

Edukasi dan Skrining Asam Urat untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Pencegahan Hiperurisemia di Posyandu Sekarwangi 2 Wujil, Kabupaten Semarang

¹⁾Dedi Haswan*, ²⁾Olif Rina Susanti, ³⁾Astriyani Puji Astuti, ⁴⁾Dwi Ayuningtyas

^{1),3)}Program Studi S1 Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran, Indonesia

²⁾Program Studi D3 Kebidanan, Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran, Indonesia

⁴⁾Program Studi S1 Gizi, Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran, Indonesia

Email Corresponding: dedi.haswan@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Asam Urat
Edukasi Kesehatan
Hiperurisemia
Gout Arthritis
Nyeri Sendi
Pengabdian Masyarakat

Asam urat merupakan produk akhir dari metabolisme purin. Asam urat yang tinggi dapat disebabkan oleh multifaktorial yang berasal dari makanan, minuman, usia dan aktivitas sehari – hari. Permasalahan yang ditemukan pada lokasi pengabdian di Posyandu Sekarwangi 2 Wujil – Kabupaten Semarang adalah minimnya sosialisasi terkait dengan asam urat, sehingga diperlukan tindakan berupa pengecekan kadar asam urat dan sosialisasi untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat. Berdasarkan hasil temua dalam pengabdian dengan peserta lansia, diperoleh sekitar 9 peserta memiliki kadar urat tinggi dari 43 peserta. Hasil dari *pre test* menggambarkan bahwa peserta masih belum cukup paham terkait dengan asam urat. Berdasarkan pengabdian ini, identifikasi dan peningkatan pengetahuan dalam bidang kesehatan tentang asam urat sangat penting untuk dilakukan secara rutin agar kualitas hidup lansia semakin meningkat.

ABSTRACT

Keywords:

Community Service
Gout
Gout Arthritis
Health Education
Hyperuricemia
Join Pain

Uric acid is the end product of purine metabolism. High uric acid levels can be caused by multiple factors, including food, drink, age, and daily activities. The problem identified at the community service location at the Sekarwangi 2 Wujil Integrated Health Post (Posyandu) in Semarang Regency was the lack of public awareness regarding uric acid. Therefore, measures such as checking uric acid levels and public awareness campaigns were needed to increase public awareness. Based on the findings from the community service with elderly participants, approximately 9 out of 43 participants had high uric acid levels. The pre-test results indicated that participants still lacked sufficient understanding regarding uric acid. Based on this community service, identifying and improving health knowledge regarding uric acid is crucial and should be done routinely to improve the quality of life of the elderly.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



I. PENDAHULUAN

Asam urat merupakan merupakan produk akhir dari metabolisme purin. Kadar asam urat yang tinggi disebut dengan hiperurisemia. Hiperurisemia dapat dipengaruhi oleh gaya hidup, alkohol, asupan fruktosa, asupan makan tinggi purin dan faktor genetik (Kuwabara et al., 2025). Hiperurisemia sering dikaitkan dengan penyakit lain, seperti sindrom metabolik, gangguan ginjal, diabetes dan penyakit jantung (Du et al., 2024). Selain dapat meningkatkan resiko penyakit – penyakit tersebut, kadar asam urat yang tinggi dapat menyebabkan penurunan kognitif (Gherghina et al., 2022).

Secara global, tahun 1990 prevalensi kejadian penyakit asam urat sekitar 2,2 juta kasus dan pada tahun 2019 meningkat menjadi 5,38 juta kasus dengan presentase kenaikan sekitar 144,2% kasus. Pada tahun 2021, pada lansia (>65 tahun) tingkat kejadian sebesar 3.110,84 per 100.000 penduduk dengan prediksi kasus pada lansia akan meningkat pada tahun 2050 (Jin et al., 2024). Di Indonesia kejadian asam urat dari tahun 1990

dengan prevalensi rata - rata kasus 103,35 per 100.000 penduduk dan pada tahun 2021 prevalensi kasus kejadian rata- rata asam urat 126,75 per 100.000 penduduk (Yang et al., 2025).

