

Pengujian Kadar Asam Urat Sebagai Metode Pencegahan dan Optimalisasi Kesehatan Masyarakat di Desa Rambipuji

Nufan Muwafiq Sukiran¹, Desi Wulandari², Aulia Fitri³, Cintiya Agustin⁴
^{1,2,3,4}Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik kesehatan Jember
E-mail: ¹nufan@poltekesjember.ac.id, ²desi@poltekesjember.ac.id

Abstrak

Kesehatan masyarakat merupakan pilar utama dalam mendukung pembangunan sumber daya manusia yang produktif. Kurangnya pengetahuan atau pemahaman masyarakat mengenai penyebab, pencegahan, dan juga perawatan terkait penyakit asam urat salah satunya menjadi faktor yang memperburuk kondisi kesehatan dan juga mitos yang berkembang di masyarakat terkait makanan apa saja yang dilarang dan pengobatan-pengobatan tradisional tanpa dasar ilmu yang jelas atau ilmiah ini menjadi hal yang menyebabkan penanganan menjadi kurang tepat dan ini menjadikan tantangan kesehatan juga semakin meningkat. Kegiatan pengabdian masyarakat yang berfokus pada deteksi dini asam urat telah dilaksanakan bagi kader PKK di Desa Rambipuji, Jember. Kegiatan ini bertujuan membekali kader dengan pengetahuan dan keterampilan teknis penggunaan alat POCT untuk mencegah gout arthritis. Proses diawali dengan koordinasi dan penyiapan instrumen edukasi, dilanjutkan dengan metode edukatif dan partisipatif yang mencakup penyuluhan serta praktik pemeriksaan mandiri. Evaluasi peserta melalui soal *pre-test* dan *post-test* terlihat mengalami kenaikan pemahaman yang signifikan, dari rata-rata 40,3% menjadi 85,4%. Selain meningkatkan kompetensi kader, kegiatan ini berhasil mengidentifikasi peserta yang berisiko tinggi untuk dirujuk ke fasilitas kesehatan. Program ini diharapkan dapat terus berjalan secara mandiri sebagai upaya preventif yang berkelanjutan di Desa Rambipuji.

Kata kunci: Asam Urat, Deteksi Dini, Edukasi Kesehatan, Kader PKK, Kesehatan Komunitas

Abstract

Public health is a fundamental pillar in supporting the development of a productive workforce. A lack of public knowledge regarding the causes, prevention, and treatment of uric acid-related diseases is a factor that exacerbates health conditions. Furthermore, prevailing myths regarding dietary restrictions and the use of traditional treatments without a clear or scientific basis lead to improper management, further intensifying health challenges. A community service initiative focusing on the early detection of uric acid was conducted for PKK (Family Welfare Movement) volunteers in Rambipuji Village, Jember. This activity aimed to equip volunteers with the knowledge and technical skills to use Point-of-Care Testing (POCT) devices to prevent gout arthritis. The process began with coordination and the preparation of educational instruments, followed by educational and participatory methods involving counseling and self-examination practices. Participant evaluations via pre-tests and post-tests showed a significant surge in understanding, rising from an average of 40.3% to 85.4%. In addition to enhancing volunteer competence, this program successfully identified high-risk participants for referral to health facilities. It is hoped that this program will continue independently as a sustainable preventive effort in Rambipuji Village.

Keywords: Uric Acid, Early Detection, Health Education, PKK Cadres, Community Health.

1. PENDAHULUAN

Desa Rambipuji adalah pusat dan ibu kota dari Kecamatan Rambipuji. Secara geografis, desa ini berada di dataran sedang dengan ketinggian sekitar 145 meter di atas permukaan air laut.

Desa Rambipuji ini memiliki batas wilayah administratif yang terletak di Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember dengan batas wilayah sebagai berikut: Sebelah utara Desa Rambipuji berbatasan dengan Kecamatan Panti; Sebelah barat Desa Rambipuji berbatasan dengan Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember; Sebelah Selatan Desa Rambipuji berbatasan dengan Desa Gumelar, Kecamatan Balung, Kabupaten Jember; dan Sebelah Timur dengan Desa Jubung, Kecamatan Sukorambi, Kabupaten Jember [1].

