

## Senam Tera Sebagai Terapi Fisik Untuk Lansia Dengan Asam Urat di Panti Sosial

Puteri Dianti<sup>1</sup>, Ari Rahmat Aziz<sup>1</sup>, Arneliwati<sup>1</sup>, Auliana Tessa<sup>1</sup>, Dimas Imam N<sup>1</sup>, Nurhidayah<sup>1</sup>, Sri Agustin Purwanti<sup>1</sup>, Adany Sulthan Alhisyam<sup>1</sup>, Khofifah Dwi Sarifah<sup>1</sup>, Rini Riasti<sup>1</sup>, Ummu Hanifa<sup>1</sup>, Hikmawati Ilma<sup>1</sup>, Roja Nadila<sup>1</sup>, Ella Biisnilla<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Keperawatan, Universitas Riau

### INFO ARTIKEL

Diserahkan:  
9/09/2025  
Direvisi:  
10/10/2025  
Diterima  
28/11/2025

### Keywords:

Asam Urat,  
Lansia,  
Senam Tera

### ABSTRAK

Asam urat merupakan salah satu masalah kesehatan yang seringkali dialami lansia akibat penurunan fungsi ginjal. Tujuan pengabdian masyarakat ini untuk meningkatkan kesehatan lansia melalui senam tera sebagai intervensi nonfarmakologis pada lansia dengan asam urat. Mitra pengabdian adalah Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Husnul Khotimah Pekanbaru. Metode pengabdian meliputi tahap persiapan, edukasi mengenai asam urat dan senam tera, demonstrasi gerakan, praktik senam bersama selama  $\pm 20$  menit, serta evaluasi melalui observasi langsung dan laporan verbal lansia mengenai kondisi nyeri dan kebugaran. Kegiatan diikuti oleh 10 orang lansia sebagai peserta. Hasil evaluasi menunjukkan adanya penurunan keluhan nyeri pada 60% peserta, peningkatan kebugaran sebanyak 80%, peningkatan kenyamanan pada 70% peserta, dan 90% peserta menyatakan antusias untuk melanjutkan senam tera secara rutin. Evaluasi juga memperlihatkan adanya perubahan tingkat nyeri dari kategori sedang menjadi ringan dan tidak nyeri. Senam tera terbukti memberikan manfaat bagi lansia dengan urat, serta berpotensi menjadi strategi nonfarmakologis yang berkelanjutan untuk pengendalian gejala asam urat di lingkungan panti sosial.

Corresponding author email: [puteri.dianti@lecturer.unri.ac.id](mailto:puteri.dianti@lecturer.unri.ac.id)



Published by Alesha Media Digital. This is an open access article under the [CC BY SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license  
Copyright@ Author (2026).

## 1. PENDAHULUAN

Penuaan adalah proses alami didalam kehidupan setiap manusia yang tidak dapat dihindari dan setiap orang akan mengalaminya. Menurut World Health Organization (WHO), seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih disebut sebagai lanjut usia (lansia) [1]. Seiring bertambahnya usia, fungsi organ tubuh secara bertahap menurun, yang menyebabkan mekanisme kerja organ tubuh menjadi terganggu sehingga terjadi peningkatan kerentanan tubuh terhadap penyakit [2,3]. *Gout arthritis* atau biasa dikenal dengan penyakit asam urat merupakan salah satu masalah yang seringkali dialami oleh lansia [4]. *Gout arthritis* merupakan penyakit radang sendi yang disebabkan karena meningkatnya kadar asam urat di dalam darah [5].

Pada lansia, terjadi ketidakseimbangan antara produksi dan ekskresi asam urat akibat penurunan fungsi ginjal untuk mengeluarkan asam urat secara efektif sehingga terjadi penumpukan asam urat di persendian [6]. Kondisi ini mengakibatkan timbulnya nyeri sendi pada lansia terutama di bagian sendi jari kaki, jari tangan, pergelangan kaki, lutut, dan pergelangan tangan [7]. Selain nyeri sendi, gejala asam urat juga ditandai dengan bengkak dan kemerahan pada area yang nyeri [8]. Pola makan tinggi purin yang berasal dari sumber hewani seperti daging merah, jeroan, dan makanan laut, ditambah dengan faktor gaya hidup seperti kurangnya aktivitas fisik juga terbukti meningkatkan risiko asam urat [9].

