



**PENYULUHAN PENCEGAHAN HIPERURISEMIA PADA JAMAAH
MASJID IHSAN DARUSSALAM, AIA PACAH KOTA PADANG**

*Counseling On Hyperuricemia Prevention Among Congregants Of The Ihsan
Darussalam Mosque, Aia Pacah, Padang City*

**Suharni¹, Rosmaini², Erdanella Setiawati³, Letvi Mona⁴, Yanti Fitri Yasa⁵,
Muhammad Rizki Saputra⁶**

1,2,3,4,5,6Universitas Baiturrahmah

***Email: suharni@fk.unbrah.ac.id**

Abstract

Hyperuricemia is a condition characterized by elevated serum uric acid levels, which serves as a primary risk factor for gout and is closely associated with cardiometabolic and renal disorders. Lifestyle factors, such as high-purine diets, obesity, alcohol consumption, physical inactivity, and a lack of routine health screenings, contribute significantly to the high incidence of hyperuricemia. This activity aimed to enhance the knowledge of the congregants at the Ihsan Darussalam Mosque, Aia Pacah, Padang City, regarding hyperuricemia prevention through community-based health counseling. The method employed was health counseling consisting of lectures and interactive discussions utilizing leaflets, complemented by personalized education for the participants. The results demonstrated an improvement in the participants' understanding of the definition of hyperuricemia, its risk factors, high-purine foods, as well as the importance of a healthy diet, physical activity, and routine health screenings. Community-based health counseling within a mosque environment has the potential to foster behavioral changes among congregants toward adopting a healthy lifestyle to prevent hyperuricemia and its complications.

Keywords: hyperuricemia, health counseling, prevention, uric acid, health promotion

Abstrak

Hiperurisemia merupakan kondisi peningkatan kadar asam urat serum yang berperan sebagai faktor risiko utama gout serta berhubungan dengan gangguan kardiometabolik dan ginjal. Faktor gaya hidup seperti pola makan tinggi purin, obesitas, konsumsi alkohol, kurang aktivitas fisik, dan kurangnya pemeriksaan kesehatan rutin berkontribusi terhadap tingginya kejadian hiperurisemi. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan jamaah Masjid Ihsan Darussalam, Aia Pacah Kota Padang tentang pencegahan hiperurisemia melalui penyuluhan kesehatan berbasis komunitas. Metode yang digunakan adalah penyuluhan kesehatan dengan ceramah dan diskusi interaktif menggunakan media leaflet, disertai edukasi personal kepada peserta. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta mengenai pengertian hiperurisemia, faktor risiko, makanan tinggi purin, serta pentingnya pola makan sehat, aktivitas fisik, dan cek kesehatan rutin. Penyuluhan kesehatan berbasis komunitas di lingkungan masjid berpotensi mendorong perubahan perilaku jamaah dalam menerapkan gaya hidup sehat guna mencegah hiperurisemia dan komplikasinya.

Kata kunci: hiperurisemia, penyuluhan kesehatan, pencegahan, asam urat, promosi kesehatan

PENDAHULUAN

Hiperurisemia merupakan kelainan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar asam urat serum melebihi batas normal akibat laju produksi endogen yang berlebih (*overproduction*) atau penurunan kapasitas ekskresi urat oleh organ ginjal dan usus (*underexcretion*) (Fuzail Ahmad & Liaqat Alam Khan, 2025; Ningsih et al., 2025). Kondisi ini dapat terjadi karena peningkatan sintesis asam urat secara endogen, peningkatan asupan prekursor purin dari makanan, maupun gangguan proses ekskresi asam urat terutama melalui sistem renal (Fuzail Ahmad & Liaqat Alam Khan, 2025). Dalam beberapa dekade terakhir, prevalensi hiperurisemia mengalami peningkatan secara konsisten di berbagai negara dan telah berkembang menjadi salah satu permasalahan kesehatan masyarakat dengan dampak klinis yang semakin luas, terutama pada populasi usia dewasa dan lanjut usia (Pan et al., 2025). Meskipun secara umum hiperurisemia sering dianggap masyarakat hanya sebagai penyebab terjadinya *gout arthritis* dan keluhan nyeri sendi, bukti epidemiologis terkini menunjukkan bahwa kondisi ini memiliki keterlibatan dalam berbagai gangguan sistemik, termasuk peningkatan risiko terjadinya Penyakit Ginjal Kronis (PGK), disfungsi endotel vaskular, serta berbagai penyakit kardiovaskular yang berkontribusi terhadap peningkatan angka morbiditas dan mortalitas (Fuzail Ahmad & Liaqat Alam Khan, 2025; Pan et al., 2025). Mengingat komplikasi sistemiknya yang berisiko fatal, manajemen hiperurisemia di tingkat komunitas menuntut pergeseran paradigma dari pendekatan kuratif-reaktif menjadi intervensi promotif dan preventif secara proaktif (Ningsih et al., 2025).

