

## **Profil Asam Urat Pada Ibu Rumah Tangga Di Purwokerto Selatan**

**Aprilia Rakhmawati <sup>\*</sup>, Nur Aini Hidayah Khasanah, Nilasari Indah Yuniati, Keke Putri Wulansari**

STIKes Bina Cipta Husada Purwokerto

<sup>\*</sup>Corresponding author e-mail: aprilia@stikesbch.ac.id

### **ABSTRAK**

Asam urat adalah produk utama dari metabolisme purin yang kadarnya dipengaruhi oleh asupan makanan yang mengandung purin dan fruktosa yang tinggi. Produksi asam urat yang berlebih dapat menyebabkan terjadinya hiperurisemia dan gout. Ibu rumah tangga memiliki metabolisme yang lebih lambat yang berpengaruh terhadap kadar asam urat dan sering kali menjadi populasi yang terabaikan dalam penelitian kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kadar asam urat pada ibu rumah tangga di Purwokerto Selatan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *cross sectional* dengan total sampel sebanyak 170. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kadar asam urat ibu rumah tangga di Purwokerto Selatan. Dari 170 sampel ditemukan sebanyak 20 sampel memiliki kadar asam urat yang tinggi dengan rata-rata sebesar 7.81 mg/dL. Kadar asam urat tertinggi yang ditemukan adalah 10.2 mg/dL. Sebanyak 3 sampel memiliki kadar asam urat yang rendah dengan rata-rata 2,23 mg/dL. Sisanya memiliki kadar yang normal. Kadar asam urat tinggi ditemukan pada rentang usia 41 – 60 tahun. Pada usia tersebut wanita akan mengalami menopause. Kadar asam urat ditemukan lebih tinggi pada wanita menopause. Hal ini dikarenakan pada wanita menopause produksi hormon estrogen menurun sehingga ekskresi asam urat menjadi tidak maksimal dan menumpuk di ginjal. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kadar asam urat pada ibu rumah tangga.

**Kata Kunci:** kadar asam urat serum, gout, hiperurisemia, ibu rumah tangga

### **ABSTRACT**

*Uric acid is the primary end product of purine metabolism, and its levels are influenced by the consumption of foods high purines and fructose. Excessive uric acid production can lead to hyperuricemia and gout. Housewives often have a slower metabolism, which can affect uric acid levels and they are frequently a neglected population in health research. The aim of this study was to determine the uric acid levels profile in housewives residing in South Purwokerto. This was a descriptive cross-sectional study with a total sample of 170. The sample used in this study was the uric acid levels of housewives in South Purwokerto. Of the 170 samples, 20 were found to have high uric acid levels with an average of 7.81 mg/dL. The highest uric acid level found was 10.2 mg/dL. Three samples had low uric acid levels with an average of 2.23 mg/dL. The rest had normal levels. High uric acid levels were found in the age range of 41 – 60 years. At this age, women will experience menopause. Uric acid levels were found to be higher in postmenopausal women. This is because in postmenopausal women, the production of estrogen hormone decreases, so the excretion of uric acid becomes suboptimal and accumulates in the kidneys. Further research is needed to determine the factors that influence uric acid levels in housewives.*

**Keywords:** serum uric acid level, gout, hyperuricemia, housewife

## **PENDAHULUAN**

Asam urat merupakan produk utama metabolisme purin yang dikatalisis oleh xantin oksidoresuktase. Kadar asam urat yang ada di plasma dapat ditingkatkan oleh jalur eksogen seperti asupan makanan purin dan fruktosa tinggi yang berlebihan dan terutama dipengaruhi oleh katabolisme dari jalur endogen seperti yang ada di hati dan usus halus (Hu et al., 2021).

Hiperurisemia dan gout merupakan penyakit umum dan telah menjadi masalah kesehatan di seluruh dunia (Engel et al., 2021). Hiperurisemia dan gout merupakan kondisi penyakit yang ditandai oleh produksi yang berlebihan serta berkurangnya ekskresi dari asam urat. Kondisi ini berkaitan erat dengan gaya hidup yang tidak sehat, hipertensi, diabetes mellitus, sindrom metabolik, penyakit kardiovaskuler dan ginjal kronis. Oleh karena itu, pengendalian dan pemantauan kadar asam urat menjadi penting (Yadav et al., 2022).