Data WHO tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi asam urat (gout) di Indonesia mencapai sekitar 1,4%, dengan angka tertinggi pada orang berusia 60 tahun ke atas [1]. Prevalensi asam urat di Indonesia pada pria juga mencapai 7,0% di kawasan Asia-Pasifik [10], serta angka kejadiannya paling tinggi dibandingkan negara Asia lainnya [11]. Prevalensi ini kian meningkat seiring dengan pertambahan usia [12]. Tingginya angka kejadian ini menunjukkan bahwa asam urat adalah masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius. Tingginya prevalensi asam urat pada lansia tersebut menjadi perhatian utama bagi institusi pelayanan sosial yang menampung kelompok usia lanjut. Salah satunya adalah Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Husnul Khotimah Pekanbaru, yang menjadi lokasi kegiatan pengabdian ini.

Hasil pengkajian awal di PSTW Husnul Khotimah Pekanbaru, ditemukan banyak lansia dengan kadar asam urat yang tinggi disertai nyeri sendi serta rendahnya tingkat aktivitas fisik. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pendekatan berbasis komunitas yang memberdayakan lansia secara langsung untuk meningkatkan kesehatan mereka melalui aktivitas fisik yang aman, terukur, dan berkelanjutan. Hasil pengkajian di PSTW Husnul Khotimah, terutama di ruangan Sei Kuantan dan Sei Siak, menunjukkan bahwa 50% lansia memiliki kadar asam urat tinggi dengan nyeri sendi. Dari jumlah tersebut, 60% lansia jarang berolahraga, 30% sama sekali tidak berolahraga, dan 10% berolahraga secara teratur. Nyeri sendi dan risiko komplikasi akibat asam urat dapat diperburuk jika tingkat aktivitas fisik yang rendah [9].

Berbagai intervensi nonfarmakologis untuk mengatasi asam urat telah banyak digunakan, seperti kompres hangat, diet rendah purin, maupun senam ergonomis [12]. Namun, beberapa intervensi biasanya membutuhkan pendampingan tenaga kesehatan atau *caregiver*, terutama pada lansia dengan keterbatasan fisik. Akibatnya, pelaksanaannya belum tentu dapat dilakukan secara mandiri dan konsisten. Senam tera adalah salah satu alternatif non-farmakologis yang baik karena gerakannya mudah dan aman untuk lansia, tidak membutuhkan alat khusus, serta dapat dilakukan secara mandiri maupun berkelompok [13]. Keunggulan inilah yang menjadikan senam tera relevan untuk diterapkan di lingkungan panti sosial, di mana kemandirian lansia dan keberlanjutan program sangat penting untuk menjaga kesehatan.

Senam tera merupakan jenis senam menggunakan teknik pernapasan dan gerakan terstruktur untuk meningkatkan kelenturan sendi, meningkatkan sirkulasi darah, dan mengurangi kekakuan otot dengan tiga prinsip dasar gerakan yaitu peregangan otot, mobilisasi sendi, dan latihan pernapasan [13,14]. Senam tera terdiri dari gerakan sederhana dan aman tanpa lompatan dan penyilangan kaki, namun tetap mampu merangsang kinerja organ, otot, dan sendi pada intensitas ringan hingga sedang [15]. Pada penderita asam urat, relaksasi saraf yang terwujud selama aktivitas fisik mampu meredakan nyeri, meningkatkan kekuatan dan kelenturan sendi, serta menurunkan risiko kerusakan sendi akibat peradangan [12].

