, Faculty of Medicine and Veterinary Medicine, Universitas Nusa Cendana, Kupang, East Nusa Tenggara, Indonesia;

³Department of Microbiology, Faculty of Medicine and Veterinary Medicine, Universitas Nusa Cendana, Kupang, East Nusa Tenggara, Indonesia;

⁴Department of Microbiology and Parasitology, Faculty of Medicine and Veterinary Medicine, Universitas Nusa Cendana, Kupang, East Nusa Tenggara, Indonesia;

Article History

Received : December 10th,2025

Revised : December 22th,2025

Accepted : December 27th,2025

*Corresponding Author:

Agatha Juventia Regina Getrude Maing, Department of Medical Education, Faculty of Medicine and Veterinary Medicine, Universitas Nusa Cendana, Kupang, East Nusa Tenggara, Indonesia;
Email:
venzhavendrana@gmail.com

Abstract: Increased uric acid concentrations are frequently linked to a lack of movement and a low level of physical exercise. Older adults living in care facilities usually display similar patterns of activity and have restricted mobility, which could heighten their chances of experiencing elevated uric acid levels. This study aimed to investigate the connection between the intensity of physical activity and uric acid concentrations in senior residents at the Kupang Elderly Social Welfare Technical Implementation Unit (UPTD). The research employed an analytical approach utilizing a cross-sectional design and involved 45 elderly participants chosen through purposive sampling. The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) questionnaire was used to gauge their level of physical activity, and a Glucose, Cholesterol, and Uric Acid (GCU) Meter Device was used to measure their uric acid levels. The Spearman's Rho test was used for both univariate and bivariate data analysis, with a significance level of $p < 0.05$. The majority of responders were female, and a sizable portion of them were between the ages of 60 and 69. Most older participants had high uric acid values and little physical activity. Results show that uric acid levels in senior citizens at the Kupang Elderly Social Welfare UPTD are significantly correlated with the level of physical activity. Engaging in regular physical activities with suitable intensity based on individual capabilities is crucial for ensuring a healthy purine metabolism and minimizing the risk of hyperuricemia.

Keywords: Elderly, hyperuricemia, PASE, Physical activity intensity, uric acid.

Pendahuluan

Usia lanjut merupakan fase perkembangan khas yang dialami semua individu, menandai periode terakhir dalam siklus hidup (Raudhoh *et al.*, 2021). Individu yang diakui sebagai lansia mengalami fenomena yang dikenal sebagai proses penuaan (Raudhoh *et al.*, 2021). Sejak tahun 2021, Indonesia telah diidentifikasi sebagai negara dengan populasi lansia, yang didefinisikan sebagai terjadi ketika proporsi lansia berusia 60 tahun ke atas mencapai 10%, atau sekitar 1 dari 10 lansia, sehingga mengklasifikasikan

masyarakat sebagai demografis yang menua (BPS, 2023).

Seiring bertambahnya usia, proses penuaan progresif menyebabkan penurunan berbagai fungsi dan transformasi tidak hanya secara fisik, tetapi juga kognitif, emosional, sosial, dan seksual (Praghlapati *et al.*, 2021). Penurunan ini terjadi secara perlahan, dimulai dengan hilangnya kemandirian secara bertahap hingga akhirnya mencapai tahap di mana individu merasa tidak mampu merawat diri sendiri (Jahan, 2024).

Penyakit asam urat meningkat secara global, terutama karena kebiasaan tidak sehat

seperti nutrisi yang tidak memadai, obesitas, gangguan metabolisme, dan kurangnya aktivitas fisik (Arsa, 2021). Data WHO dari Profil Negara Penyakit Tidak Menular, insiden asam urat di Indonesia sangat tinggi, yaitu usia 55-64 tahun sekitar 45%, kelompok usia 65-74 tahun sekitar 51,9%, dan individu berusia >75 tahun sekitar 54,8%. Kasus asam urat yang terdiagnosis di provinsi NTT mencapai 5,13%, dan kejadian tertinggi sebesar 15,28% pada kelompok usia >75 tahun. Di kota Kupang khususnya, prevalensi asam urat adalah 4,80% (Kementerian Kesehatan, 2018).

