

Skrining Hiperurisemia sebagai Upaya Deteksi Dini Risiko Gout melalui Program Cek Kesehatan Gratis (CKG) pada Civitas Akademika Universitas Tarumanagara

Yohanes Firmansyah^{1*}, Twidy Tracisia², Chrismerry Song³, Evi⁴, Zita Atzmardina⁵, Bryan Anna Wijaya⁶

¹ Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, ² Bagian Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, ³ Bagian Parasit, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, ⁴ Bagian Ilmu Kesehatan Jiwa, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, ⁵ Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, ⁶ Program Studi Profesi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

*Corresponding author

E-mail: yohanes@fk.untar.ac.id*

Article History:

Received: August, 2026

Revised: August, 2026

Accepted: August, 2026

Abstract: Hiperurisemia merupakan gangguan metabolik yang sering tidak terdeteksi karena umumnya tidak menimbulkan gejala pada tahap awal, meskipun berhubungan dengan peningkatan risiko gout dan berbagai penyakit kardiometabolik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan melaksanakan skrining hiperurisemia pada civitas akademika Universitas Tarumanagara melalui Program Cek Kesehatan Gratis (CKG) Goes to Campus sebagai upaya deteksi dini penyakit tidak menular. Kegiatan dilaksanakan menggunakan pendekatan Plan-Do-Check-Act (PDCA) yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan skrining kadar asam urat menggunakan metode point-of-care testing (POCT), evaluasi hasil pemeriksaan, serta tindak lanjut bagi peserta dengan hasil di luar nilai rujukan. Skrining berhasil menjangkau civitas akademika Universitas Tarumanagara dan mengidentifikasi peserta dengan kadar asam urat yang memerlukan evaluasi lebih lanjut di fasilitas pelayanan kesehatan. Pelaksanaan skrining berbasis kampus memberikan kemudahan akses terhadap deteksi dini hiperurisemia serta mendukung penguatan upaya pencegahan penyakit tidak menular melalui identifikasi faktor risiko secara lebih awal.

Keywords:

Cek Kesehatan Gratis (CKG), Hiperurisemia, Gout, Skrining, Deteksi Dini

Pendahuluan

Hiperurisemia merupakan gangguan metabolik akibat ketidakseimbangan antara produksi dan ekskresi asam urat yang menyebabkan peningkatan kadar asam urat dalam sirkulasi. Kondisi ini menjadi masalah kesehatan masyarakat karena prevalensinya terus meningkat seiring perubahan pola hidup, urbanisasi, obesitas,

dan meningkatnya penyakit metabolik. Secara global, prevalensi hiperurisemia meningkat pada periode 2000–2023 dari 6,7% menjadi 11,2% pada perempuan dan dari 12,3% menjadi 18,6% pada laki-laki. Populasi dewasa di Asia juga menunjukkan prevalensi gout tertinggi dibandingkan kawasan lain, sehingga hiperurisemia semakin diakui sebagai faktor risiko penting berbagai penyakit tidak menular. (Guo et al., 2024; Ngandeu-Singwe et al., 2026; Panlu et al., 2024)

Akumulasi asam urat yang berlangsung secara kronis berkaitan dengan berbagai konsekuensi klinis, meliputi artritis gout, nefrolitiasis, penyakit ginjal kronis, hipertensi, sindrom metabolik, diabetes melitus, serta penyakit kardiovaskular. Mekanisme yang mendasari hubungan tersebut melibatkan stres oksidatif, disfungsi endotel, aktivasi respons inflamasi, dan gangguan metabolisme yang berkontribusi terhadap kerusakan organ secara progresif. Sebagian besar individu dengan hiperurisemia tetap berada pada fase asimtomatik sehingga kondisi tersebut sering tidak teridentifikasi hingga muncul manifestasi klinis atau komplikasi. Karakteristik tersebut menyebabkan hiperurisemia memiliki potensi sebagai faktor risiko tersembunyi yang memerlukan deteksi sejak dini, terutama pada kelompok dengan paparan faktor risiko metabolik. (Guo et al., 2024; Nakahashi et al., 2025; Wang et al., 2025)

