

PENGARUH KOMPRES JAHE TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI PADA PENDERITA *GOUT ARTHRITIS* DI UPT PUSKESMAS HELVETIA MEDAN TAHUN 2024

Wirda Faswita*, Eqlima Elfira

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sehat Medan, Universitas Sumatera Utara
Medan, Indonesia

Email: wirdafaswita@gmail.com*, eqlima.elfira@gmail.com

Abstract

Gout Arthritis is an inflammatory arthritis disease caused by the accumulation of crystalline acid which is the result of the breakdown of purines. The most common symptom experienced is that the patient feels pain in the joint. Nonpharmacological therapies to relieve joint pain include the use of red ginger compresses containing gingerol, shogaol, and zingeron. The results of the initial survey at the Helvetia Health Center from May to July 2024 were obtained by 172 patients with Gout Arthritis. The type of research used is a type of quasi-experimental research with a pre-test post-test one-group research design. The sampling technique in this study uses the Purposive Sampling Technique, namely 26 people with Gout Arthritis who visited the Helvetia Medan Health Center. Data collection using Pain Level Measurement Sheets and SOPs. This study revealed that the change in pain level in patients with Gout Arthritis in the ginger compress intervention group, with a total of 26 people (100%), showed an average score of 5.58, a rating of 2.31, and an Asymp Sig. (2-tailed) result of 0.000. This shows that the administration of ginger compresses has an effect on reducing pain intensity in patients with Gout Arthritis. The results of this study are expected to be used as an illustration to improve health promotion in reducing pain intensity in patients with Gout Arthritis

Keywords: *Ginger Compress; Pain Level; Gout Arthritis*

Abstrak

Gout Arthritis adalah penyakit radang sendi yang disebabkan oleh adanya penumpukan asam yang berbentuk kristal yang merupakan hasil dari pemecahan purin. Gejala yang paling sering dialami adalah penderita merasa nyeri pada bagian sendi. Terapi nonfarmakologis untuk meredakan nyeri sendi meliputi penggunaan kompres jahe merah yang mengandung *gingerol*, *shogaol*, dan *zingeron*. Hasil survey awal yang di UPT Puskesmas Helvetia dari bulan Mei sampai bulan Juli 2024 didapatkan sebanyak 172 penderita *Gout Arthritis*. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian *quasi eksperiment* dengan rancangan penelitian *pre test post test one group*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sebanyak 26 orang penderita *Gout Arthritis* yang berkunjung di UPT Puskesmas Helvetia Medan. Pengumpulan data dengan menggunakan Lembar Pengukuran Tingkat Nyeri dan SOP. Penelitian ini mengungkapkan bahwa perubahan tingkat nyeri pada penderita *Gout Arthritis* dalam kelompok intervensi pemberian kompres jahe, dengan total 26 orang (100%), menunjukkan rata-rata nilai 5,58, peringkat 2,31, dan hasil *Asymp Sig. (2-tailed)* sebesar 0.000. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kompres jahe berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri pada penderita *Gout Arthritis*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan gambaran untuk meningkatkan promosi kesehatan dalam penurunan intensitas nyeri pada penderita *Gout Arthritis*.

Kata kunci: *Gout Arthritis; Kompres Jahe; Tingkat Nyeri;*

Pendahuluan

Gout Arthritis merupakan suatu peradangan pada sendi yang terjadi pada individu dengan kadar asam urat tinggi dalam tubuh. Asam urat sendiri dihasilkan secara alami oleh tubuh serta berasal dari konsumsi makanan mengandung purin yang terdapat dalam makanan hewani dan nabati yang kemudian diubah oleh tubuh menjadi asam urat. Dalam kondisi normal, ginjal berfungsi untuk menyaring asam urat dari darah dan membuangnya melalui urin. Namun, pada penderita asam urat, kelebihan asam urat menumpuk di persendian, membentuk kristal tajam seperti jarum, yang menyebabkan nyeri hebat (Arthritis Foundation, 2018). Penyakit *Gout Arthritis* akut ditandai dengan *monoarthritis* mendadak dengan onset cepat, disertai nyeri hebat, sebagian besar menyerang jempol kaki (50% dari serangan awal), kaki, pergelangan kaki, midtarsal, lutut, pergelangan tangan, jari, dan siku (Grassi & Angelis, 2023). *Gout Arthritis* akut terjadi secara tiba-tiba dan sering terjadi pada malam hari. Arthritis ini dapat berkembang tanpa penyebab yang jelas atau dapat terjadi setelah peningkatan atau penurunan kadar urat dalam secara cepat (Reagan, 2022).

