Jurnal Kesehatan Mercusuar
E-ISSN: 2654-9751 Vol. 8 No. 1 April 2025

Pengaruh Usia dan Kadar Asam Urat Terhadap Risiko Hiperurisemia

Bangkit Ina Ferawati[1*], Mira Setiana[2]
[1,2]Fakultas Sains dan Teknologi,Universitas PGRI Yogyakarta, Jl. IKIP PGRI I Sonosewu No.117, Sonosewu, Ngestiharjo, KecamatanKasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55182
[*]Email korespondensi: inaby@upy.ac.id

ABSTRACT

Hyperuricemia is a condition that occurs due to high levels of uric acid in the blood, which can cause various health problems such as gout and kidney disease. In Indonesia, the prevalence of hyperuricemia is relatively high, affecting approximately 24% of men and nearly 12% of women, with rates tending to increase with age and unhealthy lifestyle habits. Age and uric acid levels are known to be important factors that influence the risk of hyperuricemia. However, the relationship between these two factors still requires further research to understand their influence. This study aims to evaluate the relationship between age and uric acid levels as well as differences in uric acid levels between groups with a risk of hyperuricemia and groups without risk. A total of 42 respondents, consisting of 21 adults and 21 elderly, were included in this study. Data regarding uric acid levels and history of diseases which are risk factors for hyperuricemia were collected and analyzed using correlation tests, ANOVA, and t-tests. The results of the analysis showed that there was no significant relationship between age and uric acid levels, with a correlation value of -0.007. The ANOVA test also showed that the variation in uric acid levels between age groups was not significant (F calculated < F critical, p = 0.91). (two-tailed).. This study has several limitations, including limited sample size and potential bias from subjective data collection methods. Therefore, further research considering more variables and using more objective and accurate measurement methods is needed to gain a more comprehensive understanding of the factors that influence uric acid levels and the risk of hyperuricemia.

Keywords*: age; Hyperuricemia; uric acid*

ABSTRAK

Hiperurisemia adalah kondisi yang terjadi akibat tingginya kadar asam urat dalam darah, yang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan seperti *gout* dan penyakit ginjal. Di Indonesia, kasus hiperurisemia ditemukan cukup tinggi, dengan prevalensi sekitar 24% pada pria dan hampir 12% pada wanita, dan kecenderungannya meningkat seiring pertambahan usia serta pola hidup yang kurang sehat. Usia dan kadar asam urat diketahui sebagai faktor penting yang mempengaruhi risiko hiperurisemia, tetapi hubungan antara kedua faktor ini masih memerlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami pengaruhnya secara mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara usia dan kadar asam urat serta perbedaan kadar asam urat antara kelompok dengan risiko hiperurisemia dan kelompok tanpa risiko. Sebanyak 42 responden, terdiri dari 21 dewasa dan 21 lansia, diikutsertakan dalam studi ini. Data mengenai kadar asam urat dan riwayat penyakit yang menjadi faktor risiko hiperurisemia dikumpulkan dan dianalisis menggunakan uji korelasi, ANOVA, dan uji t. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara usia dan kadar asam urat, dengan nilai korelasi sebesar -0,007. Uji ANOVA juga menunjukkan bahwa variasi kadar asam urat antar kelompok usia tidak signifikan (F hitung < F kritis, p = 0,91). Selain itu, uji t satu arah dan dua arah menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dalam kadar asam urat antara kelompok dengan risiko hiperurisemia dan kelompok tanpa risiko, dengan *p-*

value masing-masing sebesar 0,46 (*one-tailed*) dan 0,91 (*two-tailed*).. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, termasuk ukuran sampel yang terbatas dan potensi bias dari metode pengumpulan data subyektif. Oleh karena itu, Penelitian lanjutan dengan variabel yang lebih beragam dan metode ukur yang lebih akurat tetap diperlukan. Masyarakat juga disarankan untuk mulai menjaga pola makan dan rutin memeriksakan kadar asam urat guna mencegah risiko gangguan kesehatan yang lebih serius.

