

Studi Kasus: Implementasi Senam Ergonomik pada Klien Gout Arthritis dengan Diagnosis Keperawatan Nyeri Kronis

Tasya Putri Elman, Annisaa Fitrah Umara

Prodi Pendidikan Profesi Ners Universitas Muhammadiyah Tangerang
Jl. Perintis Kemerdekaan 1/33 Cikokol Kota Tangerang, Provinsi Banten, Indonesia,
15118

Email: tasya.putrieiman@gmail.com

Diterima: Juni 2025

Disetujui: Juli 2025

Abstrak

Latar belakang: Gout arthritis merupakan gangguan inflamasi sendi akibat penumpukan kristal asam urat yang sering menyebabkan nyeri kronis, kekakuan, dan penurunan kualitas hidup. Meskipun terapi farmakologis menjadi tatalaksana utama, pendekatan non-farmakologis seperti senam ergonomik juga dinilai efektif dalam mengurangi nyeri dan mempercepat ekskresi asam urat. **Tujuan:** Mengimplementasikan asuhan keperawatan berbasis bukti dengan implementasi senam ergonomik pada klien gout arthritis dengan diagnosis keperawatan nyeri kronis. **Metode:** Desain yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan deskriptif pada satu orang klien. Hasil pengkajian, klien mengalami nyeri kronis akibat gout arthritis. Intervensi berupa senam ergonomik yang dilakukan selama tiga hari berturut-turut, masing-masing selama ± 30 menit. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk menilai nyeri, dan alat *Easy Touch* GCU untuk memeriksa kadar asam urat. **Hasil:** Skala nyeri menurun dari 5 menjadi 2 selama tiga hari pelaksanaan intervensi, dan kadar asam urat turun dari 7,8 mg/dL menjadi 6,2 mg/dL. Selama senam berlangsung, terjadi perbaikan respon fisiologis dan psikologis klien, termasuk peningkatan mobilitas dan relaksasi otot. **Kesimpulan:** Senam ergonomik terbukti efektif sebagai intervensi non-farmakologis dalam menurunkan nyeri kronis dan kadar asam urat pada klien dengan gout arthritis. Intervensi ini dapat menjadi terapi komplementer keperawatan yang aplikatif, murah, dan mudah dilakukan secara mandiri. **Kata Kunci:** Asam Urat, Gout Arthritis, Nyeri Kronis, Senam Ergonomik

Rujukan Artikel Penelitian:

Elman, T. P., & Umara, A. F. (2025). Studi Kasus: Implementasi Senam Ergonomik pada Klien Gout Arthritis dengan Diagnosis Keperawatan Nyeri Kronis. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia (JIKI)*. Vol. 8 (1); 98-109.

***Case Study: Implementation of Ergonomic Exercise in a Client with Gout
Arthritis and a Nursing Diagnosis of Chronic Pain***

Abstract

Background: Gout arthritis is an inflammatory joint disorder due to the accumulation of uric acid crystals that often cause chronic pain, stiffness, and decreased quality of life. Although pharmacological therapy is the main treatment, non-pharmacological approaches such as ergonomic exercises are also considered effective in reducing pain and accelerating uric acid excretion. **Objective:** To implement evidence-based nursing care with the implementation of ergonomic exercises in gout arthritis clients with a nursing diagnosis of chronic pain. **Method:** The design used was a case study with a descriptive approach in one client. The results of the assessment, the client experienced chronic pain due to gout arthritis. The intervention was in the form of ergonomic exercises carried out for three consecutive days, each for ± 30 minutes. Measurements were taken before and after the intervention using the Numeric Rating Scale (NRS) to assess pain, and the Easy Touch GCU tool to check uric acid levels. **Results:** The pain scale decreased from 5 to 2 during the three days of the intervention, and uric acid levels decreased from 7.8 mg / dL to 6.2 mg / dL. During the exercise, there was an improvement in the client's physiological and psychological responses, including increased mobility and muscle relaxation. **Conclusion:** Ergonomic exercise has been proven effective as a non-pharmacological intervention in reducing chronic pain and uric acid levels in clients with gouty arthritis. This intervention can be complementary nursing therapy that is applicable, inexpensive, and easy to do independently. **Keywords:** Chronic Pain, Ergonomic Exercise, Gout Arthritis, Uric Acid.