Menurut *World Health Organization* (WHO), prevalensi penyakit *Gout Arthritis* pada tahun 2017 adalah 34,2% secara global. Prevalensi penyakit *Gout Arthritis* telah meningkat secara global sejak tahun 1990, dan insidensi serta *Disability-Adjusted Life Years* (DALY) yang terkait dengan asam urat juga meningkat (Singh & Gaffo, 2020). Jumlah kasus *Gout Arthritis* di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan mencapai 11,9%, sementara berdasarkan diagnosis atau gejala sebesar 24,7%. Jika ditinjau berdasarkan kelompok usia, prevalensi tertinggi ditemukan pada individu berusia ≥ 75 tahun, yaitu sebesar 54,8%. Prevalensi penyakit asam urat atau gout di Indonesia diperkirakan mencapai 840 orang per 100.000 orang. Di Indonesia, prevalensi penyakit asam urat pada usia di bawah 34 tahun sebesar 32%, sedangkan di atas 34 tahun sebesar 68% (Irot et al., 2021). Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi penderita *Gout Arthritis* lebih tinggi pada perempuan (8,46%) dibandingkan dengan laki-laki (6,13%) (Risksedas, 2018). Penyakit *Gout Arthritis* merupakan arthritis inflamasi yang paling umum terjadi pada orang dewasa, 3-4 kali lebih umum daripada penyakit Rheumatoid Arthritis. Menurut Kementerian Kesehatan RI, (2019) Kota Medan, Sumatra Utara, prevalensi *Gout Arthritis* berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan mencapai 5,1%, sedangkan berdasarkan diagnosis atau gejala sebesar 17,2%. Di UPT Puskesmas Helvetia Medan, tercatat sebanyak 2.685 orang menderita asam urat (Data UPT Puskesmas Helvetia Medan 2023).

Perjalanan *Gout Arthritis* dibagi menjadi empat tahap, yaitu fase hiperurisemia asimtomatik, fase akut, fase interkritis, dan fase kronis. Pada fase hiperurisemia tanpa gejala, tidak ada keluhan yang ditemukan pada pasien, tetapi kadar asam urat serum yang tinggi ditemukan. Menurut pedoman ACR dan EULAR (*American College of Rheumatology dan European League Against Rheumatism*), hiperurisemia didefinisikan sebagai kadar asam urat serum yang melebihi 6,8 mg/dl. Pada fase akut asam urat, serangan bersifat episodik dan ditandai dengan gejala nyeri, pembengkakan, serta eritema. Kondisi ini umumnya bersifat monoartikular dan sering terjadi pada sendi *metatarsophalangeal* pertama (MTP 1). Fase ini memuncak dalam <24 jam, kemudian

akan mengalami resolusi maksimal dalam waktu 14 hari. Serangan asam urat akut (flare) dapat terjadi berulang kali, umumnya serangan kedua dapat terjadi dalam waktu 6 bulan hingga 2 tahun sejak serangan pertama. Dalam interval antara serangan ini, ada periode tanpa gejala. Fase antara serangan asam urat akut ini disebut fase interkritis. *Arthritis gout* yang tidak diobati akan berkembang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Serangan pertama *Gout Arthritis* akut paling sering terjadi pada sendi *metatarsophalangeal* pertama (MTP 1), dengan persentase sekitar 80–90% kasus, yang secara klasik dikenal sebagai podagra. Serangan ini muncul secara tiba-tiba, disertai kemerahan, rasa hangat, pembengkakan, serta nyeri pada sendi yang terkena (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2020).