Lingkungan perguruan tinggi merupakan salah satu kelompok masyarakat yang berpotensi mengalami peningkatan risiko hiperurisemia akibat perubahan gaya hidup selama menjalani aktivitas akademik. Kebiasaan sedentari, konsumsi makanan tinggi purin dan minuman berpemanis, pola tidur yang tidak teratur, serta tingginya tuntutan akademik maupun pekerjaan merupakan faktor yang dapat memengaruhi metabolisme asam urat. Aktivitas skrining pada populasi mahasiswa dan civitas akademika memiliki nilai strategis karena memungkinkan identifikasi dini individu yang memiliki risiko gangguan metabolik sebelum berkembang menjadi penyakit yang lebih berat. Hasil skrining juga menyediakan informasi awal yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar evaluasi kesehatan individu serta pertimbangan untuk pemeriksaan lanjutan sesuai indikasi klinis. (Chen et al., 2023; Qiao et al., 2025; Wen et al., 2024)

Program Cek Kesehatan Gratis (CKG) *Goes to Campus* merupakan implementasi pengabdian kepada masyarakat yang mendukung transformasi layanan kesehatan melalui penguatan upaya promotif dan preventif di lingkungan perguruan tinggi. Program ini menghadirkan layanan skrining kesehatan yang mudah diakses oleh mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, dan civitas akademika sebagai bagian dari deteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular. Pemeriksaan

kadar asam urat dipilih sebagai salah satu komponen skrining mengingat tingginya prevalensi hiperurisemia, sifat penyakit yang sering asimtomatik, serta peluang intervensi dini untuk mencegah perkembangan komplikasi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan melaksanakan skrining kadar asam urat pada civitas akademika Universitas Tarumanagara melalui Program Cek Kesehatan Gratis (CKG) *Goes to Campus* guna mengidentifikasi peserta yang memiliki risiko hiperurisemia dan memerlukan tindak lanjut di fasilitas pelayanan kesehatan.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 18 dan 19 Juni 2026 di Universitas Tarumanagara dengan sasaran mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, dan civitas akademika yang mengikuti Program Cek Kesehatan Gratis (CKG) *Goes to Campus*. Program bertujuan melakukan deteksi dini hiperurisemia melalui pemeriksaan kadar asam urat sebagai salah satu faktor risiko gout dan berbagai penyakit kardiometabolik. Hiperurisemia sering kali tidak menimbulkan gejala pada tahap awal sehingga skrining berperan dalam mengidentifikasi individu berisiko sebelum timbul manifestasi klinis maupun komplikasi. Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan Plan–Do–Check–Act (PDCA) untuk menjamin proses skrining berlangsung secara sistematis, terstandarisasi, dan berorientasi pada peningkatan mutu pelaksanaan kegiatan (Gambar 1).



Gambar 1. Pelaksanaan Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Program Cek Kesehatan Gratis (CKG) *Goes to Campus* di Universitas Tarumanagara.

Tahap perencanaan (*Plan*) diawali dengan koordinasi antara tim pelaksana dan pihak Universitas Tarumanagara untuk menentukan lokasi, jadwal, alur pelayanan, serta sasaran kegiatan. Kebutuhan logistik dipersiapkan meliputi alat pemeriksaan *point-of-care testing* (POCT), bahan habis pakai, formulir pencatatan hasil, serta pembagian tugas setiap anggota tim. Prosedur operasional standar disusun untuk setiap tahapan skrining guna menjamin keseragaman prosedur pemeriksaan dan kualitas hasil. Persiapan juga mencakup kalibrasi alat serta pengarahan kepada seluruh petugas mengenai prosedur pemeriksaan, keselamatan kerja, dan tata cara pencatatan data.

Tahap pelaksanaan (*Do*) meliputi registrasi peserta, verifikasi identitas, serta pencatatan karakteristik dasar. Pemeriksaan kadar asam urat dilakukan menggunakan alat *point-of-care testing* (POCT) sesuai prosedur operasional standar melalui pengambilan darah kapiler. Hasil pemeriksaan dikategorikan berdasarkan nilai rujukan, yaitu 3,4–7,0 mg/dL pada laki-laki dan 2,4–6,0 mg/dL pada perempuan. Nilai >7,0 mg/dL pada laki-laki atau >6,0 mg/dL pada perempuan diklasifikasikan sebagai hiperurisemia. Seluruh hasil pemeriksaan dicatat secara langsung pada lembar pencatatan yang telah disiapkan.