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa senam tera efektif untuk mengurangi gejala nyeri asam urat pada lansia. Senam tera yang rutin dilakukan dapat menurunkan intensitas nyeri sendi diikuti penurunan kadar asam urat [13]. Hal ini disebabkan oleh mekanisme pelepasan hormon endorfin, yang mengontrol impuls nyeri sehingga dapat menurunkan intensitas nyeri. Selain itu, senam tera juga dapat meningkatkan fungsi ginjal dalam proses metabolisme asam urat [13]. Senam tera juga dapat membantu mengurangi nyeri pada sendi lutut [16]. Di sisi lain, melakukan senam tera secara teratur dapat mengurangi tingkat nyeri gout pada orang lanjut usia dari kategori sedang menjadi ringan [17].

Berdasarkan hasil pengkajian, terlihat bahwa masalah kesehatan pada lansia di PSTW juga disebabkan karena rendahnya partisipasi dan pemberdayaan diri lansia dalam menjaga kesehatan, bukan hanya karena penurunan fungsi fisiologis [18,19]. Oleh karena itu, perlu pendekatan yang juga menekankan pada keterlibatan aktif lansia sebagai subjek perubahan perilaku. Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan *Community-Based Program (CBP)* yaitu pendekatan yang berfokus pada pemberdayaan komunitas agar menjadi bagian aktif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program kesehatan [18]. Melalui pendekatan ini, lansia tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga berperan sebagai pelaku utama dalam menjaga kesehatan

diri dan kelompoknya.

CBP relevan diterapkan di lingkungan panti sosial karena dapat menciptakan rasa kepemilikan terhadap program, mempermudah keberlanjutan kegiatan seperti senam tera, dan mendukung perubahan perilaku sehat yang lebih konsisten pada lansia. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kesehatan lansia melalui senam tera, sebuah metode nonfarmakologis, yang diharapkan dapat menurunkan nyeri sendi dan kadar asam urat, serta meningkatkan kenyamanan sehingga terjadi peningkatan kualitas hidup lansia.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Husnul Khotimah pada bulan Agustus 2025. Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan *Community-Based Program* dengan melibatkan lansia sebagai mitra aktif dalam pelaksanaan maupun keberlanjutan kegiatan. Sasaran kegiatan adalah lansia yang mengalami keluhan sendi, riwayat kadar asam urat tinggi, atau keduanya. Hasil pengkajian awal digunakan untuk memilih peserta melalui wawancara singkat dan pemeriksaan riwayat kesehatan. Wisma Sei Kuantan dan Sei Siak dipilih karena banyaknya keluhan sendi pada orang tua dengan asam urat dan rendahnya aktivitas fisik di PSTW tersebut.

Tahap persiapan kegiatan meliputi koordinasi awal dengan pengelola panti untuk menentukan jadwal pelaksanaan, menyiapkan tempat, serta mengatur tata letak agar kegiatan berjalan aman dan nyaman. Pada tahap ini, kelompok juga membuat materi edukasi, leaflet, dan perlengkapan pendukung seperti alat bantu demonstrasi, pengeras suara, dan peralatan pemeriksaan Tanda-Tanda Vital (TTV) untuk lansia. Sebelum pelaksanaan senam dilakukan, dilakukan pengukuran TTV peserta (tekanan darah, frekuensi nadi, dan frekuensi napas) untuk memastikan kondisi kesehatan lansia memungkinkan mengikuti kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pemeriksaan TTV, dilanjutkan dengan pendidikan tentang asam urat dan pentingnya olahraga atau aktifitas fisik untuk penderita asam urat, serta edukasi tentang senam tera yang akan dilakukan. Edukasi ini diberikan secara interaktif menggunakan media presentasi dan leaflet bergambar agar lebih mudah dipahami. Setelah itu, instruktur memperagakan teknik senam tera yang mudah, ringan, dan disesuaikan dengan kemampuan fisik lansia. Tahap berikutnya adalah latihan senam bersama yang berlangsung selama  $\pm 20$  menit dengan pendampingan langsung dari tim. Peserta diarahkan untuk melakukan gerakan sesuai instruksi, dengan penyesuaian bagi yang memiliki keterbatasan gerak.