Penyakit *Gout Arthritis* adalah jenis radang sendi yang dapat menyebabkan nyeri sendi hebat, pembengkakan, kemerahan, hangat, dan keterbatasan rentang gerak (*National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Disease*, 2023). Penderita *Gout Arthritis*, mengalami gejala nyeri secara umum yang semakin meningkat dalam 4–12 jam pertama setelah serangan dimulai. Nyeri menyeluruh juga dapat terjadi pada penyakit *Gout Arthritis*, meskipun sifatnya lebih intermiten dibandingkan dengan penyakit inflamasi sendi lainnya (Ten Klooster *et al.*, 2022). Sekitar sepertiga penderita Penyakit *Gout Arthritis* melaporkan nyeri yang signifikan secara klinis (Splete, 2022). Nyeri yang terjadi pada penderita *Gout Arthritis* menyebabkan hambatan dalam melanjutkan aktivitas, perubahan pola tidur, dan menyebabkan gangguan dalam aktivitas sehari-hari.

Terapi untuk menurunkan kadar asam urat dan mengurangi nyeri pada *Gout Arthritis* terdiri dari dua pendekatan utama, yaitu terapi farmakologis dan non-farmakologis. Salah satu intervensi non farmakologi dalam manajemen nyeri adalah kompres jahe. kompres hangat jahe terbukti bisa untuk menurunkan nyeri pada penderita *arthritis gout* (Krisnandar, 2022). Hasil studi kasus menunjukkan bahwa kompres hangat menggunakan parutan jahe merah memiliki efek positif pada penderita *gout arthritis*, yang sudah mengalami nyeri rendah sebelum intervensi ini. Kompres hangat jahe merah dapat menjadi terapi pendukung yang efektif dalam membantu mengatasi nyeri rendah pada *gout arthritis*, bahkan jika pasien tidak dalam kondisi nyeri tinggi. Penggunaan jahe merah sebagai kompres ini menunjukkan potensi sebagai alternatif non-farmakologis yang aman dan efektif untuk mengelola nyeri ringan hingga sedang (Rasuparlahayu, 2021).

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh kompres jahe terhadap efektivitas penurunan tingkat nyeri pada penderita *gout arthritis* di UPT Puskesmas Helvetia Medan.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *Quasi Eksperimental* menggunakan rancangan nonequivalent control group. Metode ini melibatkan pengukuran skala nyeri pada penderita *Gout Arthritis* sebelum dan sesudah perlakuan untuk mengevaluasi efektivitas pemberian kompres jahe terhadap nyeri pada penderita *Gout Arthritis* di UPT Puskesmas Helvetia Medan. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh penderita *Gout Arthritis* di UPT Puskesmas Helvetia. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan dari Mei hingga Juli 2024, tercatat sebanyak 172

kunjungan penderita *Gout Arthritis*. Sampel penelitian ini terdiri dari pasien *Gout Arthritis* yang berkunjung ke UPT Puskesmas Helvetia Medan. Menurut Arikunto (2013), jika jumlah populasi melebihi 100 orang, maka sampel dapat diambil dengan persentase tertentu, seperti 10-15% atau 20-25% dari populasi. Dengan mempertimbangkan hal ini, peneliti mengambil 25% dari total populasi, sehingga diperoleh 26 responden sebagai sampel penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dengan kriteria inklusi meliputi penderita *Gout Arthritis* yang berkunjung atau menjalani pengobatan di Puskesmas Helvetia Medan, bersedia menjadi responden, serta mampu berkomunikasi dengan baik. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup penderita *Gout Arthritis* dengan komplikasi seperti hipertensi atau mereka yang mengalami kesulitan dalam berkomunikasi.