Tahap evaluasi (*Check*) dilakukan melalui verifikasi kelengkapan dan validitas data hasil skrining, penilaian ketercapaian jumlah peserta, serta identifikasi peserta dengan kadar asam urat melebihi nilai rujukan. Evaluasi juga mencakup kepatuhan pelaksanaan terhadap prosedur operasional standar, ketepatan pencatatan hasil pemeriksaan, serta kelancaran alur pelayanan selama kegiatan berlangsung.

Tahap tindak lanjut (*Act*) dilakukan dengan penyampaian hasil pemeriksaan kepada setiap peserta disertai anjuran untuk melakukan pemeriksaan lanjutan di fasilitas pelayanan kesehatan apabila ditemukan kadar asam urat di atas nilai rujukan. Hasil evaluasi kegiatan dimanfaatkan sebagai dasar penyempurnaan pelaksanaan Program Cek Kesehatan Gratis (CKG) *Goes to Campus* pada periode berikutnya sehingga kualitas pelaksanaan skrining kesehatan dapat terus ditingkatkan.

Hasil

Program skrining hiperurisemia melalui Program Cek Kesehatan Gratis (CKG) *Goes to Campus* di Universitas Tarumanagara diikuti oleh 603 civitas akademika yang memenuhi kriteria sebagai peserta kegiatan. Karakteristik peserta menunjukkan rerata usia $29,59 \pm 14,45$ tahun, yang menggambarkan dominasi kelompok usia dewasa muda hingga dewasa produktif. Berdasarkan distribusi jenis kelamin, peserta

perempuan berjumlah 362 orang (60,0%), sedangkan peserta laki-laki sebanyak 241 orang (40,0%). Komposisi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan skrining berhasil menjangkau berbagai kelompok civitas akademika dengan proporsi partisipasi perempuan yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Tabel 1).

Hasil pemeriksaan kadar asam urat menunjukkan rerata konsentrasi asam urat sebesar $5,47 \pm 1,33$ mg/dL. Sebagian besar peserta, yaitu 476 orang (78,9%), memiliki kadar asam urat dalam rentang normal. Sebanyak 127 peserta (21,1%) teridentifikasi mengalami hiperurisemia berdasarkan nilai rujukan yang digunakan dalam kegiatan skrining. Temuan tersebut menunjukkan bahwa lebih dari satu perlima peserta memiliki peningkatan kadar asam urat meskipun populasi yang diperiksa didominasi oleh kelompok usia produktif.

Tabel 1. Data Karakteristik Partisipan

Parameter	F (%)	Rerata $\pm$ SD
Usia (tahun)	603 (100)	$29,59 \pm 14,45$
Jenis Kelamin:		
• Laki-laki	241 (40)	
• Perempuan	362 (60)	
Asam Urat (mg/dL)		$5,47 \pm 1,33$
• Normal	476 (78.9)	
• Hiperurisemia	127 (21.1)	

Skrining hiperurisemia melalui Program Cek Kesehatan Gratis (CKG) *Goes to Campus* menunjukkan bahwa 21,1% civitas akademika Universitas Tarumanagara mengalami hiperurisemia. Proporsi tersebut mengindikasikan bahwa gangguan metabolisme asam urat masih ditemukan pada populasi usia produktif yang umumnya belum menjadi sasaran utama program skrining kesehatan. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang melaporkan peningkatan prevalensi hiperurisemia pada kelompok dewasa muda sebagai konsekuensi perubahan pola hidup, urbanisasi, dan meningkatnya faktor risiko metabolik. Karakteristik lingkungan perguruan tinggi, seperti aktivitas sedentari yang berkepanjangan, pola makan tinggi purin dan fruktosa, waktu istirahat yang tidak teratur, serta tingginya tuntutan akademik maupun pekerjaan, berpotensi meningkatkan risiko gangguan metabolisme asam urat. (Cheng et al., 2023; de Magalhães et al., 2021; Zhang et al., 2024)

