



GOUTLESS POP-UP BOOK SEBAGAI EDUKASI GAYA HIDUP DAN POLA KONSUMSI SEHAT UNTUK PENCEGAHAN GOUT PADA MAHASISWA ETNIS JAWA

GOUTLESS POP-UP BOOK AS A LIFESTYLE EDUCATION AND HEALTHY CONSUMPTION PATTERN FOR GOUT PREVENTION IN JAVANESE ETHNIC STUDENTS

Maria Dyah Kurniasari¹, Felix Grace Tyas Moro², Rizka Purwaningsih³, Marsellin Sherli⁴, Wismael Disa Alfamaylania⁵, Yulianti Rahayu⁶, Risti Vermila Timuneno⁷, Agnaira Aurel Bunga Wasista⁸, Oktavia Romkeny⁹.

¹Nursing Department, Faculty of Health Science, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga

Alamat Korespondensi : Jl. Diponegoro No 52-60, Telp: (0298) 321212, Nursing Department, Faculty of Health Science, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga

E-mail: ¹maria.kurniasari@uksw.edu ²462024005@student.uksw.edu

³462024015@student.uksw.edu ⁴462024032@student.uksw.edu ⁵462024044@student.uksw.edu

⁶462024047@student.uksw.edu ⁷462024052@student.uksw.edu ⁸462024060@student.uksw.edu

⁹462024074@student.uksw.edu

Abstrak

Gout adalah penyakit inflamasi sendi akibat penumpukan kristal asam urat karena hiperurisemia. Saat ini gout juga mulai ditemukan pada usia muda, termasuk mahasiswa, akibat pola konsumsi tinggi purin dan rendahnya aktivitas fisik. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mahasiswa tentang penyakit *gout* dan penerapan pola makan rendah purin sebagai upaya pencegahan. Promosi kesehatan dilaksanakan pada 20 Februari 2026 di Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, dengan melibatkan 30 mahasiswa. Kegiatan dilakukan berupa ceramah *interaktif*, diskusi, media *pop-up book* dan *PowerPoint*, serta permainan edukatif "*Purin Attack*" dan penyusunan menu rendah purin. Evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* sebanyak 11 pertanyaan. Hasil menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan, dengan skor total meningkat dari 408 menjadi 602 rata-rata skor *pre-test* partisipan adalah 13,60 (SD = 1,94) dan meningkat menjadi 42,33 (SD = 13,81) pada *post-test*, menunjukkan adanya peningkatan skor yang cukup besar setelah intervensi. Meskipun variasi skor pada *post-test* lebih tinggi, hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank* menunjukkan nilai $p < 0,001$, yang berarti terdapat perbedaan yang sangat signifikan secara statistik antara *pre-test* dan *post-test*. Promosi kesehatan ini efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai diet rendah purin untuk mencegah *gout* sejak usia muda melalui pola makan yang lebih sehat.

Abstract

Gout is an inflammatory joint disease caused by monosodium urate crystal deposition due to hyperuricemia. Recently, gout has also been identified in young populations, including university students, due to high-purine dietary habits and low physical activity. This study aimed to improve students' knowledge regarding gout prevention through a low-purine diet using a "Goutless Pop-Up Book" educational intervention. A health promotion program was conducted on February 20, 2026, involving 30 students at Universitas Kristen Satya Wacana. The intervention included interactive lectures, discussions, *pop-up book* media, *PowerPoint* presentations, and an educational game ("*Purin Attack*"). Knowledge was assessed using *pre-test* and *post-test* questionnaires (11

items). Results showed a significant increase in knowledge scores from 13.60 (SD 1.94) to 42.33 (SD 13.81). The Wilcoxon test indicated a statistically significant difference ($p < 0.001$). Visual and game-based educational media effectively improved students' understanding of low-purine dietary patterns for early gout prevention.

Kata kunci: Gout, Health promotion, low-purine diet, Prevention, Students

1. PENDAHULUAN

Gout juga dikenal sebagai *gout arthritis*. Gout adalah penyakit inflamasi sendi yang disebabkan oleh penumpukan kristal monosodium urat karena hiperurisemia atau kadar asam urat darah tinggi. Kondisi ini ditandai dengan serangan nyeri hebat, pembengkakan, dan kemerahan pada sendi. Jika tidak ditangani dengan benar dapat menyebabkan kerusakan pada sendi dan menurunkan kualitas hidup penderitanya. Gout semakin umum di kalangan orang dewasa karena pola hidup yang berubah dan konsumsi makanan yang tinggi purin dan fruktosa, rendah serat, dan gaya hidup sedentari (Muslim WHO/penelitian *epidemiologi* terbaru) (Mustafa et al., 2025)