Salah satu upaya untuk menurunkan angka kejadian asam urat adalah edukasi. Edukasi merupakan cara untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan dari masyarakat yang bertujuan untuk promotif dan preventif (Setiyaningrum, Haswan, Novianti, & Muna, 2025). Edukasi yang sudah direncanakan dan terstruktur akan mendorong perilaku hidup yang bersih dan sehat, selain itu dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat. Edukasi dan kesadaran merupakan kunci utama dalam upaya mewujudkan peningkatan kesehatan yang efektif dan berkelanjutan (Ompusunggu & Achdiani, 2025).

Pengabdian ini berfokus pada edukasi mengenai makanan – minuman, aktivitas fisik dan berat badan yang berpengaruh terhadap kadar asam urat. Makanan yang dikonsumsi bervariasi sehingga nutrisi yang masuk ke dalam tubuh lebih kompleks yang sebagian besar akan berkorelasi terhadap asam urat. Produk – produk yang berasal dari nabati dengan kandungan purin dapat ditoleransi dengan baik oleh tubuh. Namun, produk – produk dari hewani, terutama makanan yang berasal dari laut (*seafood*) dan daging dikaitkan dengan peningkatan kadar asam urat (Basnet et al., 2025).

Selain dari makanan, tingkat berat badan dapat mempengaruhi kadar asam urat. Obesitas memiliki kontribusi terhadap kejadian hiperurisemia. Lingkar pinggang dan indeks massa tubuh (IMT) yang meningkat menjadi faktor penyebab tingginya kadar asam urat (Zou et al., 2025). Individu dengan IMT > 30 kg/m² memiliki kemungkinan 2,24 kali lebih besar untuk mengalami penyakit asam urat (Evans et al., 2018). Penurunan berat badan kadang - kadang menjadi saran untuk menurunkan kadar asam urat (R. Zhang et al., 2025).

Aktivitas fisik menjadi salah satu faktor potensial yang dapat mempengaruhi kadar asam urat (Cai et al., 2024). Aktivitas fisik yang terlalu berat secara terus menerus berpotensi untuk menghambat ekskresi asam urat. Hal ini karena aktivitas fisik dengan intensitas tinggi menyebabkan akumulasi asam laktat (T. Zhang, Liu, & Gao, 2024). Namun, aktivitas fisik dengan intensitas ringan – sedang secara rutin berpotensi membantu menurunkan kadar asam urat karena dapat memperbaiki lingkaran pinggang, berat badan, fungsi hati dan gula darah (Hou et al., 2021).

Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan skrining dini asam urat. Hal ini karena hiperurisemia bisa terjadi pada usia 30 – 50 tahun. Sehingga kesadaran dan pengetahuan masyarakat meningkat dan diharapkan masyarakat dapat merubah gaya hidup, lebih selektif dalam mengkonsumsi makanan – minuman, serta mulai rutin dalam aktivitas fisik.

II. MASALAH

Mitra pengabdian berlokasi di Posyandu Sekarwangi 2, Wujil, Kabupaten Semarang – Jawa Tengah. Mitra belum pernah mendapat sosialisasi dengan tema asam urat, terlebih lagi peserta pada pengabdian ini adalah lansia. Individu dalam kategori usia lanjut lebih sering mengalami asam urat dibandingkan dengan individu yang berusia muda. Selain itu, lansia merupakan kelompok usia yang memiliki mobilitas rendah sehingga berpotensi untuk meningkatkan lingkaran pinggang dan berat badan. Pola makan menjadi salah satu faktor penyebab tingginya asam urat, terutama pada lansia memiliki potensi pola hidup yang relatif berubah. Lansia merupakan kelompok yang dengan tingkat kepatuhan minum obat dengan kepatuhan rendah.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian

III. METODE

Pelaksanaan PKM di Posyandu Sekarwangi 2 Wujil menggunakan beberapa metode, diantaranya metode pre test, metode ceramah dan metode partisipatif. Pengaplikasian berbagai macam metode pada pengabdian masyarakat memberikan hasil yang lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan metode tunggal (Irwandy, Mangilep, Anggraeni, Ghanus, & Salman, 2024). Kombinasi metode ini diterapkan pada 43 peserta lansia.

1. Pre Test

Pre Test dilakukan sebelum pemaparan materi oleh tim pengabdian. Peserta merupakan lansia, sehingga untuk pengisian *pre test* dibantu oleh tim pengabdian untuk mengisi *form quetinoer*. Metode ini digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta sebelum diberikan materi tentang asam urat (Haswan et al., 2025).