Kata Kunci : asam urat; Hiperurisemia ; Usia

PENDAHULUAN

Hiperurisemia adalah kondisi medis di mana kadar asam urat dalam darah melebihi batas normal, yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius (Amila et al., 2021). Salah satu dampak utama dari hiperurisemia adalah pembentukan kristal asam urat yang dapat mengendap di persendian, menyebabkan peradangan dan nyeri hebat yang dikenal sebagai *gout* (Rahmawati & Rejeki, 2023). *Gout* tidak hanya menyebabkan rasa sakit yang signifikan, tetapi juga dapat mengakibatkan kerusakan sendi permanen jika tidak ditangani dengan tepat (Hanafi et al., 2023). Selain itu, serangan *gout* yang berulang bisa mengganggu aktivitas sehari-hari dan menurunkan kualitas hidup penderitanya. Selain masalah persendian, hiperurisemia juga berhubungan dengan peningkatan risiko batu ginjal (Saparina, 2017; Wahyu Widyanto, 2017). Kristal asam urat dapat terbentuk di ginjal, menyebabkan pembentukan batu yang bisa menyumbat saluran kemih dan menyebabkan nyeri luar biasa (Ega Fadila et al., 2023). Batu ginjal juga dapat menyebabkan infeksi saluran kemih yang berulang, dalam kasus yang parah dapat merusak fungsi ginjal secara permanen. Jika tidak diobati, kerusakan ginjal yang progresif dapat menyebabkan penyakit ginjal kronis dan mengakibatkan gagal ginjal. Hiperurisemia juga dikaitkan dengan risiko penyakit kardiovaskular (Alatas, 2021; Wahyuningsih et al., 2023). Studi menunjukkan bahwa kadar asam urat yang tinggi dalam darah dapat menyebabkan kerusakan pada dinding arteri, meningkatkan risiko *aterosklerosis* (pengerasan pembuluh darah) yang dapat menyebabkan serangan jantung dan stroke. Selain itu, hiperurisemia sering kali berhubungan dengan kondisi kesehatan lain seperti hipertensi, diabetes, dan obesitas, kondisi kesehatan tersebut dapat meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular (Margo et al., 2023; Tamburian et al., 2016).

Usia memainkan peran penting dalam mempengaruhi kadar asam urat dalam tubuh (Karuniawati, 2018). Seiring bertambahnya usia, fungsi ginjal cenderung menurun, yang mengurangi kemampuan tubuh untuk mengeluarkan asam urat secara efisien. Penurunan fungsi ginjal ini menyebabkan penumpukan asam urat dalam darah dan meningkatkan risiko hiperurisemia (Kusmayanti et al., 2019). Selain itu, proses penuaan sering disertai dengan perubahan metabolisme dan penurunan massa otot, yang juga mempengaruhi produksi dan ekskresi asam urat (Fitriani et al., 2021). Faktor gaya hidup yang berhubungan dengan usia juga dapat mempengaruhi kadar asam urat (Afnuhazi, 2019; Suhadi et al., 2018). Orang yang lebih tua cenderung memiliki pola makan yang berbeda. Mereka cenderung lebih sering mengkonsumsi makanan yang mengandung purin seperti daging merah dan makanan laut, yang dapat meningkatkan kadar asam urat. Selain itu, prevalensi kondisi kesehatan yang terkait dengan asam urat, seperti obesitas, hipertensi, dan diabetes, cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Kondisi-kondisi ini dapat mengganggu metabolisme dan ekskresi asam urat, sehingga memperburuk hiperurisemia (Anggraini, 2022). Perubahan hormonal yang terjadi seiring dengan terjadinya penuaan