Gout merupakan salah satu penyakit artritis dengan prevalensi tinggi pada etnis Malayo-Polinesia dan menempati urutan ketiga artritis tersering di Indonesia, dengan angka tertinggi di Sulawesi Utara. Studi di Makassar dan Bandung menunjukkan prevalensi gout dan hiperurisemia yang lebih tinggi dibandingkan populasi Kaukasia. Sebanyak 65.6% penderita hiperurisemia berusia di bawah 40 tahun, menandakan keterlibatan usia produktif. Selain itu, 86.3% pasien gout kronis mengalami gangguan ginjal dibandingkan 7.4% pada kontrol sehat, serta lebih dari 50% pasien mengalami keterlambatan terapi hingga 7–9 tahun yang berujung pada gout tofaseus kronis dengan disabilitas permanen. Temuan ini menegaskan masih terbatasnya tata laksana gout di Indonesia dan pentingnya investigasi faktor risiko untuk pencegahan yang lebih efektif (Kurniasari et al., 2021; Kurniasari et al., 2022)

Pola makan adalah salah satu faktor determinan penyebab gout dan kadar asam urat dalam darah. Sebuah studi telah menunjukkan bahwa mengonsumsi makanan yang tinggi purin, seperti daging merah, jeroan, makanan laut tertentu, dan minuman manis berpemanis *fruktosa*, terkait dengan peningkatan risiko terkena gout dan peningkatan kadar urat serum. Sebaliknya, mengonsumsi makanan yang lebih banyak sayuran dan biji-bijian dan mengurangi asupan purin dapat membantu mengurangi risiko terkena gout dan mengontrol kadar asam urat. Diet *Mediterranean* dan *DASH* (*Dietary Approaches Stop Hypertension*), keduanya menunjukkan efek positif pada penurunan urat dan risiko metabolik terkait pada orang dewasa (Kaneko et al., 2024).

Dalam lingkungan masyarakat Jawa, pola mengonsumsi makanan tradisional tinggi santan, jeroan, daging, dan minuman manis bercampur gula berkontribusi pada peningkatan paparan purin dan risiko gout. Selain itu, pencegahan dan pengendalian penyakit ini di tingkat masyarakat sering menjadi tantangan karena kurangnya pengetahuan tentang mekanisme asam urat dan makanan rendah purin. Kesadaran yang kurang tentang hubungan antara diet dan gout membuat orang kurang mengadopsi perubahan pola makan yang dapat menurunkan risiko komplikasi dan kekambuhan (Mustafa et al., 2025).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di lingkungan Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) pada mahasiswa etnis Jawa, ditemukan bahwa masih terdapat keterbatasan pengetahuan mengenai makanan tinggi purin dan risiko gout pada usia muda. Sebagian mahasiswa belum mampu mengidentifikasi sumber purin tinggi dalam pola makan sehari-hari, serta masih mengonsumsi makanan tinggi purin seperti jeroan, makanan cepat saji, dan minuman berpemanis. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan intervensi edukasi yang lebih inovatif dan sesuai dengan karakteristik generasi muda. Temuan awal ini memperkuat urgensi pengembangan media edukasi berbasis visual dan interaktif untuk meningkatkan literasi kesehatan terkait pencegahan gout di kalangan mahasiswa (Kurniasari, 2023).

Promosi kesehatan (*promkes*) diet gout adalah salah satu bentuk intervensi non-farmakologis yang signifikan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan masyarakat untuk mengonsumsi makanan yang rendah purin dan menerapkan pola hidup sehat yang sesuai dengan budaya lokal. Jika diterapkan secara berkelanjutan, penyuluhan diet gout dan pendidikan gizi terbukti meningkatkan kepatuhan diet, mengurangi jumlah serangan, dan meningkatkan kadar urat serum (Pardali et al., 2025).

Tindakan promosi kesehatan tentang diet *gout* yang berbasis komunitas, yang melibatkan tenaga kesehatan puskesmas dan tokoh masyarakat, akan membawa perubahan perilaku makan yang lebih sehat di kalangan masyarakat etnis Jawa. Namun, edukasi kesehatan mengenai diet untuk mencegah *gout* belum banyak dilakukan, khususnya pada kalangan usia dewasa awal0.. Dengan menggunakan pendekatan edukatif dan adaptif mengenai nilai budaya lokal, diharapkan bahwa intervensi promosi ini secara berkelanjutan akan mencegah kekambuhan *gout* dan menurunkan beban penyakit non komunikabel di wilayah Jawa (Kaneko et al., 2024)

