Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas

Volume 5 No 2 (2024): 251-257
P-ISSN: 2745-6404, E-ISSN: 2774-2547
Published by Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Journal homepage: https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JGKP/index

The Relationship between Purine Consumption Patterns and Nutritional Status with The Incidence of Hyperuricemia in The Elderly

Novian S. Hadi[1], Mutia Reski Amalia[1], Nuryani[1]*, Mutiara Meli[1]

Correspondensi e-mail: nuryanigz@gmail.com

[1] *Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika, Poltekkes Kemenkes Gorontalo, Indonesia*

ABSTRACT

Gout commonly known as gout atritis is a disease caused by the accumulation of monosodium urate crystals in a person's body, in general, it is greatly influenced by eating habits and nutritional status. The purpose of the study was to determine the relationship between purine consumption patterns and nutritional status with the incidence of hyperuricemia in the elderly. The study used a type of quantitative research with a cross-sectional study approach. Sampling was carried out by purposive sampling so that the number of research subjects was as many as 67 elderly people. The data of the study included respondents characteristic elderly ages between 45 - > 60 years. The research data includes respondent characteristics consisting of age, sex, and nutritional status data based on body mass index (BMI). The study variables included dietary purine consumption, nutritional status, and uric acid level. Statistic test using chi-square test. Measurement of purine consumption patterns using a semi-quantitative food frequency questionnaire (SQ-FFQ). The results found that most respondents aged 45-59 years (63.0%), the incidence of hyperuricemia (71.7%), the average intake of purines was sourced from processed protein foods such as canned fish, mackerel, chicken breast, bean sprouts and green beans, while consumption of moderate purine foods came from the consumption of kale, chickpeas and spinach. There were 45 respondents (79.0%) with high purine intake who had high uric acid. A month's purine intake (p-value = 0.005) and nutritional status (p-value = 0.035) were associated with the incidence of hyperuricemia. Conclusion There is a relationship between purine consumption patterns and nutritional status with the incidence of hyperuricemia in the elderly.

ARTICLE INFO

Submitted: 14 June 2024
Accepted: 12 October 2024

Keywords:
Hyperuricemia; Elderly; Nutritional Status

Hubungan Pola Konsumsi Purin dan Status Gizi dengan Kejadian Hiperurisemia pada Lansia

ABSTRAK

Penyakit asam urat atau biasa dikenal gout atritis merupakan suatu penyakit yang diakibatkan dengan penimbunan kristal monosodium urat di dalam tubuh seseorang, pada umunya sangat dipengaruhi oleh kebiasaan konsumsi makan dan status gizi. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan pola konsumsi purin dan status gizi dengan kejadian hiperurisemia pada lansia. Penelitian menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross sectional study. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling sehingga diperoleh jumlah subjek penelitian sebanyak 67 orang lansia. Data penelitian mencakup karakteristik responden yang terdiri dari usia lansia umur 45->60 tahun, jenis kelamin dan status gizi berdasarkan indeks massa tubuh (IMT). Variabel penelitian yaitu pola konsumsi

Kata Kunci: Hiperurisemia; Lansia; Status Gizi

© The Author(s). 2024.

OPEN ACCESS

purin, status gizi dan kadar asam urat. Uji statistik menggunakan uji chi-square. Pengukuran pola konsumsi purin menggunakan kuesioner *semi quantitative food freqquency questionnaire* (*SQ-FFQ*). Hasil penelitian mendapatkan sebagian besar responden berusia 45 – 59 tahun (63,0%), kejadian hiperurisemia (71,7%), rata – rata asupan purin bersumber dari makanan olahan protein seperti ikan kaleng, ikan kembung, dada ayam, tauge dan kacang hijau, sementara konsumsi makanan berkadar purin sedang berasal dari konsumsi sayur kangkung, buncis dan bayam. Terdapat 45 responden (79,0%) dengan asupan purin tinngi memiliki asum urat yang tinggi. Asupan purin dalam sebulan (*p-value* = 0,005) dan status gizi (*p-value* = 0,035) berhubungan dengan kejadian hiperurisemia. Kesimpulan ada hubungan antara pola konsumsi purin dan status gizi dengan kejadian hiperurisemia pada lansia.