PENDAHULUAN

Di era modern, kesehatan sendi menjadi aspek penting dalam menunjang mobilitas dan produktivitas. Perubahan gaya hidup, urbanisasi, serta pola makan tidak seimbang turut berkontribusi terhadap peningkatan gangguan degeneratif, salah satunya gout arthritis. Penyakit ini menjadi perhatian karena menimbulkan nyeri, kekakuan sendi, hingga penurunan kualitas hidup (Susilawati et al., 2025). Data menunjukkan tren peningkatan kasus gout arthritis secara global dan nasional. Di Indonesia, prevalensinya mencapai 11,9% (Riskesdas, 2018), dengan angka yang lebih tinggi pada perempuan dan meningkat seiring usia. Di Provinsi Banten, prevalensi penyakit sendi termasuk gout arthritis tercatat sebesar 6,15%, sementara Kota Tangerang mencapai 6,03% (Fika Ayu, 2023). Di wilayah kerja Puskesmas

Periuk Jaya, ditemukan 17 kasus asam urat per Juli 2023, yang menunjukkan adanya masalah nyata di tingkat komunitas. Gout arthritis yang tidak tertangani dengan baik dapat menyebabkan keterbatasan aktivitas, peningkatan risiko penyakit penyerta, dan penurunan fungsi tubuh secara menyeluruh (Ardhiatma et al., 2020; Siburian, 2024).

Selain pengobatan farmakologis seperti *allopurinol* atau *colchicine*, pendekatan non-farmakologis yang aman dan mendukung, seperti senam ergonomik, menjadi alternatif yang potensial (Bunyanis, 2023). Senam ergonomik bisa membantu memperbaiki postur, melancarkan sirkulasi darah, serta mendukung proses pengeluaran asam urat secara alami (Utami et al., 2023). Meskipun efektif, keberhasilannya bergantung pada keteraturan latihan dan pemahaman individu terhadap gerakan yang benar (Purba et al., 2021; Ruli et al., 2024).

Hasil wawancara non-formal dengan kader posyandu lansia di wilayah Periuk Jaya menunjukkan bahwa banyak warga mengalami nyeri sendi dan kadar asam urat tinggi, namun masih kurang dalam melakukan aktivitas fisik. Salah satu individu dengan gout arthritis yang belum pernah mengikuti senam ergonomik menjadi fokus penelitian ini. Klien telah didiagnosis oleh tenaga kesehatan, memiliki kadar asam urat tinggi, dan tidak rutin berolahraga. Berdasarkan latar belakang tersebut, studi kasus ini akan mengimplementasikan asuhan keperawatan berbasis bukti terhadap klien dengan gout arthritis di Periuk Jaya untuk mengetahui pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat dan skala nyeri.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan studi kasus deskriptif yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi senam ergonomik dalam menurunkan tingkat nyeri kronis dan kadar asam urat pada klien dengan gout arthritis. Penelitian dilakukan selama tiga hari berturut-turut, mulai tanggal 1 hingga 3 Juni 2025 yang berlokasi di Komplek Periuk Jaya, Kota Tangerang.

Penelitian dilakukan melalui proses asuhan keperawatan yang mencakup pengkajian, penetapan diagnosis keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap pengkajian, dikumpulkan data subjektif seperti keluhan nyeri,

serta data objektif berupa pembengkakan, kemerahan, dan rasa hangat di area lutut. Pengumpulan data dilakukan dengan tetap menjunjung tinggi prinsip etik keperawatan, seperti prinsip otonomi (*autonomy*) dengan memastikan bahwa klien memberikan persetujuan yang diinformasikan (*informed consent*) sebelum data dikumpulkan. Peneliti juga menjamin prinsip kerahasiaan (*confidentiality*) dengan menjaga kerahasiaan identitas dan informasi pribadi klien selama dan setelah penelitian.

Instrumen penelitian meliputi pengukuran skala nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) dengan nilai awal 5 dari 10, serta pengukuran kadar asam urat menggunakan alat *Easy Touch GCU*, dan alat pengukur tanda-tanda vital seperti tensimeter digital dan termometer. Selama proses pengumpulan data, prinsip tidak merugikan (*non-maleficence*) dijunjung tinggi dengan memastikan prosedur tidak menimbulkan ketidaknyamanan atau risiko bagi klien. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif komparatif, yaitu dengan membandingkan kondisi klien sebelum dan sesudah intervensi untuk melihat adanya perubahan secara klinis.

