

## Efektivitas Kombinasi Rendam Kaki Air Serai Hangat dan Aromaterapi Lemon terhadap Kadar Asam Urat dan Intensitas Nyeri Sendi pada Lansia dengan Gout Arthritis di Pakis, Malang

Elok Martha Salsabhila<sup>1</sup>, Nurilla Kholidah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>elokmarthaaaa@gmail.com, <sup>2</sup>nurillakholidah@umm.ac.id

### Abstrak

Gout arthritis merupakan bentuk arthritis akibat penumpukan kristal asam urat yang banyak dialami oleh lansia hingga menyebabkan nyeri, pembengkakan, keterbatasan aktivitas, serta berdampak pada kualitas hidup. Penggunaan terapi farmakologis jangka panjang dapat menimbulkan efek samping sehingga diperlukan alternatif terapi komplementer yang aman dan mudah dilakukan. Kombinasi rendam kaki air serai hangat dan aromaterapi lemon diperkirakan mampu memberikan efek sinergis dalam menurunkan kadar asam urat dan nyeri. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh kombinasi rendam kaki air serai hangat dan aromaterapi lemon terhadap kadar asam urat dan intensitas nyeri pada lansia dengan gout arthritis. Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif. Intervensi diberikan selama tiga hari berturut-turut pada dua subjek pasien gout arthritis. Kadar asam urat diukur setiap hari menggunakan Easy Touch GCU, sedangkan intensitas nyeri diukur menggunakan Visual Analogue Scale (VAS). Data dianalisis secara deskriptif untuk melihat perubahan sebelum dan sesudah intervensi. Kedua responden menunjukkan penurunan kadar asam urat dan intensitas nyeri. Hasil menunjukkan bahwa terjadi penurunan kadar asam urat dan intensitas nyeri pada kedua subjek. Kombinasi rendam kaki air serai hangat dan aromaterapi lemon terbukti memberikan efek positif terhadap penurunan kadar asam urat dan intensitas nyeri pada lansia penderita gout arthritis. Temuan ini memberikan bukti awal bagi pengembangan terapi komplementer dalam perawatan gerontik. Penelitian lanjutan dengan jumlah sampel lebih besar dan desain kuasi-eksperimental diperlukan untuk memastikan efektivitas terapi.

**Kata Kunci:** *Aromaterapi Lemon, Gout Arthritis, Kadar Asam Urat, Lansia, Rendam Kaki Air Serai Hangat*

### Abstract

*Gout arthritis is a form of arthritis caused by the accumulation of uric acid crystals, which is common in the elderly, causing pain, swelling, activity limitations, and impacting quality of life. Long-term use of pharmacological therapy can cause side effects, so safe and easy-to-do complementary therapy alternatives are needed. The combination of a warm lemongrass foot soak and lemon aromatherapy is thought to have a synergistic effect in reducing uric acid levels and pain. This study aims to evaluate the effect of a warm lemongrass foot soak and lemon aromatherapy on uric acid levels and pain intensity in the elderly with gout arthritis. This study used a descriptive case study design. The intervention was administered for three consecutive days to two gout arthritis patients. Uric acid levels were measured daily using the Easy Touch GCU, while pain intensity was measured using the Visual Analogue Scale (VAS). Data were analyzed descriptively to observe changes before and after the intervention. Both respondents showed a decrease in uric acid levels and pain intensity. The results showed a decrease in uric acid levels and pain intensity in both subjects. The combination of a warm lemongrass foot soak and lemon aromatherapy has been shown to have a positive effect on reducing uric acid levels and pain intensity in elderly patients with gout arthritis. These findings provide preliminary evidence for the development of complementary therapies in geriatric care. Further research with larger sample sizes and quasi-experimental designs is needed to confirm the therapy's effectiveness.*