2. Ceramah

Pemaparan materi dilakukan dengan metode ceramah karena efisien dalam penyampaian materi dan mudah diterima oleh peserta. Selain itu, metode ini juga dapat menghemat waktu dan cepat. Hal ini tergantung dari cara penyampaian oleh narasumber (Tafonao, Manik, Hulu, & Hasibuan, 2024).

3. Edukatif Partisipatif

Edukatif partisipatif melibatkan peserta secara aktif dalam tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Metode edukatif partisipatif terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan kapasitas sosial peserta (Suyono, Aunullah, & Sa'diyah, 2026).

4. Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada pengabdian ini, yaitu analisis kuantitatif deskriptif. Analisis data dengan metode kuantitatif deskriptif dapat membantu untuk menunjukkan, menggambarkan atau meringkas suatu data sehingga membantu memahami maksud dari data yang diperoleh (Aziza, 2023). Sistem penilaian dilakukan berdasarkan skor jumlah jawaban benar. Apabila hasil *pre test* lebih rendah lebih rendah dibandingkan hasil *post test*, makanya hal tersebut menunjukkan terjadi peningkatan dalam pengetahuan peserta.



Gambar 2. Pre Test – Post Test



Gambar 3. Cek Kadar Asam Urat

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama, sebanyak 43 peserta diinstruksikan untuk mengisi lembar *pre test* yang sudah disediakan. Pengisian dari lembar *pre test* tersebut dibantu oleh tim pengabdian karena peserta memiliki rentan usia dari 48 – 83 tahun. *Post test* dilakukan terakhir setelah sesi pemaparan materi dan diskusi – tanya jawab. Hasil dari *pre test* dan *Post test* tersebut akan ditelaah oleh tim, sehingga diperoleh tingkat pengetahuan masyarakat terkait dengan asam urat.

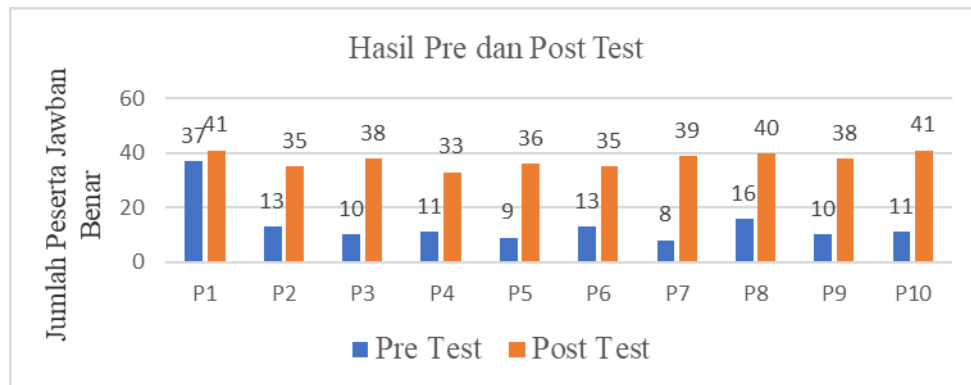
Tabel 1. Daftar Pertanyaan tentang Asam Urat

No	Pertanyaan	Jawaban			
		A	B	C	D
1	Gejala yang paling sering dirasakan ketika asam urat tinggi ?				
2	Makanan yang dapat meningkatkan kadar asam urat ?				
3	Minuman yang dapat meningkatkan kadar asam urat ?				
4	Ikut laut yang dapat meningkatkan kadar asam urat ?				
5	Buah – buahan yang dapat membantu menurunkan kadar asam urat ?				
6	Sayuran yang dapat membantu menurunkan kadar asam urat ?				

- 7 Kondisi tubuh yang dapat meningkatkan kadar asam urat, kecuali ?
- 8 Olahraga yang dapat membantu menurunkan kadar asam urat ?
- 9 Olahraga yang dapat memperburuk gejala asam urat ?
- 10 Hal yang dilakukan ketika gejala asam urat muncul ?

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat

Jenis Kelamin	Kadar Asam Urat Normal (mg/dL)	Jumlah Peserta dengan Kadar Asam Urat Normal	Jumlah Peserta dengan Kadar Asam Urat Tinggi	Total
Laki – laki	4,0 – 8,5	6	4	43
Perempuan	2,7 – 7,3	28	5	



Gambar 4. Hasil Pre Test dan Pos Test

Berdasarkan gambar 4. diperoleh bahwa batang diagram *pre test* (biru) mayoritas peserta paham terakit dengan gejala asam urat. Namun, peserta tidak terlalu paham terkait dengan, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 dan P10. Batang diagram *post test* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan yang drastic setelah dilakukan pemaparan materi dan diskusi.