Berdasarkan penelitian yang telah ada sebelumnya, aktivitas fisik dilaporkan memiliki banyak manfaat seperti mencegah penurunan kognitif dan fisik, mortalitas, kontrol glikemik, kekuatan otot dan tulang, gejala depresi, mobilitas fungsional dan meningkatkan kesejahteraan, serta bermanfaat terhadap pencegahan penyakit dengan manifestasi klinis nyeri dan disabilitas (Posadzki et al., 2020). Olahraga dapat meningkatkan respons tubuh terhadap insulin, yang berpotensi memengaruhi hubungan antara olahraga dan kadar asam urat dalam darah. Di lain sisi, *sitting time* yang berkepanjangan dapat mengurangi sensitivitas insulin, mengakibatkan peningkatan kadar asam urat serum dan risiko Hiperurisemia (Pusriningsih et al., 2015).

Sejalan Nurmabiya dan Hunyang (2023) ditemukan ada hubungan antara aktivitas fisik dan peningktatan kadar asam urat pada lansia di RSUD Labuang Baji Sulawesi Selatan. Namun, penelitian tersebut dilakukan secara khusus kepada lansia yang berkunjung ke RSUD, belum secara spesifik membedakan lansia yang hidup bersama keluarga dan mereka hidup di panti sosial atau panti jompo yang diukur intensitas aktivitas fisiknya menggunakan *Global Activity Questionnaire* (GPAQ). Hasil penelitian oleh Nawa (2021), disimpulkan terdapat perbedaan dalam kualitas hidup para lansia yang tinggal bersama keluarga dibandingkan dengan mereka yang tinggal di fasilitas perawatan lansia.

Berangkat dari kesimpulan penelitian oleh Nawa (2021), diketahui bahwa lingkungan tempat tinggal dapat memengaruhi tingkat aktivitas fisik lansia, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut yang berfokus pada kepada kelompok lansia yang memiliki pola makan serta pola aktivitas yang sama. Oleh karena itu, penelitian ini akan dilakukan

bertujuan untuk mengidentifikasi korelasi antara intensitas aktivitas fisik dengan kadar asam urat pada lansia di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Kupang.

Bahan dan Metode

Metode penelitian

Penelitian menggunakan analitik observasional dengan tujuan untuk melihat hubungan antara intensitas aktivitas fisik dengan kadar asam urat darah pada lansia. Rancangan penelitian ini menggunakan design studi observasional *cross sectional*. Tujuan design studi ini adalah untuk melihat proporsi variabel intensitas aktivitas fisik, karakteristik subjek (rentang usia, jenis kelamin), kadar asam urat, serta melihat hubungan antara intensitas aktivitas fisik dengan kadar asam urat pada lansia di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Kupang pada periode Juli tahun 2025.

Populasi dan sampel

Populasi adalah lansia di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Kupang yang berjumlah 75 orang. Karakteristik berupa lansia berusia ≥ 60 tahun. Sampel yaitu anggota lansia di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Kupang yang terdaftar selama penelitian berlangsung dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi. Sampel ditentukan menggunakan *purposive sampling*. Penelitian menggunakan instrumen berupa instrumen *Physical Activity Scale for the Elderly* (PASE), alat GCU meter device, dan kuesioner *Abbreviated Mental Test Score* (AMTS).

Analisis data

Analisis univariat hanya dibuat distribusi frekuensi dan persentase tiap variabel tanpa dikaitkan dengan variabel lainnya. Variabel dalam analisis univariat terdiri dari jenis kelamin, usia, intensitas aktivitas fisik, kadar asam urat. Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau memiliki korelasi satu sama. Data dianalisis menggunakan uji statistik non parametrik yakni uji *Spearman's rho*.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Analisis Univariat

Karakteristik Responden

Jumlah responden terbanyak berusia antara 60 dan 74 tahun (26 orang) (57,8%) (Tabel 1). Di

sisi lain, jumlah responden paling sedikit termasuk dalam kategori usia 90 tahun ke atas (3 orang) (6,7%). Artinya sebagian besar peserta dalam penelitian ini berada dalam rentang usia dewasa yang lebih tua (60-74 tahun) hingga kelompok sangat senior (90 tahun ke atas). Jumlah responden perempuan lebih banyak (26 orang) (57,8%), sedangkan 19 orang adalah laki-laki (42,2%). Ini menunjukkan bahwa terdapat lebih banyak peserta perempuan dibandingkan peserta laki-laki dalam penelitian ini.

