

Kegiatan Penapisan Pemeriksaan Kadar Asam Urat terhadap Hiperurisemia pada Populasi Lanjut Usia

Triyana Sari¹, Valentino Gilbert Lumintang², Louise Audrey Sukianto³, Bruce Edbert⁴,
Farell Christian Gunaidi⁵, Alexander Halim Santoso⁶

¹Bagian Biologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

^{2,3,4}Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

⁵Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

⁶Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

e-mail: triyanas@fk.untar.ac.id, valentino.405220139@stu.untar.ac.id, louis.405220183@stu.untar.ac.id,
bruce.406232037@stu.untar.ac.id, farellcg26@gmail.com, alexanders@fk.untar.ac.id

Article History:

Received : Maret 31, 2024

Accepted : April 20, 2024

Published: April 30, 2024

Keywords: Hyperuricemia, Uric Acid, Screening, Elderly

Abstract. Hyperuricemia, characterized by increased serum uric acid levels, occurs due to an imbalance between uric acid production and excretion. The prevalence in adults and the elderly in China is 12.69% and is higher in men (17.7%) than women (8.5%). Contributing factors such as genetics, diet, and lifestyle changes, lead to an increased risk of gout, kidney stones, and cardiovascular disease. Chronic hyperuricemia can cause joint damage and deformity due to the deposition of urate crystals. This activity uses the PDCA (Plan-Do-Check-Action) methodology to screen for hyperuricemia in the elderly at St. Mary's Church. Francis of Assisi. The screening results showed that 12 people (33.33%) of the 36 participants had hyperuricemia. Early detection of hyperuricemia is very important in preventing complications such as gout and cardiovascular disease. Regular check-ups and lifestyle changes can significantly improve health outcomes and quality of life for seniors.

Abstrak : Hiperurisemia, ditandai dengan peningkatan kadar asam urat serum, terjadi akibat ketidakseimbangan antara produksi dan ekskresi asam urat. Prevalensi pada orang dewasa dan lanjut usia di Tiongkok sebesar 12,69% dan lebih tinggi pada laki-laki (17,7%) dibandingkan perempuan (8,5%). Faktor-faktor yang berkontribusi seperti genetika, pola makan, dan perubahan gaya hidup, menyebabkan peningkatan risiko asam urat, batu ginjal, dan penyakit kardiovaskular. Hiperurisemia kronis dapat menyebabkan kerusakan dan kelainan bentuk sendi akibat pengendapan kristal urat. Kegiatan ini menggunakan metodologi PDCA (Plan-Do-Check-Action) untuk skrining hiperurisemia pada lansia di Gereja St. Fransiskus Asisi. Hasil penapisan didapatkan 12 orang (33,33%) dari 36 peserta mengalami hiperurisemia. Deteksi dini hiperurisemia sangat penting dalam mencegah komplikasi seperti gout dan penyakit kardiovaskular. Pemeriksaan rutin dan perubahan gaya hidup dapat meningkatkan hasil kesehatan dan kualitas hidup lansia secara signifikan.

Kata kunci: Hiperurisemia, Asam Urat, Skrining, Lansia

PENDAHULUAN

Asam urat merupakan produksi akhir dari metabolisme purin pada manusia. Homeostatis kadar asam urat dipengaruhi oleh metabolisme purin, produksi asam urat, dan ekskresinya melalui ginjal dan saluran cerna. Peningkatan serum asam urat yang berlebihan juga akan menimbulkan konsekuensi patologis yang potensial. Hiperurisemia umumnya disebabkan oleh peningkatan produksi, penurunan ekskresi atau kombinasi keduanya, yang berkontribusi

* Triyana Sari, triyanas@fk.untar.ac.id

terhadap penumpukan asam urat dalam tubuh. Prevalensi hiperurisemia pada orang dewasa dan lansia di Tiongkok adalah 12,69%, dengan prevalensi lebih tinggi pada laki-laki (17,7%) dibandingkan perempuan (8,5%). (Chen et al., 2022; Ernawati et al., 2023)

Dengan pesatnya perkembangan ekonomi, perbaikan taraf hidup masyarakat, dan meningkatnya asupan makanan tinggi protein dan tinggi purin menyebabkan peningkatan prevalensi hiperurisemia. Hiperurisemia kronis dapat menyebabkan perkembangan tofi, yaitu massa kristal urat nodular, yang menyebabkan kerusakan dan kelainan bentuk sendi. Hal ini biasanya sering melibatkan sendi kecil di ekstremitas bawah. Pengendapan kristal monosodium urat dalam cairan sinovial sendi dan jaringan lain dapat menyebabkan respon peradangan akut yang ditandai dengan nyeri hebat, bengkak, kemerahan, dan panas. Peningkatan kadar asam urat juga dikaitkan dengan berbagai kondisi kesehatan lainnya, termasuk batu ginjal, hipertensi, penyakit kardiovaskular, dan sindrom metabolik. (George et al., 2023; Skoczyńska et al., 2020) Pada populasi lansia mungkin terdapat kondisi kesehatan lain yang memperberat keadaan kesehatannya. Pemeriksaan awal sangat penting untuk mencegah terjadinya komplikasi yang ditimbulkan dari hiperurisemia dan meningkatkan kualitas hidup lansia.