2. METODE PELAKSANAAN

Promosi kesehatan ini dilaksanakan pada Jumat, 20 Februari 2026, pukul 16.00-17.00 WIB di Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Jawa Tengah. Peserta pendidikan kesehatan ini adalah 30 mahasiswa Universitas Kristen Satya Wacana. Tiga tahapan yang dilakukan dalam penyuluhan yakni persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pertama, persiapan yang meliputi penyusunan laporan SAP, pembuatan media edukasi berupa *Pop Up Book*, *Power Point*, daftar makanan seimbang, melakukan koordinasi dengan peserta dengan memberikan pre-test. Kedua, pelaksanaan promosi kesehatan yaitu 1) melakukan penyuluhan menggunakan *Pop Up Book* dan *Power Point*, ceramah dan tanya jawab peserta, 2) melakukan games edukatif berupa “*Purin Attack*” dan “menyusun menu sehat rendah purin”, Tahap ke 3, evaluasi yaitu dengan membagikan *Post-test* sebanyak 11 soal dengan jawaban iya atau tidak untuk melihat perubahan pengetahuan masyarakat tentang materi diet *gout* yang sudah disampaikan dan keberhasilan kegiatan.

Tahap rancangan dilakukan pada Tabel 1. *Pop up book* merupakan buku tiga dimensi yang berisi potongan kertas yang dapat muncul atau bergerak saat buku dibuka dan terlipat penuh saat buku ditutup. Di Dalam isi *pop up* kami, kami mengenalkan apa saja makanan yang rendah purin dan tinggi purin lalu peneliti membuat *pop up book* ini sendiri dan mendapatkan masukan dari dosen. *Powerpoint* merupakan perangkat lunak yang membantu untuk mengatur presentasi dengan mudah dan efisien, di *powerpoint* kami mencantumkan permainan atau game “*Purin Attack*”.

Tabel 1. Tahap Rancangan Kegiatan

NO	KEGIATAN	AKTIVITAS
1.	Persiapan	1. Penyusunan materi 2. Pembuatan media edukasi 3. Koordinasi dengan peserta 4. <i>Pre test</i>
2.	Pelaksanaan	1. Penyuluhan 2. Materi penyuluhan menggunakan <i>pop up book</i> 3. Games (<i>purin attack</i> dan menyusun menu)
3.	Evaluasi	1. <i>Post test</i>

Penyuluhan dilakukan secara langsung oleh pelaksana promosi kesehatan kepada peserta dengan mengenalkan makanan yang baik untuk diet cegah *gout*. Bahan yang digunakan adalah

gambar *pop-up book* sayur dan buah seperti pisang, brokoli, bayam, wortel. Setelah penyuluhan selesai, pelaksana membagikan daftar pola makan seimbang mahasiswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Promosi kesehatan pada mahasiswa Universitas Kristen Satya Wacana, etnis jawa. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan kesehatan dengan tema, “*Goutless Pop Up Book Sebagai Edukasi Gaya Hidup Dan Pola Konsumsi Sehat Untuk Pencegahan Gout Pada Mahasiswa Etnis Jawa*”. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 20 Februari 2026 di gedung F 105 Universitas Kristen Satya Wacana dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang yang terdiri dari kelompok mahasiswa usia dewasa. Promosi kesehatan ini terdiri dari rangkaian implementasi keperawatan demonstrasi dan pengisian *pretest* dan *posttest*. Gout merupakan penyakit yang masih banyak diderita oleh masyarakat kalangan etnis jawa. Jumlah peserta adalah 30 orang.

Metode yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan ini adalah ceramah interaktif, tanya jawab, serta permainan edukatif berupa *game “Purin Attack”* dan lembar kerja kelompok menerapkan penyusunan konsumsi sehat rendah purin dalam kehidupan mahasiswa sehari-hari. Media yang digunakan dalam penyuluhan meliputi *pop-up book*, *PowerPoint*, dan lembar kerja kelompok. Kegiatan dilaksanakan dalam beberapa tahapan yaitu pembukaan, pelaksanaan *pre-test* untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta, penyampaian materi tentang *gout*, tanya jawab, pelaksanaan permainan edukatif serta penutup dengan *post-test* untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan peserta.

Selama kegiatan berlangsung, peserta mahasiswa menunjukkan antusiasme yang tinggi. Hal ini terlihat dari keaktifan peserta dalam bertanya, menjawab pertanyaan, serta berpartisipasi dalam permainan edukatif. Pendekatan edukasi yang interaktif membantu peserta lebih mudah memahami materi yang diberikan.

