

HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASA TUBUH (IMT) DENGAN KEJADIAN *GOUT ARTHRITIS* PADA USIA 40-44 TAHUN DI DESA TARAI BANGUN WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS TAMBANG

Delvira Husni¹, Ridha Hidayat², Milda Hastuty³

^{1,2,3} Universitas Tuanku Tambusai, Negara Indonesia
e-mail: delvirahusni564@gmail.com ^{1,2,3}

Abstrak

Gout arthritis menjadi salah satu masalah kesehatan yang cukup umum terjadi pada usia lanjut dan sering dikaitkan dengan kadar asam urat yang tinggi serta indeks massa tubuh (IMT) yang tidak ideal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian *gout arthritis* pada usia 40–44 tahun di Desa Tarai Bangun, wilayah kerja UPT Puskesmas Tambang. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Jumlah populasi sebanyak 3.721 dan jumlah sampel sebanyak 97 responden yang dipilih dengan teknik *accidental sampling*. Data dikumpulkan melalui pengukuran berat dan tinggi badan untuk menentukan IMT serta pemeriksaan kadar asam urat menggunakan alat *Easy Touch GCU*. Analisis data dilakukan dengan *uji chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan kejadian *gout arthritis* dengan nilai $p = 0,047$ ($p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tidak ideal IMT seseorang, maka risiko terkena *gout arthritis* cenderung meningkat. Oleh karena itu, menjaga berat badan ideal dan menerapkan gaya hidup sehat sangat penting dalam mencegah *gout arthritis*. Disarankan untuk meningkatkan edukasi mengenai gizi seimbang dan gaya hidup sehat, serta melakukan skrining rutin terhadap IMT dan kadar asam urat sebagai bentuk pencegahan.

Kata kunci: Indeks Massa Tubuh; *Gout Arthritis*; Usia 40–44 Tahun

Abstract

Gout arthritis is one of the common health problems among the elderly and is often associated with high uric acid levels and an abnormal Body Mass Index (BMI).. This study aims to determine the relationship between Body Mass Index (BMI) and the incidence of gout arthritis in individuals aged 40–44 years in Tarai Bangun Village, under the working area of UPT Puskesmas Tambang. This research employed a quantitative method with a cross-sectional approach. The population totaled 3,721 individuals and total of 97 respondents were selected using accidental sampling. Data were collected by measuring body weight and height to calculate BMI and using the Easy Touch GCU device to check uric acid levels. Data were analyzed using the chi-square test. The results indicated a significant relationship between BMI and the incidence of gout arthritis, with a p-value of 0.047 ($p < 0.05$). These findings suggest that individuals with non-ideal BMI are more likely to develop gout arthritis. Therefore, maintaining an ideal BMI and adopting a healthy lifestyle are crucial for gout prevention. It is recommended that health workers increase education on balanced nutrition and healthy living, and perform routine screenings for BMI and uric acid levels as a preventive measure.

Keywords: Body Mass Index; *Gout Arthritis*; Age 40–44 Years

PENDAHULUAN

Gout arthritis merupakan salah satu bentuk artritis inflamasi yang disebabkan oleh penumpukan kristal *monosodium urat* dalam jaringan sendi, terutama akibat *hyperuricemia* atau kadar asam urat tinggi dalam darah (Dalbeth et al., 2019). Kondisi ini menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan seiring meningkatnya angka kejadian, khususnya pada kelompok usia lanjut. Penelitian menunjukkan bahwa faktor risiko utama *gout* antara lain adalah pola makan tinggi purin, konsumsi

alkohol, gangguan fungsi ginjal, riwayat keluarga, serta indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi (Williams & Thompson, 2022; Zhang et al., 2023).