**Keywords:** *Elderly, Gout Arthritis, Lemon Aromatherapy, Uric Acid Levels, Warm Lemongrass Foot Soak.*

## 1. PENDAHULUAN

Gout arthritis merupakan salah satu bentuk arthritis akibat penumpukan kristal monosodium urat di jaringan sendi akibat peningkatan kadar asam urat dalam darah (*hyperuricemia*). Penyakit ini sering

terjadi pada usia lanjut dan ditandai dengan nyeri sendi hebat, kemerahan, dan bengkak, terutama pada sendi jari kaki atau pergelangan kaki (Zhang et al., 2022). Proses inflamasi akut yang ditimbulkan oleh kristal urat memicu respons imun berupa aktivasi inflammasom NLRP3 dan pelepasan sitokin proinflamasi seperti interleukin-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), yang menghasilkan nyeri tajam, pembengkakan, kemerahan, dan keterbatasan gerak pada sendi (Dalbeth et al., 2021). Peradangan yang berulang dapat menyebabkan kekakuan, pembengkakan, dan penurunan rentang gerak (*range of motion*) yang berdampak pada kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari seperti berjalan, berpakaian, atau melakukan pekerjaan rumah tangga (Strand et al., 2024). Selain itu, gout kronis dapat mengakibatkan deformitas sendi akibat pembentukan tophi dan kerusakan jaringan artikular, sehingga menyebabkan disabilitas fungsional jangka panjang dan penurunan kemandirian (Afinogenova, Danve, & Neogi, 2022).

Secara global, gout telah menunjukkan peningkatan prevalensi selama dua dekade terakhir, terutama pada populasi usia lanjut. Studi Global Burden of Disease (GBD) melaporkan bahwa jumlah kasus gout global meningkat secara signifikan antara 1990 hingga 2020, dengan peningkatan terbesar terjadi pada kelompok usia  $\geq 60$  tahun (Safiri et al., 2023). Kondisi ini menjadikan gout sebagai salah satu penyakit muskuloskeletal dengan pertumbuhan tercepat di dunia. Lansia memiliki risiko lebih tinggi mengalami gout karena beberapa faktor, termasuk penurunan fungsi ginjal yang menghambat ekskresi asam urat, komorbiditas seperti hipertensi dan diabetes, serta penggunaan obat diuretik yang dapat meningkatkan kadar asam urat serum (Abhishek & Doherty, 2021). Gout tidak hanya menimbulkan nyeri akut, tetapi juga dapat berkembang menjadi gout kronis yang menyebabkan pembentukan tophi, kerusakan sendi progresif, dan disabilitas fungsional. Pada lansia, keterbatasan mobilitas yang diakibatkan oleh gout dapat berdampak besar terhadap kemampuan menjalani aktivitas sehari-hari, meningkatkan ketergantungan pada keluarga, serta menurunkan kualitas hidup (Kuo et al., 2021). Studi yang dilakukan oleh Kumar et al. (2025) menemukan bahwa individu dengan gout memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan fungsi ekstremitas bawah dibandingkan dengan populasi umum. Penelitian longitudinal terhadap lansia menunjukkan bahwa sekitar 10% responden yang memiliki riwayat gout menunjukkan penurunan signifikan dalam kinerja fisik ekstremitas bawah, termasuk kecepatan berjalan dan kemampuan naik-turun tangga (Roddy et al., 2021). Kondisi ini menunjukkan bahwa gout tidak hanya menimbulkan nyeri sendi, tetapi juga berdampak terhadap disabilitas fungsional dan penurunan kualitas hidup akibat terbatasnya mobilitas.

Penatalaksanaan gout arthritis umumnya melibatkan terapi farmakologis seperti allopurinol, febuxostat, atau NSAID untuk mengurangi inflamasi dan kadar asam urat. Namun, penggunaan jangka panjang obat-obatan tersebut dapat menimbulkan efek samping, seperti gangguan fungsi ginjal, gastritis, atau reaksi alergi. Kondisi ini mendorong pengembangan pendekatan nonfarmakologis dan terapi komplementer yang aman, mudah diterapkan, dan dapat memberikan manfaat tambahan dalam mengurangi nyeri serta memperbaiki kualitas hidup pasien. Salah satu terapi komplementer yang semakin banyak diteliti adalah terapi rendam kaki air hangat. Hidroterapi hangat terbukti meningkatkan vasodilatasi perifer, memperbaiki aliran darah, meningkatkan elastisitas jaringan, dan menurunkan sensitivitas nosiseptor sehingga efektif dalam mengurangi nyeri muskuloskeletal (Ventriglia et al., 2023). Pada penderita gout arthritis, aplikasi panas dapat membantu mengurangi kekakuan sendi dan mempercepat pembuangan metabolit inflamasi.