Tabel 1. Karakteristik responden

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia (tahun)		
60-74	26	57.8
75-90	16	35.6
>90	3	6.7
Jenis kelamin		
Laki-laki	19	42.2
Perempuan	26	57.8
Intensitas aktifitas fisik		
Aktif	7	15.6
Kurang Aktif	38	84.4
Kadar asam urat		
Normal	21	46.7
Hiperurisemia	24	53.3

Seperti yang terlihat pada Tabel 1, sebagian besar responden (38 orang) tercatat kurang aktif (84,4%), sedangkan hanya 7 orang dewasa yang lebih tua (15,6%) yang diakui aktif dalam hal tingkat aktivitas fisik mereka. Ini menyiratkan bahwa lansia dalam kelompok kurang aktif lebih banyak daripada mereka yang berada dalam kelompok aktif. Sesuai Tabel 4, 21 responden (46,7%) mempertahankan kadar asam urat normal. Sebagai perbandingan, 24 orang (53,3%) menunjukkan peningkatan kadar asam urat, yang menandakan hiperurisemia. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah peserta memiliki kadar asam urat tinggi (hiperurisemia), dan tidak ada kejadian kadar asam urat rendah (hipourisemia).

Analisis Bivariat

Hasil uji *Spearman's Rho*, nilai koefisien korelasi yang diperoleh adalah $r = 0,336$ dengan nilai signifikansi $p = 0,024$ ($p < 0,05$). Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan adanya hubungan antara intensitas

aktivitas fisik dengan kadar asam urat pada lansia dapat diterima.

Tabel 2. Hasil Uji *Spearman's rho*

Variabel	<i>Spearman's rho (r)</i>	Nilai p (Sig. 2-tailed)	n
Intensitas			
Aktivitas			
Fisik – Kadar	0,336	0,024	45
Asam Urat			

Pembahasan

Karakteristik responden

Karakteristik responden memperlihatkan sebagian besar lansia berada dalam kelompok usia 60 hingga 74 tahun, yaitu sebesar 55,6%, sedangkan kelompok usia yang paling sedikit terwakili adalah mereka yang berusia di atas 90 tahun, yaitu sebesar 6,7%. Distribusi usia di antara responden ini sesuai dengan statistik epidemiologi mengenai populasi lansia di Indonesia, di mana segmen terbesar lansia berusia 60 hingga 69 tahun, diikuti oleh mereka yang berusia 70 hingga 79 tahun (BPS, 2023). Dari segi gender, terdapat lebih banyak responden perempuan, yaitu sebesar 57,8%, dibandingkan dengan responden laki-laki yang berjumlah 42,2%. Pengamatan ini sejalan dengan data yang diberikan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, yang menunjukkan bahwa populasi lansia perempuan di Indonesia melebihi populasi lansia laki-laki (BPS, 2023).

Tingkat aktivitas fisik responden mayoritas tergolong kurang aktif (84,4%) dan hanya sebagian kecil yang tergolong aktif (15,6%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas lansia memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah. Artinya, sebagian besar lansia tidak terbiasa melakukan kegiatan fisik secara teratur dengan intensitas sedang hingga berat. Temuan ini sejalan dengan Safitri (2023) yang dilakukan di Desa Keh Kecamatan Nibong. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa 31% lansia melakukan aktivitas fisik dengan intensitas ringan, 50% sedang, dan hanya 19% berat (Foroughan et al., 2017). Hasil serupa juga ditemukan oleh Sipayung et al., (2017) menunjukkan bahwa pada kelompok kasus, mayoritas responden beraktivitas ringan (63,3%) diikuti sedang (26,7%), dan hanya 10% berat. Sedangkan pada kelompok kontrol, aktivitas sedang lebih dominan (46,6%), sementara aktivitas berat hanya 31,7% Safitri (2023). Kesamaan hasil ini menguatkan bahwa

rendahnya intensitas aktivitas fisik merupakan fenomena umum yang terjadi pada kelompok lansia. Pola ini menegaskan bahwa sebagian besar lansia cenderung memilih aktivitas ringan hingga sedang, sedangkan hanya sedikit yang mampu melakukan aktivitas berat.