Menurut World Health Organization (WHO, 2020), prevalensi *gout* terus meningkat global akibat pola hidup tidak sehat, termasuk obesitas dan sindrom metabolik. Di Indonesia, *Riskesdas* 2018 mencatat prevalensi nasional *gout arthritis* sebesar 11,9%, sementara Provinsi Riau mencapai 11,5%, menjadikannya salah satu daerah dengan prevalensi tertinggi (Syarifuddin et al., 2019). Di Kabupaten Kampar, penyakit ini masuk dalam empat besar penyakit terbanyak dengan jumlah kasus signifikan di wilayah kerja UPT Puskesmas Tambang, khususnya di Desa Tarai Bangun.

Salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah IMT. Obesitas atau IMT berlebih diketahui meningkatkan produksi asam urat dan menghambat ekskresinya melalui ginjal, yang pada akhirnya memicu pembentukan kristal urat di sendi (Rodriguez et al., 2021). Beberapa studi menemukan bahwa IMT tinggi berkorelasi positif dengan kadar asam urat yang tinggi dan peningkatan kejadian *gout arthritis* (Hasanah, 2020; Welmy, 2020). Meski demikian, sebagian individu dengan IMT normal tetap mengalami *gout*, menandakan peran multifaktorial dari kondisi ini.

Penelitian ini dilakukan di Desa Tarai Bangun, Kabupaten Kampar, yang memiliki prevalensi *gout arthritis* tertinggi dibanding desa lain di wilayah kerja UPT Puskesmas Tambang. Fokus usia 40–44 tahun dipilih karena merupakan kelompok usia produktif yang mulai menunjukkan peningkatan risiko penyakit metabolik.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian *gout arthritis* pada usia 40–44 tahun. Hasilnya diharapkan dapat menjadi dasar dalam upaya pencegahan berbasis komunitas melalui edukasi gaya hidup sehat dan skrining rutin.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian *gout arthritis*. Penelitian dilakukan di Desa Tarai Bangun, wilayah kerja UPT Puskesmas Tambang, Kabupaten Kampar, Riau, pada bulan April 2025.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk usia 40–44 tahun di Desa Tarai Bangun, yang berjumlah 3.712 orang. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *accidental sampling*, dan diperoleh sebanyak 97 responden dengan kriteria inklusi: usia 40–44 tahun, bersedia menjadi responden, tidak sedang hamil, dan tidak memiliki cacat fisik.

Data dikumpulkan melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk menentukan IMT, serta pengukuran kadar asam urat menggunakan alat Easy Touch GCU. Status IMT dikategorikan berdasarkan standar WHO (2020), sedangkan *gout arthritis* ditentukan dari kadar asam urat darah: >7 mg/dL untuk laki-laki dan >6 mg/dL untuk perempuan.

Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji chi-square dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan 97 responden usia 40–44 tahun di Desa Tarai Bangun, wilayah kerja UPT Puskesmas Tambang. Tujuannya untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian *gout arthritis*.

Karakteristik responden

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di Desa Tarai Bangun

NO	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1	Laki-laki	27	27,8
2	Perempuan	70	72,2
Total		97	100

Berdasarkan Tabel 1 diatas diketahui bahwa responden paling banyak berjenis kelamin perempuan yaitu 70 orang (72,2%).

Analisa Univariat

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Indeks Masa Tubuh (IMT) Pada usia 40-44 tahun di Desa Tarai Bangun

No	Indeks Masa Tubuh (IMT)	Jumlah	Persentase (%)
1	Berat badan kurang	12	12,4
2	Normal	28	28,9
3	Berat badan berlebih	57	58,8
4	Obesitas	0	0
Total		97	100

Berdasarkan Tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa dari 97 responden sebagian besar responden yang memiliki berat badan berlebih sebanyak 57 orang (58,8%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kejadian Gout Arthritis pada usia 40-44 tahun di Desa Tarai Bangun

No	Gout Arthritis	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak Gout	57	58,8
2	Ya Gout	40	41,2
Total		97	100

Berdasarkan Tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa dari 97 responden, sebagian besar responden yang tidak gout sebanyak 57 orang (58,8%).