METODE PENGABDIAN

Kegiatan ini dilakukan dengan metode PDCA (*Plan-Do-Check-Action*), yaitu metode yang terdiri dari 4 tahap, seperti perencanaan, pelaksanaan, pemeriksaan, pemeriksaan, dan peningkatan terus-menerus dari suatu kegiatan. Berikut penjelasan mengenai tahapan PDCA:

1. Perencanaan (*Plan*)

- Menetapkan tujuan kegiatan, seperti deteksi dini hiperurisemia dengan pemeriksaan kadar asam urat dalam darah.
- Menentukan sasaran audiens dan lokasi kegiatan.
- Berkoordinasi dengan tim medis atau pihak terkait, dan mengatur jadwal kegiatan.
- Menyiapkan sumber daya yang diperlukan seperti kuesioner, alat pemeriksaan darah dan kadar asam urat.

2. Implementasi (*Do*)

- Melakukan pengambilan darah perifer untuk memeriksa kadar asam urat sesuai prosedur yang tepat.
- Mencatat hasil pemeriksaan secara akurat.

3. Pemeriksaan (*Check*)

- Menganalisa dan mengevaluasi hasil pemeriksaan kadar asam urat peserta.
- Mengidentifikasi peserta yang memiliki hasil pemeriksaan diatas normal.

4. Tindakan (*Act*)

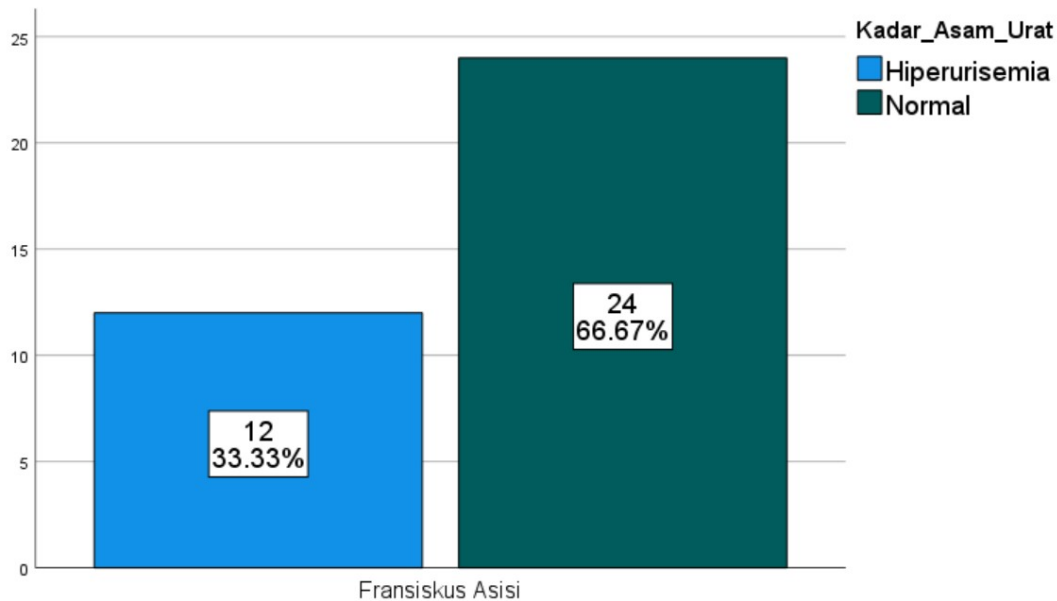
- Memberikan tindakan pencegahan berupa konseling atau edukasi terkait dengan hasil pemeriksaan kadar asam urat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan deteksi dini hiperurisemia ini dilaksanakan di Gereja St. Fransiskus Asisi dan ditujukan untuk populasi lanjut usia. Kegiatan ini diikuti oleh 36 peserta. Peserta dilakukan pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan kadar asam urat (Gambar 1). Hasil pemeriksaan kadar asam urat peserta (Gambar 2) dilampirkan. Berdasarkan hasil pemeriksaan, didapatkan sebanyak 12 orang (33,33%) memiliki kadar asam urat diatas normal, dan sebanyak 24 orang (66,67%) memiliki kadar asam urat normal.