Intervensi yang diberikan adalah senam ergonomik selama 30 menit per hari selama tiga hari (Ruli et al., 2024; Susanti et al., 2022), terdiri dari lima gerakan dasar: ekspansi dada, tunduk syukur, duduk perkasa, duduk pembakaran, dan berbaring pasrah. Gerakan dilakukan secara perlahan dan disesuaikan dengan kemampuan fisik klien, dengan mempertimbangkan prinsip *beneficence* (berbuat baik) untuk mendukung peningkatan kondisi klien tanpa membahayakan. Selama sesi senam, klien didampingi secara langsung dan dimotivasi untuk mengikuti seluruh gerakan dengan optimal, menunjukkan penerapan prinsip kesetiaan (*fidelity*) dan keadilan (*justice*) dalam memberikan pelayanan secara profesional dan setara.

HASIL DAN BAHASAN

A. Hasil Penelitian

Subjek penelitian adalah Ny. E, seorang perempuan berusia 46 tahun, ibu rumah tangga, dengan diagnosis medis gout arthritis dan keluhan nyeri kronis pada lutut kanan yang telah berlangsung selama kurang lebih enam bulan.

Klien belum pernah menjalani terapi senam ergonomic sebelumnya dan kadar asam urat terakhir tercatat sebesar 7,8 mg/dL. Ny. E, rutin mengonsumsi *Allopurinol* 100 mg sebagai pengobatan untuk asam urat yang telah ia derita selama kurang lebih enam bulan. Saat dilakukan pengkajian awal, Ny. E mengeluhkan nyeri yang sering dirasakan pada lutut kanan, terutama saat berdiri terlalu lama. Keluhan ini membuat klien enggan bergerak dan membatasi aktivitasnya. Ia menyebutkan bahwa nyeri pertama kali dirasakan sejak enam bulan lalu dan sempat memeriksakan diri ke puskesmas. Hasil pemeriksaan saat itu menunjukkan kadar asam urat mencapai 9,6 mg/dL.

Pada pengkajian terbaru, klien masih mengeluhkan nyeri dengan skala nyeri 5 dari 10, terutama ketika harus berdiri atau berjalan dalam waktu lama. Pemeriksaan fisik menunjukkan tanda-tanda inflamasi lokal pada lutut kanan berupa bengkak, kemerahan, hangat saat disentuh, serta ekspresi nyeri ketika menekuk lutut atau berpindah posisi dari duduk ke berdiri. Nilai kadar asam urat terakhir adalah 7,8 mg/dL. Berdasarkan pendekatan PQRST, diperoleh data: P (*provokatif*) nyeri muncul saat berdiri lama, Q (*quality*) nyeri terasa seperti ditusuk-tusuk, R (*region*) terlokalisasi di lutut kanan, S (*severity*) skala nyeri 5 dari 10, dan T (*timing*) nyeri dirasakan hilang-timbul selama kurang lebih enam bulan. Diagnosis utama yang ditegakkan pada kasus ini adalah Nyeri Kronis (D.0078) yang berhubungan dengan kondisi muskuloskeletal kronis.

Luaran dari diagnosis keperawatan utama adalah agar setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, tingkat nyeri (L.08066) pada klien menurun. Kriteria hasil yang diharapkan antara lain: keluhan nyeri berkurang, ekspresi meringis menurun, sikap protektif terhadap area nyeri berkurang, pola tidur membaik, serta menurunnya kesulitan tidur dan perilaku menarik diri. Strategi intervensi dilakukan menggunakan pendekatan Manajemen Nyeri (I.08238), dengan rincian tindakan sebagai berikut: mengidentifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan intensitas nyeri; mengidentifikasi skala nyeri menggunakan alat ukur numerik; mengamati respons nyeri non-verbal; memantau efektivitas terapi komplementer yang diberikan;

memberikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri, yaitu senam ergonomik; menjelaskan strategi meredakan nyeri yang dapat dilakukan secara mandiri; dan mengajarkan teknik relaksasi atau metode nonfarmakologis lainnya untuk membantu mengatasi nyeri.