Data-data ini sesuai dengan temuan studi oleh Germano-Soares *et al.*, (2021) yang melaporkan bahwa prevalensi perilaku sedentari pada lansia cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Latihan fisik yang biasa dilakukan oleh lansia umumnya memiliki intensitas rendah hingga sedang dan cenderung menurun seiring berjalanannya waktu (Sipayung *et al.*, 2017). Hal ini disebabkan oleh proses fisiologis yang terjadi beriringan dengan pertambahan usia atau proses penuaan. Salah satu penurunan fisiologis pada penuaan yang menjadi faktor rendahnya aktivitas fisik pada lansia adalah kelemahan. Kelemahan terjadi akibat cadangan fisiologis yang berkang sehingga terjadi peningkatan kerentanan terhadap disabilitas (Bakhtiari & Nikbakht, 2024). Faktor lain yang dapat memengaruhi tingkat aktivitas fisik pada lansia adalah penyakit jangka panjang yang dialami oleh para lansia. Jenis kelamin juga berperan, karena wanita lanjut usia (58%) cenderung memiliki tingkat aktivitas yang lebih rendah dibandingkan pria, akibat persepsi sosial dan batasan fisik yang terkait dengan perubahan pascamenopause (Germano-Soares *et al.*, 2021).

Secara metabolik, aktivitas fisik memiliki kaitan erat dengan kadar asam urat. Menurut penelitian Natania dan Malinti (2020), aktivitas fisik seperti olahraga dapat memicu peningkatan produksi asam laktat yang kemudian memengaruhi proses ekskresi asam urat melalui ginjal. Jika aktivitas fisik terlalu rendah, metabolisme tubuh tidak bekerja secara optimal sehingga kadar asam urat lebih mudah meningkat di dalam tubuh (Kong *et al.*, 2025). Saat yang sama, tes kadar asam urat mengungkapkan bahwa dari 45 peserta, 24 (53,3%) mengalami kadar asam urat tinggi, sedangkan 21 (46,7%) memiliki kadar asam urat normal, dan tidak ada peserta yang menunjukkan kadar asam urat rendah (hipourikemia). Informasi ini menunjukkan bahwa sebagian besar lansia di panti jompo memiliki kadar asam urat yang tidak teratur dibandingkan dengan kisaran normal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa masalah hiperurisemia masih menjadi gangguan kesehatan yang cukup menonjol pada akelompok usia lanjut.

Penelitian Ramli *et al.*, (2020) mendukung temuan pada penelitian ini, di mana pada penelitian yang dilakukan didapatkan distribusi kadar asam urat responden lansia terbanyak 33 orang (75%) dengan kategori tinggi, sedangkan kadar normal hanya 11 orang (25%) (Natani % Malinti, 2020). Hal serupa ditemukan oleh Dungga (2022) yang melaporkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar asam urat di atas normal sebanyak 36 orang (60%), sementara kadar asam urat normal hanya 24 orang (40%) (Ramli *et al.*, 2020). Temuan yang sebanding menunjukkan pola yang stabil di mana mayoritas individu lanjut usia lebih rentan terhadap hiperurisemia dibandingkan dengan mereka yang memiliki kadar normal. Kondisi ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan massa otot dan metabolisme purin, yang dapat mengakibatkan peningkatan kadar asam urat dalam darah.

Secara teori, jumlah asam urat yang ada dalam tubuh sangat terkait dengan metabolisme purin. Kadar asam urat dapat meningkat melalui dua cara utama: baik dengan meningkatkan produksi asam urat atau dengan mengurangi ekskresi asam urat (Ridhoputrie dkk., 2019). Biasanya, asam urat dapat larut sampai batas tertentu dalam plasma darah; namun, ketika kadarnya melebihi kelarutannya, plasma menjadi jenuh, menyebabkan hiperurisemia (Dungga, 2022). Dengan demikian, hasil penelitian ini mengonfirmasi bahwa hiperurisemia lebih banyak diderita oleh lansia dibandingkan kadar normal, sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya, dan sesuai dengan teori mengenai metabolisme purin. Hal ini menegaskan perlunya strategi pencegahan dan pengendalian hiperurisemia secara komprehensif untuk meningkatkan kualitas hidup lansia.