Setelah senam selesai, dilakukan kembali pengukuran TTV untuk memantau respon tubuh terhadap aktivitas fisik yang dilakukan. Kegiatan diakhiri dengan evaluasi melalui dua pendekatan, yaitu: (1) observasi langsung terhadap kemampuan lansia mengikuti gerakan senam, dan (2) wawancara singkat mengenai tingkat nyeri dan perasaan setelah senam dengan menggunakan skala sederhana (ringan, sedang, berat). Hasil wawancara dicatat untuk mengetahui perubahan kondisi lansia secara kualitatif maupun semi-kuantitatif. Tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan ditentukan dari adanya penurunan keluhan nyeri, peningkatan kebugaran, serta motivasi lansia untuk melanjutkan senam secara mandiri. Data hasil evaluasi digunakan sebagai dasar penyusunan rekomendasi agar senam asam urat dapat dilaksanakan secara rutin di PSTW

## 3. HASIL & PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa senam tera pada lansia dengan masalah kesehatan nyeri asam urat dilaksanakan pada hari Kamis, 7 Agustus 2025, pukul 09.00 WIB di ruang tengah Wisma Sei Kuantan dan Sei Siak Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Husnul Khotimah Kecamatan Marpoyan Damai, Pekanbaru yang diikuti oleh 10 lansia. Kegiatan dimulai dengan penjelasan tentang asam urat dan manfaat senam tera, lalu dilanjutkan dengan tanya jawab, demonstrasi, dan praktik senam tera di bawah bimbingan instruktur, setelah

itu dilakukan evaluasi dengan observasi langsung terhadap kemampuan lansia mengikuti gerakan senam dan wawancara singkat mengenai tingkat nyeri dan perasaan setelah senam dengan menggunakan skala sederhana (ringan, sedang, berat). Pengecekan TTV pada lansia dilakukan baik sebelum maupun sesudah senam. Hasil menunjukkan bahwa lansia mengikuti kegiatan dengan antusias, seperti yang ditunjukkan oleh partisipasi aktif dalam bertanya dan kemampuan mereka untuk mengikuti gerakan senam, tampak terlihat seperti pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Pelaksanaan senam tera di PSTW Husnul Khotimah



Gambar 2. Proses evaluasi kegiatan

Pelaksanaan senam tera pada lansia dengan masalah kesehatan asam urat di PSTW Husnul Khotimah ini dinilah telah memberikan hasil positif terhadap peningkatan kesehatan lansia. Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung, diskusi interaktif, serta laporan verbal lansia mengenai nyeri dan kebugaran yang dirasakan sebelum dan sesudah senam seperti yang terlihat pada gambar 2. Lansia mampu memahami konsep senam tera dan mempraktikkan gerakan dasar dengan baik.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya perubahan positif pada kondisi lansia. Sebelum senam, sebanyak 40% lansia melaporkan mengalami nyeri sedang, 40% melaporkan nyeri ringan, dan 20% melaporkan tidak nyeri. Setelah pelaksanaan senam, hanya 20% yang masih merasakan nyeri sedang, sementara 40% merasakan nyeri ringan dan 40 % sudah tidak lagi merasakan nyeri. Perubahan ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perubahan tingkat nyeri lansia sebelum dan sesudah senam tera

| <b>Kategori Nyeri</b> | <b>Sebelum Senam<br/>(n)</b> | <b>Sesudah Senam<br/>(n)</b> |
|-----------------------|------------------------------|------------------------------|
| Nyeri Sedang          | 4                            | 2                            |
| Nyeri Ringan          | 4                            | 4                            |
| Tidak Nyeri           | 2                            | 4                            |

Selain itu, lansia juga merasakan peningkatan kebugaran, perasaan nyaman, serta motivasi untuk melanjutkan senam secara rutin. Tabel 2 menunjukkan hasil persepsi lansia setelah mengikuti kegiatan. Kegiatan senam tera menunjukkan dampak positif terhadap kesehatan lansia. Hasil observasi dan laporan verbal peserta memperlihatkan adanya penurunan tingkat nyeri. Sebagian besar lansia menyatakan tubuh terasa lebih bugar (80%), terdapat penurunan nyeri (60%), dan peningkatan kenyamanan (70%). Hampir seluruh peserta (90%) juga menyatakan antusias untuk melanjutkan senam tera secara rutin.