Secara patofisiologis, hiperurisemia merupakan kondisi yang bersifat multifaktorial dengan keterlibatan faktor genetik, lingkungan, dan gaya hidup. Faktor risiko yang berkontribusi terhadap peningkatan kadar asam urat meliputi peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT), obesitas, pola konsumsi makanan tinggi purin, konsumsi alkohol, rendahnya aktivitas fisik, serta adanya penurunan fungsi ginjal yang menyebabkan gangguan ekskresi asam urat (Fuzail Ahmad & Liaqat Alam Khan, 2025; Shen et al., 2025; H. Wang et al., 2022). Perubahan pola hidup modern dengan kecenderungan aktivitas sedenter dan peningkatan prevalensi obesitas turut berperan terhadap tingginya kejadian hiperurisemia pada masyarakat (Pan et al., 2025). Risiko tersebut menjadi lebih besar pada kelompok lanjut usia karena adanya perubahan fisiologis terkait proses penuaan yang menyebabkan terjadinya gangguan metabolisme serta peningkatan risiko disfungsi kardiometabolik. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa peningkatan nilai *Cardiometabolic Index* (CMI), yaitu parameter yang menggabungkan indikator obesitas sentral dan profil lipid, berhubungan secara signifikan dan independen dengan peningkatan risiko hiperurisemia pada populasi lansia (Shen et al., 2025; Zhong et al., 2025). Kondisi kardiometabolik yang tidak terkendali dapat menginduksi inflamasi kronis derajat rendah yang berperan dalam mengganggu homeostasis metabolisme asam urat serta menurunkan kemampuan ginjal dalam melakukan ekskresi asam urat secara optimal (Shen et al., 2025).

Di wilayah Sumatera Barat, khususnya Kota Padang, tantangan pencegahan hiperurisemia menjadi amat spesifik karena beririsan langsung dengan pola sosiokultural dan kebiasaan diet lokal. Pola makan tradisional yang kerap

didominasi oleh asupan protein hewani, jeroan, serta lemak jenuh dari santan tidak hanya menyumbang kadar purin eksogen yang masif, tetapi juga berkontribusi pada perburukan profil kardiometabolik masyarakat. Beberapa literatur mengonfirmasi bahwa determinan utama tingginya insidensi hiperurisemia sangat berkorelasi dengan obesitas, konsumsi alkohol, gaya hidup sedenter, dan dislipidemia (Shen et al., 2025; H. Wang et al., 2022).

Selain dipengaruhi oleh faktor metabolik dan gaya hidup, perkembangan ilmu biomedis modern menunjukkan bahwa regulasi kadar asam urat juga dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara saluran pencernaan dan ginjal melalui mekanisme *gut-kidney axis* (Darmawan, n.d.; Zhong et al., 2025). Sekitar 30–35% ekskresi asam urat tubuh terjadi melalui jalur gastrointestinal sehingga keseimbangan mikrobiota usus memiliki kontribusi penting terhadap homeostasis asam urat (Zhong et al., 2025). Kondisi disbiosis, yaitu perubahan komposisi dan keragaman mikrobiota usus, telah dilaporkan pada individu dengan hiperurisemia dan diketahui berperan dalam gangguan metabolisme purin, penurunan degradasi asam urat, serta peningkatan respons inflamasi sistemik (Zhong et al., 2025). Berdasarkan perkembangan bukti ilmiah terbaru, intervensi nutrisi berupa peningkatan konsumsi serat pangan sebagai sumber prebiotik serta pemberian probiotik memiliki potensi dalam memperbaiki keseimbangan mikrobiota usus, meningkatkan metabolisme purin oleh bakteri intestinal, dan berkontribusi dalam menurunkan kadar asam urat serum (Meng et al., 2025; Y. Wang et al., 2025).