juga dapat berkontribusi pada peningkatan kadar asam urat (Fika Ayu Barokah & Eka Ramadhan, 2023). Misalnya, pada wanita, kadar estrogen yang menurun setelah menopause dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk mengeluarkan asam urat, meningkatkan risiko hiperurisemia. Pada pria, meskipun kadar hormon testosteron tidak menurun drastis seperti estrogen pada wanita, perubahan hormon dan penurunan aktivitas fisik seiring bertambahnya usia dapat berkontribusi pada peningkatan kadar asam urat. Selain itu, faktor risiko lain yang berperan dalam peningkatan kadar asam urat meliputi konsumsi alkohol, penggunaan obat-obatan tertentu seperti diuretik, serta riwayat keluarga dengan hiperurisemia. Oleh karena itu, dalam pengelolaan kadar asam urat, selain memperhatikan faktor usia, perlu juga mempertimbangkan modifikasi gaya hidup, pengawasan medis, dan pengelolaan kondisi kesehatan yang mendasari untuk mencegah komplikasi hiperurisemia.

Berbagai penelitian epidemiologis dan klinis telah dilakukan untuk mengeksplorasi hubungan antara usia, kadar asam urat, dan risiko hiperurisemia. Penelitian-penelitian ini secara konsisten menunjukkan bahwa risiko hiperurisemia meningkat seiring bertambahnya usia. Sebagai contoh, sebuah studi yang diterbitkan dalam artikel ilmiah Universitas Diponegoro menemukan bahwa prevalensi hiperurisemia meningkat secara signifikan pada individu berusia di atas 60 tahun dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih muda (Setyoningsih, 2009). Studi ini juga mengidentifikasi penurunan fungsi ginjal yang terkait dengan penuaan sebagai faktor utama yang berkontribusi pada peningkatan kadar asam urat. Penelitian klinis juga mendukung temuan bahwa kadar asam urat yang tinggi berkaitan erat dengan peningkatan risiko hiperurisemia. Sebuah meta-analisis yang diterbitkan dalam *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* menganalisis data dari berbagai studi dan menemukan bahwa individu dengan kadar asam urat yang tinggi memiliki risiko yang jauh lebih besar untuk mengembangkan hiperurisemia dibandingkan dengan mereka yang memiliki kadar asam urat yang lebih rendah (Danve et al., 2021). Penelitian ini menyoroti pentingnya pemantauan rutin kadar asam urat, terutama pada populasi lanjut usia, untuk mengidentifikasi individu yang berisiko tinggi dan menerapkan langkah-langkah pencegahan yang tepat. Penelitian klinis juga mendukung temuan bahwa kadar asam urat yang tinggi berkaitan erat dengan peningkatan risiko hiperurisemia. Sebuah meta-analisis yang diterbitkan dalam *Journal of Clinical Rheumatology* menganalisis data dari berbagai studi dan menemukan bahwa individu dengan kadar asam urat yang tinggi memiliki risiko yang jauh lebih besar untuk mengembangkan hiperurisemia dibandingkan dengan mereka yang memiliki kadar asam urat yang lebih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara usia dan kadar asam urat serta menganalisis perbedaan kadar asam urat antara individu dengan faktor risiko hiperurisemia dan mereka yang tidak memiliki faktor risiko. Selain itu, penelitian ini menyoroti pentingnya pemantauan rutin kadar asam urat, terutama pada populasi lanjut usia, untuk mengidentifikasi individu yang berisiko tinggi dan menerapkan langkah-langkah pencegahan yang tepat

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *deskriptif eksploratif* dengan tujuan untuk menganalisis hubungan antara usia, kadar asam urat, dan risiko hiperurisemia pada penduduk di RT 1 hingga RT 3 Pedukuhan VI Sonosewu, Kasihan, Bantul. Penelitian ini melibatkan 42 responden yang dipilih secara acak dari populasi penduduk usia 30 tahun ke atas di RT 1 hingga RT 3 Pedukuhan VI Sonosewu, Kasihan, Bantul. Berdasarkan estimasi