Hasil kegiatan penyuluhan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan mahasiswa mengenai penyakit asam urat (*gout*) dan penerapan pola makan rendah purin. Evaluasi dilakukan menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test* yang diberikan sebelum dan setelah penyuluhan. Berdasarkan hasil pengukuran, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Peserta Promosi Kesehatan (n= 30)

Karakteristik	Frekuensi (<i>Mean</i>)	Persentase (<i>SD</i>)
Usia (Tahun)	19.4	0.86
Jenis Kelamin		
Laki-laki	18	60%
Perempuan	12	40%
Status Pekerjaan		
Mahasiswa	28	93,33%
<i>Part timer</i>	2	6,67%

Keterangan: n= jumlah partisipan, SD= Standar Deviasi

Berdasarkan Tabel 2, jumlah peserta yang mengikuti kegiatan promosi kesehatan diet *gout* sebanyak 30 orang. Distribusi usia peserta berada pada rentang 18–22 tahun dengan rata-rata usia 19,4 tahun, yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta termasuk dalam kelompok usia dewasa muda. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas peserta adalah laki-laki sebanyak 18 orang (60%),

sedangkan peserta perempuan sebanyak 12 orang (40%). Hal ini menunjukkan bahwa partisipasi dalam kegiatan promosi kesehatan ini lebih didominasi oleh laki-laki. Dilihat dari tingkat pendidikan, sebagian besar peserta merupakan mahasiswa sebanyak 28 orang (93,33%), yang menunjukkan bahwa kegiatan promosi kesehatan ini banyak diikuti oleh kelompok dengan latar belakang pendidikan tinggi. Berdasarkan karakteristik tersebut, dapat disimpulkan bahwa sasaran kegiatan promosi kesehatan diet *gout* ini didominasi oleh kelompok usia muda dengan tingkat pendidikan mahasiswa, sehingga metode edukasi yang digunakan seperti ceramah interaktif dan demonstrasi dinilai sesuai dengan karakteristik peserta. Gambar dokumentasi terlampir pada gambar 01, 02, 03, dan 04.



Gambar 1. Memberikan penyuluhan menggunakan media *pop up book (goutless)*



Gambar 2. Memainkan *Game* menyusun menu purin



Gambar 3. Menyusun menu rendah purin



Gambar 4. Anggota kelompok promosi kesehatan *Goutless*

Tabel 3. Analisa Deskriptif Partisipan (Nilai *Pre* dan *Post test*)

Variabel	Mean	Standar Deviasi	<i>p-value</i>
<i>Pre Test</i>	13.60	1.94	<0.001

Keterangan: Uji Beda dilakukan dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed-Rank*

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata skor pre-test partisipan adalah 13,60 (SD = 1,94) dan meningkat menjadi 42,33 (SD = 13,81) pada post-test, menunjukkan adanya peningkatan skor yang cukup besar setelah intervensi. Meskipun variasi skor pada post-test lebih tinggi, hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank* menunjukkan nilai $p < 0,001$, yang berarti terdapat perbedaan yang sangat signifikan secara statistik antara pre-test dan post-test. Dengan demikian, edukasi Kesehatan *Goutless Pop-up Book* yang diberikan terbukti efektif dalam meningkatkan skor pengetahuan terkait makanan rendah purin di antara partisipan. Jika dilihat dari nilai rata-rata, skor *pre-test* berada pada kategori cukup, sedangkan skor *post-test* meningkat menjadi kategori baik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa setelah diberikan penyuluhan, peserta menjadi lebih memahami jenis makanan yang mengandung purin tinggi, makanan yang perlu dibatasi, serta pola makan yang dianjurkan bagi penderita *gout* (Kurniasari et al., 2026; Wen et al., 2024). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan promosi kesehatan yang dilakukan efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta, khususnya dalam mengenali dan menghindari makanan tinggi purin sebagai upaya pencegahan dan pengendalian penyakit *gout*.

Keberhasilan intervensi edukasi pada penelitian ini tidak terlepas dari penggunaan media pembelajaran berbasis visual dan interaktif. Pop-up book memberikan stimulasi visual tiga dimensi yang meningkatkan atensi dan retensi informasi, terutama pada kelompok usia dewasa muda yang cenderung lebih responsif terhadap media visual dibandingkan teks konvensional. Media ini juga memungkinkan peserta untuk belajar secara aktif melalui eksplorasi gambar dan konsep makanan tinggi serta rendah purin.

