

PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI DUSUN 1 MEDAN ESTATE

Derma Gawati Lumbantoruan¹, Muhammad Taufik Daniel Hasibuan^{2,*}

^{1,2}Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Murni Teguh

*Koresponding: aniel.jibril@gmail.com

Abstract

Older adults are a population group that is vulnerable to increased uric acid levels due to the aging process accompanied by decreased metabolic function and renal excretion. Elevated uric acid levels can cause joint pain, limited physical activity, and a decline in the quality of life of older adults. One non-pharmacological intervention that can be applied to help reduce uric acid levels is ergonomic exercise. This study aimed to determine the effect of ergonomic exercise on reducing uric acid levels in older adults in Dusun I Medan Estate. This study employed a pre-experimental design with a one-group pretest–posttest approach. The sample consisted of 13 older adults selected using a total sampling technique. The ergonomic exercise intervention was carried out regularly according to standard operating procedures. Uric acid levels were measured before and after the intervention. Data were analyzed using univariate and bivariate analysis, including the Shapiro–Wilk normality test and the Wilcoxon Signed Rank Test. The results showed a significant decrease in uric acid levels after the ergonomic exercise intervention, with a p-value of 0.002 ($p < 0.05$). It can be Conclusion: that ergonomic exercise has a significant effect on reducing uric acid levels in older adults in Dusun I Medan Estate. Suggestions: Future studies are recommended to use a quasi-experimental design with a control group, a larger sample size, and a longer intervention duration to evaluate long-term effects.

Keywords: Ergonomic Exercise, Non-Pharmacological Therapy, Older Adults, Uric Acid.

Abstrak

Lansia merupakan kelompok usia yang rentan mengalami peningkatan kadar asam urat akibat proses penuaan yang disertai penurunan fungsi metabolisme dan ekskresi ginjal. Kadar asam urat yang tinggi dapat menimbulkan nyeri sendi, keterbatasan aktivitas, serta menurunkan kualitas hidup lansia. Salah satu upaya non-farmakologis yang dapat dilakukan untuk membantu menurunkan kadar asam urat adalah senam ergonomik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di Dusun I Medan Estate. Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental dengan pendekatan *one group pretest–posttest*. Sampel penelitian berjumlah 13 lansia yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Intervensi senam ergonomik dilakukan secara rutin sesuai standar operasional prosedur. Pengukuran kadar asam urat dilakukan sebelum dan sesudah intervensi. Data dianalisis melalui analisis univariat dan bivariat, dengan uji normalitas Shapiro–Wilk dan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kadar asam urat setelah dilakukan senam ergonomik dengan nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah senam ergonomik berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di Dusun I Medan Estate. Saran Peneliti selanjutnya diharapkan Menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan kelompok kontrol agar efek

intervensi dapat dibandingkan secara objektif. Melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan durasi intervensi yang lebih lama untuk menilai efek jangka panjang.

Kata Kunci: Asam Urat, Lansia, Senam Ergonomik, Terapi Non-Farmakologis

PENDAHULUAN

Tahap terakhir dari penuaan adalah usia lanjut. Ini adalah tahap terakhir dalam kehidupan seseorang di mana mereka mulai menjauh dari masa-masa yang lebih menyenangkan atau menguntungkan. Usia 60 dianggap menandai transisi dari usia dewasa tengah ke usia tua (Tambunan et al., 2023). Sebaliknya, usia 65 dipandang sebagai awal fase lansia dan banyak dikaitkan dengan pensiun. (Andrianti, S., Marlina, F., & Septiawan, 2020; Simatupang et al., 2024). Siklus hidup manusia mencakup orang tua. Seseorang dianggap lansia jika berusia lebih dari 60 atau 90 tahun. Meskipun penuaan bukanlah penyakit, setiap orang akan mengalami penurunan fungsi beberapa sistem tubuh dan menjadi lebih rentan terhadap berbagai masalah kesehatan pada tahap ini (Pradyka, 2018).

Orang tua sangat rentan terhadap sejumlah masalah kesehatan, termasuk tingginya kadar asam urat. Jumlah asam urat yang berlebihan dapat menyebabkan kondisi seperti asam urat. Penyakit ini menyebabkan pembengkakan dan rasa sakit sendi yang parah. Menurut informasi dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020), tingginya kadar asam urat merupakan isu kesehatan yang perlu mendapat perhatian khusus pada kelompok lansia. Menurut Undang-Undang Indonesia No. 13 Tahun 1998, orang yang berusia 60 tahun atau lebih dianggap sebagai lanjut usia atau warga senior dan berhak mendapatkan perlakuan yang setara dalam masyarakat, negara, dan bangsa. Usia 45 hingga 60 diklasifikasikan

sebagai usia paruh baya oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO); usia 60 hingga 75 diklasifikasikan sebagai lanjut usia; usia 75 hingga 90 diklasifikasikan sebagai tua; dan usia di atas 90 diklasifikasikan sebagai sangat tua (Andarmayo, 2018).

Menurut WHO tahun 2019, penderita arthritis asam urat sekitar 34,2% orang di seluruh dunia. Dengan persentase setinggi 26,3% dari populasi, penyakit ini umum terjadi di negara-negara maju seperti Amerika. Peningkatan kasus arthritis asam urat tidak hanya terjadi di negara-negara industri tetapi juga di negara-negara berkembang, salah satunya adalah Indonesia. Arthritis asam urat mempengaruhi 335 juta individu di seluruh dunia, atau sekitar satu dari enam orang, menurut perkiraan WHO. Jumlah orang dengan arthritis asam urat terkait asam urat diprediksi akan meningkat menjadi 25% pada tahun 2025. Menurut data WHO dari 2019, arthritis gout memengaruhi 34,2% orang di seluruh dunia, dengan tingkat yang lebih tinggi di negara-negara industri seperti AS, di mana mereka mencapai 26,3% dari populasi. Indonesia adalah salah satu negara berkembang di mana jumlah orang dengan arthritis gout terus meningkat. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa 335 juta orang menderita gout, yang berarti hampir satu dari enam orang mungkin memiliki penyakit sendi ini. Pada tahun 2025, jumlah orang dengan asam urat diperkirakan akan meningkat menjadi 25%.

Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, jumlah kasus asam urat di Indonesia

meningkat. Persentase orang dengan asam urat adalah 11,9% berdasarkan diagnosis medis, sementara naik menjadi 24,7% berdasarkan gejala atau diagnosis. Pada tahun 2017, prevalensi asam urat di Sumatera Utara adalah 20,2% berdasarkan gejala dan 11,9% berdasarkan diagnosis medis persendian. Di Kota Medan, Sumatera Utara, prevalensi asam urat adalah 5,1% berdasarkan diagnosis medis dan 17,2% berdasarkan gejala. (Harahap, 2020) Tiga belas (13) pasien asam urat diidentifikasi berdasarkan data yang dikumpulkan di kantor desa dan survei pendahuluan yang dilakukan oleh para peneliti pada 10 Juni 2025, di Desa Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Menurut pengamatan yang dilakukan di Dusun I Medan Estate selama tiga bulan terakhir, ditemukan 13 lansia dengan asam urat melalui kegiatan posyandu lansia. Tiga belas lansia yang disurvei menyatakan tertarik untuk mengikuti program intervensi dan ditemukan memiliki kadar asam urat yang tinggi. Namun demikian, sebagian besar dari mereka belum secara rutin menggunakan terapi non-farmakologis, termasuk terapi fisik atau olahraga, yang sesuai untuk lansia.

Kadar asam urat yang tinggi dalam darah adalah penyebab penyakit asam urat, yang juga disebut sebagai artritis asam urat dalam istilah medis. Ketika kadar asam urat dalam darah lebih tinggi dari normal, asam urat menumpuk di sendi dan organ lain dalam tubuh. Penumpukan asam urat ini menyebabkan rasa tidak nyaman, nyeri, dan peradangan pada sendi. (Maulani et al., 2023). Selain itu, asam urat adalah produk sampingan khas dari pemecahan molekul purin, yang seharusnya dibuang melalui ginjal, feses, atau keringat, atau dari metabolisme protein, terutama dari daging, hati, ginjal, dan beberapa sayuran seperti kacang-kacangan. Selain

berbahaya bagi kesehatan, radang sendi gout adalah salah satu kondisi yang sangat berbahaya. Wanita umumnya memiliki kadar asam urat antara 2,6 hingga 6 mg/dl, sedangkan pria biasanya memiliki kadar antara 3 hingga 7 mg/dl. (Patyawargana & Falah, 2021)

Senam ergonomik adalah serangkaian latihan fisik yang dirancang untuk meningkatkan postur tubuh, mengurangi ketegangan otot, serta mencegah cedera yang disebabkan oleh aktivitas kerja yang tidak ergonomik. Senam ergonomik bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan dan produktivitas dengan mengoptimalkan posisi tubuh dan memperbaiki kebiasaan kerja yang buruk. Latihan yang meniru gerakan saat berdoa dikenal sebagai latihan ergonomis. Dua ayat dalam Surah Al-Imran, ayat 190–191, yang menggambarkan sifat Ulul Albab, "orang-orang yang berakal," yang disebut oleh Allah sebagai individu yang selalu mengingat-Nya saat berdiri, duduk, dan berbaring, menjadi inspirasi bagi judul rutinitas latihan ergonomis. Latihan pertama adalah pembuka berdiri yang ideal; latihan kedua adalah peregangan dada; latihan ketiga adalah membungkuk sebagai bentuk penghargaan; latihan keempat adalah duduk dengan kuat; latihan kelima adalah menguleni dan membakar saat duduk; dan latihan keenam adalah berbaring dengan tunduk. Latihan-latihan ini dilakukan setidaknya dua atau tiga kali seminggu (Sagiran, 2020).

Terapi non-farmakologis, yang menggunakan berbagai teknik seperti olahraga, peregangan, dan latihan rentang gerak aktif, adalah salah satu upaya untuk menurunkan kadar asam urat. (Anggraeni & Mujahid, 2020). Latihan ergonomis adalah salah satu cara bagi orang tua yang menderita asam urat untuk mengurangi nyeri sendi mereka. (Tampubolon et al.,

2022). Latihan yang ergonomis dianggap bermanfaat untuk mengurangi kadar asam urat. Penurunan ini terjadi sebagai akibat dari fokus besar latihan ergonomis pada pernapasan, yang memijat jantung, menghilangkan hambatan, dan meningkatkan proses metabolisme tubuh. Selain itu, latihan ini membuat tubuh rileks, yang meningkatkan proses penyerapan kembali asam urat oleh tubuh (Purba et al., 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental one group pretest–posttest, di mana peneliti mengukur kadar asam urat responden sebelum intervensi (pretest), kemudian memberikan perlakuan berupa senam ergonomik, dan selanjutnya mengukur kembali kadar asam urat setelah intervensi (posttest) untuk menilai pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat tanpa menggunakan kelompok kontrol (Simanullang & Tambunan, 2023; Basiroen et al., 2025; Judijanto et al., 2024)