Gout merupakan jenis radang sendi yang kronis, menyakitkan dan melumpuhkan. Penyakit ini disebabkan karena adanya peningkatan

konsentrasi asam urat serum yang mengakibatkan terjadinya hiperurisemia dengan kadar asam urat serum  $> 6,8 \text{ mg/dL}$ . Kadar asam urat serum yang terus meningkat mengakibatkan terbentuknya endapan kristal monosodium urat di persendian dan jaringan lunak, yang memicu peradangan akut dan kronis. Hiperurisemia merupakan suatu kondisi tubuh seseorang dengan konsentrasi asam urat serum yang lebih tinggi atau sama dengan  $6,8 \text{ mg/dL}$  pada suhu  $37^{\circ}\text{C}$  dan pH netral. Hiperurisemia tersebar luas dan disebabkan karena gaya hidup tidak sehat yang terdiri dari pola makan yang tidak sehat dengan asupan purin, protein, alkohol, dan karbohidrat yang berlebihan. Hiperurisemia merupakan kondisi biokimia yang menjadi penyebab utama perkembangan gout (Engel et al., 2021; Yadav et al., 2022).

Wanita yang banyak beraktivitas di rumah seperti ibu rumah tangga (IRT) cenderung memiliki metabolisme yang lebih lambat karena kurangnya gerakan fisik. Untuk menjaga kesehatan dan

memenuhi kebutuhan nutrisi, penting bagi mereka untuk rutin berolahraga dan melakukan aktivitas yang merangsang pergerakan sendi. Proses penuaan, terutama pada wanita menopause (usia 40 – 60 tahun), ditandai dengan penurunan fungsi berbagai organ tubuh. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya jumlah dan kemampuan sel. Salah satu dampaknya adalah peningkatan resiko penyakit asam urat. Penurunan hormon estrogen setelah menopause menjadi salah satu faktor utama penyebabnya (Widelia et al., 2022).

Saat ini modernisasi turut memberikan andil terhadap gaya hidup masyarakat, seperti pola makan, aktivitas fisik, dan kurang istirahat. Disadari atau tidak telah terjadi pergeseran gaya hidup di masyarakat. Gaya hidup yang serba instan cenderung membuat masyarakat pasif dalam melakukan aktivitas fisik dan kurang memperhatikan asupan gizi dari makanannya. Selain itu, pergeseran gaya hidup ini dapat menimbulkan berbagai perilaku yang tidak sehat, seperti kurang istirahat, kebiasaan merokok, dan konsumsi

alkohol. Perilaku tersebut dapat mengakibatkan berbagai penyakit, termasuk asam urat (Wijayanti et al., 2021).

Menurut sosiolog, pekerjaan rumah tangga seperti mengurus dan membesarkan anak-anak, menyediakan kebutuhan dan persyaratan yang diperlukan keluarga berkontribusi untuk menciptakan lingkungan yang nyaman bagi anggota keluarga. Pekerjaan rumah tangga sangat berbeda dari pekerjaan lain karena tidak dibayar dan dilakukan secara terus menerus. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa wanita yang bekerja dilaporkan memiliki kualitas hidup yang lebih tinggi daripada yang tidak bekerja atau berprofesi sebagai ibu rumah tangga di rumah dalam semua aspek kualitas hidup. Oleh karena itu perlu diperhatikan juga dampak kesehatan bagi ibu rumah tangga yang dapat berpengaruh terhadap kesehatan keluarga secara keseluruhan (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2018; Saravi et al., 2012).