Kesehatan masyarakat merupakan pilar utama dalam mendukung pembangunan sumber daya manusia yang produktif. Kurangnya akan pengetahuan masyarakat mengenai penyebab, pencegahan, dan juga perawatan terkait penyakit asam urat yang mana hal ini menjadikan salah satu faktor yang memperburuk kondisi kesehatan dan juga mitos yang berkembang di masyarakat terkait makanan apa saja yang dilarang dan pengobatan-pengobatan tradisional tanpa dasar ilmu yang jelas atau ilmiah ini menjadi hal yang menyebabkan penanganan menjadi kurang tepat dan ini menjadikan tantangan kesehatan juga semakin meningkat. Salah satu tantangan kesehatan non-infeksi yang semakin meningkat di Indonesia adalah Penyakit Tidak Menular (PTM), di antaranya adalah Gout *Arthritis*. *Gout arthritis* merupakan bentuk umum dari inflamasi arthritis yang ditandai dengan nyeri akut yang parah, kemerahan, serta pembengkakan pada sendi. Kondisi telah menjadikan masalah kesehatan masyarakat menjadi yang utama karena prevalensinya yang terus meningkat serta keterkaitannya dengan berbagai penyakit penyerta (komorbiditas), seperti penyakit kardiovaskular, penyakit ginjal kronis, dan sindrom metabolik [2].

Gout Arthritis merupakan suatu kondisi peradangan pada sendi yang disebabkan oleh hiperurisemia, yaitu adanya peningkatan kadar asam urat yang ada di dalam darah. Kondisi ini utamanya disebabkan oleh hiperurisemia, yaitu peningkatan konsentrasi asam urat yang ada di dalam darah yang mana hal ini memicu presipitasi serta deposisi kristal monosodium urat (MSU) pada daerah sendi dan juga pada jaringan sekitarnya, sehingga menginduksi respons inflamasi yang intens [3]. Secara spesifik, hiperurisemia didefinisikan sebagai gangguan metabolisme purin di mana kadar asam urat yang ada didalam darah melebihi angka 7,0 mg/dl (untuk pria) dan 6,0 mg/dl (untuk wanita). Asam urat adalah suatu produk oksidasi akhir dari metabolisme purin pada manusia. Berbeda dengan sebagian besar mamalia, manusia tidak memiliki enzim urikase, yang berfungsi mengatalisis degradasi asam urat menjadi allantoin yang lebih mudah larut. Hilangnya enzim urikase secara evolusioner ini menyebabkan manusia rentan terhadap hiperurisemia akibat konsentrasi asam urat yang relatif tinggi di dalam aliran darah [4]. Sintesis asam urat dimulai dengan degradasi nukleotida purin. Purin yang berasal dari asupan makanan maupun dari hasil perombakan rutin asam nukleat diubah menjadi hiposantin, yang selanjutnya dioksidasi oleh enzim ksantin oksidase menjadi ksantin, dan pada akhirnya menjadi asam urat. Produksi yang berlebihan (*overproduction*) atau ekskresi yang tidak memadai (*underexcretion*) dari asam urat menyebabkan hiperurisemia, yang merupakan faktor risiko utama bagi penyakit gout [5].

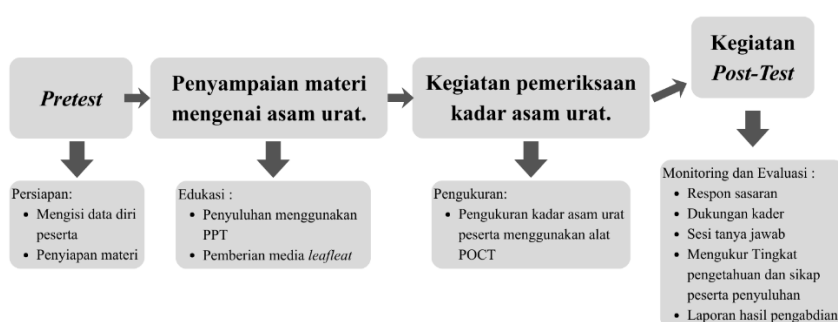
Gout arthritis ditandai oleh interaksi kompleks antara abnormalitas metabolik dan proses inflamasi. Ketika kristal monosodium urat (MSU) terdeposisi di dalam cairan sinovial, kristal tersebut akan difagositosis oleh makrofag residen dan sinoviosit, yang kemudian memicu aktivasi inflamasi NLRP3. Aktivasi ini mendorong pematangan dan sekresi IL-1 β yang bergantung pada caspase-1, yang merupakan mediator kritis dalam respons inflamasi akut pada penyakit gout [6]. Lebih lanjut, interaksi antara kristal MSU dan *Toll-like receptors* (TLR2 dan TLR4) pada sel imun menstimulasi pelepasan mediator inflamasi tambahan, termasuk kemokin yang menarik neutrofil ke lokasi peradangan [7]. Sebaliknya, neutrofil berkontribusi pada pembentukan lingkungan (*milieu*) proinflamasi dengan melepaskan sejenis oksigen reaktif, enzim proteolitik, serta sitokin lainnya, yang semakin memperkuat kerusakan jaringan dan memperpanjang masa inflamasi [8]. Inflamasi kronis dan serangan *gout* yang berulang dapat mengakibatkan *gout tofaceous*, yakni bentuk penyakit yang lebih parah yang ditandai dengan deposisi kristal MSU pada jaringan lunak dan pembentukan tofus. Tofus dapat menyebabkan destruksi sendi, deformitas (perubahan bentuk), serta gangguan fungsi motorik. Penyakit ini sering ditemukan pada populasi lanjut usia, dan Indonesia adalah salah satu negara yang termasuk kedalam negara dengan prevalensi penderita *gout arthritis* yang tinggi [9].

