

MELAWAN NYERI SENDI GOUT: UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KESADARAN MASYARAKAT

Didiek Hardiyanto Soegiantoro^{1*}, Ariela Nadine Clarina¹, Helene¹, Anggun¹, Flora Gita¹, Yosua Agustinus¹

¹Universitas Kristen Immanuel, Indonesia

*Correspondence E-mail: didiek@ukrimuniversity.ac.id

Kata Kunci:

Nyeri sendi gout,
Edukasi
kesehatan,
Pencegahan
penyakit.

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan secara spesifik untuk memitigasi dampak peningkatan prevalensi penyakit gout melalui optimalisasi pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai deteksi dini serta manajemen pencegahan yang tepat. Program intervensi kesehatan strategis ini dilaksanakan secara langsung di lingkungan masyarakat Kalurahan Purwomartani, Kapanewon Kalasan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Metode pelaksanaan menerapkan alur kerja sistematis yang meliputi identifikasi masalah kesehatan, perancangan media komunikasi visual, dan distribusi flyer edukatif, yang disempurnakan dengan penyuluhan interaktif guna mendiskusikan tata laksana non-farmakologis seperti pengaturan diet rendah purin dan aktivitas fisik. Hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan keberhasilan substansial, ditandai dengan lonjakan drastis tingkat literasi kesehatan peserta dari skor rata-rata pre-test di bawah 50% menjadi di atas 80% pada mayoritas responden, serta adanya perubahan nyata dalam intensi perilaku menuju gaya hidup sehat. Implikasi krusial dari kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan edukasi berbasis komunitas sangat efektif memberdayakan masyarakat untuk melakukan pencegahan penyakit secara mandiri. Selain meningkatkan pemahaman medis, program ini berhasil membangun kesadaran kolektif untuk meminimalkan faktor risiko, mengurangi kesalahpahaman terkait penyakit sendi, serta berkontribusi signifikan pada peningkatan kualitas hidup masyarakat jangka panjang.

Keywords:

Gout joint pain,
Health
education,
Disease
prevention.

Abstract

This community service activity primarily aims to mitigate the impact of rising gout prevalence by optimizing public knowledge and awareness regarding early detection and proper preventive management. This strategic health intervention program was conducted directly within the community of Purwomartani Village, Kalasan District, Sleman Regency, Special Region of Yogyakarta. The execution method employed a systematic workflow encompassing health problem identification, the design of visual communication media, and the distribution of informative flyers, complemented by interactive counseling sessions to discuss non-pharmacological management such as low-purine diet regulation and physical activity. Monitoring and evaluation results indicated substantial success, marked by a drastic surge in participants' health literacy from an

627

How to Cite: Soegiantoro, D. H., Clarina, A. N., Helene, Anggun, Gita, F., & Agustinus, Y. (2025). MELAWAN NYERI SENDI GOUT: UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KESADARAN MASYARAKAT. *Masyarakat: Jurnal Pengabdian*, 2(4), 627–635. <https://doi.org/10.58740/m-jp.v2i4.667>



average pre-test score of below 50% to over 80% in the majority of respondents, alongside a tangible shift in behavioral intention toward a healthier lifestyle. The crucial implication of this activity demonstrates that community-based educational approaches are highly effective in empowering society to undertake independent disease prevention. Beyond improving medical understanding, this program successfully built collective consciousness to minimize risk factors, reduced misconceptions regarding joint diseases, and contributed significantly to the long-term improvement of public quality of life.

Article submitted: 2025-10-28. Revision uploaded: 2025-11-04. Final accepted: 2025-12-05.