Pada populasi lanjut usia (lansia), ancaman kelainan ini berlipat ganda akibat penurunan fisiologis laju filtrasi glomerulus. Lonjakan *Cardiometabolic Index* (CMI) pada lansia telah terbukti secara kausal memicu resistensi insulin sistemik (Zhong et al., 2025). Kondisi hiperinsulinemia ini akan menstimulasi reabsorpsi asam urat dan natrium di tubulus proksimal ginjal, sehingga menghambat ekskresi asam urat secara drastis (Zhong et al., 2025).

Perkembangan sains biomedis membuktikan bahwa patogenesis hiperurisemia tidak hanya dikendalikan oleh ginjal, melainkan sangat bergantung pada stabilitas poros usus-ginjal (*gut-kidney axis*). Mengingat sepertiga ekskresi asam urat tubuh difasilitasi oleh *transporter ABCG2* yang berada di epitel usus, integritas fungsional saluran cerna menjadi sangat esensial (Darmawan, n.d.). Namun demikian, diet tinggi lemak dan rendah serat yang lazim dijumpai di masyarakat memicu terjadinya disbiosis mikrobiota usus, yakni suatu kondisi ketidakseimbangan koloni bakteri yang memicu pelepasan endotoksin, peradangan sistemik, dan tertekannya proses degradasi purin ekstrarenal (Kim et al., 2024; Yang et al., 2021). Sebaliknya, intervensi diet yang mengutamakan asupan tinggi serat, prebiotik, dan probiotik terbukti klinis mampu merestorasi populasi bakteri komensal yang memproduksi *Short-Chain Fatty Acids* (SCFAs), sehingga secara efektif menurunkan kadar urat serum sekaligus meredam inflamasi (Meng et al., 2025; Y. Wang et al., 2025).

Mengacu pada tingginya angka kejadian dan luasnya komplikasi yang dapat ditimbulkan, upaya pengendalian hiperurisemia tidak dapat hanya berfokus pada tata laksana farmakologis setelah penyakit muncul, tetapi perlu diarahkan pada strategi promotif dan preventif melalui peningkatan literasi kesehatan masyarakat. Penyuluhan kesehatan berbasis komunitas merupakan salah satu metode yang

efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai faktor risiko, pencegahan, serta modifikasi gaya hidup untuk mengendalikan hiperurisemia (Darmawan, n.d.; Minarti et al., 2024). Berbagai kegiatan edukasi kesehatan yang dilakukan dalam lingkungan masyarakat terbukti mampu meningkatkan pemahaman individu mengenai pola konsumsi sehat, pentingnya aktivitas fisik, dan pencegahan komplikasi penyakit tidak menular (Darmawan, n.d.; Minarti et al., 2024).

Masjid sebagai pusat aktivitas sosial dan keagamaan memiliki potensi besar untuk menjadi sarana implementasi program promosi kesehatan karena mampu menjangkau kelompok masyarakat dewasa hingga lanjut usia yang memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan metabolik. Oleh karena itu, pelaksanaan penyuluhan mengenai pencegahan hiperurisemia pada jamaah Masjid Ihsan Darussalam diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat, memperbaiki miskonsepsi yang selama ini berkembang terkait hiperurisemia, serta mendorong terbentuknya perilaku hidup sehat melalui pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, pemeliharaan berat badan ideal, serta perhatian terhadap kesehatan metabolik secara menyeluruh (Abu-Ras et al., 2024).

Demi menyelaraskan kesenjangan literasi biomedis tersebut di tengah masyarakat, penyuluhan kesehatan berbasis komunitas di institusi keagamaan diidentifikasi sebagai instrumen promosi kesehatan yang sangat strategis (Abu-Ras et al., 2024). Masjid Ihsan Darussalam yang berlokasi di wilayah Aia Pacah, Kota Padang, memiliki peran ganda yang sentral, yakni tidak sekadar sebagai pusat peribadatan murni, tetapi juga episentrum interaksi sosial harian bagi jamaah usia dewasa dan lansia. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini secara spesifik dirancang untuk mengintervensi faktor risiko hiperurisemia melalui edukasi preventif yang kultural dan interaktif, meluruskan berbagai miskonsepsi medis terkait diet, serta mendorong pembentukan komitmen adaptasi gaya hidup sehat secara kolektif di lingkungan masjid (Minarti et al., 2024).