Oleh karena itu, tim pengabdian dari Politeknik Kesehatan Jember berinisiatif untuk

melakukan kegiatan pengujian kadar asam urat sebagai metode pencegahan dan optimalisasi kesehatan masyarakat di desa Rambipuji kabupaten Jember.

2. METODE

Implementasi dari kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui pendekatan secara edukatif dan partisipatif, program ini diorientasikan untuk memperkuat literasi kesehatan masyarakat terutama bagi kalangan lansia dan anggota PKK terkait manajemen kadar asam urat serta strategi preventif terhadap risiko penyakit *Gout Arthritis* di desa Rambipuji, Kabupaten Jember. Kegiatan pengabdian ini dilakukan pada tanggal 25 oktober 2025 dan melibatkan 2 mahasiswa dari program studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekes Jember yang bertugas untuk melakukan tes pengujian kadar asam urat untuk ibu-ibu kader PKK di sekitar Desa Rambipuji. Berbagai jenis media digunakan sebagai sarana mempermudah kegiatan penyuluhan ini diantaranya ada *slide PPT* dan *leaflet*. Kegiatan ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut ini.



Gambar 1. Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat desa Rambipuji.

2.1. Kegiatan *pre-test* materi asam urat.

Kegiatan diawali dengan para peserta dipersilahkan untuk mengisi data diri dan dilanjutkan dengan pemberian soal-soal *pre-test*, yang mana ini dilakukan untuk menilai pengetahuan awal peserta terkait asam urat, faktor risiko, serta pentingnya deteksi dini. Selanjutnya dipersiapkan materi-materi yang akan disampaikan kepada para peserta mengenai asam urat.

2.2. Penyampaian materi mengenai asam urat.

Agenda dilanjutkan dengan sesi penyuluhan interaktif yang mengulas tentang pengaturan pola makan sehat, risiko klinis kadar asam urat yang tinggi, serta protokol pencegahan *gout arthritis*. Metode ini dirancang untuk menstimulasi dialog aktif antara pemateri dan peserta yang memungkinkan peserta berbagi pandangan dan berkonsultasi secara langsung. Penyampaian dari materi dibantu dengan penjelasan dengan menggunakan sarana metode presentasi *Slide PPT* dan *leaflet* yang dibagikan ke peserta sehingga tercipta dinamika pembelajaran dua arah yang efektif.

2.3. Kegiatan pemeriksaan kadar asam urat.

Agenda dilanjutkan dengan skrining kadar asam urat para peserta menggunakan alat yaitu POCT (*Point of Care Testing*) dimana metode ini selain praktis bisa dilakukan dimana saja dan penggunaan sampel ujinnya yang menggunakan sampel darah sedikit serta hasilnya pun cepat. Hal ini bisa dilakukan sebagai upaya deteksi dini untuk memantau status kesehatan partisipan sekaligus mengedukasi mereka mengenai urgensi pemeriksaan berkala. Usai pemeriksaan, dilakukan forum diskusi terbuka yang memfasilitasi peserta untuk berkonsultasi mengenai hasil tes, mengeksplorasi informasi lebih mendalam, serta bertukar pengalaman terkait manajemen kesehatan.