Tingkat kejadian asam urat tidak lepas dari faktor genetik. Selain genetik, faktor yang dapat meningkatkan kejadian asam urat adalah pola makan dan gaya hidup. Makanan yang kaya akan purin dikaitkan dengan peningkatan kadar asam urat (Aihemaitijiang et al., 2020). Makanan manis yang mengandung fruktosa dikaitkan juga dengan perubahan metabolisme asam urat (Mustafa et al., 2025). Individu dengan asupan makanan laut, daging merah, daging olahan, biji – bijian olahan dan lemak jenuh yang tinggi dikaitkan dengan peningkatan kadar asam urat (Basnet et al., 2025).

Konsumsi gula (fruktosa) terlebih lagi dalam minuman dapat menyebabkan beban kerja ginjal meningkat. Penyakit seperti endokrin / metabolik, gangguan neurologis, kanker dan kardiovaskular, serta risiko peningkatan kadar asam urat berhubungan langsung dengan konsumsi minuman manis (Lu et al., 2025). Konsumsi minuman ringan (*soft drink*) yang manis dikaitkan dengan peningkatan kadar asam urat (Siqueira et al., 2021). Minuman yang mengandung alkohol dapat meningkatkan risiko meningkatnya kadar asam urat, semakin tinggi individu mengkonsumsi alkohol, maka akan semakin tinggi risiko terkena penyakit asam urat (Ma et al., 2025).

Peningkatan kadar asam urat tidak hanya disebabkan dari makanan dan minuman, tapi kondisi tubuh juga sangat berpengaruh. Individu yang mengalami gangguan seperti rheumatoid arthritis, osteoarthritis, obesitas, diabetes mellitus tipe 2, dan sindrom metabolik yang lain berpotensi untuk meningkatkan purin yang dapat menyebabkan kadar asam urat tinggi (J. Zhang et al., 2025).

Olahraga atau aktivitas fisik dengan intensitas yang tinggi, terlebih lagi dilakukan secara terus menerus menyebabkan asam laktat menjadi terakumulasi. Hal ini memicu ekskresi asam urat menjadi terhambat. Sebaliknya, aktivitas fisik atau olahraga dengan intensitas ringan – sedang dapat membantu mengurangi kadar serum asam urat. Bekerurngnya kadar serum asam urat pada tubuh membantu meringankan gejala asam urat (T. Zhang et al., 2024). Berjalan cepat selama 150 menit seminggu (olahraga intensitas rendah) dan *jogging* selama 150 menit seminggu dapat membantu menurunkan kadar serum asam urat (Hou et al., 2021).

Masyarakat masih relatif bingung terkait dengan penanganan saat asam urat kambuh. Individu dengan serangan asam urat dengan skala sedang – tinggi sering sekali dapat mempengaruhi kualitas hidup. Oleh

karena itu, diperlukan tindakan untuk membantu mengurangi perkembangan penyakit (McCarty, Gaffo, & Diaz-Torne, 2025). Tindakan tersebut bertujuan untuk mengurangi nyeri dan peradangan dengan relatif cepat, sehingga disarankan untuk menggunakan obat – obatan seperti obat anti inflamasi nonsteroid (OAINS), kortikosteroid dan kolkisin (Coburn & Mikuls, 2016). Selain ditangani secara farmakologi, asam urat yang kambuh juga dapat dibantu dengan terapi non farmakologi, seperti kompres dingin pada area nyeri. Hal ini dapat mengurangi nyeri sendi dan peradangan. Konsumsi cairan yang cukup dapat membantu mengurangi serangan berulang dan meningkatkan ekskresi asam urat melalui urin (Zhao & Dai, 2026).