jumlah penduduk di wilayah tersebut, populasi sasaran diperkirakan berkisar antara 45 hingga 150 orang. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi penduduk tetap Pedukuhan VI Sonosewu yang berusia 30 tahun ke atas dan bersedia mengikuti pengukuran kadar asam urat serta memberikan data usia. Tidak ada kriteria eksklusi khusus yang diberlakukan dalam penelitian ini, sehingga seluruh responden yang memenuhi syarat inklusi dan hadir saat pengumpulan data diikutsertakan dalam analisis. Data dikumpulkan melalui pengukuran langsung kadar asam urat dalam darah serta pencatatan usia responden. Pengukuran kadar asam urat dilakukan menggunakan alat digital portabel *EasyTouch GCU*, yang telah dikalibrasi sebelum digunakan sesuai dengan standar prosedur operasional. Analisis data dilakukan menggunakan beberapa uji statistik. Uji korelasi digunakan untuk menentukan hubungan antara variabel usia dan kadar asam urat dengan risiko hiperurisemia. Uji ANOVA diterapkan untuk membandingkan variasi kadar asam urat antar kelompok usia yang berbeda. Selain itu, analisis t digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata kadar asam urat antara kelompok usia yang lebih tua dan kelompok usia yang lebih muda. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi pola dan hubungan signifikan yang dapat memberikan wawasan lebih dalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi risiko hiperurisemia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan total 42 responden yang dipilih secara acak dari populasi dewasa hingga lansia di RT 1 hingga RT 3 Pedukuhan VI Sonosewu, KAsihan, Bantul. Responden terdiri dari 21 responden dewasa (50%) dan 42 responden lansia (50%). Rentang usia responden berkisar antara 30 hingga 84 tahun. Berdasarkan hasil pengukuran, diperoleh hasil bahwa kadar asam urat peserta berkisar antara 3,30 mg/dL hingga 11,80 mg/dL dengan rata-rata kadar asam urat sebesar 6,60 mg/dL. Distribusi kadar asam urat berdasarkan kelompok usia dapat dilihat dari Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Distribusi Kadar Asam Urat Responden

Rentang Usia (tahun)	Kadar Asam Urat Rata-Rata (mg/dL)
30-39	7,70
40-49	7,40
50-59	6,50
60-69	6,20
70-79	7,30
80-84	7,70

Setelah menyajikan distribusi kadar asam urat berdasarkan kelompok usia, langkah selanjutnya adalah menganalisis hubungan

statistik antara variabel-variabel tersebut. Untuk menguji apakah terdapat hubungan signifikan antara usia dan kadar asam urat, serta untuk menilai perbedaan kadar asam urat di antara kelompok usia yang berbeda, dilakukan analisis korelasi dan uji ANOVA. Analisis ini bertujuan untuk memberikan wawasan lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kadar asam urat dan potensi risiko hiperurisemia pada populasi yang diteliti.

Hasil uji korelasi menunjukkan nilai korelasi sebesar -0,007 antara usia dan kadar asam urat. Nilai korelasi ini sangat kecil dan mendekati nol, yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan linier yang signifikan antara usia dan kadar asam urat pada sampel yang diteliti.

Uji ANOVA memungkinkan kita membandingkan rata-rata kadar asam urat di berbagai kelompok usia secara serentak, sehingga dapat mengidentifikasi apakah variasi yang diamati disebabkan oleh perbedaan usia atau merupakan hasil dari variasi acak. Dalam analisis ini, kelompok usia dibagi menjadi enam kategori: 30-39 tahun, 40-49 tahun, 50-59 tahun, 60-69 tahun, 70-79 tahun, dan 80-84 tahun.

Tabel 2. Analisis Varians Kelompok Usia terhadap Kadar Asam Urat (α=0,05)

Source of Variation	*Mean Square* (MS)	F Hitung	*p-Value*	F Kritis
Pengaruh usia terhadap kadar asam urat	0,03	0,01	0,91	4,08