4. Kegiatan *Post-Test*.

Sebagai tahap evaluasi, partisipan selanjutnya diminta untuk menyelesaikan soal-soal

post-test yang diberikan guna mengukur efektivitas rangkaian edukasi yang telah dipaparkan melalui media *slide PPT* dan *leaflet* terhadap pemahaman mereka. Signifikansi kenaikan skor antara *pre-test* para peserta dan hasil *post-test*nya digunakan sebagai parameter keberhasilan program dalam memperkuat literasi kesehatan masyarakat terkait manajemen asam urat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi dari kegiatan pengabdian masyarakat ini berfokus pada penyuluhan dan dilakukannya pemeriksaan kadar asam urat dimana kegiatan pengabdian pada masyarakat ini turut mengikut sertakan mahasiswa Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Jember. Selain bertujuan mengintervensi persoalan kesehatan publik, program ini berfungsi sebagai sarana edukasi praktis bagi mahasiswa untuk mengasah kompetensi komunikasi dan interaksi sosial di tengah masyarakat.

Pembuatan media dan materi penyuluhan seperti *slide PPT*, *standing banner*, *leaflet*, dan kuesioner juga telah dipersiapkan. Materi yang dipersiapkan berupa *leaflet* atau selebaran tentang penyakit asam urat yang banyak diderita oleh masyarakat di Indonesia, cara mengenalinya serta cara pencegahannya.

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan penyuluhan tentang penyakit asam urat atau *gout arthritis* yang bertempat di Balai Desa Rambipuji dimana kegiatan penyuluhann ini adalah salah satu bentuk upaya untuk meningkatkan literasi masyarakat mengenai penyakit asam urat dimana para peserta merupakan ibu-ibu kader PKK dengan rentang usia antara 35-50 tahun. Sarana media yang digunakan untuk mempermudah penyuluhan kepada peserta diantaranya *slide PPT* dan *leaflet*.



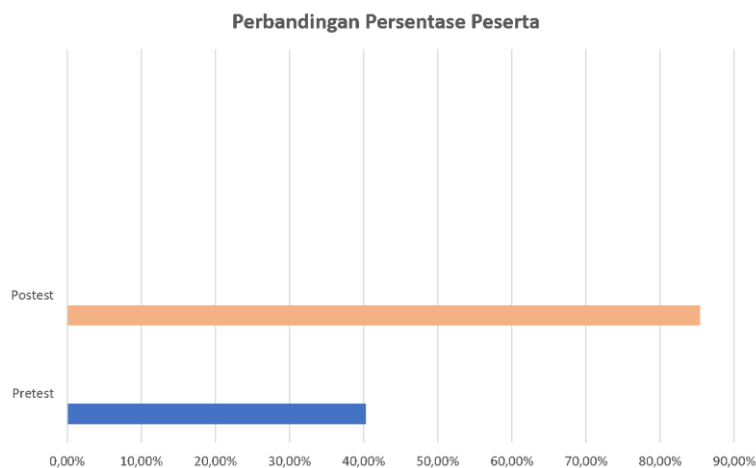
Gambar 2. *Leaflet* penyakit asam urat

Acara kegiatan dilanjutkan dengan pembagian materi soal-soal *pretest* pada peserta dan di akhir kegiatan dilakukakan ujian *posttest* untuk mengevaluasi dan mengukur pemahaman para kader terhadap materi yang telah disampaikan oleh pemateri. Selama pemberian materi, antusiasme para peserta terlihat saat mengikuti kegiatan penyuluhan, ditandai dengan beberapa pertanyaan yang diajukan serta kemampuan peserta dalam menjawab pertanyaan secara spontan dari pemateri.



Gambar 3. Penyampaian materi penyakit *gout athritis*.

Hasil pengukuran tingkat pemahaman para peserta menggunakan metode edukatif-partisipatif dalam penyuluhan ini terlihat dari perhitungan persentase antara kegiatan pemberian soal *pretest* dan soal *posttest* mengalami peningkatan, dimana skor rata-rata meningkat dari yang awalnya hanya 40,3% saat *pretest* menjadi 85,4% pada saat *posttest*. Meski awalnya pemahaman mengenai asam urat tergolong rendah (di bawah 50%), penggunaan media yang komprehensif seperti *slide PPT*, *leaflet*, serta ceramah interaktif terbukti berhasil meningkatkan wawasan kader PKK. Secara khusus, peningkatan ini mencakup aspek faktor risiko, gejala klinis, hingga teknik penggunaan alat POCT, terutama pada materi-materi yang sebelumnya dianggap sulit dipahami oleh para peserta.