Hasil dan Pembahasan

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini antara lain dilihat berdasarkan: 1) Karakteristik Responden, 2) Kepatuhan penderita DM dalam pencegahan ulkus kaki diabetik sebagai berikut:

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
30-45 Tahun	14	53,8%
46-61 Tahun	12	46,2%
Pendidikan		
SD	3	11,5%
SMP	13	50,1%
SMA	7	26,9%
Sarjana	3	11,5%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	12	46,15%
Perempuan	14	53,85%
Pekerjaan		
Petani	5	19,2
IRT	10	38,5
PNS	4	15,3
Wirausaha	7	27,0

Dalam penelitian ini didapatkan mayoritas responden dengan usia 30 sampai 45 tahun yaitu sebanyak 14 orang (53,8%) dan hal ini menunjukkan kasus *Gout Arthritis* tidak berdampak terhadap usia. Menurut Untari *et al.*, (2019) semakin bertambah usia belum tentu kadar purin dalam darah semakin meningkat, melainkan adanya faktor lain seperti *degeneratif* yaitu penurunan fungsi ginjal dan gaya hidup. Seiring bertambahnya

usia, fungsi ginjal cenderung menurun, yang berdampak pada kemampuan tubuh untuk mengeluarkan asam urat secara efisien. Akibatnya, kadar asam urat dalam darah dapat meningkat dan memicu pembentukan kristal asam urat yang menumpuk di sendi, menyebabkan peradangan dan nyeri khas penyakit *Gout* (Untari *et al.*, 2019). Menurut Fary *et al.*, (2023) tidak ditemukan hubungan antara usia dengan kadar asam urat di Desa Sasak Panjang, Kabupaten Bogor. Usia bukan merupakan faktor yang secara langsung memengaruhi peningkatan kadar asam urat dalam darah. Namun, peningkatan kadar asam urat lebih dipengaruhi oleh faktor lain, seperti pola makan yang tidak sehat, konsumsi makanan tinggi purin, konsumsi alkohol, obesitas, faktor keturunan, serta kondisi kesehatan lainnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SMP (Sekolah Menengah Pertama), yaitu sebanyak 13 orang (50,1%), yang tergolong dalam kategori pendidikan rendah. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah bagi mereka untuk menerima, memahami, dan memproses informasi, baik melalui komunikasi langsung maupun media massa. Pendidikan memberikan dasar pengetahuan yang penting, kemampuan berpikir kritis, serta keterampilan belajar mandiri yang mendukung pemahaman informasi baru (Songgigilan *et al.*, 2019). Hasil penelitian lain memperkuat adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan yang lebih rendah dan peningkatan angka penyakit asam urat. Individu dengan pendidikan yang lebih rendah cenderung memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit asam urat misalnya Pendidikan yang lebih rendah sering kali berhubungan dengan keterbatasan pengetahuan tentang diet yang rendah purin dan pentingnya menghindari makanan tertentu (misalnya, jeroan, daging merah, alkohol) yang bisa meningkatkan kadar asam urat dalam tubuh. Kurangnya informasi ini dapat menyebabkan pola makan yang tidak sehat. Individu dengan pendidikan lebih rendah mungkin memiliki keterbatasan dalam mengakses informasi kesehatan yang mutakhir atau sumber daya tentang pencegahan dan pengelolaan penyakit (Huang *et al.*, 2023)

Jenis kelamin kelamin responden mayoritas yaitu sebanyak 14 orang dengan presentasi sebesar (54,85%). Wanita memang dapat menderita *gout arthritis*, namun sebenarnya *Gout Arthritis lebih umum terjadi pada pria* daripada wanita, terutama pada usia muda hingga paruh baya. Perbedaan ini terutama disebabkan oleh faktor hormonal dan perbedaan metabolisme antara pria dan wanita (Lee *et al.*, 2023).

Hasil penelitian dilihat dari jenis pekerjaan mayoritas responden bekerja sebagai IRT sebanyak 10 orang dengan persentase 38,5%. Pekerjaan ibu rumah tangga (IRT), yang sering melakukan pekerjaan fisik seperti berdiri lama, mengangkat beban, dan aktivitas domestik lainnya, kondisi ini bisa menjadi sangat berisiko terjadinya penyakit *Gout Arthritis* (Widelia *et al.*, 2022).