Penelitian ini merupakan studi pertama yang mengkaji profil asam

urat pada ibu rumah tangga di Purwokerto Selatan. Ibu rumah tangga sering kali menjadi populasi yang sering terabaikan dalam penelitian kesehatan. Oleh karena itu, peneliti bertujuan mengkaji profil kadar asam urat pada ibu rumah tangga di Purwokerto Selatan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui profil kadar asam urat pada ibu rumah tangga yang dilakukan dengan mengambil data sekunder pasien yang merupakan ibu rumah tangga periode Januari – Mei 2024.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekam medis pasien wanita yang memiliki profesi sebagai ibu rumah tangga dan berobat di Puskesmas Purwokerto Selatan. Sampel penelitian adalah seluruh populasi yang dapat diakses dengan data pemeriksaan kadar asam urat di Puskesmas Purwokerto Selatan periode Januari – Mei 2024. Kriteria inklusi adalah seluruh pasien ibu rumah tangga yang memiliki hasil

pemeriksaan kadar asam urat. Kriteria eksklusi adalah pasien ibu rumah tangga tanpa pemeriksaan kadar asam urat. Total sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 170.

Pemeriksaan kadar asam urat dilakukan dengan menggunakan Riele Photometer 5010 V5 dengan sampel darah vena.

Analisis data dilakukan menggunakan tabulasi untuk mengetahui kadar asam urat pada sampel dan pada rentang usia berapa kadar asam urat tertinggi ditemukan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Kadar Asam Urat**

**Tabel 1.** Pengelompokkan berdasarkan kadar asam urat serum

Kadar Asam Urat	N	%	Kadar Asam Urat		Rata-rata
			Min	Max	
Rendah	3	2	2.1	2.3	2.23
Normal	146	86	2.4	6.6	4.69
Tinggi	21	12	6.9	10.2	7.81
Jumlah	170	100			

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan kadar asam urat pada 170 sampel ditemukan 3 sampel

memiliki kadar asam urat yang rendah yaitu  $< 2,4 \text{ mg/dL}$ . Sedangkan sebanyak 21 sampel ditemukan memiliki kadar asam urat melebihi normal (tinggi) yaitu  $> 6,8 \text{ mg/dL}$  (Yadav et al., 2022).

## 2. Usia

**Tabel 2.** Pengelompokkan berdasarkan usia

Usia (Tahun)	N	%	Kadar Asam Urat		Rata -rata
			Mi n	Max	
21 - 30	20	12	3.1	7.8	4.80
31 - 40	23	14	2.3	10.2	4.90
41 - 50	57	34	2.3	9.5	4.96
51 - 60	64	38	2.3	9.5	5.34
61 - 70	6	4	4.5	6.1	5.15
Jumlah	170	100			

Tabel 2. menunjukkan bahwa dari 170 sampel berdasarkan usia ditemukan sebanyak 6 sampel memiliki usia lebih dari 60 tahun dengan kadar rata-rata sebesar 5.15 mg/dL. Sedangkan kadar tertinggi ditemukan pada kelompok usia 31 – 40 tahun.

Ibu rumah tangga adalah wanita yang melakukan tugas-tugas

rumah tangga seperti memasak, membersihkan, berbelanja, dan membeli keperluan seluruh keluarga sebagai bagian rutin dari rutinitas mereka. Pekerjaan rumah tangga dapat dipandang sebagai kewajiban dan tanggung jawab harian wanita. Dia memiliki hati yang kuat dan dapat menangani segala jenis pekerjaan, mulai dari mengurus keluarga hingga mengurus seluruh bangsa (Sultapur, 2024).

Selama masa transisi menopause, perubahan kadar estrogen tidak hanya memengaruhi gejala vasomotor, disfungsi seksual, osteoporosis, dan penyakit kardiovaskular, tetapi juga kadar asam urat. Sebagian besar asam urat yang bersirkulasi disaring di ginjal, yang mengeluarkan sekitar 60–70% dari total asam urat dari tubuh. Kadar asam urat serum meningkat secara substansial pada wanita pascamenopause hingga hampir mendekati kadar asam urat pada pria. Namun, terapi penggantian hormon pada wanita pascamenopause menyebabkan penurunan kadar asam urat serum. Kadar estrogen endogen

yang tinggi pada wanita pramenopause atau pemberian estrogen eksogen pada wanita pascamenopause diyakini dapat meningkatkan pembersihan asam urat melalui pembersihan ginjal yang efisien sehingga menurunkan kadar asam urat serum (Lubis et al., 2022).