Gambar 4. Grafik persentase perbandingan antara nilai *pretest* dan *posttest*.

Selain mendapatkan edukasi, warga juga berkesempatan memeriksa kadar asam urat mereka menggunakan alat POCT. Sesi ini disambut baik oleh masyarakat dimana selama ini memiliki keterbatasan akses terhadap pengecekan rutin. Dengan adanya pemeriksaan ini, peserta yang memiliki indikasi kadar asam urat di atas batas normal bisa segera diketahui dan diarahkan untuk berkonsultasi lebih mendalam ke dokter atau Puskesmas. Temuan ini sangat krusial untuk menekankan deteksi dini adalah kunci dalam mencegah terjadinya komplikasi asam urat, sesuai dengan anjuran dari IRA (*Indonesian Rheumatology Association*) yang menekankan pentingnya skrining asam urat pada populasi berisiko [10].



Gambar 5. Pelaksanaan pengabdian dan kegiatan pemeriksaan kadar asam urat serta pemberian edukasi terkait hasil pengukuran kadar asam urat.

Kegiatan pemeriksaan ini juga diiringi dengan pelatihan pencatatan hasil pemeriksaan bagi kader PKK, sehingga mereka dapat melakukan pengelompokan peserta berisiko dan melakukan tindak lanjut sesuai kebutuhan. Pemberdayaan kader sebagai agen kesehatan ini sejalan pada anjuran dari pedoman Kementerian Kesehatan [11] yang memprioritaskan optimalisasi kontribusi para kader dalam mengedukasi serta pencegahan terhadap penyakit tidak menular di tingkat komunitas. Hasil pengabdian ini menegaskan signifikansi edukasi komunitas sebagai strategi peningkatan literasi kesehatan. Hal ini selaras dengan literatur sebelumnya yang menyoroti bahwa kombinasi media edukatif visual dan pendekatan interaktif merupakan faktor kunci dalam mengubah pengetahuan dan kebiasaan kesehatan masyarakat ke arah yang lebih baik [12]. Manfaat lain dari kegiatan ini adalah munculnya kemandirian kader PKK dalam mengelola pemeriksaan asam urat dan memahami isu kesehatan secara mendalam. Kapasitas baru yang dimiliki kader ini menjadi jaminan bahwa upaya pencegahan penyakit di Desa Rambipuji akan terus berlanjut. Program ini membuktikan bahwa pemberdayaan kader adalah kunci utama untuk menjadikan mereka garda terdepan dalam menjaga warga dari risiko penyakit tidak menular.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema deteksi dini kadar asam urat di Desa Rambipuji telah terlaksana dengan hasil optimal dan mendapatkan tanggapan yang positif dari seluruh partisipan. Implementasi edukasi tentang kesehatan terbukti efektif meningkatkan pemahaman kader PKK mengenai penyakit gout arthritis, yang ditandai dengan adanya kenaikan yang signifikan pada skor dari kegiatan *post-test* dibandingkan dengan kegiatan *pre-test*. Selain aspek kognitif, pemeriksaan pada kadar asam urat darah berhasil mengidentifikasi individu dengan hiperurisemia (kadar asam urat di atas ambang normal), sehingga memungkinkan dilakukannya rujukan medis segera. Program ini tidak hanya memberikan intervensi kesehatan preventif secara langsung, tetapi juga berhasil memberdayakan kader PKK sebagai garda terdepan kesehatan di tingkat komunitas. Peningkatan kompetensi dan keterampilan teknis kader diharapkan dapat menjamin keberlanjutan pemeriksaan mandiri dalam upaya preventif penyakit gout arthritis di wilayah Desa Rambipuji.