DOI: https://dx.doi.org/10.62870/jgkp.v5i2.26302

Pendahuluan

Meningkatnya taraf hidup masyarakat terutama di Negara maju dan kota besar membawa perubahan pada pola hidup individu. Perubahan pola hidup tersebut disertai pula perubahan pola penyakit yang ada, terutama pada penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup seseorang. Kondisi tersebut mengubah pola kejadian penyakit yang pada awalnya didominasi oleh penyakit - penyakit infeksi, namun sekarang bergeser pada penyakit-penyakit degeneratif dan metabolik yang meningkat.Penyakit degeneratif pada umumnya menyerang sistem saraf, pembuluh darah, otot dan tulang manusia. Contoh penyakit yang menyerang pembuluh darah, persendian, dan tulang salah satunya adalah asam urat (Fitriani et al., 2021). Penyakit asam urat atau biasa dikenal gout atritis merupakan suatu penyakit yang diakibatkan dengan penimbunan kristal monosodium urat di dalam tubuh seseorang. Penimbunan kristal monosodium tersebut jika berlebihan di dalam tubuh dapat mengakibatkan asam urat atau gout atritis itu sendiri (Dungga, 2022).

Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) provinsi Gorontalo tahun 2018 prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosa dokter yaitu 6,85%, dengan prevalensi tertinggi berada di kabupaten Gorontalo 8,39%, di ikuti oleh kota Gorontalo 7,40%, dan Kabupaten Gorontalo Utara 6,47% (Riskesdas,2018). Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi peningkatan kadar asam urat, seperti obesitas, konsumsi tinggi purin dan pengobatan (Yunita et al., 2018). Asupan purin berhubungan dengan kadar asam urat, karena asam urat merupakan hasil ahir metabolisme purin. Purin banya ditemukan pada makanan sumber protein, baik protein hewani maupun nabati. Sumber protein yang mengandung purin banyak dihubungkan dengan kejadian hiperurisemia, baik protein nabati maupun hewani (Verawati et al., 2020). Menurut Saputro & Amaia, 2018, selain asupan tinggi purin, peningkatan berat badan merupakan faktor resiko meningkatnya kadar asam urat. Kadar asam urat pada penderita obesitas secara signifikan lebih tinggi dari pada orang dengan gizi kurang. Peningkatan berat badan secara langsung dapat mempengaruhi pada status gizi. Orang yang menderita hiperurisemia sebagian besar mengalami obesitas dengan rata-rata IMT sebesar 27,1 kg/m^2 (Thayibah et al., 2018). Berdasarkan survey awal yang dilakukan di Puskesmas Tilango pada 1 bulan terahir ditahun 2023 mendapatkan hasil penderita hiperurisemia sebanyak 80 orang, maka dari itu peneliti tertarik mengambil penelitian tentang hubungan pola konsumsi purin dan status gizi dengan kejadian hiperurisemia pada lansia di Puskesmas Tilango Kabupaten Gorontalo.

Sejumlah penelitian tentang kadar asam urat dan faktor yang memengaruhi telah dilakukan, namun penelitian masih terbatas pada kelompok lansia di Gorontalo. Masih terbatas penelitian yang mengkaji kebiasaan makan serta status kesehatan pada kelompok lansia, sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara pola konsumsi purin dan status gizi dengan kejadian hiperurisemia pada lansia.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian cross sectional dengan jumla sampel sebanyak 67 responden yang terdiri dari 16 laki-laki dan 43 perempuan. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling* dengan poopulasi lansia hyperurisemia sebanyak 80 orang kemudian perhitungan sampel menggunakan rumus *slovin* hingga diperoleh 67 sampel.