Analisa Bivariat

Tabel 4 Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) Dengan Kejadian Gout Arthritis Pada Usia 40-44 tahun Di Desa Tarai Bangun

Indeks Masa Tubuh (IMT)	Tidak Gout		Ya Gout		Total		P-value
	n	%	n	%	n	%	
Berat badan kurang	11	11,3	1	1,0	12	100	0,047
Normal	15	15,5	13	13,4	28	100	
Berat badan berlebih	31	32,0	26	26,8	57	100	
Total	57	58,8	40	41,2	97	100	

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa dari 12 responden dengan berat badan kurang, terdapat 11 responden (11,3%) yang tidak mengalami *gout Arthritis*. Dari 28 responden dengan IMT normal, terdapat 13 responden (13,4%) yang mengalami *gout Arthritis*. Sedangkan dari 57 responden dengan berat badan berlebih, terdapat 31 responden (32,0%) yang tidak mengalami *gout Arthritis*. Berdasarkan hasil uji statistik yang digunakan adalah *uji Chi-Square*, didapatkan nilai *p value* (0,047). Karena hal ini lebih kecil dari taraf signifikansi ($p < 0,05$), maka secara statistic diperoleh bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan kejadian *Gout Arthritis* pada usia 40-44 tahun di Desa Tarai Bangun.

DISKUSI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian *gout arthritis* pada usia 40–44 tahun di Desa Tarai Bangun,

wilayah kerja UPT Puskesmas Tambang. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara IMT dan kejadian *gout arthritis* dengan nilai $p = 0,047$ ($p < 0,05$), sehingga menjawab rumusan masalah penelitian bahwa IMT memiliki keterkaitan yang bermakna terhadap risiko terjadinya *gout* pada usia produktif.

Secara fisiologis, individu dengan IMT tinggi cenderung memiliki cadangan lemak tubuh yang berlebihan. Lemak ini berperan dalam meningkatkan kadar leptin, resistensi insulin, serta memperlambat ekskresi asam urat oleh ginjal. Akumulasi asam urat dalam darah kemudian memicu pembentukan kristal *monosodium urat* yang menumpuk di persendian dan memicu inflamasi, yaitu mekanisme utama dalam patogenesis *gout arthritis* (Rodriguez et al., 2021; Lubis & Lestari, 2020). Temuan ini mengonfirmasi pemahaman teoritis bahwa obesitas merupakan faktor risiko utama penyakit metabolik termasuk *gout* (WHO, 2020; Dalbeth et al., 2019).

Temuan ini juga selaras dengan penelitian Hasanah (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dan kejadian *gout arthritis*, serta dengan studi oleh Welmy (2020) di Oesapa Timur yang menemukan prevalensi *gout* lebih tinggi pada individu dengan status overweight dan obesitas. Hal ini mengindikasikan bahwa IMT dapat dijadikan sebagai indikator skrining awal untuk identifikasi risiko *gout arthritis* pada kelompok usia produktif.

Namun, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa *gout arthritis* tidak hanya terjadi pada responden dengan IMT tinggi. Sebanyak 13 dari 28 responden dengan IMT normal juga mengalami *gout*. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun IMT merupakan faktor penting, terdapat faktor risiko lain yang turut berperan, seperti konsumsi makanan tinggi purin, konsumsi alkohol, riwayat keluarga, serta aktivitas fisik yang rendah (Zhang et al., 2023; Patel & Roberts, 2024; Zhu et al., 2019). Interpretasi ini memperluas pandangan bahwa pencegahan *gout* tidak cukup hanya dengan menjaga berat badan ideal, namun juga memerlukan pendekatan holistik berbasis gaya hidup sehat.