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang relevan dengan variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan meliputi lembar informed consent untuk memperoleh persetujuan tertulis responden setelah penjelasan penelitian, alat ukur kadar asam urat digital (EasyTouch GCU) untuk mengukur kadar asam urat sebelum dan sesudah intervensi dalam satuan mg/dL, jadwal pelaksanaan senam ergonomik sebagai pedoman intervensi selama 3 minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu, serta lembar observasi kehadiran untuk mencatat partisipasi responden pada setiap sesi senam selama periode intervensi. Uji normalitas data menggunakan uji Shapiro–Wilk dan

menunjukkan data tidak berdistribusi normal dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) dan uji Wilcoxon digunakan sebagai analisa data bivariat dengan nilai signifikan ($\alpha = 0,05$) (Puspitasari et al. 2025).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
P	12	92.3
L	1	7.7
Total	13	100
Usia		
60	6	46.2
61	2	15.4
63	1	7.7
65	3	15.4
68	1	7.7
73	1	7.7
Total	13	100
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	9	69.2
Pedagang	4	30.8
Total	13	100
Keturunan		
Ya	6	46.2
Tidak	7	53.8
Total	13	100
Pola Hidup		
Baik	8	61.54
Tidak	5	38.46
Total	13	100

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan distribusi frekuensi jenis kelamin responden yaitu 12 Perempuan dengan Persentase 92.3% dan 1 Laki-laki dengan Persentase 7.7%. Distribusi Frekuensi usia responden yaitu usia 60 tahun berjumlah 6 orang dengan persentase 46.2% usia 61,65 tahun berjumlah masing 2 orang dan dengan persentase masing-masing 15.4%. Usia 63,68,73 tahun berjumlah masing-masing 1 orang dan dengan persentase masing-masing 7.7%. Distribusi frekuensi pekerjaan yaitu bekerja sebagai ibu rumah

tangga sebanyak 9 orang dengan persentasi 69.2% dan responden yang bekerja Pedagang sebanyak 4 orang dengan persentase 53.8%. Distribusi Frekuensi Keturunan mayoritas tidak dengan keturunan yaitu berjumlah 7 orang dengan persentase 53.8% dan yang dengan keturunan berjumlah 6 orang dengan persentase 46.2%. Distribusi Frekuensi Pola hidup yang baik berjumlah sebanyak 8 orang dengan persentase 61.54% dan Pola hidup yang tidak baik berjumlah 5 orang dengan persentase 38.46%.

Tabel 2. Analisa kadar Asam Urat Sebelum Dilakukan Senam Ergonomik

Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
7.05 mg/dL	3	23.1
7.00 mg/dL	2	15.4
8.09 mg/dL	1	7.7
7.02 mg/dL	1	7.7
7.07 mg/dL	1	7.7
6.09 mg/dL	3	24.1
6.08 mg/dL	2	15.4
Total	13	100

Berdasarkan tabel 2. menunjukkan bahwa terdapat dari total 13 responden, Sebagian besar berada pada 8.09 mg/dL, 7.02 mg/dL, 7.07 mg/dL berjumlah masing-masing 1 orang dengan persentase 7.7% Selanjutnya 7.00 mg/dL dan 6.08 mg/dL masing-masing berjumlah 2 orang dengan persentase 15.4%. Kemudian 7.05 mg/dL dan 6.09 mg/dL berjumlah masing-masing 3 orang dengan persentase 23.1 %. Dan dapat disimpulkan kadar asam urat yang paling dominan sebelum dilakukan senam ergonomik adalah 7.05 mg/dL dan 6.09 mg/dL.

Tabel 3. Analisa Kadar Asam Urat Setelah dilakukan Senam Ergonomik

Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
4.09 mg/dL	1	7.7
5.00 mg/dL	1	7.7
5.03 mg/dL	1	7.7
5.05 mg/dL	1	7.7
5.08 mg/dL	2	15.4
6.00 mg/dL	3	23.1
6.05 mg/dL	1	7.7
6.06 mg/dL	1	7.7
6.08 mg/DI	2	15.4
Total	13	100

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa dari total 13 responden, Sebagian besar berada pada 6.00 mg/dL yang berjumlah 3 orang dengan persentase 23.1% selanjutnya yaitu 5.08 mg/dL dan 6.08 mg/dL berjumlah masing-masing 2 orang dengan Persentase 15.4%. Dan 4.09 mg/dL, 5.00 mg/dL, 5.03 mg/dL, 5.05 mg/dL, 6.05 mg/dL, 6.06 mg/dL, berjumlah 1 orang dengan Persentase 7.7%. Dari hasil data tersebut Jika dibandingkan antara data Pre-Test dan Post-Test kadar asam urat mengalami penurunan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat memiliki pengaruh yang cukup signifikan.

Tabel 4. Perbandingan Pre-Test dan Post-Test

	N	Mean	Min	Max
Pre-Test	13	6.751	6.080	8.090
Post-Test	13	5.508	4.090	6.080

Uji statistik ini bertujuan untuk membandingkan skor Pre – test dan Post-Test dilakukan menggunakan Wilcoxon signed-rank test karena data berpasangan dan ukuran sampel kecil (n =13) sehingga asumsi normalitas kurang kuat. Rata-rata skor pre-test adalah M= 6.751 (Min= 6,080)

dan rata-rata skor post-test adalah $M=5.508$ (Min= 4,090) dengan penurunan rata-rata sebesar 1,243.

Tabel 5. Uji Wilcoxon Signed Rank Test Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Dusun 1 Medan Estate

		W	z	P
Pre test	- Post test	91.00	3.180	0.002

Hasil uji Wilcoxon pada tabel 4.3.2 menunjukkan peningkatan yang signifikan pada skor post-test dibandingkan pre-test ($W(\text{wilcoxon}) = 91.00$, $z(\text{z-score}) = 3.180$, $p\text{-value} = 0,002$). Berdasarkan Hasil tersebut didapatkan data $0,002 < 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_A diterima. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pre- test dan post-test. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada Lansia.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Adapun karakteristik responden yang dianalisis dalam penelitian ini adalah berdasarkan jenis kelamin, usia, pekerjaan, keturunan dan pola hidup.

Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian, dalam tabel 4.1 mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (92,3%) sedangkan laki-laki hanya 1 orang (7,7%). Hasil ini menunjukkan bahwa partisipasi lansia perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki dalam kegiatan senam. Secara fisiologis, perempuan pascamenopause cenderung mengalami peningkatan kadar asam urat akibat penurunan kadar hormon estrogen yang berperan dalam

meningkatkan ekskresi asam urat melalui ginjal. Dengan demikian, perempuan memiliki risiko hiperurisemia yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki pada usia lanjut. Hal ini menunjukkan bahwa lansia perempuan memiliki kadar asam urat lebih tinggi dibanding laki-laki setelah menopause, karena penurunan hormon estrogen menurunkan kemampuan tubuh membuang asam urat.

Penelitian (Purba et al., 2021) dalam *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik* juga menunjukkan bahwa lansia perempuan di Desa Pematang Kuing yang mengikuti senam ergonomik mengalami penurunan kadar asam urat secara signifikan ($p < 0,05$). Penelitian ini didukung oleh temuan dari berbagai studi terdahulu yang menunjukkan bahwa jenis kelamin memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap prevalensi dan manifestasi gangguan metabolik, termasuk kadar asam urat. Secara umum, terdapat perbedaan pola risiko dan metabolisme purin antara pria dan wanita, terutama pada fase lansia, di mana perubahan hormonal dan komposisi tubuh memegang peran penting dalam pengaturan asam urat.

Dan dapat disimpulkan bahwa Dominasi responden perempuan dalam penelitian ini menggambarkan bahwa kelompok perempuan lebih banyak mengikuti kegiatan kesehatan di masyarakat. Selain itu, perempuan lebih aktif dalam kegiatan kelompok seperti senam lansia, yang menjadi faktor pendukung keberhasilan intervensi.

Berdasarkan Usia

Pada penelitian ini distribusi Frekuensi usia responden yaitu usia 60 tahun berjumlah 6 orang dengan persentase 46.2% usia 61,65 tahun berjumlah masing 2 orang dan dengan persentase masing-masing 15.4%. Usia 63,68,73 tahun berjumlah masing-masing 1

orang dan dengan persentase masing-masing 7.7%. Sebagian besar responden berusia 60 tahun (46,2%), artinya mereka termasuk dalam kategori lansia awal (60–69 tahun) menurut WHO. Pada usia ini, terjadi perubahan metabolisme tubuh dan penurunan fungsi ginjal yang dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat. Namun, aktivitas fisik teratur seperti senam ergonomik dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah dan meningkatkan pengeluaran asam urat melalui urin.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Kusumawati, 2023) dalam *Jurnal Kesehatan Global* juga menemukan bahwa lansia usia 60–70 tahun yang rutin mengikuti senam ergonomik selama 4 minggu mengalami penurunan kadar asam urat rata-rata sebesar 1,2 mg/dL. Usia lansia awal merupakan kelompok yang masih mampu beradaptasi terhadap aktivitas fisik seperti senam ergonomik. Dengan latihan teratur, tubuh masih dapat menyesuaikan metabolisme sehingga kadar asam urat menurun secara efektif.

Penelitian ini menguatkan temuan dari berbagai studi terdahulu bahwa faktor usia memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap parameter kesehatan metabolik. Seiring bertambahnya usia, terutama pada lansia, terjadi perubahan fisiologis yang meningkatkan kerentanan terhadap berbagai penyakit kronis, termasuk gangguan metabolisme purin yang berujung pada peningkatan kadar asam urat. Dan dapat Disimpulkan Penurunan ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang disesuaikan dengan usia (ergonomik) adalah strategi yang efektif dan aman untuk memitigasi risiko kesehatan yang secara alami meningkat karena proses penuaan, sehingga mendukung kualitas hidup lansia.

Berdasarkan Pekerjaan

Dalam Penelitian ini didapatkan bahwa Sebagian besar responden merupakan ibu rumah tangga (69,2%), dan sisanya pedagang (30,8%). Jenis pekerjaan berhubungan dengan tingkat aktivitas fisik harian. Ibu rumah tangga cenderung melakukan aktivitas ringan seperti memasak atau mengurus rumah, sedangkan pedagang memiliki aktivitas fisik lebih dinamis. Aktivitas yang rendah dapat memperlambat metabolisme purin dan meningkatkan kadar asam urat.

Ini sejalan dengan Penelitian (A. Harahap et al., 2025) dalam *Jurnal Kesehatan Masyarakat Sumatera* menyatakan bahwa lansia dengan pekerjaan ringan mengalami penurunan kadar asam urat sebesar 18% setelah rutin mengikuti senam lansia 3 kali seminggu. Dimana Senam ergonomik menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan aktivitas fisik pada lansia dengan pekerjaan ringan seperti ibu rumah tangga. Dengan melakukan senam secara teratur, metabolisme tubuh meningkat dan kadar asam urat dapat menurun.

Hasil penelitian ini menguatkan pentingnya peran aktivitas fisik dan pola hidup dalam mempengaruhi kesehatan metabolik. Studi-studi terdahulu telah menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang cukup signifikan antara jenis pekerjaan (seperti Ibu Rumah Tangga dan Pedagang) terhadap profil kesehatan tertentu. Perbedaan pola aktivitas, tingkat stres, dan kebiasaan diet yang melekat pada jenis pekerjaan tersebut terbukti berkontribusi pada variasi risiko penyakit, termasuk kondisi yang berkaitan dengan gangguan metabolik.