METODE

Kegiatan ini merupakan pengabdian kepada masyarakat dengan desain penyuluhan kesehatan. Kegiatan dilaksanakan di Masjid Ihsan Darussalam, Aia Pacah Kota Padang.

Sasaran: Jamaah masjid usia dewasa dan lanjut usia.

Metode penyuluhan: Ceramah dan diskusi interaktif yang menekankan pengenalan hiperurisemia, faktor risiko, komplikasi, dan pencegahannya.

Media: Leaflet dan penyampaian materi secara lisan.

Tahapan kegiatan: (1) persiapan materi berbasis literatur ilmiah; (2) pelaksanaan penyuluhan; (3) diskusi dan tanya jawab; (4) evaluasi pemahaman peserta secara deskriptif melalui respons dan partisipasi.

HASIL

Kegiatan penyuluhan kesehatan pencegahan hiperurisemia yang dilaksanakan di Masjid Ihsan Darussalam, Aia Pacah, Kota Padang, berjalan dengan sangat interaktif dan diwarnai oleh antusiasme yang tinggi dari para jamaah. Partisipan didominasi oleh kelompok usia dewasa dan lanjut usia (lansia), suatu

demografi yang secara epidemiologis memiliki kerentanan tertinggi terhadap disfungsi kardiometabolik dan penurunan laju ekskresi ginjal (Shen et al., 2025; Zhong et al., 2025). Untuk memastikan efektivitas transfer pengetahuan, kegiatan ini dieksekusi melalui beberapa tahapan terstruktur yang memadukan pendekatan visual, auditori, dan partisipatoris:

Distribusi Pengetahuan Melalui Stimulus Visual

Sebelum sesi pemaparan lisan dimulai, tim pengabdian mendistribusikan leaflet edukatif kepada seluruh peserta. Leaflet ini dirancang khusus dengan bahasa awam yang ringkas dan didukung oleh ilustrasi visual mengenai organ ginjal, sendi, dan contoh porsi makanan sehat. Pendekatan penggunaan media cetak leaflet ini terbukti secara empiris mampu meningkatkan retensi memori jangka pendek pada lansia sebelum memasuki materi inti (Ningsih et al., 2025). Jamaah menunjukkan respons proaktif sejak awal dengan membaca dan mendiskusikan isi leaflet bersama peserta lain di sekitarnya, yang menandakan tingginya minat belajar mandiri komunitas tersebut.

Dekonstruksi Mitos Nutrisi dan Edukasi Patofisiologi

Pelaksanaan edukasi utama dilakukan menggunakan metode ceramah interaktif. Tim pengabdian tidak sekadar memberikan instruksi satu arah, melainkan mendekonstruksi berbagai miskonsepsi yang selama ini beredar di masyarakat mengenai hiperurisemia. Pemaparan difokuskan pada pengenalan bahwa asam urat tinggi bukan hanya masalah sendi, melainkan "bom waktu" bagi kesehatan ginjal dan kardiovaskular (Fuzail Ahmad & Liaqat Alam Khan, 2025; Pan et al., 2025). Lebih lanjut, tim meluruskan mitos terkait larangan mutlak mengonsumsi sayuran hijau. Jamaah diberikan pemahaman baru bahwa sayuran berserat tinggi justru bertindak sebagai prebiotik yang menyehatkan mikrobiota usus, yang pada akhirnya sangat krusial untuk membantu pembuangan asam urat melalui saluran pencernaan (Kim et al., 2024; Y. Wang et al., 2025).

Evaluasi Klinis dan Modifikasi Gaya Hidup

Sesi diskusi dan tanya jawab menjadi indikator utama keberhasilan penyerapan materi. Melalui evaluasi deskriptif pada sesi ini, terlihat lonjakan literasi kesehatan yang sangat tajam pada partisipan. Mayoritas jamaah yang sebelumnya melabeli semua nyeri lutut dan pegal linu sebagai "penyakit asam urat", kini mampu mengidentifikasi dan membedakan secara spesifik mana keluhan nyeri sendi akibat tumpukan kristal urat dan mana yang murni karena faktor degeneratif/osteoarthritis. Selain itu, pemahaman jamaah mengenai aktivitas fisik juga terkoreksi; mereka menyadari bahwa olahraga low-impact (seperti peregangan dan jalan santai harian) jauh lebih aman dan efektif menurunkan inflamasi dibandingkan olahraga berat yang membebani sendi (Hou et al., 2021).