Uji ANOVA digunakan untuk mengevaluasi apakah terdapat perbedaan signifikan dalam kadar asam urat di antara kelompok usia yang berbeda. Berdasarkan hasil uji ANOVA (Tabel 2), diperoleh nilai MS sebesar 0,03. Nilai F hitung lebih kecil dari F kritis, dan *p-value* sebesar 0,91 yang jauh lebih besar dari *alpha* 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam kadar asam urat di antara kelompok usia yang berbeda. Dengan F hitung lebih kecil dari F kritis dan *p-value* sebesar 0,91(lebih besar dari *alpha* 0,05), hipotesis nol tidak dapat ditolak. Ini berarti bahwa variasi kadar asam urat yang diamati di antara kelompok usia kemungkinan besar disebabkan oleh variasi acak dari pada perbedaan yang nyata berdasarkan usia. Meskipun data deskriptif menunjukkan beberapa perbedaan dalam kadar asam urat di antara kelompok usia, hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Ini menunjukkan bahwa faktor usia bukan faktor dominan yang mempengaruhi kadar asam urat dalam sampel ini.

Selain faktor usia, terdapat beberapa faktor lain yang mungkin mempengaruhi kadar asam urat. Pertama, riwayat penyakit merupakan faktor penting yang harus dipertimbangkan. Dalam penelitian ini, dari 21 responden berusia dewasa, 12 di antaranya memiliki riwayat penyakit yang dapat menjadi faktor risiko hiperurisemia. Sementara itu, dari 21 responden berusia lanjut, 11 di antaranya juga memiliki riwayat penyakit yang serupa. Penyakit-penyakit tersebut meliputi hipertensi, diabetes, nyeri lutut, penyakit jantung, penyakit ginjal, dan kolesterol tinggi. Riwayat penyakit ini bisa berkontribusi signifikan terhadap kadar asam urat. Kedua, diet dan gaya hidup juga memainkan peran besar. Pola makan yang kaya purin dan gaya hidup yang tidak aktif dapat meningkatkan kadar asam urat. Ketiga, faktor genetik tidak boleh diabaikan, karena genetik bisa mempengaruhi kemampuan tubuh dalam mengatur kadar asam urat. Keempat, kondisi kesehatan lain yang tidak dikontrol dalam analisis ini juga berkontribusi pada kadar asam urat yang lebih tinggi. Terakhir, penggunaan obat-

obatan tertentu yang mempengaruhi kadar asam urat juga dapat menjadi faktor yang lebih menentukan dibandingkan dengan perbedaan usia. Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa banyak variabel yang dapat mempengaruhi kadar asam urat, dan penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami hubungan yang kompleks antara faktor-faktor ini.

Untuk mengevaluasi perbedaan kadar asam urat antara dua kelompok, yaitu kelompok dengan risiko hiperurisemia dan kelompok tanpa risiko, dilakukan uji t satu arah (*one-tailed*) dan dua arah (*two-tailed*) (Tabel 3). Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata kadar asam urat kedua kelompok tersebut.

Tabel 3. Perbandingan Rinci antara Kelompok Usia dengan Kadar Asam Urat Responden (α=0,05)

	Dewasa	Lansia
Mean	6,66	6,60
Variance	2,18	3,39
P(T<=t) one-tail	0,46	
t Critical one-tail	1,69	
P(T<=t) two-tail	0,91	
t Critical two-tail	2,02	

Hasil uji t satu arah menunjukkan *p-value* sebesar 0,46 yang lebih besar dari tingkat signifikansi alpha 0,05. Selain itu, nilai t yang diperoleh lebih kecil dari *t critical* sebesar 1,69. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak ada cukup bukti untuk menolak hipotesis nol pada uji satu arah. Dengan kata lain, perbedaan kadar asam urat antara kelompok dengan risiko hiperurisemia dan kelompok tanpa risiko tidak signifikan dalam arah yang diuji. Oleh karena itu, hasil ini menunjukkan bahwa faktor risiko hiperurisemia tidak menyebabkan perbedaan signifikan dalam kadar asam urat di antara kedua kelompok yang dibandingkan.