Mengambil kesimpulan tersebut sebagai landasan, penelitian ini berfokus pada intervensi aktif yaitu Senam Ergonomik. Ditemukan bahwa Senam Ergonomik memiliki pengaruh yang

signifikan dalam memfasilitasi penurunan kadar asam urat pada populasi lansia di Dusun I Medan Estate. Penurunan ini menunjukkan bahwa modifikasi gaya hidup melalui latihan yang terstruktur dan teratur, terlepas dari latar belakang pekerjaan sebelumnya, merupakan strategi yang efektif untuk mengelola dan mengurangi risiko kondisi hiperurisemia (asam urat tinggi) pada lansia.

Berdasarkan Keturunan

Dalam Penelitian ini Frekuensi berdasarkan keturunan Sebanyak 6 responden (46,2%) memiliki riwayat keluarga dengan penyakit gout atau hiperurisemia, sedangkan 7 responden (53,8%) tidak memiliki riwayat tersebut. Faktor genetik berperan dalam metabolisme purin dan ekskresi asam urat. Namun, gaya hidup sehat seperti olahraga dan pola makan rendah purin dapat menekan risiko tersebut. Menurut (Ko et al., 2021) dalam *Rheumatology International*, faktor genetik berkontribusi sebesar 40–60% terhadap risiko hiperurisemia, namun pengaruhnya dapat dikurangi melalui modifikasi gaya hidup dan aktivitas fisik teratur. Hal ini sejalan dengan Penelitian (Irdiansyah et al., 2022) dalam *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan* juga menunjukkan bahwa senam ergonomik menurunkan kadar asam urat secara signifikan ($p < 0,05$) bahkan pada responden yang memiliki riwayat keluarga gout. Meskipun hampir setengah responden memiliki keturunan penderita gout, hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi senam ergonomik tetap efektif dalam menurunkan kadar asam urat, membuktikan bahwa faktor lingkungan dan gaya hidup memiliki peran lebih dominan dibanding genetik.

Berbagai studi terdahulu telah menyimpulkan bahwa faktor keturunan (genetik) memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap kerentanan individu

terhadap penyakit metabolik, termasuk hiperurisemia atau kadar asam urat tinggi. Riwayat keluarga yang memiliki masalah asam urat menunjukkan adanya predisposisi genetik yang dapat memengaruhi metabolisme dan ekskresi purin dalam tubuh. Mengambil dasar bahwa faktor keturunan meningkatkan risiko asam urat pada lansia, penelitian ini berfokus pada efektivitas intervensi Senam Ergonomik sebagai modifikasi lingkungan dan perilaku. Ditemukan bahwa penerapan Senam Ergonomik memiliki pengaruh yang signifikan dalam memfasilitasi penurunan kadar asam urat. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun seseorang memiliki kerentanan genetik, modifikasi gaya hidup melalui aktivitas fisik yang terprogram dan sesuai dapat secara efektif memitigasi dan mengendalikan manifestasi risiko keturunan tersebut, sehingga memberikan manfaat nyata bagi lansia.

Berdasarkan Pola Hidup

Sebagian besar responden memiliki pola hidup baik (61,5%), seperti menjaga pola makan, minum cukup air, dan rutin beraktivitas fisik. Namun, 38,5% responden masih memiliki pola hidup kurang sehat (misalnya sering mengonsumsi makanan tinggi purin seperti jeroan, daging merah, dan seafood). Ini sejalan dengan Penelitian Ma et al. (2025) dalam *Nutrients* menjelaskan bahwa konsumsi makanan tinggi purin dan alkohol meningkatkan kadar asam urat secara signifikan, sedangkan olahraga teratur menurunkannya. Selain itu, (Lee et al., 2024) dalam *MDPI Nutrients* menyebutkan bahwa membatasi minuman manis dan rutin melakukan olahraga ringan seperti senam lansia mampu menurunkan kadar asam urat hingga 20%. Pola hidup sehat berperan besar terhadap kadar asam urat. Lansia dengan pola makan rendah purin dan aktivitas rutin seperti senam ergonomik

memiliki kadar asam urat yang lebih rendah dibanding mereka yang tidak memperhatikan pola hidupnya.

Dapat disimpulkan dari penelitian dan Berbagai studi terdahulu secara konsisten menyimpulkan bahwa pola hidup (gaya hidup) memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap kesehatan metabolik. Kebiasaan diet, tingkat aktivitas fisik, dan pengelolaan stres adalah faktor-faktor non-genetik utama yang berkontribusi pada peningkatan risiko berbagai penyakit, termasuk tingginya kadar asam urat (hiperurisemia). Hasil ini menunjukkan bahwa perubahan pola hidup, meskipun sederhana dan terprogram seperti senam ergonomik, merupakan strategi yang efektif dan terukur untuk mengendalikan faktor risiko metabolik pada lansia dan meningkatkan kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia di Dusun 1 Medan Estate