Selain efek panas, pemanfaatan tanaman herbal seperti serai (*Cymbopogon citratus*) memberikan manfaat tambahan karena kandungan bioaktif seperti citral, geraniol, flavonoid, dan polifenol. Senyawa-senyawa ini memiliki aktivitas antiinflamasi, analgesik, antioksidan, dan antiedema yang berperan dalam menurunkan inflamasi lokal pada sendi (da Silva et al., 2024). Penelitian menunjukkan bahwa ekstrak serai mampu menekan aktivitas mediator inflamasi seperti TNF- $\alpha$  dan IL-6 serta menghambat stres oksidatif, sehingga berpotensi membantu dalam proses pemulihan gout (de Andrade et al., 2023). Sementara itu, aromaterapi lemon yang berasal dari citrus limon juga digunakan sebagai terapi komplementer dengan efek antiinflamasi dan relaksasi. Komponen utama seperti limonene dan  $\beta$ -pinene bekerja melalui aktivasi sistem limbik dan menurunkan sekresi hormon stres, sehingga dapat menurunkan persepsi nyeri dan meningkatkan kenyamanan pasien (Rambod et al., 2023). Dalam

konteks gout, dimana nyeri dan stres psikologis saling berkaitan, aromaterapi lemon dapat menjadi tambahan signifikan dalam mengurangi beban nyeri.

Kombinasi rendam kaki air serai hangat dan aromaterapi lemon menawarkan pendekatan holistik yang memadukan efek fisiologis hidroterapi, efek anti inflamasi dari serai, dan efek relaksasi serta analgesik dari aromaterapi lemon. Hingga saat ini, penelitian yang menggabungkan kedua modalitas tersebut masih terbatas, terutama pada populasi lansia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kombinasi rendam kaki air serai hangat dan aromaterapi lemon terhadap kadar asam urat dan tingkat nyeri pada lansia dengan gout arthritis.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan pendekatan pre–post test without control, yang dipilih karena mampu memberikan gambaran mendalam mengenai perubahan fisiologis individu melalui observasi klinis yang detail (*in-depth physiological observation*), terutama pada sampel terbatas seperti lansia dengan gout arthritis. Desain ini memungkinkan peneliti menilai efek intervensi secara langsung pada setiap responden dan mengamati perubahan kecil yang mungkin tidak tertangkap pada desain penelitian dengan sampel besar. Subjek penelitian terdiri dari dua lansia yang dipilih melalui teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi: usia  $\geq 60$  tahun, kadar asam urat  $> 7$  mg/dL, mengalami nyeri sendi akibat gout arthritis, tidak sedang mengonsumsi obat penurun asam urat minimal tiga hari sebelum penelitian, tidak memiliki luka terbuka pada kaki, tidak alergi serai atau lemon, serta mampu mengikuti intervensi selama tiga hari. Variabel independen dalam penelitian ini adalah kombinasi rendam kaki air serai hangat dan aromaterapi lemon, sedangkan variabel dependennya adalah kadar asam urat dan intensitas nyeri. Pengukuran kadar asam urat dilakukan menggunakan alat Easy Touch GCU yang memiliki validitas 0,96 dan reliabilitas 0,98, sementara intensitas nyeri dinilai menggunakan Visual Analogue Scale (VAS) dengan rentang 0–10, di mana nilai 1–3 dikategorikan sebagai nyeri ringan, 4–6 nyeri sedang, dan 7–10 nyeri berat. Intervensi dilakukan selama tiga hari berturut-turut; setiap sesi meliputi perendaman kaki dalam air serai bersuhu 38–40°C selama 10–15 menit, yang dibuat dengan merebus  $\pm 5$  batang serai segar selama 10–15 menit, serta inhalasi aromaterapi lemon menggunakan diffuser/lilin aromaterapi selama proses perendaman berlangsung. Untuk menjaga validitas prosedur, pengukuran kadar asam urat dilakukan sebelum intervensi setiap hari, sedangkan penilaian nyeri dilakukan sebelum dan sesudah setiap sesi terapi.