Peningkatan kadar asam urat tidak hanya mencerminkan gangguan metabolisme purin, tetapi juga berhubungan dengan berbagai proses patofisiologis

yang berperan dalam perkembangan penyakit kronis. Akumulasi asam urat dapat memicu pembentukan kristal monosodium urat pada jaringan, meningkatkan stres oksidatif, mengurangi bioavailabilitas *nitric oxide*, serta mengaktivasi respons inflamasi yang berkontribusi terhadap disfungsi endotel. Mekanisme tersebut berkaitan dengan peningkatan risiko artritis gout, hipertensi, penyakit ginjal kronis, aterosklerosis, dan gangguan kardiometabolik lainnya. Sebagian besar individu dengan hiperurisemia tetap berada pada fase asimtomatik sehingga tidak menyadari adanya peningkatan kadar asam urat hingga terdapat komplikasi. (Mei et al., 2022; Takata et al., 2025; Wei et al., 2023)

Pelaksanaan skrining dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis komunitas di lingkungan perguruan tinggi mampu memperluas akses terhadap deteksi dini penyakit tidak menular. Pemeriksaan yang dilaksanakan secara terintegrasi di lingkungan kampus memberikan kemudahan bagi mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan untuk mengetahui status kesehatannya tanpa harus mengakses fasilitas pelayanan kesehatan secara mandiri. (Narh et al., 2025; Sava & Bichescu, 2026; Williams et al., 2025)

Hasil kegiatan ini mendukung pentingnya pelaksanaan skrining hiperurisemia secara berkala sebagai bagian dari program kesehatan kampus yang berkelanjutan. Tindak lanjut terhadap peserta dengan hasil abnormal perlu dilakukan melalui rujukan ke fasilitas pelayanan kesehatan untuk konfirmasi diagnosis, evaluasi faktor risiko, dan penatalaksanaan sesuai pedoman klinis. Pendekatan tersebut diharapkan mampu meningkatkan deteksi dini, memperkuat upaya pencegahan penyakit tidak menular, serta mendukung terciptanya lingkungan perguruan tinggi yang lebih sehat melalui implementasi program kesehatan berbasis bukti dan berkelanjutan.

Kesimpulan

Skrining hiperurisemia melalui Program Cek Kesehatan Gratis (CKG) *Goes to Campus* mampu mengidentifikasi peserta yang memiliki peningkatan kadar asam urat sebagai faktor risiko penyakit metabolik. Pelaksanaan skrining di lingkungan perguruan tinggi memperluas akses terhadap deteksi dini penyakit tidak menular serta menyediakan data awal yang dapat dimanfaatkan untuk perencanaan program kesehatan kampus. Pelaksanaan skrining secara berkala yang didukung sistem rujukan dan pemantauan berkelanjutan diharapkan dapat memperkuat upaya pencegahan serta pengendalian penyakit tidak menular pada civitas akademika.