Gout merupakan radang sendi umum dengan prevalensi 1 – 4% di seluruh dunia. Gout disebabkan karena pengendapan kristal monosodium urat dalam cairan sinovial dan jaringan lain yang diakibatkan karena adanya peningkatan kadar asam urat dalam serum. Gout cenderung lebih banyak menyerang laki-laki daripada wanita. Akan tetapi, pasien asam urat wanita lebih mungkin memiliki penyerta seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan disfungsi ginjal. Lebih jauh lagi, wanita mengalami beban penyakit yang lebih besar akibat gout dibanding laki-laki (Hisatome et al., 2020; Patel & Gaffo, 2022).

Pasien gout wanita umumnya menderita penyerta lainnya. Meskipun terdapat prevalensi sindrom metabolismik yang lebih tinggi pada pasien gout pria dan wanita. Selain itu penyakit penyerta lain dapat berupa

hipertensi, diabetes mellitus, disfungsi ginjal, dan peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT). Hal ini juga menyebabkan meningkatnya keberadaan penyakit penyerta lainnya termasuk stroke, gagal jantung, penyakit jantung coroner, dan sleep apnea (Patel & Gaffo, 2022).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 170 sampel ditemukan sebanyak 3 sampel memiliki kadar yang rendah yaitu  $< 2,4 \text{ mg/dL}$  dan sebanyak 21 sampel ditemukan memiliki kadar tinggi yaitu  $> 6,8 \text{ mg/dL}$ . Kadar asam urat tertinggi terdapat pada kelompok usia 31 – 40 tahun yaitu 10,2 mg/dL. Kelompok ini masuk ke dalam rentang usia produktif. Usia produktif adalah usia dimana manusia sudah dikatakan matang baik matang secara fisik maupun biologis. Pada usia ini seseorang sedang berada di masa puncak aktivitasnya. Pada usia ini aktivitas fisik yang dilakukan cenderung lebih berat dari usia lainnya sehingga dapat menimbulkan stress. Kondisi stress dapat memengaruhi fungsi normal tubuh dan menyebabkan gejala penyakit. Wanita di usia ini

lebih sering mengeluh karena merasakan nyeri pada bagian persendian seperti di kaki, tumit, pergelangan tangan, siku, dan jari tangan. Masalah tersebut bisa dikarenakan adanya kadar asam urat yang tinggi (Astari et al., 2018).

Sampel dengan kadar asam urat  $> 6,8 \text{ mg/dL}$  ditemukan berada pada rentang usia 41 – 60 tahun sebanyak 12 sampel, 5 sampel pada rentang usia 21 – 40 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cho et al. (2019) yang menemukan bahwa sebagian besar sampel wanita setengah baya dari Korea Selatan menunjukkan bahwa prevalensi hiperurikemia meningkat secara signifikan pada tahap transisi menopause akhir, terlepas dari faktor pengganggu yang mungkin ada (Cho et al., 2019). Gejala dan tanda yang sering dialami pada penderita hiperurisemia dan gout antara lain seperti nyeri hebat yang mendadak terutama pada jari-jari kaki, sendi tampak kemerahan, inflamasi disertai demam tinggi, dan nyeri hebat di pinggang (Madyaningrum et al., 2020).

Kristal asam urat yang mengendap menyebabkan aktivasi inflamasom pada monosit dan pelepasan berbagai mediator inflamasi seperti interleukin-1. Karena efek urikosurik estrogen, pada wanita sebelum menopause memiliki kadar asam urat yang lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki. Di sisi lain, wanita dengan hiperurisemia memiliki resiko kardiovaskular yang lebih tinggi dari laki-laki (Engel et al., 2021). Obesitas ( $\text{IMT} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ), konsumsi alkohol berat ( $\geq 28 \text{ gram etanol/hari}$ ), dan hipertensi ( $\geq 140/90 \text{ mmHg}$  atau mengonsumsi obat antihipertensi) merupakan faktor resiko asam urat pada wanita dan pria (Teramura et al., 2023).