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pola konsumsi puri dan status gizi, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hiperurisemia. Data hiperurisemia diperoleh melalui hasil pemeriksaan menggunakan alat multi check parameter dengan pengambilan sampel darah yang dilakukan oleh petugas Puskesmas, dikategorikan normal apabila hasil pemeriksaan asam urat 3,4-7 mg/dl (Almatsier, 2005). Data pola konsumsi purin yang meliputi jenis, jumlah dan frekuensi diperoleh dengan metode wawancara dengan menggunakan formulir *semiquantitative food frequency questionnaire* (SQ-FFQ) dengan kategori asupan purin tinggi (>1000 mg/hr), normal (600-1000 mg/hr) dan rendah (<600 mg/hr), sementara jenis kandungan purin pada bahan makanan dikategorikan menjadi kandungan purin tinggi, sedang dan rendah, frekuensi konsumsi purin dikategorikan menjadi sering (3-6x/mgg) dan jarang (1-2x/mgg) (Dewi, 2020). Status gizi yaitu melakukan penimbangan berat badan dan tinggi badan responden dengan dilihat dari perhitungan Indeks Massa Tubuh IMT denagn dilihat dari tiga kriteria yaitu kurus <18,5 Kg/m^2, normal 18,5-23,0 Kg/m^2 dan obesitas >23,0 Kg/m^2.

Semua data yang dikumpulkan kemudian dilakukan editing atau dilakukan pengoreksi data untuk meneliti ulang data yang belum lengkap atau kekurangan data. Selanjutnya dilakukan pembuatan kode pada tiap data kategori berupa angka untuk memberikan petunjuk pada data yang dianalisis menggunakan SPSS. Pengolahan data dengan analisis data bivariat dilakukan dengan menggunakan tabel dan uji statistik. Tabel yang digunakan adalah tabel frekuensi dan tabel tabulasi silang untuk menganalisi hasil penelitian secara deskriptif. Uji statistik menggunakan uji statistik Chi-Square dengan tingkat kemaknaan (α) = 0,05 untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel dependen dan variabel independen.

Kode Etik Kesehatan

Penelitian dilakukan setelah mendapatkan surat kelayakan etik penelitian dari Poltekkes Kemenkes Gorontalo dengan Nomor DP.04.03/F.XLIV/0619/2024.

Hasil

Tabel 1 menunjukan bahwa karakteristik responden yang di dapatkan sesuai hasil penelitian yang diteliti. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukan bahwa sampel yang paling banyak yaitu perempuan dengan jumlah 43 orang (64,2%) dibandingkan dengan laki-laki yaitu sebanyak 24 orang (35,8%). Data karakteristik berikutnya yaitu umur responden diketahui bahwa pada kategori umur 45-59 tahun berjumlah 42 orang (63%) dan pada kategori umur >60 tahun berjumlah 25 orang (37%).

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik Pasien Gout Atritis	**Jumlah**	
	n	**%**
Jenis Kelamin		
Laki-laki	24	35,8
perempuan	43	64,2
Umur		
45-59 tahun	42	63
>60 tahun	25	37
Asam urat (mg/dl)		
Normal	19	28,3
Hiperurisemia	48	71,7
Total	**67**	**100**

Tabel 2 menunjukan bahwa asupan yang sering dikonsumsi rata-rata jenis makanan sumber protein yaitu ikan sarden 40,3%, ikan kembung 100%, ikan teri 43,3%, tauge 20,9, tahu 100%, tempe 65,7 dan kacang hijau. Sedangkan yang mengkonsumsi makanan sumber purin sedang berasal dari sayur-sayuran yaitu sayur kangkung 62,7%, buncis 43,2% dan bayam 43,2%