Analisis Univariat

Tingkat Nyeri Responden

Tabel 2. Tingkat Nyeri Responden Sebelum Dilakukan Intervensi

<i>Tingkat Nyeri</i>	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sedang	20	76,9%
Berat	6	23,1%

Tabel 3. Tingkat Nyeri Responden Setelah Dilakukan Intervensi

Tingkat Nyeri	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ringan	16	61,5
Sedang	10	38,4

Berdasarkan Tabel 2 dan 3 Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi, sebanyak 20 orang (76,9%) mengalami nyeri dengan tingkat sedang, dan 6 orang (23,1%) mengalami nyeri berat. Setelah intervensi, ditemukan bahwa 16 orang (61,5%) mengalami nyeri ringan, dan 10 orang (38,4%) mengalami nyeri sedang. Hal ini menunjukkan adanya perubahan pada tingkat nyeri setelah dilakukan intervensi.

Hasil uji normalitas didapatkan bahwa nilai signifikan skala nyeri sebelum dilakan kompres jahe yaitu 0,065 sedangkan skala nyeri setelah dilakukan kompres jahe yaitu 0,119 sehingga nilai signifikan (*p-value*) > 0.05. dengan demikian data tersebut berdistribusi normal dan berdasarkan hasil uji statistic menggunakan uji *T-Test*.

Tabel 5 Pengaruh Pemberian Kompres Jahe terhadap Penurunan Tingkat Nyeri pada Penderita Gout Arthritis di UPT Puskesmas Helvetia Kota Medan

		<i>Ranks</i>		
		<i>N</i>	<i>Mean Rank</i>	<i>Sum of Rank s</i>
Nyeri Postest Kompres Jahe - Nyeri Pretest Kompres Jahe	Negative Ranks	26 ^a	5,58	2,31
	Positive Rank	0 ^b	,00	,00
	Ties	0 ^c		
	Total	21		

a. Nyeri Postest Kompres Jahe < Nyeri Pretest Kompres Jahe

b. Nyeri Postest Kompres Jahe > Nyeri Pretest Kompres Jahe

c. Nyeri Postest Kompres Jahe = Nyeri Pretest Kompres Jahe

		Nyeri Postest Kompres Jahe - Nyeri Pretest Kompres Jahe
Z		-4,474 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000

Berdasarkan tabel di atas, perubahan nyeri pada penderita Gout Arthritis yang dialami responden setelah intervensi menunjukkan hasil rata-rata 5,58, nilai peringkat 2,31, dan Asymp Sig. (2-tailed) sebesar 0.000, yang berarti **Ho ditolak** dan **Ha diterima**,

sehingga menunjukkan adanya efektivitas dalam pemberian terapi kompres jahe terhadap penurunan skala nyeri pada penderita *Gout Arthritis*. Peneliti mengungkapkan bahwa setelah diberikan kompres jahe selama satu kali dalam sehari, responden mengalami penurunan tingkat nyeri yang mengganggu aktivitas mereka. Penurunan nilai kadar asam urat antara *pre* dan *post test* pada kelompok terapi kompres jahe merah bervariasi, dengan rentang 1-3 nilai. Perbedaan ini dipengaruhi oleh faktor usia dan jenis kelamin. Terapi kompres jahe dilakukan sesuai dengan SOP, yaitu satu kali sehari. Kompres ini merupakan terapi yang terjangkau karena hanya membutuhkan tiga rimpang jahe yang harganya sangat ekonomis.

Hasil penelitian Gusman & Sopiarto, (2019), menunjukkan bahwa terjadi penurunan skala nyeri dengan perlakuan kompres jahe dengan nilai rata-rata 2,93 dengan standar deviasi 2,132. Hal ini juga diperkuat dengan adanya penelitian lain dari Sunarti & Alhuda, (2018) bahwa penderita *gout arthritis* sebelum dilakukan kompres jahe mengalami nyeri sangat berat dan nyeri sedang, namun setelah di berikan kompres jahe mengalami penurunan nyeri, berdasarkan *uji-t signedrank test* dengan nilai $Z = -4.472$ dengan $p = 0,000$ yaitu $< 0,05$ yang artinya ada pengaruh pemberian kompres jahe terhadap penurunan skala nyeri .