Tabel 2. Perubahan kebugaran dan persepsi lansia setelah senam tera

| Keterangan                 | Sebelum Senam<br>(n) |
|----------------------------|----------------------|
| Merasa lebih bugar         | 80%                  |
| Merasa lebih nyaman        | 70%                  |
| Mengalami penurunan nyeri  | 60%                  |
| Antusias melanjutkan senam | 90%                  |

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian, dimana senam tera efektif untuk mengurangi nyeri sendi serta dapat mengurangi tingkat stress [20]. Selain meredakan nyeri sendi, senam tera juga efektif menurunkan stres, meningkatkan kapasitas pernapasan, memperkuat daya tahan jantung, melancarkan sirkulasi darah, serta membantu mengatasi kesulitan tidur [16].

Selain itu, lansia melaporkan adanya perasaan lebih bugar dan nyaman setelah kegiatan. Hasil ini mendukung penelitian yang menunjukkan bahwa senam tera efektif dalam menurunkan keluhan nyeri sendi pada lansia karena dapat membantu fungsi ginjal untuk mengekskresi asam urat dan melepaskan hormon endorphin untuk meningkatkan kenyamanan serta mengurangi nyeri [13]. Dengan meningkatnya kebugaran, aktivitas fisik, dan kenyamanan maka risiko komplikasi akibat kadar asam urat tinggi dapat ditekan. Keterlibatan aktif lansia dalam kegiatan ini juga menunjukkan adanya peningkatan motivasi untuk menjaga kesehatan secara mandiri. Temuan ini sejalan dengan hasil studi yang menekankan bahwa senam ini dapat menurunkan kadar asam urat dan meningkatkan kualitas hidup [15].

Faktor yang mendukung kegiatan adalah antusiasme lansia, komunikasi yang baik antara instruktur, dan adanya fasilitator yang membantu lansia dengan keterbatasan gerak atau gangguan pendengaran atau penglihatan. Adapun hambatan yang ditemukan yaitu adanya lansia dengan keterbatasan gerak akibat nyeri sendi atau kekakuan, namun hal ini diatasi dengan instruksi gerakan modifikasi dan pendampingan langsung.