Intervensi keperawatan terhadap Ny. E dengan diagnosa utama nyeri kronis akibat gout arthritis dilakukan melalui senam ergonomik selama tiga hari berturut-turut, masing-masing selama ± 30 menit. Penilaian dilakukan terhadap skala nyeri (NRS) dan kadar asam urat menggunakan alat *Easy Touch* GCU.

Hari ke -	Waktu	Skala nyeri (0-10) NRS	Kadar Asam Urat (mg/dL)
1	Pre-Test	5/10	7,8
	Post Test	4/10	7,1
2	Pre-Test	4/10	7,2
	Post Test	3/10	6,8
3	Pre-Test	3/10	6,5
	Post Test	2/10	6.2

Tabel di atas menunjukkan hasil pengukuran skala nyeri dan kadar asam urat klien sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) dilakukan senam ergonomik selama tiga hari berturut-turut (H1–H3) dari tanggal 1 Juni 2025 - 3 Juni 2025. Terlihat adanya penurunan progresif baik pada tingkat nyeri maupun kadar asam urat setelah intervensi setiap harinya. Hal ini mengindikasikan bahwa senam ergonomik memberikan efek positif terhadap perbaikan kondisi fisik klien, khususnya dalam mengurangi nyeri sendi dan menurunkan kadar asam urat secara bertahap.

B. Pembahasan

Senam ergonomik terbukti efektif sebagai intervensi non-farmakologis dalam mengatasi nyeri kronis pada gout arthritis. Selama senam berlangsung, klien mengalami perubahan fisiologis dan psikologis yang berkontribusi terhadap penurunan nyeri. Gerakan ringan dan terstruktur memfasilitasi relaksasi otot dan mengurangi tekanan mekanik pada sendi yang mengalami inflamasi.

Pada hari pertama, meskipun klien masih menunjukkan ketegangan, ia tetap mengikuti senam hingga selesai. Penurunan skala nyeri dari 5 ke 4 menunjukkan bahwa senam mulai memberikan efek positif meski dilakukan satu kali. Pada hari kedua, klien mulai mampu mengikuti irama senam dengan lebih baik, dan penurunan nyeri menjadi 3 menandakan bahwa tubuh mulai merespons gerakan dengan relaksasi yang lebih optimal. Hari ketiga menjadi indikator efektivitas tertinggi, di mana skala nyeri mencapai 2, dan klien dapat melakukan seluruh gerakan tanpa bantuan.

Penurunan nyeri ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Ruli et al., (2024) yang menyatakan bahwa senam ergonomik mampu merangsang sistem saraf parasimpatis yang berperan dalam menciptakan efek relaksasi, memperlancar sirkulasi darah, dan menurunkan ketegangan otot. Gerakan berulang pada senam ergonomik juga membantu meningkatkan fleksibilitas sendi serta mengurangi kekakuan otot, sehingga persepsi nyeri dapat ditekan secara bertahap (Sari et al., 2022). Selain itu, aktivitas fisik terstruktur seperti senam mendorong pelepasan endorfin zat kimia alami tubuh yang berfungsi sebagai analgesik (peredai nyeri) alami yang turut berkontribusi terhadap penurunan skala nyeri yang konsisten dari hari ke hari (Parwata et al., 2020).

Hal ini menunjukkan bahwa gerakan berulang dan konsisten selama tiga hari mampu menstimulasi pelepasan endorfin, meningkatkan aliran darah lokal, serta mengurangi persepsi nyeri (Laurensia et al., 2022). Penurunan kadar asam urat dari 7,8 ke 6,2 mg/dL memperkuat bahwa senam juga membantu mempercepat metabolisme purin dan ekskresi asam urat. Aktivitas fisik seperti senam ringan merangsang kerja ginjal dan meningkatkan pengeluaran melalui urin dan keringat. Saat senam dilakukan, peningkatan sirkulasi darah membantu membawa lebih banyak oksigen dan nutrisi ke jaringan sendi yang meradang, sekaligus mempercepat pembersihan produk sisa metabolik (Putri et al., 2021).