Hubungan antara intensitas aktivitas fisik dengan kadar asam urat pada lansia

Hasil uji ρ Spearman menghasilkan nilai $p = 0,024$ ($p < 0,05$), artinya ada hubungan yang bermakna antara intensitas aktivitas fisik dan konsentrasi asam urat pada lansia di Unit Kesejahteraan Sosial Lansia (UPTD) Kupang. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat aktivitas lansia, baik rendah maupun tinggi, secara signifikan memengaruhi perubahan kadar asam urat mereka. Sejalan dengan Safitri (2023) mengungkapkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan kejadian hiperurisemia. Secara khusus, sebagian besar

peserta yang melakukan aktivitas fisik ringan (92,3%) berada dalam kisaran asam urat normal, sedangkan mereka yang terlibat dalam aktivitas sedang atau intens lebih cenderung menunjukkan kadar asam urat abnormal (Foroughan *et al.*, 2017). Artinya hubungan antara aktivitas fisik dan hiperurisemia sangat kompleks, dibentuk tidak hanya oleh intensitas aktivitas, tetapi juga oleh faktor tambahan seperti diet, metabolisme, dan proses fisiologis tubuh. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa aktivitas fisik mungkin tidak secara konsisten berkorelasi dengan kadar asam urat pada individu lanjut usia yang memiliki diet teratur dan masalah kesehatan, menunjukkan bahwa sifat hubungan tersebut dapat berbeda berdasarkan karakteristik responden (Ridhoputrie *et al.*, 2019).

Temuan ini juga didukung oleh Suntara *et al.*, (2022), yang mencatat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan kadar asam urat pada individu lanjut usia ($p=0,005$). Studi Fauzi (2018) juga melaporkan temuan signifikan, menyoroti hubungan penting antara aktivitas fisik dan kadar asam urat ($p=0,000$) dengan koefisien korelasi $r=0,458$, yang menunjukkan hubungan sedang. Hal ini menegaskan bahwa aktivitas fisik memiliki peran dalam memengaruhi kadar asam urat, meskipun besarnya pengaruh dapat bervariasi sesuai kondisi individu dan intensitas latihan (Suntara *et al.*, 2022).

Di sisi lain, penelitian Nawa (2020) menemukan adanya perbedaan signifikan pada aspek kesehatan fisik dan metabolismik antara lansia yang tinggal di panti dengan yang tinggal di rumah sendiri. Perbedaan karakteristik lingkungan dan dukungan keluarga tersebut diduga memengaruhi pola aktivitas fisik dan pola makan lansia, yang pada akhirnya berdampak pada kadar asam urat (Nawa, 2020). Selain itu, sebuah penelitian dari Dayana dan Bahrudin (2015) menunjukkan bahwa melakukan olahraga sedang dalam waktu singkat dapat meningkatkan kadar asam urat secara keseluruhan dalam tubuh karena memicu pembentukan radikal bebas. Mekanisme ini memunculkan respons kompensasi berupa peningkatan kadar asam urat serum, yang berfungsi sebagai antioksidan alami untuk mengurangi risiko kerusakan jaringan (Kojima *et al.*, 2025). Aktivitas fisik secara akut yang dimaksudkan adalah satu sesi atau satu kali aktivitas fisik yang dilakukan dalam jangka waktu pendek umumnya 10-40 menit dengan intensitas tertentu, yang menimbulkan respons

fisiologis dan psikologis langsung (Dayana & Bahrudin, 2015).

Aktivitas fisik berperan penting dalam mengatur kadar asam urat, baik melalui pengaruhnya terhadap produksi maupun ekskresi. Berdasarkan studi Wang *et al.*, (2024), individu yang rutin berolahraga menunjukkan pola ekskresi urin asam urat yang lebih terkontrol dibandingkan mereka yang tidak aktif. Penelitian tersebut menemukan bahwa latihan teratur dapat memodulasi aktivitas transporter ginjal yang berperan dalam sekresi dan reabsorpsi asam urat, seperti URAT1, GLUT9, dan ABCG2, sehingga keseimbangan antara reabsorpsi dan ekskresi menjadi lebih stabil. Adaptasi ini kemungkinan merupakan hasil dari peningkatan fungsi endotel dan perfusi ginjal akibat kebugaran kardiovaskular yang lebih baik pada individu aktif (Wang *et al.*, 2025). Sementara itu, berdasarkan penelitian Hou (2021), diuraikan mengenai respon ekskresi asam urat terhadap aktivitas fisik sangat bergantung pada intensitas latihan. Dengan demikian, kedua studi tersebut menunjukkan bahwa aktivitas fisik berintensitas sedang mendukung regulasi ekskresi asam urat yang optimal, sedangkan olahraga berat dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat dalam jangka pendek karena penurunan kecepatan ginjal dalam mengeluarkan asam urat (Wang *et al.*, 2024).