Prosedur intervensi dilaksanakan selama tiga hari berturut-turut. Pada hari pertama dilakukan pengukuran awal kadar asam urat dan VAS, diikuti sesi rendam kaki dan aromaterapi, lalu penilaian ulang intensitas nyeri; hari kedua dilanjutkan dengan pretest kadar asam urat, intervensi yang sama, dan penilaian posttest nyeri; hari ketiga dilakukan kembali pretest kadar asam urat, intervensi, dan penilaian akhir. Seluruh pengukuran dicatat dalam lembar observasi harian. Alur penelitian ini memastikan konsistensi dan memudahkan analisis progres perubahan klinis tiap hari. Data dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif melalui perhitungan selisih pre–post, persentase penurunan, dan tren perubahan harian baik pada kadar asam urat maupun nyeri sendi. Analisis dilakukan secara manual dan menggunakan Microsoft Excel untuk meningkatkan akurasi. Aspek etika dipenuhi melalui informed consent, kerahasiaan data, prinsip non-maleficence, dan penjelasan penuh mengenai manfaat serta risiko intervensi kepada responden.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada dua responden lansia yang mengalami gout arthritis, yaitu Ny. N (64 tahun) dan Ny. A (61 tahun), keduanya berdomisili di Pakis, Kabupaten Malang. Ny. N memiliki riwayat diabetes mellitus dan bekerja sebagai ibu rumah tangga yang memiliki toko di depan rumah. Ia sering mengeluhkan nyeri sendi dengan skala VAS 4, terutama pada area pergelangan kaki. Sedangkan Ny. A memiliki riwayat hipertensi, juga seorang ibu rumah tangga, dengan keluhan nyeri sendi VAS 5 yang mengganggu aktivitas harian. Kedua responden diberikan rendam kaki air serai hangat (38–40°C) dan

aromaterapi lemon (*Citrus limon*) selama 10–15 menit setiap hari selama tiga hari berturut-turut. Kadar asam urat diukur setiap hari menggunakan alat digital *Easy Touch GCU*.

Tabel 1. Hasil Kadar Asam Urat Hari 1 – Hari 3 Setelah Dilakukan Intervensi Kombinasi Terapi Rendam kaki air serai hangat dan Aromaterapi Lemon

Responden	Hari 1 (mg/dL)	VAS hari 1	Hari 2 (mg/dL)	VAS hari 2	Hari 3 (mg/dL)	VAS hari 3	Penurunan total (mg/dL)
Ny. N	9.0	4	8.8	3	8.4	2	0.6
Ny. A	8.1	5	7.9	4	7.7	3	0.4

Hasil menunjukkan penurunan kadar asam urat secara bertahap pada kedua responden, disertai pengurangan keluhan nyeri sendi yang dilaporkan melalui skala VAS (*Visual Analogue Scale*). Ny. N melaporkan penurunan nyeri dari VAS 4 menjadi VAS 2, sedangkan Ny. A dari VAS 5 menjadi VAS 3 pada hari ketiga.

### 3.2. Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi rendam kaki air serai hangat dan aromaterapi lemon memberikan hasil positif terhadap penurunan kadar asam urat dan intensitas nyeri pada dua lansia yang mengalami *gout arthritis*. Kedua responden, yaitu Ny. N (64 tahun) dan Ny. A (61 tahun), menunjukkan pola penurunan kadar asam urat yang konsisten dari hari pertama hingga hari ketiga intervensi. Selain itu, penurunan intensitas nyeri yang diukur menggunakan skala *Visual Analogue Scale* (VAS) juga memperlihatkan perbaikan bermakna, di mana Ny. N mengalami penurunan dari VAS 4 menjadi 2 dan Ny. A dari VAS 5 menjadi 3. Secara klinis, perubahan tersebut menunjukkan respons yang cukup signifikan mengingat intervensi dilakukan hanya selama tiga hari tanpa dukungan terapi farmakologis lain. Kondisi *gout arthritis* sendiri merupakan penyakit inflamasi sendi yang disebabkan oleh deposisi kristal monosodium urat akibat hiperurisemia yang berkepanjangan. Patofisiologi *gout* melibatkan aktivasi inflammasom NLRP3 yang memicu produksi IL-1 $\beta$  dan menjadi pencetus utama terjadinya inflamasi akut pada sendi (Dalbeth et al., 2021). Proses inflamasi ini kemudian memicu infiltrasi neutrofil dan makrofag ke ruang sendi, meningkatkan produksi sitokin proinflamasi seperti IL-6, TNF- $\alpha$ , serta meningkatkan reaktif oksigen yang memperparah kerusakan jaringan (Afinogenova et al., 2022). Pada lansia, kerentanan terhadap *gout* meningkat karena fungsi ginjal yang menurun menyebabkan kemampuan ekskresi asam urat melemah, sementara komorbiditas seperti hipertensi, diabetes, dan penggunaan obat diuretik semakin memperburuk retensi urat (Kuo et al., 2021). Dengan demikian, intervensi nonfarmakologis yang aman dan dapat dilakukan secara mandiri menjadi pilihan yang sangat relevan, terutama bila memperhatikan tingginya risiko efek samping obat penurun asam urat pada populasi lansia.