Hormon reproduksi juga memengaruhi kadar asam urat di serum. Kadar testosteron yang tinggi ditemukan sangat berhubungan dengan meningkatnya kadar asam urat serum dan hiperurisemia. Testosteron dapat menyebabkan perubahan fungsional dalam reabsorpsi asam urat ginjal. Testosteron menyebabkan peningkatan kadar asam urat serum dengan menginduksi metabolisme nukleotida

purin di hati. Kadar asam urat serum yang tinggi pada wanita dikaitkan dengan resistensi insulin pascamenopause, obesitas, dan asupan etanol. Estrogen diperkirakan meningkatkan ekskresi asam urat dari ginjal dan usus (Hu et al., 2021).

Pengelolaan tatalaksana penyakit hiperurisemia dan gout dapat dilakukan secara medis dan dengan mengelola diri sendiri. Pada orang yang sering terkena serangan gout dapat diberikan pengobatan dengan obat-obatan antara lain allopurinol, febuxostat, atau pegloticase. Selain perawatan medis, kadar asam urat seseorang dapat dikelola dengan strategi manajemen diri. Manajemen diri tersebut merupakan kegiatan yang dilakukan sehari-hari untuk mengelola kondisi tubuh agar tetap sehat (Madyaningrum et al., 2020; Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2018). Selain pengobatan, seseorang dengan riwayat tinggi kadar asam uratnya juga sebaiknya melakukan pencegahan penyakit hiperurisemia dan gout. Pencegahan dapat dilakukan dengan cara menerapkan pola hidup sehat dengan memperhatikan

konsumsi makanan sehari-hari serta melakukan aktivitas fisik seperti olahraga. Pengelolaan stress juga berpengaruh terhadap kondisi kesehatan seseorang (Astari et al., 2018; Madyaningrum et al., 2020; Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2018).

Gout kronis berkembang setelah 5 tahun dari serangan gout pertama dan tidak ditangani dengan baik. Serangan gout akut harus ditangani secepat mungkin supaya tidak berkembang menjadi gout kronis. Untuk menghindari diagnosis dan pengobatan yang berlebihan, interpretasi kadar asam urat berhubungan dengan penyakit kardiovaskular dan ginjal (Engel et al., 2021; Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2018).

## **KESIMPULAN**

Hasil riset menunjukkan bahwa ditemukan 3 sampel memiliki kadar asam urat rendah  $< 2,4 \text{ mg/dL}$  dan sebanyak 21 sampel memiliki kadar asam urat yang tinggi yaitu dengan kadar tertinggi adalah  $10,2 \text{ mg/dL}$ . Sebanyak 12 sampel dengan kadar

asam urat di atas normal ditemukan pada rentang usia 41 – 60 tahun. Selain menopause, terdapat banyak faktor yang dapat memengaruhi kadar asam urat antara lain adalah stress, obesitas, asupan makanan, dan aktivitas fisik.

Untuk selanjutnya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kadar asam urat pada ibu rumah tangga sehingga dapat memberikan saran dan masukan bagi instansi terkait mengenai kondisi tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astari, R. W. D., Mirayanti, N. K. A., & Arisusana, I. M. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat Pada Usia Produktif Di Desa Nongan, Kabupaten Karangasem. *Bali Medika Jurnal*, 5(2), 273–280.  
<https://doi.org/10.36376/bmj.v5i2.43>
- Cho, S. K., Winkler, C. A., Lee, S. J., Chang, Y., & Ryu, S. (2019). The prevalence of hyperuricemia sharply increases from the late menopausal transition stage in middle-aged women. *Journal of Clinical Medicine*, 8(3), 1–11.  
<https://doi.org/10.3390/jcm80302>
- 96  
Engel, B., Hoffmann, F., Freitag, M. H., & Jacobs, H. (2021). Should we be more aware of gender aspects in hyperuricemia? Analysis of the population-based German health interview and examination survey for adults (DEGS1). *Maturitas*, 153(August), 33–40.  
<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2021.08.002>
- Hisatome, I., Li, P., Taufiq, F., Maharani, N., Kuwabara, M., Ninomiya, H., & Bahrudin, U. (2020). Hyperuricemia as a Risk Factor for Cardiovascular Diseases. *Journal of Biomedicine and Translational Research*, 6(3), 101–109.  
<https://doi.org/10.14710/jbtr.v6i3.9383>
- Hu, J., Xu, W., Yang, H., & Mu, L. (2021). Uric acid participating in female reproductive disorders: a review. *Reproductive Biology and Endocrinology*, 19(1), 1–11.  
<https://doi.org/10.1186/s12958-021-00748-7>
- Lubis, A., Siregar, M. F. G., & Syahputra, M. I. (2022). Correlation between Vitamin D and Uric Acid in Menopausal Women. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(B), 1936–1939.  
<https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.10179>
- Madyaningrum, E., Kusumaningrum,