Penelitian menunjukkan bahwa melakukan olahraga dengan intensitas rendah hingga sedang dapat memberikan manfaat anti-inflamasi bagi lansia yang memiliki kadar asam urat tinggi atau menderita asam urat. Aktivitas ini dapat menurunkan respons peradangan akut dan menghambat mediator inflamasi seperti TLR2 dan CXCL1 yang dipicu oleh kristal urat (Hou, 2021). Orang yang rutin beraktivitas fisik juga diketahui memiliki frekuensi serangan gout yang lebih rendah dibandingkan mereka yang tidak aktif (Jablonski *et al.*, 2023). Selain itu, penelitian pada lansia dengan arthritis gout menunjukkan bahwa latihan pergerakan sendi aktif (*active range of motion / ROM*) yang dilakukan sesuai batas toleransi nyeri dapat mengurangi tingkat nyeri secara signifikan dibanding kelompok yang tidak melakukan latihan tersebut ($p = 0,004$) (Shah & Shinde, 2021).

Bagi lansia dengan gout dalam kondisi stabil (tidak sedang serangan akut), disarankan untuk melakukan aktivitas aerobik ringan hingga sedang seperti berjalan cepat, bersepeda santai, atau senam air sesuai anjuran WHO, serta

menambahkan latihan penguatan otot dan latihan keseimbangan. Saat terjadi serangan akut, aktivitas berat sebaiknya dihentikan sementara, dan diganti dengan gerakan sendi ringan atau latihan ROM pasif sesuai kemampuan dan tingkat nyeri. Keseimbangan antara aktivitas dan istirahat sangat penting untuk mencegah kekambuhan atau perburukan gejala (Shah & Shinde, 2021).

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara olahraga dan kadar asam urat pada orang dewasa lanjut usia bersifat kompleks dan tidak sederhana; hal ini juga dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti lamanya waktu berolahraga, intensitas aktivitas, dan seberapa baik tubuh dapat menyesuaikan diri secara metabolismik terhadap aktivitas fisik. Hasil penelitian yang menunjukkan adanya korelasi positif semakin menegaskan bahwa aktivitas fisik tetap memiliki hubungan yang bermakna dengan kadar asam urat, meskipun mekanisme yang mendasarinya dapat bervariasi pada tiap individu.

Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Nurambiya & Hunyang (2023) di Rumah Sakit Daerah Labuang Baji di Sulawesi Selatan mengungkapkan adanya hubungan antara olahraga dan kadar asam urat yang lebih tinggi pada orang dewasa lanjut usia. Namun penelitian tersebut dilakukan di rumah sakit dengan populasi lansia yang beragam status gizi dan pola makannya, sehingga faktor lingkungan sangat mungkin bervariasi, baik dari segi status gizi, pola makan, maupun kondisi medis yang sedang dialami. Sementara itu, penelitian ini dilakukan di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Kupang (panti jompo) pada 45 lansia yang tinggal secara permanen, sehingga lingkungan dan pola makan lebih homogen dan terkontrol.

Berbeda dari GPAQ yang ditujukan untuk populasi umum, *Physical Activity Scale for the Elderly* (PASE) dikembangkan khusus bagi lansia dan menilai aktivitas fisik dalam tujuh hari terakhir. PASE mencakup aktivitas rekreasi, pekerjaan rumah tangga, dan kegiatan sosial dengan bobot penilaian berdasarkan intensitas dan frekuensinya. Karena lebih peka terhadap aktivitas ringan seperti berjalan santai atau kegiatan rumah tangga, PASE dianggap lebih sesuai digunakan pada populasi lanjut usia. Dengan demikian, GPAQ lebih tepat untuk menilai aktivitas fisik pada orang dewasa secara umum, sedangkan PASE lebih relevan untuk kelompok lansia (Cleland *et al.*, 2014).

Perbedaan latar belakang lokasi, metode pengukuran, dan pengendalian faktor lingkungan, termasuk pola makan dan pengawasan kesehatan rutin menjadi pembeda utama antara kedua penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, sehingga dapat memengaruhi arah serta besarnya hubungan yang ditemukan.