PENDAHULUAN

Penyakit gout, atau asam urat, merupakan suatu bentuk artritis yang menciptakan rasa nyeri berat pada sendi, sering kali disertai peradangan dan pembengkakan. Di Indonesia, prevalensi gout menunjukkan peningkatan yang signifikan, khususnya di Daerah Istimewa Yogyakarta, yang meliputi Sleman. Menurut suatu penelitian, prevalensi gout di kalangan penduduk Yogyakarta telah mencapai sekitar 3% hingga 5% pada populasi dewasa, dengan angka yang lebih tinggi pada pria dibandingkan wanita. Mengingat gaya hidup yang berubah, termasuk pola makan yang kaya akan purin, prevalensi gout ini berpotensi terus meningkat. Selain itu, data menunjukkan bahwa sakit sendi akibat gout lebih umum terjadi pada kelompok usia 50-59 tahun [1]. Peningkatan diagnosis juga dipengaruhi oleh peningkatan kesadaran akan kondisi ini dan kemajuan dalam metode deteksi medis.

Gout terjadi ketika kadar asam urat dalam darah meningkat, menyebabkan endapan kristal monosodium urat pada sendi dan jaringan tubuh lainnya. Beberapa penyebab umum dari status hiperurisemia ini meliputi konsumsi makanan tinggi purin, seperti daging merah dan makanan laut, serta faktor risiko seperti obesitas, tekanan darah tinggi, dan faktor genetik [2], [3]. Studi juga menunjukkan bahwa metabolisme purin yang abnormal bisa berkontribusi pada peningkatan kadar asam urat dalam darah, selain gaya hidup yang buruk seperti konsumsi alkohol yang tinggi dan kurangnya aktivitas fisik [2], [4]. Dengan meningkatnya pemahaman tentang penyebab penyakit ini, terdapat upaya yang lebih besar untuk meningkatkan pencegahan dan pengelolaan melalui perubahan pola makan dan gaya hidup yang lebih sehat.

Gejala-gejala gout hampir selalu muncul secara mendadak, dengan nyeri hebat yang umumnya terjadi pada sendi kaki, terutama ibu jari, yang disertai kemerahan dan pembengkakan [5]. Pada fase akut, nyeri dapat berlangsung berkisar antara beberapa jam hingga beberapa hari, sementara jika tidak ditangani, gout dapat berkembang menjadi bentuk kronis yang menyebabkan kerusakan sendi permanen serta kondisi lainnya seperti tofus [6], [7]. Keparahan gejala juga bervariasi antar individu, tergantung pada derajat hiperurisemia yang dialami serta kondisi kesehatan umum pasien [8]. Oleh karena itu, penting bagi masyarakat, terutama di daerah dengan prevalensi tinggi seperti di Kapanewon Kalasan Kabupaten Sleman, untuk mendapatkan edukasi yang tepat mengenai penyakit ini agar dapat mengidentifikasi gejala lebih dini dan melakukan intervensi yang diperlukan.

Edukasi masyarakat mengenai gout sangat penting mengingat dampak signifikan yang ditimbulkan penyakit ini terhadap kualitas hidup penderitanya. Dengan pemahaman yang baik, masyarakat dapat mengambil langkah-langkah preventif untuk menghindari serangan asam urat yang menyakitkan, sekaligus mengelola kondisi ini melalui pendekatan non-farmakologis yang efektif. Beberapa strategi non-farmakologis meliputi perubahan pola makan, pengurangan konsumsi alkohol, dan peningkatan aktivitas fisik. Penelitian menunjukkan bahwa intervensi gaya hidup yang interaktif dan edukatif dapat mengurangi frekuensi serangan gout dan

meningkatkan kualitas hidup pasien secara keseluruhan [9], [10]. Selain itu, edukasi juga berfungsi untuk mengatasi stigma dan mengurangi kesalahpahaman yang umumnya terkait dengan gout, di mana banyak orang yang mungkin menganggap orang yang mengalami serangan gout akibat pola hidup yang tidak disiplin [11]. Oleh karena itu, edukasi yang komprehensif menjadi titik awal yang vital dalam meningkatkan kesadaran dan kemampuan pencegahan serta pengelolaan gout di kalangan masyarakat.