Lebih lanjut, teori metabolisme purin dan ekskresi asam urat yang telah lama digunakan dalam menjelaskan patogenesis *gout* kembali dikonfirmasi dalam penelitian ini. Namun, berdasarkan temuan responden dengan IMT normal tetapi tetap mengalami *gout*, dapat dimunculkan modifikasi teori bahwa peran metabolik dari adiposa mungkin tidak sepenuhnya determinan, dan respons genetik serta inflamasi sistemik memiliki kontribusi signifikan yang perlu diteliti lebih lanjut.

Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya mendukung teori-teori sebelumnya tetapi juga membuka ruang untuk pendekatan baru dalam pencegahan *gout arthritis* pada usia produktif. Penelitian ini juga menambah khasanah data lokal di Indonesia, khususnya di wilayah Riau, yang masih minim dalam konteks kajian epidemiologi *gout arthritis* berbasis komunitas.

Sebagai implikasi praktis, hasil ini mendukung perlunya skrining IMT secara rutin di fasilitas pelayanan kesehatan primer serta edukasi masyarakat tentang manajemen berat badan, diet rendah purin, dan pentingnya aktivitas fisik. Intervensi ini diharapkan dapat menurunkan beban penyakit dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat usia produktif di wilayah pedesaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan kejadian *Gout Arthritis* pada usia 40-44 tahun di Desa Tarai Bangun yang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Responden usia 40-44 tahun dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) yang paling banyak yaitu berat badan berlebih (58,8%).
2. Responden usia 40-44 tahun dengan *Gout Arthritis* yang paling banyak yaitu tidak mengalami *Gout Arthritis* (58,8%).
3. Ada hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Kejadian *Gout Arthritis* pada usia 40-44 tahun di Desa Tarai Bangun (*p value* 0,047).

SARAN

Disarankan agar meneliti dengan skala yang lebih luas dan melibatkan populasi yang lebih beragam seperti atlet dari berbagai cabang olahraga dan meneliti faktor-faktor lain dari variabel yang diteliti. Selain itu peneliti selanjutnya dapat menggunakan pendekatan longitudinal guna mengevaluasi hubungan kausal antara perubahan IMT dan kejadian *gout arthritis* dari waktu ke waktu. Pendekatan ini berpotensi memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang dinamika perkembangan penyakit dan efektivitas intervensi preventif.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Kepada Pembimbing dan Penguji
2. Kepada Kepala Desa Tarai Bangun
3. Kepada Seluruh Responden
4. Kepada keluarga besar

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D., & Wahyuni, E. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian *Gout Arthritis* pada Lansia di Puskesmas X. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 45–52.
- Anindita, R., & Ramelan, D. (2022). *Hubungan antara pola makan tinggi purin dengan kejadian gout arthritis pada individu dengan berat badan normal di wilayah urban*. *Jurnal Gizi dan Kesehatan Indonesia*, 17(1), 72–78.
- Azari RA. 2014. *Journal Reading: Arthritis Gout*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.
- Bardin, T., & Richette, P. (2020). *Definition of hyperuricemia and gouty conditions. Current Opinion in Rheumatology*, 32(2), 117–123. <https://doi.org/10.1097/BOR.0000000000000692>
- Choi, H. K., McCormick, N., Lu, N., Rai, S. K., Yokose, C., & Zhang, Y. (2020). *Prevalence of hyperuricemia and gout: a systematic review and meta-analysis. Arthritis Research & Therapy*, 22(1), 1–12.
- Dalbeth, N., Choi, H. K., & Joosten, L. A. B. (2019). *Gout. Nature Reviews Disease Primers*, 5(1), 69. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0115-y>
- Dalbeth, Nicola & Allan, Jordyn & Gamble, Gregory & Horne, Anne & Woodward, Owen & Stamp, Lisa & Merriman, Tony. (2020). Effect of body mass index on serum urate and renal uric acid handling responses to an oral inosine load: experimental intervention study in healthy volunteers. *Arthritis Research & Therapy*. 22. <https://doi.org/10.1186/s13075-020-02357y>.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar, (2024). *Profil Kesehatan Kabupaten Kampar*. Kampar, Dinkes Kabupaten Kampar.
- Dinas Kesehatan Provinsi Riau, (2022). *Profil Kesehatan Provinsi Riau*. Riau, Dinkes Riau.