Keterbatasan Penelitian

Sumber data sebagian berasal dari wawancara menggunakan kuesioner, sehingga masih ada kemungkinan terjadi bias informasi akibat keterbatasan ingatan responden atau ketidaktepatan dalam penyampaian jawaban. Variabel independen yang dibatasi hanya melihat bagaimana intensitas aktivitas fisik berhubungan dengan variabel dependen berupa kadar asam urat, tetapi kadar asam urat juga dipengaruhi oleh berbagai aspek lain seperti diet, asupan obat, tingkat hidrasi, dan kondisi kesehatan lainnya yang tidak dieksplorasi secara mendalam. Penilaian perilaku dan lingkungan hanya melalui laporan responden, dan informasi mengenai kebiasaan dan perilaku hidup sehari-hari diperoleh dari jawaban responden dalam kuesioner tanpa dilakukan observasi langsung terhadap kondisi nyata lingkungan panti, sehingga hasilnya bersifat subjektif dan berpotensi tidak sepenuhnya mencerminkan keadaan sebenarnya.

Kesimpulan

Lansia di panti terdiri dari kelompok usia 60–74 tahun sebanyak 26 lansia (57,8%), 75–90 tahun sebanyak 16 lansia (35,6%), >90 tahun sebanyak 3 lansia (6,7%). Jumlah lansia perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Intentistas aktivitas fisik, sebagian besar lansia (28 orang atau 84,4%) tergolong dalam kategori kurang aktif, sedangkan hanya 7 orang (15,6%) yang tergolong dalam kategori aktif. Kadar asam urat dinilai, menunjukkan bahwa 24 lansia (53,3%) memiliki kadar asam urat tinggi, sedangkan 21 lansia (46,7%) menunjukkan kadar normal, dan tidak ditemukan kasus asam urat rendah. Studi ini mengungkapkan hubungan yang signifikan antara intensitas aktivitas fisik dan kadar asam urat pada lansia. Akibatnya, H1 dikonfirmasi, dan H0 ditolak.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapan kepada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih juga kepada UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Kupang yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di lokasi tersebut.

Referensi

- Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik Penduduk Lanjut Usia 2023. Jakarta.
- Bakhtiari, A., & Nikbakht, H. A. (2024). Intrinsic Capacity, COVID-19 infection and its long-term complications in older adults: a narrative review. *Current Research in Medical Sciences*, 8(1), 8-18. <https://crms.mubabol.ac.ir/article-1-156-fa.html>
- Cahyani Y, Nugroho HSW, & Sari NP. (2021). The effect of active range of motion exercises on the pain scale of gouty arthritis in the elderly. *Indones J Nurs Pract*. 5(2):85–92.
- Cleland, C. L., Hunter, R. F., Kee, F., Cupples, M. E., Sallis, J. F., & Tully, M. A. (2014). Validity of the global physical activity questionnaire (GPAQ) in assessing levels and change in moderate-vigorous physical activity and sedentary behaviour. *BMC public health*, 14(1), 1255. <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2458-14-1255>
- Dayana, B., & Bahrudin, U. (2015). Hubungan antara intensitas aktivitas fisik dan kadar asam urat serum pada populasi sindrom metabolik. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 4(4), 509-521. <https://media.neliti.com/media/publications/139030-ID-none.pdf>
- Dungga, E. F. (2022). Pola makan dan hubungannya terhadap kadar asam urat. *Jambura Nursing Journal*, 4(1), 7-15. <https://doi.org/10.37311/jnj.v4i1.13462>
- Foroughan, M., Wahlund, L. O., Jafari, Z., Rahgozar, M., Farahani, I. G., & Rashedi, V. (2017). Validity and reliability of a abbreviated Mental Test Score core (AMTS) among older Iranian. *Psychogeriatrics*, 17(6), 460-465. [10.1111/psych.12276](https://doi.org/10.1111/psych.12276)
- Germano-Soares, A. H., Lins-Filho, O. L., de Moura Silva, C. R., Silva, J. F., Hardman, C. M., Barbosa Filho, V. C., ... & Tassitano, R. M. (2021). Combinations of physical activity, sedentary behavior, and sleep and health outcomes in older adults: a systematic review protocol. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 26, 1-12. <https://doi.org/10.12820/rbafs.26e0198>
- Hou Y. (2021). Exercise and hyperuricemia: Insights into mechanisms and management strategies. *Front Endocrinol* (Lausanne). 12:769798. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.71680>
- Igelström, H. (2015). Physical activity and sedentary time in sleep apnea and obesity. In *Modulation of Sleep by Obesity, Diabetes, Age, and Diet* (pp. 297-301). Academic Press. [10.1371/journal.pone.0237520](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237520)
- Jablonski, K., Young, N. A., Henry, C., Caution, K., Kalyanasundaram, A., Okafor, I., ... & Schlesinger, N. (2020). Physical activity prevents acute inflammation in a gout model by downregulation of TLR2 on circulating neutrophils as well as inhibition of serum CXCL1 and is associated with decreased pain and inflammation in gout patients. *PloS one*, 15(10), e0237520. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237520>
- Kojima, C., Morishima, T., Ito, R., Yasunaga, S., Shimogaki, T., Hashimoto, T., ... & Iemitsu, M. (2025). Blood and salivary lactate responses to active rest following circuit exercise. *Frontiers in Physiology*, 16, 1534668. <https://doi.org/10.3389/fphys.2025.1534668>
- Kong, L., Li, Y., Zhu, R., Guo, M., Wu, Y., Zhong, Y., ... & Xiong, Z. (2025). Association between serum uric acid, hyperuricemia and low muscle mass in middle-aged and elderly adults: A national health and nutrition examination study. *PLoS One*, 20(1), e0312235. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312235>
- Natania, N., & Malinti, E. (2020). Hubungan aktivitas fisik dengan kadar asam urat di RW 13 Kampung Mokla, Kecamatan Parongpong. *Klabat Journal of*