Penggunaan poster sebagai media edukasi menjadi pilihan strategis karena kemampuannya untuk menyampaikan informasi dengan cara yang mudah diakses dan menarik. Poster edukatif dirancang untuk menjadi visual yang menarik perhatian, dengan pesan yang singkat dan jelas sehingga memudahkan pemahaman masyarakat [12]. Kelebihan poster dibandingkan metode edukasi lain seperti seminar atau kursus adalah kemudahan distribusi dan kemampuannya untuk menjangkau khalayak yang lebih luas tanpa memerlukan kehadiran fisik [12]. Poster dapat dipasang di lokasi strategis, seperti pusat kesehatan, tempat ibadah, atau area publik lainnya, mendorong interaksi masyarakat terhadap informasi mengenai gout dan manfaat pencegahan. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan masyarakat Kalasan Sleman akan mendapatkan wawasan yang lebih luas tentang gout, mengenali gejala-gejala awal, serta menerapkan gaya hidup sehat untuk mencegah serangan. Selain itu, program ini bertujuan untuk menurunkan prevalensi penyakit gout di komunitas dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperluas wawasan masyarakat di wilayah Kalasan, Sleman, agar mereka mampu mengenali gejala-gejala awal penyakit gout serta secara aktif menerapkan gaya hidup sehat untuk mencegah serangan. Selain meningkatkan pemahaman yang mendalam mengenai penyakit ini, program ini secara spesifik ditargetkan untuk menurunkan prevalensi gout di dalam komunitas dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan melalui implementasi langkah-langkah pencegahan atau aksi preventif dalam kehidupan sehari-hari.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan yang sistematis, berfokus pada edukasi masyarakat mengenai penyakit gout dan upaya pencegahan yang dapat dilakukan. Berikut tahapan pelaksanaan kegiatan PKM:

A. Observasi

Pada tahap awal, pengumpulan data dilakukan untuk memahami karakteristik demografis dan prevalensi gout di wilayah Kalasan, Sleman. Kegiatan ini juga melibatkan petugas kesehatan setempat untuk mendapatkan informasi yang lebih komprehensif mengenai kondisi kesehatan masyarakat. Hasil dari tahap ini menjadi landasan pemrograman intervensi yang lebih lanjut, agar materi edukasi yang disampaikan relevan dan tepat sasaran sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

B. Perencanaan Program

Tahap kedua dilakukan pengembangan materi edukasi dengan menyusun poster yang informatif mengenai gout, penyebab, gejala, serta tata laksana non-farmakologis yang bisa diterapkan oleh masyarakat. Materi ini juga mencakup informasi mengenai pola makan yang sehat dan kegiatan fisik yang dapat membantu mengelola asam urat. Poster dirancang sesuai dengan prinsip komunikasi efektif, yaitu jelas, ringkas, dan menarik secara visual sehingga mampu menarik perhatian masyarakat. Sebelum pelaksanaan distribusi, desain poster diuji coba terlebih dahulu dengan melibatkan kelompok kecil dari masyarakat untuk mendapatkan umpan balik dan melakukan revisi

yang diperlukan. Metode ini memastikan bahwa informasi yang disampaikan tidak hanya akurat, tetapi juga mudah dipahami.