Manfaat rendam kaki air hangat dalam menurunkan nyeri muskuloskeletal telah lama didokumentasikan dalam berbagai penelitian. Air hangat pada suhu 38–40°C memiliki kemampuan untuk meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah perifer, sehingga memperlancar aliran darah menuju jaringan inflamasi. Vasodilatasi ini mendukung peningkatan pengiriman oksigen dan nutrisi ke jaringan yang mengalami inflamasi serta mempercepat proses pembuangan metabolit inflamasi dari area sendi yang teriritasi (Ventriglia et al., 2023). Peningkatan aliran darah tidak hanya membantu menurunkan edema, tetapi juga mengurangi sensibilisasi nosiseptor terhadap rangsangan nyeri. Selain itu, efek penurunan nyeri yang terjadi saat rendam kaki air hangat juga dapat dijelaskan melalui mekanisme *\*Gate Control Theory\** yang menyatakan bahwa rangsang non-nyeri seperti hangat mampu mengaktifkan serabut saraf A-beta dan menghambat transmisi sinyal nyeri dari serabut C dan A-delta ke sistem saraf pusat (Woolf, 2022). Mekanisme ini secara langsung menurunkan persepsi nyeri dan memberikan efek analgesik yang cepat. Dalam kasus *gout*, jaringan sendi yang meradang sering kali mengalami peningkatan sensitivitas akibat paparan mediator inflamasi, sehingga paparan hangat menjadi sangat efektif dalam menurunkan respons inflamasi lokal. Hal ini sejalan dengan laporan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa hidroterapi hangat mampu menurunkan intensitas nyeri *osteoarthritis*, *rheumatoid arthritis*, serta *gout* dalam waktu relatif singkat (Ventriglia et al., 2023;

Ambarwati et al., 2022). Dengan demikian, penurunan nyeri yang dialami oleh kedua responden sejalan dengan bukti fisiologis dan empiris terkait manfaat rendam kaki air hangat.

Selain efek fisiologis dari air hangat, penggunaan serai (*Cymbopogon citratus*) dalam air rendaman memberikan kontribusi tambahan yang signifikan. Serai merupakan tanaman herbal dengan kandungan senyawa bioaktif seperti citral, geraniol, flavonoid, serta polifenol yang memiliki sifat antiinflamasi, analgesik, dan antioksidan. Aktivitas antiinflamasi serai telah dibuktikan melalui berbagai mekanisme, termasuk penghambatan jalur NF- $\kappa$ B yang mengatur ekspresi sitokin inflamasi seperti TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , dan IL-6 (da Silva et al., 2024). Dalam konteks gout, sitokin-sitokin ini berperan penting dalam memperkuat respon inflamasi akut akibat kristal monosodium urat. Penelitian de Andrade et al. (2023) melaporkan bahwa aplikasi minyak serai secara topikal mampu menurunkan edema, menghambat infiltrasi leukosit, dan menurunkan produksi reaktif oksigen sehingga membantu meredakan inflamasi jaringan. Citral, komponen utama dalam serai, diketahui dapat menghambat aktivitas enzim siklooksigenase (COX) yang berperan dalam produksi prostaglandin, mediator utama nyeri dan inflamasi. Selain itu, beberapa penelitian menunjukkan bahwa serai memiliki efek diuretik ringan yang mampu meningkatkan ekskresi cairan dari tubuh, sehingga berpotensi membantu menurunkan kadar asam urat dalam darah melalui peningkatan eliminasi urin. Kombinasi efek antiinflamasi, analgesik, dan diuretik ringan ini memperkuat hasil penelitian bahwa penggunaan air serai dalam terapi rendam kaki memberikan efek sinergis terhadap penurunan nyeri dan kadar asam urat pada penderita gout arthritis.