Menurut peneliti Andini & Rahmadiyah, (2022) jahe terbukti efektif dalam meredakan nyeri pada penderita *Gout Arthritis* karena mengandung senyawa *zingeron* dan *shogaol*, di mana *gingerol* pada jahe berperan dalam merangsang sistem penyembuhan luka sebagai respons terhadap nyeri, serta membantu menurunkan nyeri pada *Gout Arthritis*. Kandungan aktif dalam jahe, seperti *gingerol*, *shogaol*, dan *zingiberance*, terbentuk melalui proses pemanasan. Proses dekomposisi panas dari *gingerol* menjadi *gingerone*, *shogaol*, dan senyawa lainnya terjadi pada rimpang jahe kering dan segar yang telah diproses. Kandungan ini dapat meningkatkan suhu selama terapi kompres jahe, karena senyawa dari olerasin yang larut dalam air menghasilkan panas yang efektif. Hal ini selaras dengan penelitian oleh Febriyona *et al.*, (2024) didapatkan hasil $P \text{ value} = 0,000$ ($\alpha < 0,05$), maka terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian kompres hangat jahe untuk mengurangi intensitas nyeri.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden berusia antara 30 hingga 45 tahun, sebanyak 14 orang (53,8%). Mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir SMP (Sekolah Menengah Pertama), yaitu 13 orang (50,1%). Dari segi jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan, sebanyak 14 orang (53,85%). Sebagian besar responden bekerja sebagai ibu rumah tangga, dengan jumlah 10 orang (38,5%)

Hasil penelitian dari tingkat nyeri sebelum dilakukan intervensi dengan tingkat sedang sebanyak 20 orang (76,9%) dan nyeri berat dengan jumlah 6 (23,1%), sementara setelah dilakukan intervensi didapatkan nyeri ringan sebanyak 16 orang (61,5%) dan nyeri sedang sebanyak 10 orang (38,4%).

Hasil analisa menggunakan *T-Test* menunjukkan perubahan nyeri pada penderita *Gout Arthritis* yang dialami responden setelah dilakukan intervensi didapatkan hasil rata-rata

5,58, nilai peringkat 2,31 dan hasil *Asymp Sig. (2 tailed)* 0.000 yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima.

Referensi

- Andini, N., & Rahmadiyah, D. C. (2022). Penerapan Kompres Hangat Jahe Untuk Menurunkan Nyeri Pada Sendi: Studi Kasus. *JHCN Journal of Health and Cardiovascular Nursing*, 2(2), 92–107. <https://doi.org/10.36082/jhcn.v2i1.855>
- Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Arthritis Foundation. (2018). We Are Championing The Fight Against Arthritis. 2018-2019, 10(October), 1–9. https://www.cdc.gov/tobacco/data%5C_statistics/fact%5C_sheets/fast%5C_facts/index.htm
- Fary, V., Ekawaty, R., & Pembayun, E. L. (2023). Korelasi Antara Usia Dengan Kadar Asam Urat Pada Wanita Di Desa Sasak Panjang. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(7), 2871–2874. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i7.1281>
- Febriyona, R., Sudirman, A. N. A., & Laguna, D. P. U. (2024). Efektifitas Perbandingan Terapi Kompres Hangat Jahe dan Terapi Kompres Hangat Serai Terhadap Penurunan Nyeri Pada Penderita Gout Arthritis di Puskesmas Limboto. *Malahayati Nursing Journal*, 6(8), 3195–3204. <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i8.15914>
- Grassi, W., & Angelis, R. De. (2023). Clinical Features of Gout. *A Clinician's Pearls and Myths in Rheumatology: Second Edition*, 63(4), 505–511. https://doi.org/10.1007/978-3-031-23488-0_34
- Gusman, V., & Sopianto. (2019). Efektivitas Kompres Jahe Merah Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Lansia Yang Menderita Rheumatoid Arthritis Di Puskesmas Pembantu Bakau Aceh Wilayah Kerja Puskesmas Batang Tumu. *Jurnal Ners*, 3(1), 82–111. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/494>
- Huang, X., Chen, X., Liu, Q., Zhang, Z., Miao, J., Lai, Y., & Wu, J. (2023). The relationship between education attainment and gout, and the mediating role of modifiable risk factors: a Mendelian randomization study. *Frontiers in Public Health*, 11(January), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1269426>
- Irot, R. A., Manampiring, A. E., & Kapantow, N. H. (2021). Apakah Status Gizi, Asupan Protein, dan Asupan Vitamin C berhubungan dengan Kadar Asam Urat. *Journal of Public Health*, 2(1), 7–13.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Laporan Provinsi Sumatera Utara: RISKESDAS 2018. In *Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Penyakit Asam Urat*. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1729/penyakit-asam-urat
- Krisnandar, R. R. (2022). Efektivitas Terapi Kompres Hangat Jahe Pada Pasien Gout Arthritis: Literature Review. *Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Duta Bangsa Surakarta*, 281–287. <https://ojs.udb.ac.id/index.php/sikenas/article/download/2061/1610>
- Lee, J., Sumpter, N., Merriman, T. R., Liu-Bryan, R., & Terkeltaub, R. (2023). The Evolving Landscape of Gout in the Female: A Narrative Review. *Gout, Urate, and Crystal Deposition Disease*, 2(1), 1–16. <https://doi.org/10.3390/gucdd2010001>
- National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Disease. (2023). *Gout Symptoms, Causes & Diet Recommendations | NIAMS*. <https://www.niams.nih.gov/health-topics/gout>