Tabel 2 Rata-rata Asupan Makanan Lansia

Asupan Sumber Purin	Sering		Jarang		Tidak pernah	
	n	%	n	%	N	%
Purin Tinggi:						
Ikan sarden	27	40,3	27	40,3	13	19,4
Dada ayam	27	40,3	40	59,7	0	0
Tahu	67	100	0	0	0	0
Ikan teri	29	43,3	38	56,7	0	0
Ikan kembung	67	100	0	0	0	0
Tempe	44	65,7	14	20,9	9	13,4
Ceker ayam	0	0	15	22,3	52	77,7
Ekstrakdaging kaldu	0	0	0	0	67	100
Hati ayam	0	0	47	70,1	20	29,9
Ikan tenggiri	0	0	0	0	67	100
Lobster	0	0	0	0	67	100
Sayap ayam	0	0	40	59,7	27	40,3
Sosis ayam	0	0	14	20,9	53	79,1
Sosis ikan	0	0	0	0	0	0
Udang	0	0	15	22,4	52	77,6
Jeroan sapi	0	0	13	19,4	54	80,6
Kerang	0	0	15	22,4	52	77,6
Tauge	14	20,9	41	61,2	12	17,9
Kacang merah	0	0	0	0	67	100
Kacang hijau	14	20,9	53	79,1	0	0
Kacang polong	0	0	0	0	0	0
Kacang kedelai	67	100	0	0	0	0
Alkohol	0	0	0	0	67	100
Purin Sedang:						
Kangkung	42	62,7	25	37,3	0	0
Buncis	29	43,2	24	35,8	14	21
Bayam	29	43,2	38	56,7	0	0
Durian	0	0	44	65,4	23	34,6
Rambutan	28	41,8	28	41,8	11	16,4
Nangka	0	0	27	40,3	40	59,7
Purin Rendah:						
Nasi	67	100	0	0	0	0
Jagung	30	44,8	37	55,2	0	0
Kentang	39	58,2	28	41,8	0	0
Ubi	67	100	0	0	0	0
Keju	0	0	0	0	67	100
kol	40	59,7	27	40,3	0	0
Kubis	0	0	0	0	67	100
Rebung	0	0	8	11,9	59	88,1
Sawi putih	0	0	0	0	67	100
Terong	59	88,1	8	11,9	0	0
Timun	45	67,2	22	32,8	0	0
Tomat	67	100	0	0	0	0
Wortel	40	59,7	27	40,3	0	0
Brokoli	0	0	0	0	67	100
Alpukad	0	0	27	40,3	40	57,9
Pisang	0	0	27	40,3	40	57,9
Nenas	0	0	42	67,2	25	32,8
Jeruk	0	0	55	82,1	12	17,9
Jus alpukad	0	0	0	0	67	100
Jus jeruk	0	0	14	20,9	53	79,1

Tabel 3 Hubungan Pola Konsumsi Purin Dan Status Gizi Dengan Kejadian Hiperurisemia Pada Lansia Di Puskesmas Tilango Kabupaten Gorontalo

Variabel	Hiperurisemia						p-value
	Normal		Tinggi		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Asupan Purin							
Jarang	7	70,0	3	30,0	10	100	0,002
Sering	12	21,0	45	79,0	57	100	
Total	**19**	**28,3**	**48**	**71,7**	**67**	**100**	
Asupan purin							
Purin Tinggi (>1000 mg)	12	12,0	44	87,5	56	100	0,005
Purin Sedang (600-1000 mg)	7	63,6	4	36,8	11	100	
Total	**19**	**28,3**	**48**	**71,7**	**67**	**100**	
Status Gizi							
Kurus	2	100	0	0	2	100	0,035
Normal	7	36,8	12	63,2	19	100	
Obesitas	10	21,7	36	78,3	46	100	
Total	**19**	**28,3**	**48**	**71,7**	**67**	**100**	

Tabel 3 menunjukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara hubungan pola konsumsi purin dengan kejadian hiperurisemia. Adapun variabel status gizi menunjukan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian hiperurisemia.

Pembahasan

Hasil analisi data terdapat dua variabel, dengan variabel pertama yaitu Jumlah asupan purin dari makanan yang dikonsumsi dalam satu bulan menunjukan bahwa 44 orang asam urat tinggi dengan kategori purin tinggi dan 12 orang asam urat normal dengan kategori purin tinggi. Pada variabel kedua yaitiu Jumlah berapa kali jenis makanan sumber purin yang di konsumsi dalam seminggu menunjukan bahwa 45 orang dengan asam urat tinggi dengan kategori sering dan 12 orang dengan asam urat normal dengan kategori sering. Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* jumlah asupan purin dari makanan yang di konsumsi dalam seminggu di dapatkan *p-value* 0,002 dan hasil uji statistik berapa kali jenis makanan sumber purin yang di konsumsi dalam sebulan di dapatkan *p-value* 0,005 yang artinya < α = 0,05.