Keberhasilan kegiatan ini didukung dengan kehadiran fasilitator dan adaptasi gerakan senam yang disesuaikan dengan kondisi fisik lansia, meskipun beberapa lansia menghadapi hambatan seperti keterbatasan gerak dan gangguan pendengaran atau penglihatan. Hal ini sesuai dengan saran dari hasil studi, mengenai pentingnya perubahan atau modifikasi gerakan dan pendampingan dalam intervensi senam tera pada lansia yang memiliki keterbatasan fisik [13]. Sebagai tindak lanjut, lansia menyatakan kesediaannya untuk melaksanakan senam tera secara berkelanjutan sebagai salah satu upaya nonfarmakologis dalam mengurangi nyeri sendi dan membantu menurunkan kadar asam urat.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan manfaat jangka pendek berupa peningkatan pengetahuan, penurunan intensitas nyeri, dan perasaan nyaman setelah senam. Dari sisi jangka panjang, kegiatan ini berpotensi meningkatkan kemandirian lansia dalam menjaga kesehatan fisik melalui aktivitas teratur, memperkuat interaksi sosial antar penghuni panti, serta mengurangi ketergantungan pada terapi farmakologis. Senam tera juga dapat dijadikan program rutin mingguan di panti sosial sebagai bentuk keberlanjutan kegiatan berbasis komunitas.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan perubahan positif yang signifikan bagi mitra, yaitu peningkatan pengetahuan tentang asam urat, penurunan keluhan nyeri sendi, peningkatan kebugaran, kenyamanan, serta motivasi untuk beraktivitas fisik secara mandiri. Program ini membangun kemandirian dan keberlanjutan kesehatan lansia melalui pendekatan berbasis komunitas yang mudah diterapkan. Kegiatan ini dapat dikembangkan sebagai program rutin di PSTW dan dikombinasikan dengan intervensi gizi rendah purin serta pemeriksaan kadar asam urat secara berkala untuk memastikan efektivitas jangka panjangnya. Keunggulan program ini terletak pada metode senam tera yang sederhana, aman, tidak memerlukan alat khusus, dan dapat dilaksanakan secara mandiri maupun berkelompok sehingga sesuai dengan kondisi lansia di panti sosial.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar pengelola mendorong senam ini secara teratur dan menggabungkannya dengan diet rendah purin serta terapi farmakologis. Diharapkan peneliti atau tim pengabdian berikutnya dapat melakukan evaluasi dengan mengukur kadar asam urat sebelum dan sesudah program. Ini akan menjadi cara yang lebih objektif dan berkelanjutan untuk membuktikan manfaat program Kegiatan ini.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Panti Sosial Tresna Werdha Husnul Khotimah beserta seluruh pengelola dan staf yang telah memberikan izin, dukungan, serta fasilitas selama kegiatan pengabdian ini berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para lansia peserta kegiatan yang telah berpartisipasi aktif dan antusias mengikuti seluruh rangkaian senam tera. Penghargaan yang sebesar-besarnya diberikan kepada rekan-rekan tim pengabdian serta pihak-pihak lain yang telah membantu dalam persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan ini sehingga dapat berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat bagi mitra.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] WHO, *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva, 2020. [Online]. Available: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014886%0Ahttps://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325147/WHO-NMH-PND-2019.4-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttp://www.who.int/iris/handle/10665/311664%0Ahttps://apps.who.int/iris/handle/10665/325147>
- [2] A. A. Amrullah *et al.*, “Gambaran Asam Urat pada Lansia di Posyandu Melati Kecamatan Cipayung Jakarta Timur,” *J. Vent. J. Ris. ilmu Kesehat. dan Keperawatan*, vol. 1, no. 2, pp. 162–175, 2023, doi: [10.59680/ventilator.v1i2.317](https://doi.org/10.59680/ventilator.v1i2.317).
- [3] I. Erman, R. Ridwan, and R. D. Putri, “Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Merdeka Kota Palembang,” *JKM J. Keperawatan Merdeka*, vol. 1, no. 2, pp. 232–239, 2021, doi: [10.36086/jkm.v1i2.1006](https://doi.org/10.36086/jkm.v1i2.1006).
- [4] M. Arifuddin, D. E. Noorratri, and T. Harwanto, “Penerapan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Dengan Gout Arthritis Di Kelurahan Joyotakan Kecamatan Serengan Kota Surakarta,” *IJOH Indones. J. Public Heal.*, vol. 2, no. 2, pp. 265–276, 2024, doi: <https://doi.org/10.61214/ijoh.v2i2.342>.
- [5] F. M. Suranata, R. H. Djalil, and R. Novitasari, “Pengaruh Pemberian Kompres Hangat Jahe Merah Terhadap Nyeri Pada Pasien Gout Arthritis di Kelurahan Mahawu Manado,” *J. Vent.*, vol. 1, no. 1, pp. 108–115, 2023, doi: [10.59680/ventilator.v1i1.684](https://doi.org/10.59680/ventilator.v1i1.684).
- [6] Y. Wang *et al.*, “Reduced renal function may explain the higher prevalence of hyperuricemia in older people,” *Sci. Rep.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–7, 2021, doi: [10.1038/s41598-020-80250-z](https://doi.org/10.1038/s41598-020-80250-z).
- [7] S. Silpiyani, W. E. Kurniawan, and T. H. Wibowo, “Karakteristik Responden Lansia Penderita Asam Urat