Daftar Referensi

- Chen, S., Han, W., Kong, L., Li, Q., Yu, C., Zhang, J., & He, H. (2023). The development and validation of a non-invasive prediction model of hyperuricemia based on modifiable risk factors: baseline findings of a health examination population cohort. *Food & Function*, 14(13), 6073–6082. <https://doi.org/10.1039/D3FO01363D>
- Cheng, S., Shan, L., You, Z., Xia, Y., Zhao, Y., Zhang, H., & Zhao, Z. (2023). Dietary patterns, uric acid levels, and hyperuricemia: a systematic review and meta-analysis. *Food & Function*, 14(17), 7853–7868. <https://doi.org/10.1039/D3FO02004E>
- de Magalhães, E. L. G., Juvanhol, L. L., da Silva, D. C. G., Ferreira, F. G., Roberto, D. M. T., Hinnig, P. de F., & Longo, G. Z. (2021). Uric acid: A new marker for metabolic syndrome? Results of a population-based study with adults. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 31(7), 2077–2080. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2021.03.012>
- Guo, K., Han, Y., Liu, S., Sun, H., Lin, X., Yang, S., Gao, Y., & Chen, H. (2024). Prevalence of and trends in hyperuricemia by race and ethnicity among US adolescents, 1999–2018. *Arthritis Research & Therapy*, 26(1), 193. <https://doi.org/10.1186/s13075-024-03427-1>
- Mei, Y., Dong, B., Geng, Z., & Xu, L. (2022). Excess Uric Acid Induces Gouty Nephropathy Through Crystal Formation: A Review of Recent Insights. *Frontiers in Endocrinology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.911968>
- Nakahashi, T., Tada, H., Sakata, K., & Takamura, M. (2025). Gout, Uric Acid, and Coronary Artery Disease. *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*, 32(12), RV22043. <https://doi.org/10.5551/jat.RV22043>
- Narh, D. T.-D., Osei, R. B., Debrah, H. N., Adobea, Y. O., Sackey-Aidoo, E. O., Anum, J., Addo, P. K., & Narh, C. A. (2025). Student health initiatives for enhanced disease surveillance in Ghana. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1679104>
- Ngandeu-Singwe, M., Nkeck, J. R., Hamroun, A., Endomba, F. T., Ngoufack-Tientcheu, C., Ndoadougue, A. L., Fojo, B. T., Ngouo, A. T., Tounouga, D. N., Nkeck, J. P., Youda, E. L., Well, E. A., & Bigna, J. J. (2026). Worldwide trends in hyperuricaemia from 2000 to 2023: a systematic review and modelling analysis. *The Lancet Rheumatology*, 8(5), e346–e362. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(25\)00344-3](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(25)00344-3)
- Panlu, K., Zhou, Z., Huang, L., Ge, L., Wen, C., & Lv, H. (2024). Associations between obesity and hyperuricemia combining mendelian randomization with network pharmacology. *Heliyon*, 10(6), e27074.

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27074>

- Qiao, K., Zhou, X., Zhang, L., Zhang, W., Sun, B., & Zhang, Y. (2025). Metabolic mechanism of dietary factors and effect of dietary types associated with hyperuricemia: a review. *Food Science and Human Wellness*, 14(3), 9250054. <https://doi.org/10.26599/FSHW.2024.9250054>
- Sava, M. G., & Bichescu, B. C. (2026). Screening for Chronic Conditions During Wellness Programs? A Case Study. *American Journal of Health Promotion*, 40(2), 168–173. <https://doi.org/10.1177/08901171251371456>
- Takata, T., Mae, Y., Hoi, S., Iyama, T., & Isomoto, H. (2025). Hyperuricemia in Chronic Kidney Disease: Emerging Pathophysiology and a Novel Therapeutic Strategy. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(18), 9000. <https://doi.org/10.3390/ijms26189000>
- Wang, J., Yi, J., Zhou, L., Chen, J., Zhang, B., Huang, H., & Wei, Y. (2025). A systematic review of the connection between serum uric acid levels and the risk of cardiovascular disease. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 12. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2025.1577952>
- Wei, X., Zhang, M., Huang, S., Lan, X., Zheng, J., Luo, H., He, Y., & Lei, W. (2023). Hyperuricemia: A key contributor to endothelial dysfunction in cardiovascular diseases. *The FASEB Journal*, 37(7). <https://doi.org/10.1096/fj.202300393R>
- Wen, Z.-Y., Wei, Y.-F., Sun, Y.-H., & Ji, W.-P. (2024). Dietary pattern and risk of hyperuricemia: an updated systematic review and meta-analysis of observational studies. *Frontiers in Nutrition*, 11. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1218912>
- Williams, D., Naas, T., Azuz, A., Sobhie, M., Mendez, J., Stewart, B., & Charara, R. (2025). Empowering Healthy Habits Through Community Based Hypertension Screening and Counseling by Healthcare Students. *Innovation in Aging*, 9(Supplement_2). <https://doi.org/10.1093/geroni/igaf122.3923>
- Zhang, S., Wang, J., Wang, S., Dai, Z., Zhang, L., & Xue, F. (2024). *Role of Transporters in Hyperuricemia*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.114991>