C. Persiapan

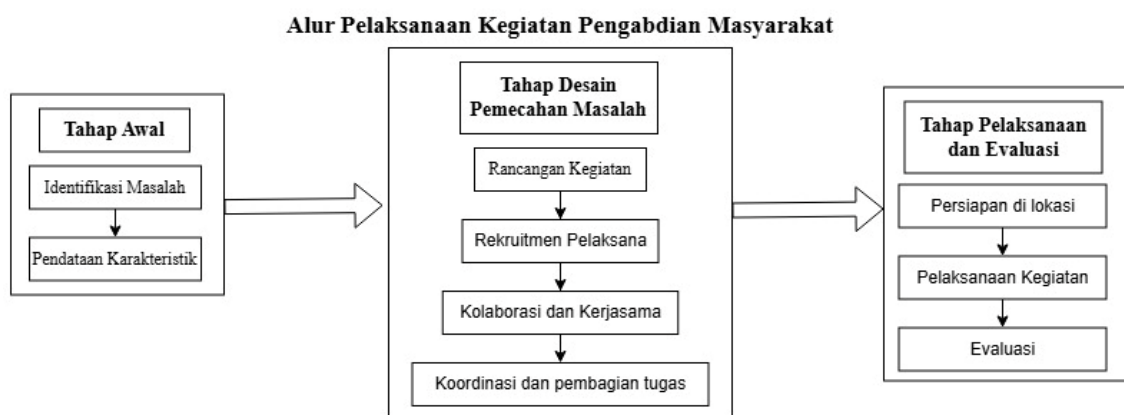
Pengembangan materi edukasi dilakukan menggunakan sumber literatur online dari penyedia informasi yang terpercaya, seperti PubMed, INI NCBI, Website Kementerian Kesehatan R.I. dan situs Drug.com. Poster edukasi berbentuk *flyer* didesain dengan menggunakan aplikasi Canva berlisensi dan dicetak menggunakan kertas ArtPaper 120 gram untuk dibagikan kepada peserta kegiatan.

D. Pelaksanaan

Kegiatan penyuluhan dilakukan di lokasi kampus Iniversitas Kristen Immanuel karena dinilai strategis, mudah diakses dan memiliki area cukup luas. Poster-poster tersebut dibagikan untuk mendorong masyarakat membaca mengenai gout dan pentingnya pencegahannya. Selain itu, sesi tanya jawab diberikan kesempatan agar masyarakat dapat bertanya langsung kepada tim pelaksana kegiatan terkait masalah kesehatan mereka yang berkaitan dengan gout. Kegiatan ini dimaksudkan untuk menciptakan interaksi dan meningkatkan pemahaman yang mendalam mengenai penyakit gout dan langkah-langkah pencegahan yang dapat diambil, dengan harapan aksi preventif dapat diimplementasikan di dalam kehidupan sehari-hari masyarakat.

E. Evaluasi

Tahap terakhir adalah evaluasi dan pelaporan. Evaluasi kegiatan ini meliputi berapa banyak keterjangkauan informasi dapat diberikan kepada masyarakat, keaktifan masyarakat dalam sesi tanya jawab, dan pemahaman masyarakat setelah dilakukannya kegiatan ini. Proses tahapan pelaksanaan kegiatan dapat dilihat dari gambar 1.



Gambar 1. Diagram alur kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Kegiatan dilakukan pada tanggal 29 Agustus 2025 bertempat di kampus Universitas Kristen Immanuel Yogyakarta. Secara administratif, Kalurahan Purwomartani merupakan bagian dari Kapanewon Kalasan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Dari segi demografis, Purwomartani mencatatkan diri sebagai kalurahan dengan populasi terbesar di wilayah kecamatannya, dengan jumlah penduduk mencapai 38.661 jiwa pada tahun 2021. Wilayah ini terletak pada bentang alam datar hingga berombak dengan ketinggian sekitar 144 meter di atas permukaan laut, yang turut mempengaruhi mata pencaharian utama masyarakat. Sektor pertanian, dengan komoditas unggulan seperti padi dan tebu, menjadi tulang punggung perekonomian bagi sebagian besar penduduknya, menggambarkan karakteristik kawasan agraris yang khas di dataran rendah Sleman.