Gambar 1. Rangkaian Kegiatan Pemeriksaan Asam Urat



Gambar 2. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat

4. SIMPULAN

Keseimbangan antara produksi asam urat dan ekskresi ginjal menentukan kadar asam urat serum. Berbagai faktor seperti genetik, jenis kelamin, usia, obesitas, hormon, perubahan pola makan termasuk lebih banyak makanan olahan kaya purin, alkohol, fruktosa, dan peningkatan penggunaan obat diuretik dapat mempengaruhi kadar asam urat serum. (Astuti & Djuma, 2023; Ni et al., 2019)

Hiperurisemia merupakan kondisi ketika kadar asam urat di dalam tubuh tinggi hingga melebihi batas normal. Jika tidak ditangani dalam jangka waktu yang lama, hiperurisemia dapat mengakibatkan pembentukan kristal asam urat dan menyebabkan terjadinya gout dan batu ginjal. Meningkatnya prevalensi kondisi medis seperti hipertensi, diabetes melitus, hiperlipidemia, dan obesitas morbid mendukung keterlibatan hiperurisemia dalam patofisiologi sindrom metabolik. Peningkatan kadar asam urat serum dapat menyebabkan stres oksidatif pada sistem pembuluh darah dan mengakibatkan disfungsi endotel. Hal ini terkait dengan risiko terjadinya aterosklerosis. Aterosklerosis merupakan kondisi dimana terjadi penumpukan plak pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan penyempitan arteri dan mengganggu aliran darah. Oleh karena itu, hiperurisemia merupakan faktor risiko terjadinya gangguan metabolik dan penyakit kardiovaskular. (Nishizawa et al., 2022; Shahin et al., 2021)

Pencegahan hiperurisemia dilakukan dengan menerapkan gaya hidup sehat, seperti meningkatkan asupan cairan guna membantu ginjal mengekskresikan asam urat dan

mencegah pembentukan kristal, pola makan sehat (mengurangi makanan tinggi purin seperti organ tubuh, daging, *seafood*, mengurangi konsumsi gula dan alkohol), serta olahraga secara teratur untuk membantu menjaga berat badan optimal. Oleh karena itu, deteksi dini hiperurisemia pada lansia penting dilakukan untuk menjaga kesehatan ginjal, fungsi kardiovaskular, dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. (Widjaja et al., 2023; Yokose et al., 2021)

KESIMPULAN

Hiperurisemia merupakan kondisi ketika kadar asam urat di dalam tubuh tinggi hingga melebihi batas normal. Jika tidak ditangani dalam waktu yang lama, hiperurisemia berkontribusi terhadap pembentukan kristal asam urat yang menyebabkan terjadinya gout dan batu ginjal. Selain itu, hiperurisemia juga meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular, sehingga deteksi dini hiperurisemia pada lansia penting dilakukan untuk menjaga kesehatan ginjal, fungsi kardiovaskular, dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, A., & Djuma, A. W. (2023). Health Status of Elderly Based on Daily Activities Living, Cholesterol and Uric Acid Profile in Kupang. *Proceedings of the International Conference on Nursing and Health Sciences*, 4(1), 105–112. <https://doi.org/10.37287/picnhs.v4i1.1720>
- Chen, F., Yuan, L., Xu, T., Liu, J., & Han, S. (2022). Association of Hyperuricemia with 10-Year Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk among Chinese Adults and Elders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6713. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116713>
- Ernawati, E., Adjie, E. K. K., Firmansyah, Y., Yogie, G. S., Setyanegara, W. G., & Kurniawan, J. (2023). Pengaruh Kadar Profil Lipid, Asam Urat, Indeks Massa Tubuh, Tekanan Darah, dan Kadar Gula Darah Terhadap Penurunan Kapasitas Vital Paru pada Pekerja Usia Produktif. *Malahayati Nursing Journal*, 5(8), 2679–2692. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i8.10414>
- George, C., Leslie, S. W., & Minter, D. A. (2023). Hyperuricemia. *Urology at a Glance*, 107–109. https://doi.org/10.1007/978-3-642-54859-8_23
- Ni, Q., Lu, X., Chen, C., Du, H., & Zhang, R. (2019). Risk factors for the development of hyperuricemia: A STROBE-compliant cross-sectional and longitudinal study. *Medicine*, 98(42), e17597. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000017597>
- Nishizawa, H., Maeda, N., & Shimomura, I. (2022). Impact of hyperuricemia on chronic kidney disease and atherosclerotic cardiovascular disease. *Hypertension Research*,

45(4), 635–640. <https://doi.org/10.1038/s41440-021-00840-w>

Shahin, L., Patel, K. M., Heydari, M. K., & Kesselman, M. M. (2021). Hyperuricemia and Cardiovascular Risk. *Cureus*, 13(5), e14855. <https://doi.org/10.7759/cureus.14855>

Skoczyńska, M., Chowaniec, M., Szymczak, A., Langner-Hetmańczuk, A., Maciążek-Chyra, B., & Wiland, P. (2020). Pathophysiology of hyperuricemia and its clinical significance - a narrative review. *Reumatologia*, 58(5), 312–323. <https://doi.org/10.5114/reum.2020.100140>

Widjaja, Y., Kurniawan, J., Marcella, A., & Firmansyah, Y. (2023). Kewaspadaan Penyakit Dementia Melalui Edukasi Gaya Hidup Dan Skrining Albuminuria, Low-Density Lipoprotein (Ldl), Serta Asam Urat. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 24–36. <https://doi.org/10.56910/SEWAGATI.V2I2.640>

Yokose, C., McCormick, N., & Choi, H. K. (2021). The role of diet in hyperuricemia and gout. *Current Opinion in Rheumatology*, 33(2), 135–144. <https://doi.org/10.1097/BOR.0000000000000779>