Penurunan kadar asam urat dari 7,8 ke 6,2 mg/dL ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Fari et al., (2021) yang menyebutkan bahwa aktivitas fisik terstruktur dapat meningkatkan filtrasi ginjal dan sekresi asam urat melalui

keringat serta urin. Selain itu, menurut Nengah et al., (2022) senam juga mampu merangsang sistem saraf parasimpatis, menurunkan stres, dan mempercepat pelepasan endorfin, yang berperan sebagai analgesik alami. Dengan demikian, senam ergonomik tidak hanya efektif dalam menurunkan nyeri, tetapi juga mendukung proses fisiologis tubuh dalam menurunkan kadar asam urat secara progresif.

Temuan ini diperkuat oleh penelitian Irdiansyah et al., (2022); Ruli et al., (2024) yang menunjukkan bahwa latihan ringan seperti senam ergonomik secara konsisten menurunkan kadar asam urat dan nyeri. Gerakan yang terkontrol dan didukung dengan teknik pernapasan dalam juga membantu sistem saraf parasimpatis aktif, sehingga menurunkan sensasi nyeri secara alami (Erman et al., 2021). Dengan demikian, senam ergonomik terbukti efektif selama proses pelaksanaan maupun setelahnya dalam menurunkan nyeri kronis dan kadar asam urat, serta aman dilakukan dalam jangka pendek sebagai bagian dari penatalaksanaan keperawatan pasien dengan gout arthritis.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil studi kasus pada Ny. E, pemberian intervensi senam ergonomik selama tiga hari dengan durasi 30 menit sehari selama 3 hari berturut-turut efektif menurunkan intensitas nyeri kronis dari skala 5 menjadi 2 menurut NRS, serta menurunkan kadar asam urat dari 7,8 mg/dL menjadi 6,2 mg/dL. Hasil ini menunjukkan bahwa senam ergonomik dapat menjadi strategi non-farmakologis yang efektif dalam mengurangi nyeri dan membantu menstabilkan kadar asam urat pada klien dengan gout arthritis.

Kader di lingkungan RT/RW, posyandu, atau kegiatan PKK diharapkan dapat mengenalkan dan memfasilitasi pelaksanaan senam ergonomik sebagai salah satu bentuk edukasi dan promosi kesehatan untuk pasien gout arthritis dan disarankan agar implementasi praktik EBN senam ergonomik dilakukan dalam jangka waktu yang lebih panjang dengan cakupan responden yang lebih luas dan masyarakat usia dewasa yang memiliki riwayat nyeri sendi atau kadar asam urat tinggi diharapkan dapat

menerapkan aktivitas fisik ringan seperti senam ergonomik sebagai bagian dari gaya hidup sehat.

RUJUKAN

- Ardhiatma, F., Rosita, A., Eko, R., Lestariningsih, M., Pengetahuan, A., Tentang, L., Arthritis, G., Perilaku, T., Gout, P., Ngebel, K., Antara, H., Lansia, P., Gout, T., Terhadap, A., & Arthritis, G. (2020). *GLOBAL HEALTH SCIENCE* ---- <http://jurnal.csdforum.com/index.php/ghs>. 2(2), 111–116.
- Bunyanis, F. (2023). *Gambaran penggunaan obat paten dan generik di apotek dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor*,. XX(Xx).
- Erman, I., Ridwan, R., & Putri, R. D. (2021). Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Merdeka Kota Palembang. *JKM : Jurnal Keperawatan Merdeka*, 1(2), 232–239. <https://doi.org/10.36086/jkm.v1i2.1006>
- Fari, G., Fischetti, F., Zonno, A., Marra, F., Maglie, A., Bianchi, F. P., Messina, G., Ranieri, M., & Megna, M. (2021). Musculoskeletal pain in gymnasts: A retrospective analysis on a cohort of professional athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph18105460>
- Fika Ayu Barokah, & Eka Ramadhan, G. (2023). Pengaruh Pemberian Jus Nanas Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di RT 05 RW 06 Kelurahan Rempoa Kecamatan Ciputat Timur Kota Tangerang Selatan. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 121–128. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i1.1119>
- Irdiansyah, I., Saranani, M., & Putri, L. A. R. (2022). Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Penderita Gouth Arthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Bone Rombo Kabupaten Buton Utara. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*, 02(2), 1–7.
- Laurensia Saranga, J., Bongga Linggi, E., Alvionita Menggasa, M., Suddin, P., Studi Keperawatan, P., Stella Maris Makassar, S., & Jl Maipa No, I. (2022). Indonesian Nursing and Scientific Journal The Effectiveness of Ergonomic Gymnastics Against Changes in Uric Acid Levels. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 12(03), 100–105.
- Nengah, A., Ida Ayu Eka, P., Sugiani, P. P. S., & Arjani, I. A. M. S. (2022). Implementation of Ergonomic Elderly Gymnastics Decreases Complaints of Elderly Joint Pain in Peguyangan Denpasar – Bali. *International Journal of Industrial Engineering and Engineering Management*, 4(1), 21–26. <https://doi.org/10.24002/ijieem.v4i1.5582>
- Parwata, N. M. R. N., Tasnim, T., Manggasa, D. D., Agusrianto, A., & Dala, D. K. (2020). Penerapan Kompres Kayu Manis (Cinnamomun Burmani) terhadap Nyeri pada Asuhan Keperawatan Gerontik dengan Kasus Gout Arthritis. *Madago Nursing Journal*, 1(1), 11–15. <https://doi.org/10.33860/mnj.v1i1.268>