V. KESIMPULAN

Pengabdian tentang kesehatan “Asam Urat” dengan peserta lansia menunjukkan bahwa terdapat 20,93% dari 100% peserta lansia yang teridentifikasi memiliki kadar asam urat yang tinggi. Pemahaman tentang asam urat masih kurang apabila ditinjau dari hasil *pre test* dan peningkatan pengetahuan melonjak drastis setelah diberikan pamaran terkait asam urat. Peningkatan pengetahuan meningkat dengan rata-rata 55,35%. Kegiatan serupa seperti ini sangat penting untuk dilakukan secara rutin pada setiap daerah untuk meningkatkan kualitas hidup lansia. Kegiatan selanjutnya diharapkan dapat menjangkau peserta lebih banyak lagi dengan metode yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Aihemaitijiang, S., Zhang, Y., Zhang, L., Yang, J., Ye, C., Halimulati, M., ... Zhang, Z. (2020). The Association between Purine-Rich Food Intake and Hyperuricemia: A Cross-Sectional Study in Chinese Adult Residents. *Nutrients*, 12(12), 3835. <https://doi.org/10.3390/nu12123835>
- Aziza, N. (2023). *Metodologi Penelitian 1: Deskriptif Kuantitatif*. Kota Bandung - Jawa Barat: CV. Media Sains Indonesia.
- Basnet, T. B., Su, Q., Gong, J., Huang, X., Li, W., Chen, J., ... Ye, W. (2025). Dietary patterns associated with hyperuricemia among the southeast coastal Chinese population. *Frontiers in Nutrition*, 12, 1670666. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1670666>
- Cai, N., Chen, M., Wu, L., Feng, P., Ye, X., Liu, Q., ... Wang, Y. (2024). Association between physical activity and the prevalence of gout among patients with type 2 diabetes mellitus and hyperuricemia: A two-center population-based cross-sectional study. *Clinical Rheumatology*, 43(9), 2955–2961. <https://doi.org/10.1007/s10067-024-07081-5>
- Coburn, B. W., & Mikuls, T. R. (2016). Treatment Options for Acute Gout. *Federal Practitioner*, 33(1), 35–40.
- Du, L., Zong, Y., Li, H., Wang, Q., Xie, L., Yang, B., ... Gao, J. (2024). Hyperuricemia and its related diseases: Mechanisms and advances in therapy. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 9(1), 212. <https://doi.org/10.1038/s41392-024-01916-y>
- Evans, P. L., Prior, J. A., Belcher, J., Mallen, C. D., Hay, C. A., & Roddy, E. (2018). Obesity, hypertension and diuretic use as risk factors for incident gout: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Arthritis Research & Therapy*, 20, 136. <https://doi.org/10.1186/s13075-018-1612-1>
- Gherghina, M.-E., Peride, I., Tiglis, M., Neagu, T. P., Niculae, A., & Checherita, I. A. (2022). Uric Acid and Oxidative Stress—Relationship with Cardiovascular, Metabolic, and Renal Impairment. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(6), 3188. <https://doi.org/10.3390/ijms23063188>
- Haswan, D., Insani, A. N., Yulitaningrum, S. K., Susanti, O. R., Khotimah, S., & Damayanti, I. (2025). Edukasi Pengaruh Anemia Terhadap Proses Belajar pada Siswa-Siswi SMPN 1 Bawen-Kabupaten Semarang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(2), 3020–3026.
- Hou, Y., Ma, R., Gao, S., Kaudimba, K. K., Yan, H., Liu, T., & Wang, R. (2021). The Effect of Low and Moderate Exercise on Hyperuricemia: Protocol for a Randomized Controlled Study. *Frontiers in Endocrinology*, 12, 716802. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.716802>
- Irwandy, Mangilep, A. U. A., Anggraeni, R., Ghanus, F. H., & Salman, N. L. (2024). Efektifitas Pelatihan Strategic Planning Metode Kombinasi untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kepuasan Peserta di Dinas Kesehatan Kabupaten Pinrang. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 209–220. https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v7i1.467
- Jin, Z., Wang, Z., Wang, R., Xiang, S., Zhang, W., Tang, Y., ... Lv, S. (2024). Global burden and epidemic trends of gout attributable to high body mass index from 1990 to 2019. *Archives of Medical Science*, 20(1), 71–80. <https://doi.org/10.5114/aoms/175469>
- Kuwabara, M., Ae, R., Kosami, K., Kanbay, M., Andres-Hernando, A., Hisatome, I., & Lanaspas, M. A. (2025). Current updates and future perspectives in uric acid research, 2024. *Hypertension Research: Official Journal of the Japanese Society of Hypertension*, 48(2), 867–873. <https://doi.org/10.1038/s41440-024-02031-9>