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan purin dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah pasien hiperurisemia lansia umur 45 tahun sampai > 60 tahun di Puskesmas Tilango Kabupaten Gorontalo. Hasil penelitian ini sejalan dengan fitriani (2021), Muladi (2019) dan (Lestari et al., 2021) yang menyatakan bahwa asupan purin atau diet tinggi purin berperan dalam peningkatan kadar asam urat dalam darah. Penelitian oleh Yulianingsih (2022) menyebutkan bahwa salah satu faktor penyebab terjadinya hiperurisemia yaitu asupan purin masyarakat yang memiliki pola makan yang kurang baik dengan mengkonsumsi tinggi protein hewani yang mempunyai kandungan purin tinggi dapat memicu meningkatnya kadar asam urat rendah.

Purin merupakan senyawa amino yang merupakan komponen protein penyusun tubuh makhluk hidup, ditemukan dalam berbagai bahan makanan sehingga purin tidak bisa dihilangkan dari makanan kita sehari-hari. Kandungan purin dalam makanan memiliki efek yang berbeda-beda pada kadar asam urat dalam darah. Makanan kaya purin meningkatkan asam urat. Purin yang dikonsumsi tubuh diubah menjadi asam urat, berpotensi memicu hiperurisemia. Konsumsi makanan kaya purin umumnya penghasil urin asam dan ekskresi asam urat melalui urin meningkat, namun hal ini tidak selalu cukup untuk mencegah penumpukan asam urat dan hiperurisemia. Penting untuk penerapan pola makan yang seimbang dan membatasi konsumsi makanan kaya purin untuk membantu mengontrol kadar asam urat dalam darah dan mencegah hiperurisemia. Makanan purin tinggi yang harus dibatasi yaitu ikan sarden, dada ayam, tahu, teri, makarel, kedelai dan tempe. Asupan makanan kaya purin membrikan sumbangsi sepertiga produksi asam urat tubuh. Hyperurisemia terjadi akibat peningkatan produksi asam urat yang dibarengi dengan penurunan ekskresi asam urat dari dalam tubuh (George et al., 2023).

Proses penuaan sangat individual dan berbeda perkembangannya bagi setiap individu karena dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Asupan gizi dari makanan mempengaruhi proses menjadi tua karena seluruh aktivitas sel (metabolisme tubuh) memerlukan nutrien yang cukup selain faktor penyakit dan lingkungan. Bertambahnya usia bukan menjadi penghalang untuk mendapatkan

asupan zat gizi yang cukup dan berkualitas (Nurhidayati et al., 2021). Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* hubungan status gizi dengan kejadian hiperurisemia di dapatkan *p-value* 0,035 yang artinya < α = 0,05 yang menunjukan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Silviana (2015) berat badan lebih merupakan faktor resiko terjadinya asam urat di karenakan terjadinya lemak pada tubuh sehingga pada orang gemuk lebih banyak memproduksi asam urat dibandingkan dengan orang kurus. Penelitian oleh Budiono (2016) Status gizi dapat mempengaruhi kadar asam urat dalam darah, sebagai contoh obesitas yang merupakan kondisi dimana terjadi kelebihan lemak tubuh yang mengakibatkan meningkatnya metabolisme purin, disamping itu juga berhubungan dengan luas permukaan tubuh yang lebih besar dapat menyebabkan oksidasi LDL meningkat dan reaksi inflamasi yang memicu apoptosis sehingga meningkatkan suplai purin dan aktivitas dri enzim xanthine oksidase yang berujung pada stres oksidatif.

Hasil penelitian ini sejalan penelitian terdahulu yang menyatakan asupan purin, baik dalam jumlah besar maupun sebagai bagian dari pola makan menyebabkan kadar asam urat meningkat karena purin diubah menjadi asam urat dalam proses metabolisme tubuh (Fitriani dkk, 2021; Muladi & Setiawati, 2019; Lestari dkk, 2021). Penyebab hiperurisemia salah satunya adalah pola makan buruk, di mana konsumsi protein hewani tinggi purin secara berlebihan membuat kadar asam urat meningkat, yang berpotensi memicu hiperurisemia (Yulianingsih dkk, 2022).