Gambar 1. Sosialisasi Kegiatan PKM

Dalam konteks karakteristik kesehatan, meskipun data komprehensif terbatas, beberapa indikator dan program intervensi memberikan gambaran awal mengenai tantangan yang dihadapi. Isu gizi dan stunting menjadi salah satu fokus perhatian, sebagaimana ditunjukkan oleh pelaksanaan program pencegahan stunting di dusun-dusun dalam kalurahan ini, misalnya di Dusun Sidokerto. Program tersebut mengimplementasikan Paket Edukasi Gizi (PAK EGI) yang ditujukan untuk meningkatkan kapasitas orang tua dalam praktik pemberian makan bayi dan anak (PMBA). Dari sisi aksesibilitas layanan kesehatan, masyarakat Purwomartani dapat mengakses fasilitas kesehatan tingkat lanjut, seperti Rumah Sakit Islam Yogyakarta PDHI yang berlokasi di wilayahnya.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Kalurahan Purwomartani, Kapanewon Kalasan, dengan tema "Melawan nyeri sendi Gout" telah menghasilkan luaran yang signifikan dalam bentuk peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai gout serta langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan. Pembagian flyer edukasi menjadi sarana utama dalam menyampaikan informasi yang relevan dan praktis mengenai gejala, penyebab, dan pengelolaan gout. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media cetak, seperti flyer, dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang kondisi kesehatan tertentu [13], [14]. Dengan distribusi yang tepat dan penerapan metode interaktif, seperti tanya jawab, diharapkan masyarakat tidak hanya menerima informasi tetapi juga dapat mendiskusikannya dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari [14], [15]. Kegiatan ini berfokus pada peningkatan literasi kesehatan masyarakat, yang terbukti efektif dalam mendorong perbaikan perilaku terkait kesehatan [16].



Gambar 2. Edukasi Masyarakat Cara Melawan Nyeri Sendi Gout

Indikator keberhasilan dari kegiatan ini dapat diukur melalui beberapa aspek, termasuk tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah pembagian flyer, serta perubahan perilaku masyarakat dalam mencegah gout. Sebelum pelaksanaan, survei awal menunjukkan bahwa mayoritas responden tidak memiliki pemahaman yang memadai tentang gout, dengan skor rata-rata pengetahuan di bawah 50% [17]. Setelah kegiatan, evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan, dengan skor pengetahuan meningkat menjadi lebih dari 80% di kalangan 70% responden, menunjukkan keberhasilan metode edukasi yang digunakan [14]. Selain itu, peningkatan dalam perilaku pencegahan, seperti penurunan konsumsi makanan yang dapat memicu gout, juga menjadi indikator keberhasilan yang penting [13], [16]. Hal ini konsisten dengan penelitian lain yang menunjukkan efektivitas flyer edukasi dalam mengubah pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap kesehatan [16].

Evaluasi dari kegiatan ini memperlihatkan bahwa pendekatan berbasis komunitas dalam pembagian flyer tidak hanya efektif dalam menyampaikan informasi, tetapi juga memperkuat rasa kebersamaan dalam masyarakat [14], [15]. Umpan balik dari masyarakat menunjukkan bahwa mereka merasa lebih diberdayakan dan terlibat aktif dalam diskusi mengenai kesehatan gout, yang menciptakan suasana positif untuk perubahan perilaku [15]. Namun, tantangan tetap ada, seperti berbagai tingkat pemahaman yang ada di kalangan masyarakat yang beragam dan kebutuhan untuk memperbaiki kualitas materi yang digunakan dalam flyer agar lebih menarik dan mudah dipahami [17], [18]. Dengan melakukan evaluasi berkelanjutan terhadap program ini, langkah-langkah perbaikan dapat dilakukan untuk memastikan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan dampak yang berkelanjutan dan menyeluruh terhadap kesehatan masyarakat [15].