- Di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok,” *SENTRI J. Ris. Ilm.*, vol. 2, no. 5, pp. 1818–1828, 2023, doi: [10.55681/sentri.v2i5.916](https://doi.org/10.55681/sentri.v2i5.916).
- [8] N. N. Sari, H. Warni, S. Kurniasari, H. Herlina, and A. Agata, “Upaya Pengendalian Kadar Asam Urat Pada Lansia Melalui Deteksi Dini Dan Penyuluhan Kesehatan,” *SELAPARANG J. Pengabd. Masy. Berkemajuan*, vol. 6, no. 4, p. 1666, 2022, doi: [10.31764/jpmb.v6i4.10948](https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i4.10948).
- [9] M. Mustafa et al., “Impact of lifestyle factors and dietary patterns on serum uric acid levels and disease activity in gout: a systematic review,” *J. Heal. Popul. Nutr.*, vol. 44, no. 1, 2025, doi: [10.1186/s41043-025-00982-4](https://doi.org/10.1186/s41043-025-00982-4).
- [10] B. J. Paul and R. James, “Gout: an Asia-Pacific update,” *Int. J. Rheum. Dis.*, vol. 20, no. 4, pp. 407–416, 2017, doi: [10.1111/1756-185X.13103](https://doi.org/10.1111/1756-185X.13103).
- [11] R. G. Luthfiya, A. Nusadewiarti, F. Kedokteran, and U. Lampung, “Penatalaksanaan Holistik Pada Ny . A Usia 66 Tahun dengan Gout Arthritis , Diabetes Melitus Tipe 2 , dan Hipertensi Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga di Puskesmas Rajabasa Indah Comprehensive Management of a 66-Year-Old Woman With Gout Arthritis , Typ,” *Medula*, vol. 15, no. 1, pp. 152–164, 2025, doi: <https://doi.org/10.53089/medula.v15i1.1580>.
- [12] E. Marhamah, R. Rusminah, N. Sochibah, and A. Fuady, “Senam Ergonomik Dengan Perubahan Kadar Asam Urat Pada Lansia Gout Arthritis,” *J. Keperawatan Karya Bhakti*, vol. 9, no. 2, pp. 44–58, 2023, doi: [10.56186/jkkb.120](https://doi.org/10.56186/jkkb.120).
- [13] L. B. Rohmniah, A. Kusyairi, and D. Hartono, “Pengaruh Senam Tera Terhadap Skala Nyeri Dan Penurunan Kadar Asam Urat Di Desa Triwung Lor Kota Probolinggo,” *J. Ilmu Kesehat. Mandira Cendikia*, vol. 3, no. 5, pp. 39–53, 2024,
- [14] I. Kumalasari, B. Suwito, and Wulandari, *Senam Tera dalam Meningkatkan Kebugaran Jantung Dan Paru pada Lansia*. Lembaga Omega Medika, 2022.
- [15] F. Ardiansari, V. N. Farida, and T. P. Lestari, “Pengaruh Kombinasi Senam Tera dan Dzikir terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis,” *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 8, no. 3, pp. 44499–44505, 2024.
- [16] Y. S. Putri and A. P. Bakti, “Pengaruh senam tera terhadap nyeri sendi lutut di Posyandu Lansia usia 60-69 tahun kakak tua rw 08 Keluarhan Tendas Surabaya,” *J. Kesehat. Olahraga*, vol. 7, no. 2, pp. 175–182, 2019, [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/7/article/view/27857>
- [17] W. Witriyani, “The Application of Tera Exercises in Reducing Levels of Gout Pain in the Elderly,” *Indones. J. Glob. Heal. Res.*, vol. 7, no. 1, pp. 175–182, 2025, doi: [10.37287/ijghr.v7i1.4112](https://doi.org/10.37287/ijghr.v7i1.4112).
- [18] J. Yang and B. Park, “Evaluation of a health promotion program based on Community-based Participatory Research for older adults at risk for metabolic syndrome: a mixed methods study ,” *BMC Public Health*, vol. 25, no. 1, p. 2231, 2025, doi: [10.1186/s12889-025-23431-7](https://doi.org/10.1186/s12889-025-23431-7).
- [19] A. Tcymbal et al., “Interventions simultaneously promoting social participation and physical activity in community living older adults: A systematic review,” *Front. Public Heal.*, vol. 10, 2022, doi: [10.3389/fpubh.2022.1048496](https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1048496).
- [20] A. Junika and Eliwarti, “Pengaruh Senam Tera terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia,” *J. Amanah Kesehat.*, vol. 7, no. 1, pp. 18–23, 2025, doi: [10.55866/jak.v7i1.265](https://doi.org/10.55866/jak.v7i1.265).