Studi epidemiologis mengungkapkan bahwa orang dengan berat badan lebih mungkin menderita asam urat. Obesitas dapat meningkatkan risiko hiperurisemia. Hal ini disebabkan kadar asam urat endogen meningkat dan penurunan ekskresi asam urat oleh ginjal. Selain itu, hormon leptin diduga berperan dalam hubungan status gizi dan asam urat. Resistensi leptin di ginjal dapat menyebabkan ganguan diuretik (Novianti dkk, 2019). Indeks massa tubuh (IMT) yang lebih tinggi mempunyai risiko dua kali lipat terkena asam urat dibandingkan dengan individu dengan IMT normal. IMT yang tinggi dapat meningkatkan tekanan darah dan konsentrasi trigliserida serum sehingga menyebabkan hipertrigliseridemia yang berujung pada peningkatan asam urat dalam tubuh. Oleh karena itu, obesitas tidak hanya dianggap sebagai faktor berkembangnya penyakit asam urat dan radang sendi, tetapi juga berpotensi menyebabkan radang sendi asam urat. Menurut studi epidemiologi tentang sindrom metabolik, tingginya kadar asam urat disebabkan oleh IMT yang meningkat, lingkar pinggang, dan dislipidemia. Obesitas mempunyai potensi lebih besar sebagai pemicu terjadinya artritis gout dibandingkan pada individu dengan berat badan normal (Raharjo & Andiana, 2022).

Selain status gizi dan pola konsumsi, sejumlah faktor lain yang turut memengaruhi kejadian hyperurisemia. Riwayat keluarga dan faktor gaya hidup seperti konsumsi alkohol turut memengaruhi kejadian hyperurisemia. Konsumsi *high fructose corn syrup idan full sugar sodas* berkaitan dengan gangguan metabilisme hepatic *aldolase reductase* yang memicu produksi asam urat. Gangguan metabolisme purin yakni defesiensi *hypoxanthine-guanine phosphoribosyltransferase* (HPRT) menyebabkan peningkatkan produksi purin. Faktor peningkatan metabolisme dan pembelahan sel seperti pada penyakit *lymphoproliferative, myeloproliferative, polycythemia, paget, psoriasis, hemolysis*, aktivitas fisik berat dan kemoterapi memincu peningkatan produksi purin (George et al., 2023).

Penelitian ini mengungkapkan keterkaitan asupan makanan tinggi purin dan status gizi dengan kejadian hyperurisemia pada kelompok lanjut usia. Meskipun demikian jumlah sampel yang sedikit serta spesifikasi kelompok usia pada lanjut usia, sehingga kemungkinan dapat memberikan bias representasi pada populasi masyarakat umum.

Kesimpulan

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah kejadian obesitas pada lansia sebesar 68,7%, serta kadar asam urat tinggi sebanyak 71,6%. Pola konsumsi makanan tinggi purin 83,6%, makanan yang sering dikonsumsi adalah ikan sarden (40,3%), dada ayam (40,3), ikan kembung (100%), ikan sarden (40,3%) tempe (65,7) dan tahu (100%). Adanya hubungan yang signifikan antara pola konsumsi purin dan status gizi dengan kejadian hiperurisemia pada lansia.

Disarankan untuk pengembangan penelitian tentang hubungan pola konsumsi purin dan status gizi dengan kejadian hiperurisemia dengan jumlah responden penelitian yang lebih besar serta pada kategori kelompok usia yang beragam. Kepada Masyarakat disaranakan untuk dapat membatasi konsumsi bahan pangan tinggi purin terutama pada kelompok masyarakat yang berisiko tinggi mengalami hyperurisemia. Serta perlu adanya edukasi kepada masyarakat tentang makanan yang sehat untuk mencegah meningkatnya asam urat dalam dara dengan memperhatikan pedoman gizi seimbang melalui penyuluhan dan konseling.