- Dungga, E. F. (2022). Pola Makan dan Hubungannya Terhadap Kadar Asam Urat. *Jambura Nursing Journal*, 4(1), 715. <https://doi.org/10.37311/jnj.v4i1.13462>.
- tikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). *Comparison of convenience sampling and purposive sampling*. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Hainer, V., Aldhoon-Hainerová, I., & Zamrazilová, H. (2020). *Obesity and its cardiometabolic complications*. *Vnitřní lékařství*, 66(1), 24–31.
- Kemenkes RI. (2018). Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Kementrian Republik Indonesia
- Larsson, S. C., Carlström, M., & Michaëlsson, K. (2020). *Body mass index and the risk of gout: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies*. *European Journal of Nutrition*, 59(7), 3027–3035. <https://doi.org/10.1007/s00394-020-02188-2>
- Lestari, Ayu Dwi; Putri, Riska Hediya; Yunitasari, Eva. (2020). Hipertensi pada Wanita Menopause; Sebuah Tinjauan Literatur. *Wellness and Healthy Magazine*. Vol. 2, No.2 p.309-313.
- Lestari, N. & Hidayat, R. (2018). Faktor Risiko Gout Arthritis pada Masyarakat Pedesaan di Jawa Timur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(2), 110–117.
- Li, C., Hunsicker, L. G., Wu, X., & Zhang, Y. (2022). *Physical activity and risk of incident gout among men: A prospective cohort study*. *Journal of Rheumatology*, 49(3), 352–358. <https://doi.org/10.3899/jrheum.210525>
- Li et al (2022). *Visceral fat area and body fat percentage measured by bioelectrical Impedance analysis correlate with glycometabolism*. *BMC Endocrine Disorder*, Article number: <https://doi.org/10.1186/s12902-022-01142-z>.
- Li, R., Yu, K., & Li, C. (2020). *Dietary factors and risk of gout and hyperuricemia: A meta-analysis and systematic review*. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 29(4), 667–678. [https://doi.org/10.6133/apjcn.202012_29\(4\).0001](https://doi.org/10.6133/apjcn.202012_29(4).0001)
- Nakayama, A., Matsuo, H., & Ichida, K. (2021). *Genetic and molecular basis of hyperuricemia and gout*. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(17), 9221. <https://doi.org/10.3390/ijms22179221>
- Neogi, T. (2019). Clinical practice. Gout. *New England Journal of Medicine*, 364(5), 443–452.
- Nisa, S. A. (2021). Asuhan Keperawatan Pada Ny.N Dengan Gout Di Desa Kebonsari Kecamatan Rowosari. Universitas Islam Sultan Agung Repository.
- Niswatin, D., Cahyawati, W. and Rosida, L. (2021) 'Literatur Review: Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Massa Otot pada Lansia', *Homeostasis*, 4[1], pp. 171-180. Available <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/hms/article/view/3378>.
- Nugroho, A. (2019). Hubungan Antara Obesitas dan Gout Arthritis pada Lansia di Kota Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 11(3), 87–93.
- Nugroho, R., Anwar, Y., & Lestari, D. (2021). *Faktor risiko kejadian gout arthritis pada usia dewasa awal: riwayat keluarga dan konsumsi alkohol*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(1), 55–62.
- Pisaniello, H. L., Lester, S., & Hill, C. L. (2021). *Gout prevalence and predictors of urate-lowering therapy use: Results from a population-based study*. *Arthritis Research & Therapy*, 23(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13075-021-02450-w>
- Putra, I. W. A., Karmaya, I. N. M., & Sutjana, I. D. P. (2019). Hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian gout arthritis pada lansia di Puskesmas Melaya I Kabupaten Jember. *Intisari Sains Medis*, 10(3), 808–812.