- F., Wardani, R. K., Susilaningrum, A. R., & Ramdhani, A. (2020). Buku Saku Kader: Pengontrolan Asam Urat di Masyarakat. In *Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada*. [https://hpu.ugm.ac.id/wp-content/uploads/sites/1261/2021/02/HDSS-Sleman-\\_Buku-Saku-Kader-Pengontrolan-Asam-Urat-di-Masyarakat-\\_cetakan-II.pdf](https://hpu.ugm.ac.id/wp-content/uploads/sites/1261/2021/02/HDSS-Sleman-_Buku-Saku-Kader-Pengontrolan-Asam-Urat-di-Masyarakat-_cetakan-II.pdf)
- Patel, A. V., & Gaffo, A. L. (2022). Managing Gout in Women: Current Perspectives. *Journal of Inflammation Research*, 15(March), 1591–1598. <https://doi.org/10.2147/JIR.S284759>
- Perhimpunan Reumatologi Indonesia. (2018). *Rekomendasi Pedoman Diagnosis dan Pengelolaan Gout*. Perhimpunan Reumatologi Indonesia. [https://reumatologi.or.id/wp-content/uploads/2020/10/Rekomendasi\\_GOUT\\_final.pdf](https://reumatologi.or.id/wp-content/uploads/2020/10/Rekomendasi_GOUT_final.pdf)
- Saravi, F. K., Navidian, A., Rigi, S. N., & Montazeri, A. (2012). Comparing health-related quality of life of employed women and housewives: A cross sectional study from southeast Iran. *BMC Women's Health*, 12(November), 10–15. <https://doi.org/10.1186/1472-6874-12-41>
- Sultapur, M. N. (2024). Sociological analysis of the value of housewives duties. *Mukt Shabd Journal*, XIII(II).
- Teramura, S., Yamagishi, K., Umesawa, M., Hayama-Terada, M., Muraki, I., Maruyama, K., Tanaka, M., Kishida, R., Kihara, T., Takada, M., Ohira, T., Imano, H., Shimizu, Y., Sankai, T., Okada, T., Kitamura, A., Kiyama, M., & Iso, H. (2023). Risk Factors for Hyperuricemia or Gout in Men and Women: The Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS). *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*, 30(10), 1483–1491. <https://doi.org/10.5551/JAT.63907>
- Widelia, P., Baruara, G., & Purwanti, E. (2022). Gambaran Kadar Asam Urat Pada Ibu Rumah Tangga Usia 40 Tahun Keatas Setelah Pemberian Jus Semangka Tahun 2021. *Jurnal Fatmawati Laboratory & Medical Science*, 2(1), 12–20. <https://doi.org/10.33088/flms.v2i1.210>
- Wijayanti, L., Wahyudi, A., & Septianingrum, Y. (2021). the Correlation Between Lifestyle and Increased Uric Acid Levels in the Elderly. *Nurse and Holistic Care*, 1(2), 48–55. <https://doi.org/10.33086/nhc.v1i2.2212>
- Yadav, S., Bhosale, M., Sattigeri, B., & Vimal, S. (2022).

Pharmacological overview for therapy of gout and hyperuricemia. *International Journal of Health Sciences*, 6(April), 7772–7785.  
<https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns.2.6926>