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 5 dapat dilakukan pembahasan sebagai berikut: Pengukuran kadar asam urat pada lansia dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* setelah intervensi Senam Ergonomik. Ditemukan bahwa terjadi penurunan kadar asam urat yang sangat signifikan pada kelompok lansia setelah mengikuti Senam Ergonomik. Hasil analisa menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*p-value*) yaitu $0,002 < 0,05$. Temuan ini mendukung hipotesis penelitian, yaitu terdapat pengaruh Senam Ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di Dusun I Medan Estate. Penurunan ini mengindikasikan bahwa intervensi fisik terstruktur secara ergonomis efektif dalam memperbaiki metabolisme purin pada populasi lansia.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Umniyah et al., 2025) menyatakan Pada pengukuran kadar asam urat pada dewasa sebelum dan setelah dilakukan terapi senam ergonomik di Desa Mimbaan Kecamatan Panji Situbondo dengan jumlah 18 responden, menunjukkan bahwa nilai *P Value* sebesar 0,001 sehingga $p \text{ value} \leq 0,05$. Dari hasil Analisa tersebut dapat disimpulkan H_1 diterima artinya ada Pengaruh senam ergonomik terhadap kadar asam urat di Desa Mimbaan Kecamatan Panji Situbondo. Berdasarkan pendapat peneliti menyatakan bahwa pengobatan asam urat dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan farmakologis dan non farmakologis senam ergonomik yang dapat di rekomendasikan untuk penderita asam urat dimana senam ergonomik yang bermanfaat untuk membantu mengurangi kadar asam urat setelah diberikan senam ergonomik selama 3 kali seminggu dilakukan 3 minggu sangat efektif sehingga responden mengalami penurunan tingkat kadar asam urat. Penurunan nilai kadar asam urat pre dan post test pada kelompok senam ergonomik bervariasi. Hasil kadar asam urat yang bervariasi dikarenakan ada perbedaan faktor usia dan faktor jenis kelamin. Peneliti melakukan senam ergonomik yang dilakukan 3 kali seminggu dengan durasi waktu selama 35 menit sesuai dengan SOP, senam ergonomik ini merupakan salah satu terapi yang tidak membutuhkan dana yang cukup banyak dan dapat dilakukan secara mandiri di rumah.

Penelitian lain dari (Sugesti et al., 2013) Ini menunjukkan bahwa rata-rata kadar asam urat kelompok intervensi sebelum intervensi latihan ergonomi adalah 7,50 mg/dL, dengan nilai terendah 5,40 mg/dL dan nilai tertinggi 10,10 mg/dL. Hampir semua responden 19 orang lanjut usia, atau 63,33% dari sampel mengalami

penurunan kadar asam urat hingga normal setelah melakukan latihan ergonomi. Setelah latihan ergonomi, rata-rata kadar asam urat adalah 6,51 mg/dL, dengan nilai terendah 5,1 mg/dL dan nilai tertinggi 9,8 mg/dL. Penulis menyatakan bahwa latihan ergonomi membantu menurunkan kadar asam urat pada orang dewasa yang lebih tua. Latihan ini meningkatkan aliran darah dan membantu tubuh dalam menghilangkan asam urat dengan mengombinasikan latihan pernapasan dan gerakan otot. Salah satu strategi penting untuk menurunkan kadar asam urat pada orang tua adalah olahraga teratur. Manajemen waktu, peningkatan efisiensi kerja, dan pengamatan gerakan sering dikaitkan dengan latihan ergonomis. Metode ini bertujuan untuk meningkatkan atau mengembalikan sirkulasi darah, fleksibilitas sistem saraf, dan postur tubuh. Peneliti berpendapat bahwa latihan ergonomis memiliki dampak dalam menurunkan kadar asam urat pada orang lanjut usia berdasarkan hipotesis dan temuan yang disebutkan di atas.

KESIMPULAN

Latihan ergonomis secara signifikan menurunkan kadar asam urat pada lansia di Dusun I Medan Estate, menurut analisis data dan pembahasan temuan penelitian. Setelah periode intervensi Latihan Ergonomis, rata-rata kadar asam urat kelompok lansia menurun secara signifikan. Hasil uji statistik yang menunjukkan bahwa perbedaan penurunan kadar asam urat antara pra-tes dan pasca-tes tidak terjadi secara kebetulan tetapi sebagai hasil dari intervensi latihan ergonomis, memberikan dukungan kuat untuk kesimpulan ini. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah $p = (0,002)$. Akibatnya, telah ditunjukkan bahwa senam ergonomis adalah salah satu terapi fisik non-farmakologis yang dapat

diukur dan berhasil untuk mengelola serta menurunkan risiko hiperurisemia pada populasi lanjut usia.

Temuan studi ini juga dipengaruhi oleh karakteristik peserta, yang sebagian besar adalah ibu rumah tangga dan wanita lanjut usia berusia 60 tahun ke atas yang menjalani kehidupan yang cukup memuaskan. Mengingat bahwa wanita lebih aktif dan lebih disiplin dalam kegiatan kelompok, variabel-variabel ini dianggap mendukung keberhasilan intervensi. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki sejumlah kelemahan, termasuk ukuran sampel yang kecil (13 peserta), tidak adanya kelompok kontrol, periode intervensi yang singkat, serta konsumsi makanan dan karakteristik gaya hidup yang tidak terkontrol. Temuan dari penelitian ini karenanya dapat digunakan sebagai dasar bagi penelitian tambahan dengan desain dan cakupan yang lebih komprehensif untuk memperkuat data ilmiah mengenai dampak latihan ergonomis terhadap kadar asam urat pada lansia.

SARAN

Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan kelompok kontrol, melibatkan sampel yang lebih besar dan durasi intervensi lebih lama, menambahkan variabel pendukung seperti indeks massa tubuh, fungsi ginjal, pola makan, dan tingkat kepatuhan, serta melakukan follow-up untuk menilai efek jangka panjang.