Guna menjamin keberlanjutan program, diperlukan pelatihan periodik bagi kader PKK untuk menjaga serta meningkatkan keterampilan teknis pemeriksaan dan kedalaman edukasi terkait gout arthritis. Sinergi antara pemerintah desa dan fasilitas kesehatan primer (Puskesmas) sangat krusial, terutama dalam penyediaan perangkat Point-of-Care Testing (POCT) dan bahan medis habis pakai (strip uji) secara berkala. Selain itu, evaluasi yang berkelanjutan perlu dilakukan untuk mengukur perubahan perilaku kesehatan masyarakat dalam penerapan pola hidup sehat secara mandiri. Penelitian lanjutan disarankan untuk menganalisis dampak jangka panjang dari intervensi edukasi ini terhadap penurunan prevalensi gout arthritis di tingkat populasi desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan juga apresiasi yang sebesar-besarnya kepada mahasiswa D3 TLM Poltekes Jember atas kontribusi teknis dan bantuannya pada pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan. Ucapan terima kasih juga ditunjukkan kepada Aparatur Pemerintah Desa Rambipuji dan segenap Kader PKK atas kerja samanya yang baik selama kegiatan berlangsung. Terakhir apresiasi setinggi-tingginya ditujukan kepada seluruh pihak atas bantuan moril dan materiil yang diberikan, sehingga program kegiatan ini berjalan tanpa hambatan. Semoga inisiatif ini menjadi kontribusi nyata yang membawa manfaat jangka panjang bagi kesehatan warga.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pemerintah Desa Rambipuji, "Profil Desa Rambipuji," 2025. <https://rambipuji.id/artikel/2025/3/3/tentang-desa-rambipuji>.
- [2] N. Parisa, M. T. Kamaluddin, M. I. Saleh, and E. Sinaga, "The inflammation process of gout arthritis and its treatment," *J. Adv. Pharm. Technol. Res.*, vol. 14, no. 3, 2023, [Online]. Available: https://journals.lww.com/japtr/fulltext/2023/14030/the_inflammation_process_of_gout_arthritis_and_its.2.aspx.
- [3] G. Ragab, M. Elshahaly, and T. Bardin, "Gout: An old disease in new perspective – A review," *J. Adv. Res.*, vol. 8, no. 5, pp. 495–511, 2017, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jare.2017.04.008>.
- [4] Y. M. Roman, "The Role of Uric Acid in Human Health: Insights from the Uricase Gene," *Journal of Personalized Medicine*, vol. 13, no. 9, p. 1409, 2023, doi: 10.3390/jpm13091409.
- [5] A. Kushiyama *et al.*, "Role of Uric Acid Metabolism-Related Inflammation in the Pathogenesis of Metabolic Syndrome Components Such as Atherosclerosis and Nonalcoholic Steatohepatitis.," *Mediators Inflamm.*, vol. 2016, p. 8603164, 2016, doi: 10.1155/2016/8603164.
- [6] M. H. Pillinger and B. F. Mandell, "Therapeutic approaches in the treatment of gout," *Semin. Arthritis Rheum.*, vol. 50, no. 3, Supplement, pp. S24–S30, 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2020.04.010>.
- [7] T. F. Igel, S. Krasnokutsky, and M. H. Pillinger, "Recent advances in understanding and managing gout," *F1000Research*, vol. 6, no. 247, 2017, doi: 10.12688/f1000research.9402.1.
- [8] Y. Afinogenova, A. Danve, and T. Neogi, "Update on gout management: what is old and what is new," *Curr. Opin. Rheumatol.*, vol. 34, no. 2, 2022, [Online]. Available: https://journals.lww.com/co-rheumatology/fulltext/2022/03000/update_on_gout_management_what_is_old_and_what_is.5.aspx.
- [9] A. Muhammad, "Penerapan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Dengan Gout Arthritis Di Kelurahan Joyotakan Kecamatan Serengan Kota Surakarta," *IJOH Indones. J. Public Heal.*, vol. 2, no. 2, pp. 265–276, 2024.
- [10] P. R. Indonesia, *Pedoman Diagnosis dan Pengelolaan Gout Rekomendasi Pedoman Diagnosis dan Pengelolaan Gout Perhimpunan Reumatologi Indonesia*. Jakarta: Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2018.
- [11] K. Kesehatan, *Modul Pelatihan Bagi Pelatih Kader Kesehatan*. Jakarta: PUSAT PELATIHAN SDM KESEHATAN BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN, 2018.
- [12] T. A. Rahmawati, M. Mamlukah, and D. N. Iswarawanti, "Pengaruh penyuluhan kesehatan dengan media video dan booklet terhadap pengetahuan ibu baduta dalam pencegahan stunting," vol. 15, no. 2, pp. 521–530, 2024, doi: 10.34305/jikbh.v15i02.1455.