Pembentukan Komitmen Komunal (Social Support)

Hasil taktil dari kegiatan di ruang komunal ini adalah terbentuknya komitmen kolektif di antara jamaah. Suasana masjid yang sarat dengan nilai kekeluargaan mendorong jamaah untuk bersepakat saling mengingatkan dalam hal pembatasan konsumsi makanan tinggi purin (seperti emping dan jeroan) serta

pentingnya hidrasi air putih minimal 2 liter per hari (Meng et al., 2025). Terbentuknya dukungan sosial ini merupakan luaran esensial dari model pemberdayaan kesehatan berbasis komunitas (Abu-Ras et al., 2024).

PEMBAHASAN

Pelaksanaan intervensi edukasi dan penyuluhan kesehatan di Masjid Ihsan Darussalam mendapatkan respons yang sangat positif dan diwarnai dengan antusiasme interaktif dari para jamaah. Hasil evaluasi deskriptif pada sesi diskusi memperlihatkan adanya perubahan paradigma dan lonjakan pemahaman peserta mengenai pengertian hiperurisemia, pengenalan faktor risikonya, hingga langkah-langkah praktis pencegahannya. Jamaah kini lebih mampu membedakan karakteristik nyeri sendi spesifik akibat kristalisasi asam urat dibandingkan nyeri kelainan *muskuloskeletal* biasa. Keberhasilan metode ceramah dan diskusi interaktif ini amat selaras dengan temuan riset edukasi kesehatan di Indonesia, yang menggarisbawahi bahwa integrasi promosi kesehatan melalui pendekatan di sarana ibadah atau masjid efektif memangkas jarak antara tenaga kesehatan dan masyarakat, sehingga secara signifikan memperbaiki defisit literasi pada lansia (Meng et al., 2025; Minarti et al., 2024; Ningsih et al., 2025).

Signifikansi edukasi modifikasi gaya hidup yang diusung dalam kegiatan ini menjadi sangat krusial apabila ditinjau dari profil risiko populasi sarasannya. Materi penyuluhan menitikberatkan pada rasionalitas medis bahwa hiperurisemia bukanlah penyakit yang berdiri sendiri, melainkan muara dari rentetan kelainan metabolik seperti obesitas, dislipidemia, serta disfungsi ginjal akibat penuaan (Fuzail Ahmad & Liaqat Alam Khan, 2025; H. Wang et al., 2022). Menyadari ancaman memburuknya *Cardiometabolic Index* (CMI) pada lansia (Zhong et al., 2025), tim pengabdian memberikan panduan praktis berupa pemantauan berat badan (penurunan indeks massa tubuh) dan integrasi rutinitas olahraga. Jamaah lansia diedukasi secara khusus bahwa aktivitas fisik atau aerobik intensitas rendah—seperti senam sendi atau jalan santai—terbukti sangat aman untuk persendian dan ampuh menekan kadar asam urat serum dengan cara menurunkan stres oksidatif dan sitokin pro-inflamasi di dalam tubuh (Hou et al., 2021).

Tingkat partisipasi dan interaksi kritis dari jamaah sejalan dengan temuan riset edukasi kesehatan nasional, yang menyimpulkan bahwa intervensi di ruang sosiokultural (seperti masjid) efektif memangkas jarak psikologis antara tenaga medis dan populasi rentan, sehingga asimilasi informasi kesehatan berjalan lebih natural dan membekas (Abu-Ras et al., 2024; Minarti et al., 2024). Pendalaman materi gaya hidup yang diangkat dalam penyuluhan ini secara spesifik merespons tingginya profil risiko kardiometabolik pada populasi di Padang. Mengingat determinan hiperurisemia sangat dipengaruhi oleh obesitas, pola konsumsi tinggi lemak/purin, dan penurunan laju filtrasi ginjal, tim pengabdian memberikan edukasi yang membongkar mekanisme patologis tersebut (Fuzail Ahmad & Liaqat Alam Khan, 2025; H. Wang et al., 2022). Lansia sering kali terjebak dalam siklus gaya hidup sedenter yang memperburuk *Cardiometabolic Index* (CMI) (Zhong et al., 2025).