REFERENSI

- Adiningsih, Tia Ayu, Wahyuningsih Tri, A. M. (2022). Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Tingkat Kemandirian Pdaa Lansia. *Malahayati Nursing Journal*, 4, 201–209.
- Akbar, F., Nur, H., & W. N. (2021). Pemberdayaan Lanjut Usia Dengan

- Aktivitas Rekreasi Di Desa Sidorejo. *Indonesian Journal of Community Dedication*.
- Akbar, R. R., Pitra, D. A. H., Anissa, M., & Anggraini, D. (2020). Hubungan Tingkat Kemandirian Dan Gangguan Kognitif Pada Lansia. *Human Care Journal*, 5(3), 671. doi.org/10.32883/hcj.v5i3.814
- Andarmayo, s. (2018). *Laporan Akhir Ipteks Bagi Masyarakat (Ibm) Internal Tahun Anggaran 2017 / 2018*.
- Andrianti, S., Marlina, F., & Septiawan, A. (2020). Pengaruh Range of Motion (Rom) Aktif Dan Pasif Terhadap Rentang Gerak Pada Lansia Yang Mengalami Arthritis Rematoid Di kota bengkulu. *Media Kesehatan*, 2, 138–148.
- Andriyani, S. (2021). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kemandirian Lansia Dalam Pola Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS). *Universitas Dr. Soebandi*.
- Andry, Saryono, A. S. U. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat Pada Pekerja Kantor Di Desa Karang Turi. *The Soedirman Journal of Nursing*, 4(1), 26–31.
- Anggraeni, T. A., & Mujahid, I. (2020). Pemberian Senam Ergonomik Berbasis Spiritual Pada Lansia Dengan Prediksi Arthritis Gout Di Wilayah Kerja Puskesmas Sokaraja I. *Urnal Keperawatan MuhammadiyahJ, September*, 21–27. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM>
- Arjani, I. (2018). Gambaran Kadar Asam Urat, Glukosa Darah Dan Tingkat Pengetahuan Lansia Di Desa Samsam Kecamatan Kerambitan Kabupaten Tabanan. *Meditory: The Journal of Medical Laboratory*, 6(1), 46–55. doi.org/10.33992/m.v6i1.229
- Astawan, I. K. B., Dhyana Putri, I. G. A. S., & Jirna, I. N. (2020). Gambaran Kadar Asam Urat Darah Kelompok Tani Rumput Laut Merta Terpadu, Desa Ped, Kecamatan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung. *Jurnal Skala Husada: The Journal of Health*, 17(1), 17–23. <https://doi.org/10.33992/jsh:tjoh.v17i1.2055>
- Atiqah, H., & Lumadi, S. A. (2020). Hubungan Fungsi Kognitif Lansia dengan Tingkat Kemandirian Lansia di Posyandu Lansia Kelurahan Balarjosari Malang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Rustida*, 107–114. <https://doi.org/https://doi.org/10.55500/jikr.v7i2.112>
- Basiroen, V. J., Judijanto, L., Monalisa, M., Apriyanto, A., Simanullang, R. H., Sa'dianoor, S. D., & Tambunan, D. M. (2025). *Pengantar Penelitian Mixed Methods*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Dai, A., Mulyono, S., & Khasanah, U. (2020). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Diet Gout Arthritis Pada Lansia. *Journal of Islamic Nursing*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.24252/join.v5i1.14042>
- Dungga, E. F. (2022). Pola Makan dan Hubungannya Terhadap Kadar Asam Urat. *Jambura Nursing Journal*, 4(1), 7–15. doi.org/10.37311/jnj.v4i1.13462
- Fitriani, R., Azzahri, L. M., Nurman, M., & Hamidi, M. (2021). Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Asam Urat (Gout Arthritis) Pada Usia Dewasa 35-49 Tahun. *Jurnal Ners*, 5(23), 20–27. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Harahap, C. saputra. (2020). Spemberian Air Rebusan Daun Sirsak

- Terhadap Penurunan Nyeri Asam Urat Pada Penderita Gout Atritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Deli Tua Tahun 2020. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 3(1), 73–81. doi.org/10.36656/jpkm.v3i1.341.
- 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). *Jurnal ilmiah karya kesehatan*. 02.
- Judijanto, L., Wibowo, G. A., Hakpantria, H., Nuryanneti, I., Apriyanto, A., Firdaus, A., ... & Efitra, E. (2024). *Karya Tulis Ilmiah: Panduan Praktis Menyusun Karya Tulis Ilmiah*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kemenkes, R. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia 2020 (B. Hardhana, F. Sibuea, & W. Widiyanti (eds.))*. <https://doi.org/https://www.kemkes.go.id/id/profil-kesehatanindonesia-2020>.
- Ko, T., Dendle, C., Woolley, I., Morand, E., Antony, A., Ko, T., Dendle, C., Woolley, I., Morand, E., Antony, A., & Ko, T. (2021). SARS-COV-2 vaccine acceptance in patients with rheumatic diseases: a cross-sectional study study. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 17(11), 4048–4056. <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1958611>
- Komariah, A. (2021). Pengaruh senam ergonomis terhadap kadar asam urat pada lansia dengan gout di pos binaan terpadu kelurahan Pisangan Ciputat Timur. *Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Kusumawati. (2023). *Penerapan Layanan Home Care Dengan Senam Lansia Dalam Mempertahankankebugaran Fisik Pada Lansia di RW 005 Kelurahan Campurejo , Kecamatan Mojoroto Kota Kediri*. 1(4).
- Lee, N., Kim, Y. X., Lee, Y., Lee, C., Song, Y., Park, H., Lee, C. H., & Lee, Y. (2024). *Metabolomics Reveals the Effects of Nitrogen / Phosphorus / Potassium (NPK) Fertilizer Levels on Cucumber Fruit Raised in Different Nutrient Soils*.
- Marhamah, E., Rusminah, Sochibah, N., & Faudy, A. (2023). Senam ergonomik dengan perubahan kadar asam urat pada lansia gout arthritis. *Jurnal Keperawatan Karya Bhakti*, 1–15.
- Maulani, E. F., Maharani, T. A., Gumarus, E. G., Hakim, A. R., Hidayat, A., & Saputri, R. (2023). *Increasing Knowledge for Health Cadres about Gout Disease Indonesia memiliki jumlah penderita Gout tertinggi di Asia . memenuhi kriteria penggunaan obat yang rasional . Kesalahan yang sering terjadi oleh*. 1(November), 224–228.
- Minggawati, Z. A., Fauziah, S. N., & Rusmita, E. (2019). Pengetahuan Penderita Gout Arthritis Tentang Penyakit Gout Arthritis Di Puskesmas Pasirlayung Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah JKA (Jurnal Kesehatan Aeromedika)*, 5(1), 65–71. doi.org/10.58550/jka.v5i1.23
- Mursyid, S., & H, F. R. (2020). Hubungan Kesehatan Mental dan Fungsi Kognitif Dengan Kemandirian Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Nirwana Puri Samarinda. *Borneo Student Research*, 1619–1624. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/download/1029/521>
- Nurhayati. (2018). Hubungan Pola Makan Dengan Terjadinya Penyakit Gout (Asam Urat) Di Desa Limran