- Nursing, 2(2), 17-24.
<https://doi.org/10.37771/kjn.v2i2.488>
- Nawa, E. N. (2021). Kajian kualitas hidup lansia di wilayah kota kupang propinsi nusa tenggara timur. *Jurnal Pangan Gizi Dan Kesehatan*, 10(2), 130-138.
<https://doi.org/10.51556/ejpazih.v10i2.160>
- Ramírez Varela, A., Cruz, G. I. N., Hallal, P., Blumenberg, C., da Silva, S. G., Salvo, D., ... & Pratt, M. (2021). Global, regional, and national trends and patterns in physical activity research since 1950: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 5. 10.1186/s12966-021-01100-3
- Ramli, H., Nfn, S., & Febriani, K. (2020). Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Asam Urat Pada Lansia. *Journal Fenomena Kesehatan*, 3(02), 423-429.
- Raudhoh, S., & Pramudiani, D. (2021). Lansia asik, lansia aktif, lansia produktif. *Medical Dedication (Medic): Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat FKIK UNJA*, 4(1), 126-130.
<https://doi.org/10.22437/medicaleddication.v4i1.13458>
- Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. Jakarta: Sekretariat Negara; 1998.
- Ridhoputrie, M., Karita, D., Romdhoni, M. F., & Kusumawati, A. (2019). Hubungan Pola Makan Dan Gaya Hidup Dengan Kadar Asam Urat Pralansia Dan Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas I Kembaran, Banyumas, Jawa Tengah. *Herb-Medicine Journal: Terbitan Berkala Ilmiah Herbal, Kedokteran dan Kesehatan*, 2(1).
- Safitri, S. (2023). *Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Desa Keh* Kecamatan Nibong Kabupaten Aceh Utara (Doctoral dissertation, Universitas Bina Bangsa Getsempena).
- Shah, S., & Shinde, S. B. (2021). Impact of physical activity on gouty arthritis: A systematic review. *DY Patil Journal of Health Sciences*, 9(4), 140-145. 10.4103/DYPJ.DYPJ_65_21
- Sipayung, R., & Siregar, F. A. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Perempuan Usia Lanjut Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Medan Tahun 2017.
- Suntara, D. A., Alba, A. D., & Hutagalung, M. (2022). Hubungan Antara Aktifitas Fisik Dengan Kadar Asam Urat (Gout) Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Batu Aji Kota Batam. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(12), 3805-3812. 10.47492/jip.v2i12.1679
- van der Ploeg, H. P., & Bull, F. C. (2020). Invest in physical activity to protect and promote health: the 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 145. 10.1186/s12966-020-01051-1
- Wang, X., Zhao, Y., Luo, G., Xu, J., Zhang, Y., Chen, L., ... & Chen, F. (2024). Physical activity is associated with renal function in middle-aged and elderly people in China: first cross-sectional and longitudinal evidence from the CHARLS. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2025.105776>
- World Health Organization. (2012). Global physical activity questionnaire (GPAQ) analysis guide. Geneva: World Health Organization, 1-22.