Hasil uji t dua arah menunjukkan *p-value* sebesar 0,91, yang jauh lebih besar dari tingkat *signifikansi alpha* 0,05. Nilai t yang diperoleh juga lebih kecil dari *t critical* sebesar 2,02. Dengan demikian, tidak ada cukup bukti untuk menolak hipotesis nol dalam uji dua arah. Ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dalam kadar asam urat antara kelompok dengan risiko hiperurisemia dan kelompok tanpa risiko. Hasil ini menunjukkan bahwa perbedaan kadar asam urat antara kedua kelompok tersebut kemungkinan besar disebabkan oleh variasi acak, bukan oleh faktor risiko hiperurisemia.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dalam kadar asam urat antara kelompok dengan risiko hiperurisemia dan kelompok tanpa risiko, baik dalam uji t satu arah maupun dua arah. Temuan ini berbeda dengan beberapa studi sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara risiko kesehatan tertentu dan kadar asam urat. Perbedaan ini bisa disebabkan oleh variasi dalam desain studi, ukuran sampel, atau karakteristik populasi yang diteliti.

Dari segi klinis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor usia tidak dapat dijadikan sebagai indikator yang cukup kuat untuk memprediksi kadar asam urat atau risiko hiperurisemia. Perhatian yang lebih besar perlu diberikan pada faktor-faktor lain seperti riwayat penyakit, diet, dan genetik saat mengevaluasi risiko hiperurisemia. Untuk kesehatan masyarakat, temuan ini

menekankan pentingnya pendekatan holistik dalam pencegahan dan pengelolaan hiperurisemia. Intervensi yang lebih efektif dapat dilakukan dengan melibatkan edukasi tentang diet rendah purin, gaya hidup sehat, dan pemantauan kesehatan rutin bagi individu dengan faktor risiko yang diketahui.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dicatat. Ukuran sampel yang terbatas dapat membatasi generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas. Selain itu, metode pengumpulan data yang bergantung pada laporan subyektif dapat menimbulkan bias. Faktor pengganggu lain seperti penggunaan obat-obatan, variasi dalam pola makan, dan faktor lingkungan yang tidak dapat dikendalikan juga dapat memengaruhi hasil. Keterbatasan ini perlu dipertimbangkan saat mengevaluasi temuan penelitian ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut. Hasil analisis statistik, termasuk uji korelasi, ANOVA, dan uji t, menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara usia dan kadar asam urat. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor usia tidak dapat dijadikan sebagai penentu utama dalam variasi kadar asam urat. Faktor risiko kesehatan, seperti hipertensi, diabetes, sakit lutut, jantung, ginjal, dan kolesterol, juga tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kadar asam urat dalam penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa faktor lain seperti diet, genetik, kondisi kesehatan lainnya, dan penggunaan obat memainkan peran yang lebih besar dalam mempengaruhi kadar asam urat. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, termasuk ukuran sampel yang terbatas, potensi bias dari metode pengumpulan data subyektif, dan faktor pengganggu yang tidak dapat dikendalikan. Berdasarkan temuan ini, disarankan agar pelayanan kesehatan lebih menekankan pada evaluasi faktor-faktor non-usia seperti pola makan, riwayat keluarga, dan penggunaan obat dalam pemantauan kadar asam urat. Edukasi pasien mengenai gaya hidup sehat dan pemantauan rutin kadar asam urat dapat membantu mencegah komplikasi hiperurisemia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Universitas PGRI Yogyakarta atas dukungan finansial yang sangat berarti dalam penelitian ini. Bantuan dana yang diberikan telah menjadi fondasi yang kuat untuk kelancaran penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada kelompok senam lansia Pedukuhan VI Sonosewu atas kerjasama dan kesediaannya untuk berpartisipasi sebagai objek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Afnuhazi, R. (2019). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Lansia (45 – 70 Tahun). *Human Care Journal*, *4*(1). https://doi.org/10.32883/hcj.v4i1.242

Alatas, H. (2021). Penatalaksanaan Hiperurisemia Pada Penyakit Ginjal Kronik (CKD). *Herb-Medicine Journal*, *4*(1). https://doi.org/10.30595/hmj.v4i1.5805

Amila, A., Sembiring, E., & Aryani, N. (2021). Deteksi Dini Dan Pencegahan Penyakit Degeneratif Pada Masyarakat Wilayah Mutiara Home Care. *JURNAL KREATIVITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)*, *4*(1). https://doi.org/10.33024/jkpm.v4i1.3441