- Perhimpunan Reumatologi Indonesia. (2020). *Rekomendasi Pedoman Diagnosis dan Pengelolaan Gout*. https://reumatologi.or.id/wp-content/uploads/2020/10/Rekomendasi_GOUT_final.pdf
- Rasuparlahayu, W. (2021). Penerapan Kompres Hangat Memakai Parutan Jahe Merah Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Penderita Gout Arthritis Suparlan., *Widya Husada Semarang*.
- Reagan, M. (2022). Diagnosis and Treatment of Gout Arthritis. *Open Access Indonesian Journal of Medical Reviews*, 2(1), 174–180.
- RISKESDAS. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*.
- Singh, J. A., & Gaffo, A. (2020). Gout epidemiology and comorbidities. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 50(3), S11–S16. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2020.04.008>
- Songgigilan, A. M. ., Rumengan, I., & Kundre, R. (2019). Hubungan Pola Makan Dan Tingkat Pengetahuan Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Penderita Gout Arthritis Di Puskesmas Ranotana Weru. *Jurnal Keperawatan*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.35790/jkp.v7i1.24325>
- Splete, H. (2022). *Persistent and Chronic Pain in Gout*. Rheumatology Newsletter. <https://www.medcentral.com/rheumatology/persistent-chronic-pain-gout>
- Sunarti, & Alhuda. (2018). Pengaruh Kompres Hangat Jahe Merah (Zingiber Officinale Roscoe) Terhadap Penurunan Skala Nyeri Arthritis Reumatoid Pada Lansia Di Upt. Pelayanan Sosial Lanjut Usia Dan Anak Balita Wilayah Binjai Dan Medan. *Jurnal Keperawatan Priority*, 1(1), 48–60.
- Ten Klooster, P. M., Kraiss, J. T., Munters, R., & Vonkeman, H. E. (2022). Generalized pain hypersensitivity and associated factors in gout. *Rheumatology (United Kingdom)*, 61(9), 3640–3646. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keab934>
- Untari, I., S. Sarifah, & Sulastri. (2019). Hubungan antara Penyakit Gout dengan Jenis Kelamin dan Umur pada Lansia. *The 6th University Research Colloquium 2017*, 267–272. <http://journal.ummgl.ac.id/index.php/urecol/article/view/1188>. diakses pada tanggal 8 Februari 2021.
- Widelia, P., Baruara, G., & Purwanti, E. (2022). Gambaran Kadar Asam Urat Pada Ibu Rumah Tangga Usia 40 Tahun Keatas Setelah Pemberian Jus Semangka Tahun 2021. *Jurnal Fatmawati Laboratory & Medical Science*, 2(1), 12–20. <https://doi.org/10.33088/flms.v2i1.210>