Sementara itu, aromaterapi lemon (*\*Citrus limon\**) bekerja melalui mekanisme yang berbeda, yaitu dengan memengaruhi sistem saraf pusat melalui jalur olfaktori. Aroma lemon mengandung senyawa volatil seperti limonene,  $\beta$ -pinene, dan citral yang diketahui memiliki efek anxiolytic, antiinflamasi, dan analgesik. Aromaterapi lemon bekerja dengan merangsang sistem limbik, yang merupakan pusat pengaturan emosi dan persepsi nyeri. Aktivasi sistem limbik mengarah pada peningkatan aktivitas parasimpatis dan penurunan aktivitas saraf simpatis sehingga tubuh berada dalam kondisi lebih tenang dan rileks (Rambod et al., 2023). Penelitian Rambod et al. (2023) menemukan bahwa inhalasi aromaterapi lemon selama 10–15 menit dapat menurunkan intensitas nyeri pada pasien yang menjalani operasi ortopedik melalui peningkatan relaksasi dan penurunan hormon stres. Selain itu, limonene terbukti memiliki aktivitas antiinflamasi melalui penghambatan jalur MAPK dan NF- $\kappa$ B, yang merupakan jalur utama dalam proses inflamasi sistemik. Dengan demikian, aromaterapi lemon tidak hanya menurunkan persepsi nyeri secara psikologis tetapi juga memberikan efek antiinflamasi secara fisiologis. Efek psikologis ini sangat penting dalam konteks perawatan lansia yang sering kali mengalami kecemasan dan stres akibat nyeri kronis dan keterbatasan gerak yang diakibatkan oleh gout. Relaksasi yang diperoleh dari aromaterapi lemon dapat meningkatkan kenyamanan emosional dan mempercepat pemulihan gejala secara keseluruhan.

Efek sinergis antara rendam kaki air serai hangat dan aromaterapi lemon pada penelitian ini memperlihatkan bahwa terapi komplementer yang dipadukan dapat memberikan dampak lebih besar dibandingkan bila digunakan secara terpisah. Secara fisiologis, air hangat mempercepat absorpsi zat aktif serai ke jaringan lokal melalui peningkatan permeabilitas kulit dan perfusi darah. Pada saat yang sama, aromaterapi lemon bekerja pada tingkat sistem saraf pusat untuk memodulasi persepsi nyeri, menurunkan stres fisiologis, dan meningkatkan relaksasi. Dengan demikian, tubuh mengalami perbaikan baik pada tingkat perifer maupun sentral. Perbaikan pada tingkat perifer terjadi melalui penurunan inflamasi lokal, reduksi edema, dan penurunan sensitivitas nosiseptor. Perbaikan pada tingkat sentral terjadi melalui reduksi persepsi nyeri, penurunan kecemasan, dan peningkatan kenyamanan psikologis. Pendekatan terapeutik ganda ini mencerminkan prinsip keperawatan holistik yang menekankan keseimbangan antara perawatan fisik dan emosional, terutama dalam penanganan penyakit kronis seperti gout arthritis. Lansia sering kali membutuhkan pendekatan yang mempertimbangkan aspek biopsikososial, karena faktor psikologis seperti stres dan kecemasan turut memperburuk persepsi nyeri dan menghambat proses pemulihan. Oleh karena itu, integrasi terapi fisik dan aromaterapi memberikan kerangka intervensi yang lebih menyeluruh dan efektif.