- Purba, R., Arianto, A., & Tane, R. (2021). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar. *Julnal Penelitian Keperawatan Medik*, 4(1).
- Putri, A. K., LA, N., Hermawati, & I, R. (2021). Literature Review : Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Terjadinya Arthritis Gout. *Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKESNas)*, 102–104.
- Ruli Fatmawati, B., Prihatin, K., & Inayati Albayani, M. (2024). Efektifitas Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis. *Jurnal Ilmiah STIKES Yarsi Mataram*, 14(2), 76–84. <https://doi.org/10.57267/jisym.v14i2.393>
- Sari, N. P., Apriliani, G. S., Saryomo, & Mutaqqin, Z. (2022). Terapi Kompres Hangat Jahe Merah Untuk Menurunkan Tingkat Nyeri Pada Pasien Gout Arthritis: Literature Review. *Journal Of Nursing Practice And Science*, 1(1), 98–103. <https://journal.umtas.ac.id/index.php/jnps/article/view/3061>
- Siburian, S. Y., & Pasaribu, Y. A. (2024). Kadar Asam Urat Pada Lansia Gout Arthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Kartini Pematangsiantar. 1(3), 428–434.
- Susanti, N., Astuti, Y. S., & Mashar, H. M. (2022). Literatur Review: Peran konseling gizi dan senam ergonomik dalam menurunkan kadar asam urat pada penderita gout. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 7(2), 240. <https://doi.org/10.30867/action.v7i2.628>
- Susilawati, N. Y., Isnaeni, Y., & Salmiyati, S. (2025). Pengaruh stretching terhadap nyeri sendi dan asam urat pada lansia di Posyandu Brotowali II Mantrijeron Yogyakarta The effect of stretching on joint pain and uric acid in the elderly at Posyandu Brotowali II Mantrijeron Yogyakarta. 3(2019), 1274–1281.
- Utami, N., Lalusu, E. Y., Monoarfa, Y., Otoluwa, A. S., & Handayani, L. (2023). Gambaran Hipertensi, Obesitas, Diabetes, Asam Urat, Lama Hemodialisis pada Penderita Gagal Ginjal di RSUD Kabupaten Banggai. *Buletin Kesehatan MAHASISWA*, 2(1), 70–77. <https://doi.org/10.51888/jpmeo.v2i1.212>
- Ardhiatma, F., Rosita, A., Eko, R., Lestariningsih, M., Pengetahuan, A., Tentang, L., Arthritis, G., Perilaku, T., Gout, P., Ngebel, K., Antara, H., Lansia, P., Gout, T., Terhadap, A., & Arthritis, G. (2020). *GLOBAL HEALTH SCIENCE* ----- <http://jurnal.csdforum.com/index.php/ghs>. 2(2), 111–116.
- Bunyanis, F. (2023). Gambaran penggunaan obat paten dan generik di apotek dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor,. XX(Xx).
- Erman, I., Ridwan, R., & Putri, R. D. (2021). Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Merdeka Kota Palembang. *JKM : Jurnal Keperawatan Merdeka*, 1(2), 232–239. <https://doi.org/10.36086/jkm.v1i2.1006>
- Fari, G., Fischetti, F., Zonno, A., Marra, F., Maglie, A., Bianchi, F. P., Messina, G., Ranieri, M., & Megna, M. (2021). Musculoskeletal pain in gymnasts: A retrospective analysis on a cohort of professional athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph18105460>
- Fika Ayu Barokah, & Eka Ramadhan, G. (2023). Pengaruh Pemberian Jus Nanas

- Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di RT 05 RW 06 Kelurahan Rempoa Kecamatan Ciputat Timur Kota Tangerang Selatan. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 121–128. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i1.1119>
- Irdiansyah, I., Saranani, M., & Putri, L. A. R. (2022). Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Penderita Gouth Arthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Bone Rombo Kabupaten Buton Utara. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*, 02(2), 1–7.
- Laurensia Saranga, J., Bongga Linggi, E., Alvionita Menggasa, M., Suddin, P., Studi Keperawatan, P., Stella Maris Makassar, S., & Jl Maipa No, I. (2022). Indonesian Nursing and Scientific Journal The Effectiveness of Ergonomic Gymnastics Against Changes in Uric Acid Levels. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 12(03), 100–105.
- Nengah, A., Ida Ayu Eka, P., Sugiani, P. P. S., & Arjani, I. A. M. S. (2022). Implementation of Ergonomic Elderly Gymnastics Decreases Complaints of Elderly Joint Pain in Peguyangan Denpasar – Bali. *International Journal of Industrial Engineering and Engineering Management*, 4(1), 21–26. <https://doi.org/10.24002/ijieem.v4i1.5582>
- Parwata, N. M. R. N., Tasnim, T., Manggasa, D. D., Agusrianto, A., & Dala, D. K. (2020). Penerapan Kompres Kayu Manis (Cinnamomun Burmani) terhadap Nyeri pada Asuhan Keperawatan Gerontik dengan Kasus Gout Arthritis. *Madago Nursing Journal*, 1(1), 11–15. <https://doi.org/10.33860/mnj.v1i1.268>
- Purba, R., Arianto, A., & Tane, R. (2021). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar. *Julnal Penelitian Keperawatan Medik*, 4(1).
- Putri, A. K., LA, N., Hermawati, & I, R. (2021). Literature Review : Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Terjadinya Arthritis Gout. *Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKESNas)*, 102–104.
- Ruli Fatmawati, B., Prihatin, K., & Inayati Albayani, M. (2024). Efektifitas Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis. *Jurnal Ilmiah STIKES Yarsi Mataram*, 14(2), 76–84. <https://doi.org/10.57267/jisym.v14i2.393>
- Sari, N. P., Apriliani, G. S., Saryomo, & Mutaqqin, Z. (2022). Terapi Kompres Hangat Jahe Merah Untuk Menurunkan Tingkat Nyeri Pada Pasien Gout Arthritis: Literature Review. *Journal Of Nursing Practice And Science*, 1(1), 98–103. <https://journal.umtas.ac.id/index.php/jnps/article/view/3061>
- Siburian, S. Y., & Pasaribu, Y. A. (2024). Kadar Asam Urat Pada Lansia Gout Arthritis di Wilayan Kerja Puskesmas Kartini Pematangsiantar. 1(3), 428–434.
- Susanti, N., Astuti, Y. S., & Mashar, H. M. (2022). Literatur Review: Peran konseling gizi dan senam ergonomik dalam menurunkan kadar asam urat pada penderita gout. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 7(2), 240. <https://doi.org/10.30867/action.v7i2.628>
- Susilawati, N. Y., Isnaeni, Y., & Salmiyati, S. (2025). Pengaruh stretching terhadap nyeri sendi dan asam urat pada lansia di Posyandu Brotowali II Mantrijeron Yogyakarta The effect of stretching on joint pain and uric acid

in the elderly at Posyandu Brotowali II Mantriheron Yogyakarta. 3(2019), 1274–1281.

Utami, N., Lalusu, E. Y., Monoarfa, Y., Otoluwa, A. S., & Handayani, L. (2023). Gambaran Hipertensi, Obesitas, Diabetes, Asam Urat, Lama Hemodialisis pada Penderita Gagal Ginjal di RSUD Kabupaten Banggai. *Buletin Kesehatan MAHASISWA*, 2(1), 70–77.
<https://doi.org/10.51888/jpmeo.v2i1.212>