- Lu, Y., Wang, Y., Huang, R., Pan, H., Xie, Z., Wen, C., ... Li, X. (2025). Sugar-sweetened beverages and the risk of hyperuricemia and gout: A meta-analysis. *Frontiers in Nutrition*, 12, 1669129. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1669129>
- Ma, W., Ye, G., Liu, Y., Sun, W., Huang, X., Hu, L., ... Li, H. (2025). Impact of alcohol consumption on hyperuricemia and gout: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Nutrition*, 12. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1588980>
- McCarty, K. L., Gaffo, A. L., & Diaz-Torne, C. (2025). Gout therapy updated. *Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease*, 17, 1759720X251384584. <https://doi.org/10.1177/1759720X251384584>
- Mustafa, M., Alshamrani, S., Alghamdi, L., Danish, H., Alamoudi, D., Alshamrani, G., ... Bawazir, Y. (2025). Impact of lifestyle factors and dietary patterns on serum uric acid levels and disease activity in gout: A systematic review. *Journal of Health, Population, and Nutrition*, 44, 223. <https://doi.org/10.1186/s41043-025-00982-4>
- Ompusunggu, A., & Achdiani, Y. (2025). Pentingnya Edukasi dan Kesadaran Masyarakat dalam Meningkatkan Kesehatan Lingkungan. *Health & Medical Sciences*, 3, 6. <https://doi.org/10.47134/phms.v3i1.496>
- Setiyaningrum, I. D., Haswan, D., Novianti, A. P., & Muna, S. A. (2025). Edukasi Hipertensi Kepada Pasien Lansia Puskesmas Leyangan di Desa Kalirejo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(4), 5186–5195. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v6i4.7214>
- Siqueira, J. H., Pereira, T. S. S., Velasquez-Melendez, G., Barreto, S. M., Benseñor, I. M., Mill, J. G., & Molina, M. C. B. (2021). Sugar-sweetened soft drinks consumption and risk of hyperuricemia: Results of the ELSA-Brasil study. *Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases: NMCD*, 31(7), 2004–2013. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2021.04.008>
- Suyono, S., Aunullah, I., & Sa'diyah, H. (2026). Implementasi model pemberdayaan masyarakat berbasis edukasi partisipatif dalam penguatan kapasitas sosial dan ekonomi lokal. *Penamas: Journal of Community Service*, 6(1), 121–130. <https://doi.org/10.53088/penamas.v6i1.2827>
- Tafonao, W. H., Manik, A. C., Hulu, M. P. S., & Hasibuan, Y. S. D. (2024). Efektivitas Metode Ceramah dan Diskusi terhadap Pemahaman Materi Sejarah Siswa di Sekolah Menengah Atas. *Toga Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(3), 100–106. <https://doi.org/10.56211/toga.v1i3.973>
- Yang, F., Chen, R., Xiong, J., Wang, W., Yu, P., & Wang, H. (2025). The disease burden of gout in Asian countries and regions from 1990 to 2021, risk factors and forecast analysis: A systematic study of Asian disease burden in 2021. *PLOS One*, 20(7), e0328543. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0328543>
- Zhang, J., Sun, N., Zhang, W., Yue, W., Qu, X., Li, Z., & Xu, G. (2025). The impact of uric acid on musculoskeletal diseases: Clinical associations and underlying mechanisms. *Frontiers in Endocrinology*, 16, 1515176. <https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1515176>
- Zhang, R., Lin, R., Zhang, H., Lan, J., Li, S., Ye, S., ... Zhang, L. (2025). Association between TyG-BMI and gout in US adults: Evidence from NHANES 2007–2018. *Scientific Reports*, 15(1), 15534. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-99379-w>
- Zhang, T., Liu, W., & Gao, S. (2024). Exercise and hyperuricemia: An opinion article. *Annals of Medicine*, 56(1), 2396075. <https://doi.org/10.1080/07853890.2024.2396075>
- Zhao, Q., & Dai, X. (2026). Advances in the management of gout: From current strategies to emerging therapies. *Journal of International Medical Research*, 54(4), 03000605261426698. <https://doi.org/10.1177/03000605261426698>
- Zou, Y., Li, F., Huang, Q., Zhao, Z., Li, S., & Liu, H. (2025). Associations of weight change patterns with hyperuricemia risk in U.S. adults. *Scientific Reports*, 15(1), 21124. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-06276-3>