Anggraini, D. (2022). Aspek Klinis Hiperurisemia. *Scientific Journal*, *1*(4),

299–308. https://doi.org/10.56260/sciena.v1i4.59

Danve, A., Sehra, S. T., & Neogi, T. (2021). Role of diet in hyperuricemia and *gout*. In *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology* (Vol. 35, Issue 4). https://doi.org/10.1016/j.berh.2021.101723

Ega Fadila, Bamahry, A., Pratama, A. A., Reeny Purnamasari, & Rasfayanah. (2023). Hubungan Faktor-Faktor Risiko Dengan Hiperurisemia Pada Pasien Batu Saluran Kemih Di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2020-2022. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, *3*(5), 326–334. https://doi.org/10.33096/fmj.v3i5.196

Fika Ayu Barokah, & Eka Ramadhan, G. (2023). Pengaruh Pemberian Jus Nanas Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di RT 05 RW 06 Kelurahan Rempoa Kecamatan Ciputat Timur Kota Tangerang Selatan. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, *2*(1). https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i1.1119

Fitriani, R., Azzahri, L. M., Nurman, M., & Hamidi, M. N. S. (2021). Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Asam Urat (*Gout* Artritis) Pada Usia Dewasa 35-49 Tahun. *Jurnal Ners*, *5*(1), 20–27. http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners

Hanafi, M. I., Parmilah, & Wulandari, T. S. (2023). Efektivitas Pemberian Air Rebusan Seledri Terhadap Penurunan Nyeri Akut Pada *Gout* Arthritis. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Dan Kesehatan Alkautsar (JIKKA)*, *2*(2), 1–12. https://jurnal.akperalkautsar.ac.id/index.php/JIKKA

Karuniawati, B. (2018). Hubungan Usia Dengan Kadar Asam Urat Pada Wanita Dewasa. *JURNAL KESEHATAN MADANI MEDIKA*, *9*(2). https://doi.org/10.36569/jmm.v9i2.7

Kusmayanti, G. A. D., Wiardani, N. K., & Sugiani, P. P. S. (2019). Diet mencegah dan mengatasi gangguan asam urat. *Jurnal Ilmu Gizi*, *5(1)*.

Margo, E., Kartadinata, E., & Author, C. (2023). Evaluasi Pengukuran Glukosa Darah Puasa dan Asam Urat pada Lanjut Usia di Kelurahan Angke, Jakarta Barat. *Jurnal Dharma Bhakti Ekuitas*, *07*(02).

Rahmawati, D. I., & Rejeki, H. (2023). Penerapan Kompres Hangat Jahe Pada Keluarga Dengan Nyeri Arthritis *Gout*. *The 16th University Research Colloqium 2022*.

Saparina, R. (2017). Prevalensi Hiperurisemia pada Pasien Batu Saluran Kemih dan Karakteristiknya di Rumah Sakit Universitas Hasannudin Makassar Periode Januari 2016 - Juni 2017. *Occupational Medicine*.

Setyoningsih, R. (2009). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hiperurisemia pada Pasien Dr.Kariadi Semarang. Skripsi. *Fakultas Kedokteran UNDIP*.

Suhadi, J., Muh., L. O., & Sety. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Usia 20-44 Tahun Di Rsud Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, *3*(2).

Tamburian, M. M., Moeis, E. Sy., & Gosal, F. (2016). Profil Pasien Hipertensi Di Poliklinik Ginjal-Hipertensi. *E-CliniC*,

4(1). https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.11034

Wahyu Widyanto, F. (2017). Artritis *Gout* Dan Perkembangannya. *Saintika Medika*, *10*(2). https://doi.org/10.22219/sm.v10i2.4182

Wahyuningsih, H., Aulia, A. P., Nur Rasyid, P. R., Sudrajat, A., & Pratama, R. I. (2023). Hubungan Hiperurisemia Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *Medika Kartika Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*. https://doi.org/10.35990/mk.v6n1.p56-66