Gambar 2. Dokumentasi peserta kegiatan pengabdian masyarakat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat melalui metode distribusi flyer dan diskusi interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan warga Kalurahan Purwomartani, yang ditandai dengan lonjakan signifikan skor pengetahuan responden dari rata-rata di bawah 50% menjadi di atas 80% setelah intervensi. Temuan ini sejalan dengan berbagai studi yang menegaskan bahwa penggunaan media cetak visual yang informatif mampu memperbaiki pemahaman serta mendorong perubahan perilaku preventif dalam komunitas. Implikasi dari peningkatan pengetahuan ini tidak hanya memberdayakan masyarakat untuk melakukan deteksi dini dan manajemen mandiri terhadap nyeri sendi gout, tetapi juga memperkuat kohesi sosial melalui diskusi kesehatan yang konstruktif antarwarga. Meskipun indikator keberhasilan telah tercapai, evaluasi menyoroti perlunya strategi keberlanjutan untuk masa depan, meliputi pengembangan variasi materi edukasi yang lebih adaptif terhadap beragam tingkat pemahaman masyarakat serta penguatan kolaborasi dengan pusat layanan kesehatan setempat guna memastikan pemantauan kondisi kesehatan yang lebih komprehensif dan berjangka panjang.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Kalurahan Purwomartani, Kapanewon Kalasan, Kabupaten Sleman, telah berhasil dilaksanakan dan mencapai tujuannya. Melalui metode edukasi yang berfokus pada distribusi flyer informatif serta sesi tanya jawab interaktif, terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat yang signifikan mengenai penyakit gout, gejala, penyebab, dan langkah-langkah pencegahannya. Evaluasi kegiatan menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan literasi kesehatan, yang tercermin dari peningkatan skor pengetahuan peserta dan timbulnya kesadaran untuk mengubah perilaku hidup menjadi lebih sehat. Meskipun demikian, sebagai saran dari kegiatan ini adalah untuk memastikan dampak yang berkelanjutan, diperlukan program edukasi kesehatan yang lebih berkelanjutan dan menjangkau semua lapisan masyarakat dengan materi yang mungkin perlu divariasikan agar lebih menarik dan mudah dipahami. Ke depan, kolaborasi yang lebih erat dengan pusat layanan kesehatan setempat dapat menjadi strategi untuk memperkuat upaya pencegahan dan penanganan gout di komunitas.

PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih dan apresiasi diberikan kepada berbagai pihak baik pemberi dana ataupun pihak lain yang telah turut serta dalam membantu terlaksananya program pengabdian kepada masyarakat.

REFERENSI

- [1] J. v. Christanti *et al.*, "Community-Based Approach to Promote Rational Use of Antibiotics in Indonesia: The Development and Assessment of an Education Program for Cadres," *Community Health Equity Research & Policy*, vol. 44, no. 3, pp. 281–293, Apr. 2024, <https://doi.org/10.1177/2752535x231184029>
- [2] S. Ofanoa *et al.*, "Interventions designed to improve uptake of allopurinol for gout treatment in Aotearoa New Zealand: a scoping review," *Journal of Primary Health Care*, vol. 15, no. 1, pp. 48–58, Mar. 2023. <https://doi.org/10.1071/hc22094>
- [3] S. Ofanoa *et al.*, "Health Professionals' Perceptions of Pacific Co-Designed Resources for Pacific Gout Patients," *Healthcare (Switzerland)*, vol. 13, no. 17, p. 2089, Sep. 2025, <https://doi.org/10.3390/healthcare13172089/s1>
- [4] D. W. Rahmawati and F. B. Rahayuningsih, "Health Education for Preconception Women's Care Using Leaflet Media in Wedding Preparation," *Contagion: Scientific*