Penurunan kadar asam urat yang terlihat pada kedua responden dalam penelitian ini juga memberikan bukti awal bahwa intervensi ini tidak hanya mengurangi nyeri, tetapi juga memberikan dampak fisiologis yang relevan terhadap metabolisme asam urat. Penurunan kadar asam urat dapat

dijelaskan melalui beberapa mekanisme potensial. Pertama, peningkatan perfusi perifer akibat hidrotterapi hangat dapat mendukung peningkatan filtrasi ginjal secara tidak langsung, sehingga membantu meningkatkan ekskresi asam urat melalui urine. Kedua, kandungan serai yang bersifat diuretik membantu meningkatkan keluaran urin, sehingga mempercepat proses eliminasi asam urat dari tubuh. Ketiga, penurunan stres fisiologis akibat inhalasi aromaterapi lemon berpotensi memperbaiki fungsi ginjal melalui penurunan aktivitas sistem saraf simpatis yang, dalam keadaan kronis, dapat menurunkan perfusi ginjal dan mengganggu regulasi cairan tubuh. Diketahui bahwa stres kronis meningkatkan aktivitas kortisol yang dapat memperburuk retensi asam urat. Oleh karena itu, kombinasi antara efek fisik dan psikologis ini berpotensi memberikan dampak sinergis terhadap penurunan kadar asam urat. Penurunan 0,6 mg/dL pada Ny. N dan 0,4 mg/dL pada Ny. A selama tiga hari merupakan hasil yang cukup signifikan jika mempertimbangkan bahwa intervensi dilakukan tanpa obat-obatan penurun asam urat.

Penelitian ini juga memperkaya bukti empiris mengenai efektivitas terapi komplementer dalam manajemen gout arthritis. Beberapa penelitian sebelumnya juga mendukung temuan ini. Misbah et al. (2024) melaporkan bahwa kompres hangat serai menurunkan intensitas nyeri pada penderita gout. Ventriglia et al. (2023) menegaskan bahwa aplikasi panas merupakan metode yang aman dan efektif untuk mengurangi nyeri muskuloskeletal. Penelitian oleh Ambarwati et al. (2022) menunjukkan bahwa rendam air serai hangat efektif menurunkan intensitas nyeri pada lansia dengan gout. Selain itu, penelitian Rambod et al. (2023) membuktikan bahwa aromaterapi lemon berperan dalam mengurangi nyeri pascaoperasi, yang memiliki relevansi tinggi terhadap penanganan nyeri pada gout. Keselarasan antara penelitian ini dan literatur sebelumnya memperkuat keyakinan bahwa kombinasi terapi rendam kaki air serai hangat dan aromaterapi lemon merupakan pendekatan komplementer yang efektif dan aman untuk lansia.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan. Jumlah sampel yang sangat kecil, yaitu hanya dua orang, membatasi kemampuan generalisasi temuan ini ke populasi yang lebih luas. Penelitian ini juga tidak memiliki kelompok kontrol, sehingga tidak dapat dipastikan bahwa perubahan yang terjadi sepenuhnya disebabkan oleh intervensi. Durasi intervensi yang singkat, yaitu hanya tiga hari, juga tidak cukup untuk melihat efek jangka panjang dan stabilitas dari penurunan kadar asam urat maupun intensitas nyeri. Selain itu, metode pengukuran nyeri menggunakan VAS bersifat subjektif dan sangat bergantung pada persepsi masing-masing responden, yang dapat dipengaruhi oleh kondisi psikologis, tingkat kecemasan, atau ekspektasi terhadap terapi. Pengukuran kadar asam urat menggunakan alat digital portabel juga memiliki keterbatasan akurasi dibandingkan pemeriksaan laboratorium. Namun demikian, sebagai penelitian studi kasus, penelitian ini memberikan gambaran klinis yang kaya mengenai respons individu terhadap intervensi komplementer dan membuka ruang bagi penelitian lebih lanjut dengan desain eksperimental yang lebih kuat.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan dasar teoretis dan empiris bahwa kombinasi terapi rendam kaki air serai hangat dan aromaterapi lemon dapat menjadi pilihan terapi komplementer yang efektif dalam penanganan gout arthritis pada lansia. Intervensi ini mudah dilakukan, aman, murah, dan dapat menjadi alternatif ketika terapi farmakologis tidak memungkinkan atau menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan. Pendekatan ini juga mencerminkan prinsip keperawatan holistik yang mempertimbangkan aspek fisik, emosional, dan psikologis pasien dalam proses penyembuhan. Dengan penurunan nyeri, penurunan kadar asam urat, serta peningkatan kenyamanan emosional, terapi ini berpotensi meningkatkan kualitas hidup dan kemandirian lansia yang menderita gout. Penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar, durasi intervensi yang lebih panjang, penggunaan kelompok kontrol, serta evaluasi biomarker inflamasi lebih lanjut sangat diperlukan untuk mengonfirmasi efektivitas jangka panjang dari kombinasi terapi ini dan memperkuat bukti ilmiah yang mendukung penerapannya dalam praktik keperawatan gerontik.