- Putri, S. A., Naziyah, N., & Suralaga, C. (2023). Efektivitas Kompres Hangat pada Lansia terhadap Penurunan Nyeri Gout Arthritis di Posbindu Kemuning Baktijaya Depok. *Malahayati Nursing Journal*, 5(7), 2267-2279. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.9047>
- Prasetya, A., Nugroho, S. P., & Lestari, R. (2019). Hubungan Obesitas dengan Kejadian Gout Arthritis pada Pria Dewasa di Kota Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(2), 112–118.
- Ramadhani, T., & Kurniawan, R. (2022). *Faktor Risiko Kejadian Gout Arthritis pada Pria Dewasa: Studi Kasus di Klinik Pratama*. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 10(1), 50–58.
- Riskesdas. (2018). Profile Riskesdas 2018. [Www.Riskesdas.Com](http://www.Riskesdas.Com).
- Safiri, S., Kolahi, A. A., & Cross, M. (2023). *Global, regional, and national burden of gout and its attributable risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019*. *Arthritis & Rheumatology*, 75(1), 88–102. <https://doi.org/10.1002/art.42240>
- Singh, J. A., Gaffo, A., & Elshout, N. (2021). *Gout: Epidemiology and risk factors*. *Nature Reviews Rheumatology*, 17(10), 595–608. <https://doi.org/10.1038/s41584-021-00679-y>
- Stamp, L. K., & Jordan, S. (2020). *The challenges of gout management in the elderly*. *Drugs & Aging*, 37(4), 255–263.
- Sutrisno, A., & Maharani, D. (2021). *Hubungan Pola Makan dan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Gout Arthritis pada Masyarakat Usia 40–60 Tahun*. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*, 9(3), 180–188.
- Wulandari, A. 2020. Pengetahuan Pola Konsumsi Makanan Tinggi Purin Dengan Pencegahan Gout Arthritis pada Masyarakat. *E-Jurnal Sariputra* Juni 2020, Volume.7(2)
- Wulandari, S. (2020). Indeks Massa Tubuh sebagai Faktor Risiko Gout Arthritis di Puskesmas X. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 5(1), 45–51.
- Wulandari, S., & Siregar, M. (2020). *Hubungan konsumsi makanan tinggi purin dengan kadar asam urat pada penderita gout arthritis di Puskesmas X*. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 12(2), 101–107.
- Yanti, N. P., & Prasetya, R. A. (2023). *Hubungan gangguan metabolik dan kadar asam urat dengan kejadian gout arthritis pada individu dengan IMT normal*. *Jurnal Ilmu Kesehatan Komunitas*, 18(3), 144–151.
- Yusuf, M., & Hartati, T. (2023). *Hubungan IMT dan Gaya Hidup dengan Kejadian Gout Arthritis pada Usia Dewasa di Wilayah Perkotaan*. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 11(1), 35–42.
- Yokose, C., McCormick, N., & Choi, H. K. (2022). *The role of obesity in gout and hyperuricemia*. *Current Opinion in Rheumatology*, 34(2), 142–151. <https://doi.org/10.1097/BOR.0000000000000866>
- Zeng J, Lawrence WR, Yang J, et al. (2021). *Association between serum uric acid and obesity in Chinese adults*. *BMJ Open*. 11:e041919. doi: 10.1136/bmjopen-2020-041919.
- Zhang, Y., & Wang, J. (2021). *Role of physical exercise in managing hyperuricemia and preventing gout flares*. *Frontiers in Medicine*, 8, 675804. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.675804>
- Zhu, Y., Pandya, B. J., & Choi, H. K. (2019). *Prevalence of gout and hyperuricemia in the US general population: the National Health and Nutrition Examination Survey 2007–2008*. *Arthritis & Rheumatism*, 63(10), 3136–3141.