Daftar Pustaka

Almatsier S. (2005). Penuntun diet edisi terbaru. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Budiono, A., Manampiring, A. E., & Bodhi, W. (2016). Hubungan kadar asam urat dengan status gizi pada remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal E-Biomedik*, *4*(2), 4–7. https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.14605

Dewi. (2020). Hubungan Pola Konsumsi Purin Dan Status Gizi Dengan Kadar Asam Urat Pada Masyarakat Desa Di Dusun Munduk Tengah Kabupaten Buleleng. *Jurnal Kesehatan*, *21*(1), 1–9.

Dungga, E. F. (2022). Pola Makan dan Hubungannya Terhadap Kadar Asam Urat. *Jambura Nursing Journal*, *4*(1), 7–15. https://doi.org/10.37311/jnj.v4i1.13462

Fitriani, R., Azzahri Mufti, L., Nurman, M., & Hamidi Syarif, N. M. (2021). Hubungan Pola Makan dengan Kadar Asam Urat (Gout Artritis) pada Usia Dewasa 35-49 Tahun. *Jurnal Ners*, *5*(1), 20–27.

George, C., Leslie, S. W., & Minter, D. A. (2023). Hyperuricemia. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.

Lestari, W. Y., Nuroini, F., & Mukaromah, A. H. (2021). Gambaran Kadar Asam Urat Pada Petani Di Desa Penaruban, Kecamatan Kaligondang, Kabupaten Purbalingga. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, *4*(1), 1556–1563.

Muladi, A., & Setiawati, Y. (2019). Hubungan Diet Rendah Purin Dengan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout. *Jurnal Kesehatan Tujuh Belas*, *1*(1), 1–6.

Novianti, A., Ulfi, E., & Hartati, L. S. (2019). Hubungan jenis kelamin, status gizi, konsumsi susu dan olahannya dengan kadar asam urat pada lansia. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, *7*(2), 133–137. https://doi.org/10.14710/jgi.7.2.133-137

Nurhidayati, I., Suciana, F., & Septiana, N. A. (2021). Status Gizi Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Lansia Di Puskesmas Jogonalan I. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, *10*(2), 180. https://doi.org/10.31596/jcu.v10i2.764

Raharjo, S., & Andiana, O. (2022). Association of Body Mass Index with The Risk Of Gout Arthritis in Male and Female with Underweight, Normal Weight, Overweight, Obese. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, *8*(2), 1324–1331. https://doi.org/10.58258/jime.v8i2.3035

Riskesdas, 2018. (n.d.). *Laporan Provinsi Gorontalo Riskesda 2018*.

Silviana, H., Bintanah, S., & Isworo, J. T. (2015). Hubungan Status Gizi, Asupan Bahan Makan Sumber Purin dengan Kadar Asam Urat pada Pasien Hiperuresemia Rawat Jalan di Rumah Sakit Tugurejo Semarang. *Jurnal Gizi Universitas Muhamadiyah Semarang*, *4* no *2*, 29–35.

Thayibah, R., Ariyanto, Y., & Ramani, A. (2018). Hiperurisemia Pada Remaja di Wilayah Kerja Puskesmas Arjasa Kabupaten Situbondo Hyperuricemia in Adolescents (16-24 Years Old) in Arjasa Primary Health Center, Situbondo Regency. *Pustaka Kesehatan*, *6*(1), 38. https://doi.org/10.19184/pk.v6i1.6765

Verawati, B., Yanto, N., & Rahayu, S. (2020). Hubungan Konsumsi Protein , Status Gizi Dengan Kejadian Gout Arthritis. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, *4*(1), 63–69.

Yulianingsih, S., Duvita Wahyani, A., Dewi Rahmawati, Y., Studi, P. S., & Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhadi Setiabudi Brebes, G. (2022). Hubungan antara Pengetahuan Gizi, Asupan Purin, dan Status Gizi terhadap Kejadian Gout Arthritis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *6*(2), 14662–14668.

Yunita, E. P., Fitriana, D. I., & Gunawan, A. (2018). Associations between Obesity, High Purine Consumptions, and Medications on Uric Acid Level with the Use of Allopurinol in Hyperuricemia Patients. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, *7*(1), 1–9. https://doi.org/10.15416/ijcp.2018.7.1.1