- Kelurahan Pantoloan Boya
Kecamatan Taweli. *Jurnal KESMAS*, 7(6), 134–147.
- Patyawargana, P. P., & Falah, M. (2021). Pengaruh Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia: Literarure Review. *Healthcare Nursing Journal*, 3(1), 47–51. doi.org/10.35568/healthcare.v3i1.1097
- Pradyka, T. (2018). Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lanjut Usia Dengan Gout Athritis Di Upt Panti Hasil Sosial Rehabilitas Lanjut Usia Mulia Dharma Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal ProNers*.
- Purba, R., Arianto, A., & Tane, R. (2021). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 4(1).
- Puspitasari, C. E., Apriyanto, A., Putra, I. K. A. D., Christine, C., Andala, S., Simanullang, R. H., ... & Mu'awanah, S. (2025). *Buku Ajar Biostatistik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Putra, D. D., & Masnina, R. (2021). Hubungan Tingkat Kecemasan Terhadap Tingkat Kemandirian Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Nirwana Puri Samarinda 2019. *Borneo Student Research*, 2(3), 852–858. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/download/1540/764>
- Rogers, J. (2022). *McCance & Huether's Pathophysiology - E-Book: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*.
- Safitri. (2023). Studi Kasus Pada Lansia Gout Arthritis Dengan Intervensi Kompres Hangat Jahe Untuk Mengurangi Intensitas Nyeri. *Repository Universitas Muhammadiyah Kendal Batang*.
- Sagiran. (2020). *Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Senam Ergonomis*. 2, 65–79.
- Sandra, R. (2022). Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Puskesmas Siulakmukai Kabupaten Kerinci. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*.
- Seran, R., Bidjuni, H., & Onibala, F. (2020). Hubungan Antara Nyeri Gout Arthritis Dengan Kemandirian di Puskesmas Towuntu Timur Kecamatan Pasan Kabupaten. *Jurnal Keperawatan*, 4(1), 1–7.
- Simanullang, R. H., & Tambunan, D. M. (2023). *Pengantar Metodologi Penelitian* (Dior Manta Tambunan (ed.); ed. 1). CV Budi Utama.
- Simatupang, L. L., Hasibuan, M. T. D., & Tambunan, D. M. (2024). Penerapan Program Terapi Komplementer Secara Holistik Dengan Pemberdayaan Lanjut Usia (Lansia) dan Keluarga Dalam Self-Management Kualitas Hidup. *Jukeshum: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 125–130.
- Suadnyana, I. A. A., Suparwati, K. T., & Haryawan, I. G. A. (2021). Hubungan Keseimbangan Dan Kemandirian Dalam Melakukan Activity Daily Living (Adl) Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Di Pwri Kota Denpasar. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 253–262. doi.org/10.31004/prepotif.v5i1.1478.
- Sugesti, R., Buston, E., Kesehatan, P., & Kesehatan, K. (2013). *Pengaruh senam ergonomis terhadap perubahan kadar asam urat pada penderita asam urat*. 3–8.
- Sutrisno, W., Wulandari, S., & Fitria, D.

- (2018). *Analisis Keterampilan Dan Kesiapan Kader Posyandu Dan Anggota Keluarga Dalam Melakukan Pendampingan Terhadap Lansia*,. 114–121.
- Tambunan, D. M., Purba, J. R., Aldiana, P., Tanjung, A. J. B., Nainggolan, B. R., Marbun, F. S. M., ... & Pardede, B. R. (2023). Implementation of Hypertension Exercise in Elderly with Hypertension in Cinta Rakyat Village Deli Serdang Regency. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(9), 3666-3675.
- Tampubolon, C. M., Manurung, R., Silalahi, B., Siregar, S., & Dewi, R. (2022). Penyuluhan Tentang Asam Urat Kepada Keluarga Di Dusun li Desa Paku Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat (Ji-SOMBA)*, 2(1), 28–31. <https://doi.org/10.52943/ji-somba.v2i1.1143>
- World Health Organization (WHO). (2020). *Kadar Asam Urat*.
- Wratsongko. (2020). *Diet Sehat Untuk Penderita Asam Urat*,. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka.
- Wulandari, M. (2021). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kemandirian Lanjut Usia Dalam Pemenuhan Aktivitas Sehari-Hari Di Wilayah Kerja Puskesmas Juwangi 1 Boyolali. *In Mega Wulandari*.
- Yuliana, A., Shaleha, R. R., Amin, S., Rahmiyani, I., Pebiansyah, A., Zain, D. N., Hidayat, T., & Alifiar, I. (2023). Sosialisasi Dan Edukasi Pengetahuan Konsumsi Makanan Serta Obat-Obatan Sebagai Faktor Asam Urat Pada Pasien Di Puskesmas Rancah Kabupaten Ciamis. *Abdimas Galuh*, 5(2), 1150. doi.org/10.25157/ag.v5i2.10431
- Zuriati, Z., & Suriya, M. (2020). Efektivitas Pemberian Jus Nenas Dalam Melancarkan Siklus Haid. *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 4(2), 101–105.