- Periodical Journal of Public Health and Coastal Health*, vol. 5, no. 4, p. 1329, Dec. 2023. <https://doi.org/10.30829/contagion.v5i4.18120>
- [5] M. Abbasian, H. Rashidi Birgani, R. Khabiri, L. Namvar, and L. Jahangiry, "Exploring Education Interventions for Stroke Prevention Among Adults and Older Individuals: A Scoping Review," *Health Science Reports*, vol. 7, no. 11, p. e70167, Nov. 2024. <https://doi.org/10.1002/hsr2.70167>
 - [6] A. Halimah and R. N. Alkaff, "Evaluasi Kualitas Media Flyer Paket Informasi Kesehatan Keluarga (PINKESGA) Sebagai Alat Bantu Edukasi Penyakit Hipertensi Pada Masyarakat di Puskesmas Ciputat Tahun 2023," *Journal of Religion and Public Health*, vol. 5, no. 1, pp. 50–58, Dec. 2023. <https://doi.org/10.15408/jrph.v5i1.36697>
 - [7] C. Pires, M. Vigário, and A. Cavaco, "Readability of medicinal package leaflets: a systematic review," *Revista de Saúde Pública*, vol. 49, no. 1, p. 4, 2015. <https://doi.org/10.1590/s0034-8910.2015049005559>
 - [8] P. Chandratre, C. D. Mallen, E. Roddy, J. Liddle, and J. Richardson, "'You want to get on with the rest of your life': a qualitative study of health-related quality of life in gout," *Clinical Rheumatology* 2015 35:5, vol. 35, no. 5, pp. 1197–1205, Aug. 2015. <https://doi.org/10.1007/s10067-015-3039-2>
 - [9] K. G. Tajū *et al.*, "Role of Diet and Lifestyle in Prevention of Recurrent Gout Attacks," *Journal of Healthcare Sciences*, vol. 04, no. 12, pp. 863–868, 2024. <https://doi.org/10.52533/johs.2024.41228>
 - [10] L. Wilson and J. J. Saseen, "Gouty Arthritis: A Review of Acute Management and Prevention," *Pharmacotherapy*, vol. 36, no. 8, pp. 906–922, Aug. 2016. <https://doi.org/10.1002/phar.1788>
 - [11] V. Silvia *et al.*, "Peningkatan Kepedulian Lingkungan melalui Pemasangan Poster Edukasi di Desa Lam Keumok," *Karya Nyata : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 3, pp. 154–162, Sep. 2025. <https://doi.org/10.62951/karyanyata.v2i3.1600>
 - [12] F. Yang, R. Chen, J. Xiong, W. Wang, P. Yu, and H. Wang, "The disease burden of gout in Asian countries and regions from 1990 to 2021, risk factors and forecast analysis: A systematic study of Asian disease burden in 2021," *PLOS ONE*, vol. 20, no. 7, p. e0328543, Jul. 2025. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0328543>
 - [13] R. Kurose and R. Kurose, "Introductory Chapter: Gout," *Recent Advances in Gout*, Feb. 2020, <https://doi.org/10.5772/intechopen.86253>
 - [14] W. Zheng, P. Lu, D. Jiang, L. Chen, Y. Li, and H. Deng, "An ultrasonographic study of gouty arthritis: Synovitis and its relationship to clinical symptoms: A retrospective analysis," *Health Science Reports*, vol. 6, no. 6, p. e1312, Jun. 2023. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1312>
 - [15] P. T. Georgel and P. Georgel, "Where Epigenetics Meets Food Intake: Their Interaction in the Development/Severity of Gout and Therapeutic Perspectives," *Frontiers in Immunology*, vol. 12, p. 752359, Sep. 2021. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.752359>
 - [16] J. H. Jung *et al.*, "Metabolic syndrome: prevalence and risk factors in Korean gout patients," *The Korean Journal of Internal Medicine*, vol. 33, no. 4, pp. 815–822, Jul. 2018. <https://doi.org/10.3904/kjim.2016.062>
 - [17] J. P. P. Lorenzo *et al.*, "2021 Asia-Pacific League of Associations for Rheumatology clinical practice guideline for treatment of gout," *International Journal of Rheumatic Diseases*, vol. 25, no. 1, pp. 7–20, Jan. 2022. <https://doi.org/10.1111/1756-185x.14266>
 - [18] N. Parisa *et al.*, "The Effectiveness of Tempuyung Leaves' (*Sonchus arvensis*) Water Fraction in Preventing Inflammation in a Rat Model of Acute Gouty Arthritis,"



Indonesian Journal of Pharmacy, pp. 489-503-489–503, Sep. 2025.
<https://doi.org/10.22146/ijp.14504>

- [19] K. Yoshida *et al.*, “Canakinumab’s Effect Against Subsequent Gout Flares and High-Sensitivity C-Reactive Protein Levels: A Causal Mediation Analysis,” *Arthritis Care and Research*, vol. 75, no. 4, pp. 817–824, Apr. 2023. <https://doi.org/10.1002/acr.24832>