Selain itu, penggunaan game edukatif “*Purin Attack*” dan aktivitas penyusunan menu sehat menciptakan experiential learning yang mendorong keterlibatan kognitif dan afektif peserta. Pembelajaran berbasis permainan diketahui dapat meningkatkan motivasi intrinsik, memperkuat memori jangka panjang, serta memfasilitasi pemahaman konsep yang kompleks seperti metabolisme purin.

Hasil ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa kombinasi multimedia edukasi dan gamifikasi efektif meningkatkan pengetahuan dan perubahan perilaku kesehatan pada kelompok usia muda, khususnya dalam pencegahan penyakit tidak menular (Kim & Castelli, 2021). Oleh karena itu, pendekatan edukasi berbasis visual-interaktif dapat direkomendasikan sebagai strategi promosi kesehatan di lingkungan perguruan tinggi.

4. KESIMPULAN

Usia peserta promosi kesehatan ini berkisar antara 18 hingga 22 tahun. Dengan demikian, peserta dianggap dewasa muda. Temuan menunjukkan bahwa sejumlah mahasiswa dikaitkan dengan adanya risiko terkena asam urat (*gout*), karena kebiasaan makan sehari-hari mahasiswa yang tinggi purin. Promosi kesehatan terkait pengetahuan pola makanan rendah purin untuk mencegah terjadinya *gout* sangat dianjurkan.

DAFTAR PUSTAKA

Kaneko, K., Tsuruga, K., Takayanagi, F., Fukuuchi, T., Yamaoka, N., Seki, R., & Fujimori, S. (2024). Daily Amount of Purine in Commonly Recommended Well-Balanced Diets in Japan and Overseas. *Nutrients*, 16(23), 4066. <https://www.mdpi.com/2072-6643/16/23/4066>

- Kim, J., & Castelli, D. M. (2021). Effects of Gamification on Behavioral Change in Education: A Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*, 18(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph18073550>
- Kurniasari, M. D. (2023). Deteksi Dini Penyakit Cardiometabolic Pada Usia Dewasa Muda di Indonesia. *JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT SISTHANA*, 5(1), 7-12. <https://doi.org/10.55606/pkmsisthana.v5i1.253>
- Kurniasari, M. D., Karwur, F. F., Nugroho, K. P. A., Mangma, F. S., & Naftali, E. E. (2026). Uric Acid, BMI, and Neutrophil Lymphocyte Ratio Mediate the Relationship Between Soft Drink Consumption and Systolic Blood Pressure: A Nationwide Structural Equation Model Pathways Among Adolescents and Young Adults Across Indonesia. *Biol Res Nurs*, 28(2), 230-241. <https://doi.org/10.1177/10998004251406291>
- Kurniasari, M. D., Karwur, F. F., Rayanti, R. E., Dharmana, E., Rias, Y. A., Chou, K. R., & Tsai, H.-T. (2021). Second-Hand Smoke and Its Synergistic Effect with a Body-Mass Index of ≥ 24.9 kg/m² Increase the Risk of Gout Arthritis in Indonesia. *Int J Environ Res Public Health*, 18(8), 4324. <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/8/4324>
- Kurniasari, M. D., Monsen, K. A., Weng, S. F., Yang, C. Y., & Tsai, H. T. (2022). Cold Water Immersion Directly and Mediated by Alleviated Pain to Promote Quality of Life in Indonesian with Gout Arthritis: A Community-based Randomized Controlled Trial. *Biological Research for Nursing*, 24(2), 245-258. <https://doi.org/10.1177/10998004211063547>
- Mustafa, M., Alshamrani, S., Alghamdi, L., Danish, H., Alamoudi, D., Alshamrani, G., Alagha, A., Alshaikh, A., Alqarni, S., & Bawazir, Y. (2025). Impact of lifestyle factors and dietary patterns on serum uric acid levels and disease activity in gout: a systematic review. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 44(1), 223. <https://doi.org/10.1186/s41043-025-00982-4>
- Pardali, E. C., Gkouvi, A., Nasiou, K., Cholevas, C., Sergentanis, T. N., Kornarou, E., Sarris, I. K., Goulis, D. G., Bogdanos, D. P., Vassilakou, T., & Grammatikopoulou, M. G. (2025). Effect of Diet and Dietary Supplements on Gout-Related Outcomes: A Systematic Review of Randomised Controlled Trials. *Mediterr J Rheumatol*, 36(4), 524-538. <https://doi.org/10.31138/mjr.010725.era>
- Wen, Z. Y., Wei, Y. F., Sun, Y. H., & Ji, W. P. (2024). Dietary pattern and risk of hyperuricemia: an updated systematic review and meta-analysis of observational studies. *Front Nutr*, 11, 1218912. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1218912>