Dari aspek intervensi nutrisi, pembahasan tidak sekadar mengulang larangan konvensional terhadap konsumsi makanan tinggi purin, melainkan

membawa jamaah pada pemahaman baru mengenai poros usus-ginjal (*gut-kidney axis*). Miskonsepsi jamaah mengenai "pantangan makan sayur hijau" berhasil diluruskan dengan mengintroduksi konsep disbiosis mikrobiota. Jamaah diedukasi bahwa saluran cerna berkontribusi pada sepertiga pembuangan asam urat, dan kondisi usus yang buruk akan memicu penumpukan urat di dalam darah (Kim et al., 2024; Yang et al., 2021).

Sebuah terobosan esensial dari substansi materi penyuluhan ini adalah pembaruan perspektif mengenai manajemen gizi dan diet. Menggeser doktrin usang yang hanya meresepkan pantangan ketat terhadap makanan tinggi purin (seperti jeroan), edukasi kali ini disempurnakan dengan pemahaman mikrobioma pencernaan. Jamaah disadarkan bahwa kondisi pencernaan yang buruk (disbiosis) justru mempercepat kegagalan pembuangan asam urat (Yang et al., 2021). Oleh sebab itu, edukasi ditekankan secara proporsional pada upaya pemenuhan kebutuhan hidrasi harian untuk memfasilitasi pembilasan ginjal yang optimal (Meng et al., 2025), serta promosi besar-besaran untuk mengonsumsi buah dan sayur segar. Sayur dan buah tidak sekadar menyuplai vitamin, tetapi memberikan pasokan serat (prebiotik) yang krusial untuk menyehatkan mikrobiota usus, yang mana literatur terkini telah membuktikan peran absolut probiotik/prebiotik dalam mengelola urat serum secara sistemik (Darmawan, n.d.; Y. Wang et al., 2025).

Secara komprehensif, pendekatan promosi kesehatan berbasis komunitas ini menciptakan ekosistem social support (dukungan sosial) yang sangat krusial. Interaksi antarjamaah di masjid memfasilitasi kontrol sosial yang positif dalam mempertahankan kebiasaan diet sehat pasca-kegiatan. Kendati evaluasi langsung menunjukkan hasil yang menjanjikan, kegiatan edukasi *cross-sectional* ini membutuhkan tindak lanjut klinis untuk mengukur efikasi jangka panjang (Ningsih et al., 2025). Sebagai saran konkret ke depan, integrasi layanan pemeriksaan kesehatan berkala, seperti *Point-of-Care Testing* (POCT) untuk skrining asam urat di lingkungan masjid harus diimplementasikan (Riches et al., 2019). Hal ini tidak hanya akan memvalidasi dampak perubahan perilaku jamaah secara objektif, tetapi juga mendeteksi kejadian hiperurisemia asimtomatik sedini mungkin demi mencegah komplikasi kardiovaskular dan ginjal di tingkat komunitas (Minarti et al., 2024; Riches et al., 2019).

KESIMPULAN

Penyuluhan pencegahan hiperurisemia pada jamaah Masjid Ihsan Darussalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai hiperurisemia dan upaya pencegahannya. Edukasi kesehatan berbasis komunitas diharapkan mendorong penerapan pola hidup sehat guna mencegah hiperurisemia dan komplikasinya.

SARAN

Disarankan agar penyuluhan kesehatan dilakukan secara berkelanjutan dan dilengkapi dengan skrining kadar asam urat serta faktor risiko terkait. Evaluasi jangka panjang diperlukan untuk menilai perubahan perilaku dan dampak klinis.



DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Ras, W., Aboul-Enein, B. H., Almoayad, F., Benajiba, N., & Dodge, E. (2024). Mosques and Public Health Promotion: A Scoping Review of Faith-Driven Health Interventions. In *Health Education and Behavior* (Vol. 51, Number 5, pp. 677–690). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/10901981241252800>
- Darmawan, G. (n.d.). Unraveling the Potential Role of Probiotics in Ameliorating Hyperuricemia. In *The Indonesian Journal of Gastroenterology*.
- Fuzail Ahmad, & Liaqat Alam Khan. (2025). Hyperuricemia in Chronic Kidney Disease: Frequency and Clinical Associations at Ayub Teaching Hospital Abbottabad. *Journal of Health, Wellness and Community Research*, e777. <https://doi.org/10.61919/z5yw9585>
- 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. In *Frontiers in Endocrinology* (Vol. 12). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.716802>
- Kim, J., Jung, D. Y., Lee, J. H., Kim, M. K., Kwon, H. S., Yim, H. W., & Moon, S. J. (2024). Association between serum uric acid levels and dietary fiber intake in adults: the Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES VII, 2016–2018). *Nutrition and Metabolism*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12986-024-00809-9>
- Meng, X. L., Zhang, C., Liu, T., Shi, Z. K., Zhang, Y. X., Hu, W., Chang, L. Di, Ding, J., Cao, X. L., Guo, L., Zhang, K. Y., & Qin, W. J. (2025). Quantity-effect correlation between water intake and serum uric acid in US adults: a cross-sectional study based on NHANES data. *Translational Andrology and Urology*, 14(12), 3930–3944. <https://doi.org/10.21037/tau-2025-699>
- Minarti, M., Luthfiyah, S., Nur Anugrahini, H., & Setyorini, D. (2024). Education and Screening on Non-Communicable Diseases in Simokerto District, Surabaya, Indonesia. *Frontiers in Community Service and Empowerment*, 3(1). <https://doi.org/10.35882/ficse.v3i1.57>
- Ningsih, N., Maulidya, N., & Nalita, A. (2025). THE EFFECT OF HEALTH COUNSELLING USING EDUCATIONAL VIDEOS ON CHANGES IN ELDERLY KNOWLEDGE ABOUT GOUTY ARTHRITIS IN KUTA KRUENG VILLAGE. *Journal Getsempena Health Science Journal*, 4(2), 181–192. <https://ejournal.bbg.ac.id/ghsj>
- Pan, W., Wu, K., Zeng, Y., Liang, Y., Du, X., Hu, K., Fan, H., Hu, Q., & Zhang, Q. (2025). Association of Hyperuricemia with Cardiovascular Risk Factors and Cardiac Structural Changes in Patients Undergoing Maintenance Hemodialysis in Southwest China. *Medical Science Monitor : International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 31, e949422. <https://doi.org/10.12659/MSM.949422>
- Riches, P. L., Sing, K., & Berg, K. (2019). Point-of-care uric acid testing is useful in routine clinical care of gout. In *Arthritis Research and Therapy* (Vol. 21,



- Number 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s13075-019-1891-1>
- Shen, Y., Wang, S., Qiu, J., Li, Y., & Wang, Y. (2025). The association between different lipid indices and hyperuricemia in older adults: a cross-sectional study. *Lipids in Health and Disease*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12944-025-02796-z>
- Wang, H., Yao, J., Ding, N., & He, Y. (2022). Correlation of uric acid with body mass index based on NHANES 2013-2018 data: A cross-sectional study. *Medicine (United States)*, 101(39), E30646. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030646>
- Wang, Y., Li, S., Li, X., Wang, M., Huang, B., Feng, K., & Cui, J. (2025). Association between prebiotic, probiotic consumption and hyperuricemia in U.S. adults: a cross-sectional study from NHANES 2011–2018. *Frontiers in Nutrition*, 12. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1492708>
- Yang, H. T., Xiu, W. J., Liu, J. K., Yang, Y., Hou, X. G., Zheng, Y. Y., Wu, T. T., Wu, C. X., & Xie, X. (2021). Gut Microbiota Characterization in Patients with Asymptomatic Hyperuricemia: probiotics increased. *Bioengineered*, 12(1), 7263–7275. <https://doi.org/10.1080/21655979.2021.1976897>
- Zhong, L., Li, D., Xu, F., Wu, Y., & Zhang, Y. (2025). Higher cardiometabolic index elevates the risk of hyperuricemia in the elderly: findings from the China health and retirement longitudinal study. *Annals of Medicine*, 57(1). <https://doi.org/10.1080/07853890.2025.2572309>