#### **4. KESIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi rendam kaki air serai hangat dan aromaterapi lemon memberikan efek positif dalam menurunkan kadar asam urat serta intensitas nyeri pada lansia dengan gout arthritis. Setelah tiga hari intervensi, kedua responden mengalami penurunan kadar asam urat dan

skala nyeri yang konsisten, sehingga mengindikasikan adanya respon fisiologis yang menguntungkan melalui mekanisme vasodilatasi, efek antiinflamasi serai, serta modulasi persepsi nyeri melalui aromaterapi lemon. Temuan ini memberikan bukti awal bahwa terapi komplementer sederhana dan mudah diterapkan ini berpotensi mendukung praktik keperawatan gerontik yang holistik. Meskipun demikian, hasil penelitian masih bersifat terbatas karena jumlah responden yang kecil, durasi intervensi yang singkat, dan tidak adanya kelompok pembanding. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu melibatkan sampel yang lebih besar, durasi intervensi yang lebih panjang, serta penggunaan rancangan kuasi-eksperimental atau eksperimental untuk menguji efektivitas kombinasi terapi ini secara statistik dan memastikan manfaat jangka panjangnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abhishek, A., & Doherty, M. (2021). Mechanisms of inflammation in gout. *Rheumatology*, 60(4), 1980–1988.
- Afinogenova, Y., Danve, A., & Neogi, T. (2022). *Update on gout management: What is old and what is new. Current Opinion in Rheumatology*, 34(2), 118–124. <https://doi.org/10.1097/BOR.0000000000000861>
- Ambarwati, D., Lestari, N., & Wulandari, S. (2022). *Efektivitas rendam kaki air serai hangat terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia dengan gout arthritis*. *Jurnal Keperawatan Komplementer*, 5(2), 45–52.
- da Silva, K. C. D., et al. (2024). Anti-inflammatory and antioxidant properties of *Cymbopogon citratus* essential oil: In vitro and in vivo evidence. *Journal of Ethnopharmacology*, 315, 116–124.
- Dalbeth, N., Gosling, A., Gaffo, A., & Abhishek, A. (2021). Gout. *The Lancet*, 397(10287), 1843–1855.
- de Andrade, S. F., et al. (2023). Protective effects of *Cymbopogon citratus* essential oil against inflammation in human skin: An in vivo evaluation. *Cosmetics*, 10(2), 56.
- Kumar, P., Buckley, J., Roddy, E., & Thomas, M. J. (2025). *Physical impairments in people with gout: A scoping review. Musculoskeletal Care*. Advance online publication.
- Kuo, C. F., Grainge, M. J., Mallen, C., Zhang, W., & Doherty, M. (2021). Rising burden of gout in the aging population. *Nature Reviews Rheumatology*, 17(11), 654–662.
- Rambod, M., Nazari, F., & Akbari, A. (2023). *The effect of lemon inhalation aromatherapy on pain intensity in patients with musculoskeletal disorders: A randomized clinical trial*. *Complementary Therapies in Medicine*, 71, 102919. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2023.102919>
- Misbah, M., Sari, R. P., & Astutik, W. (2024). Effectiveness of warm lemongrass compress on gout pain among older adults. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 54, 101780. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2023.101780>
- Nikpay, S., Zare, S., & Ghavami, H. (2021). The effect of lemon aromatherapy on anxiety and comfort among hospitalized patients: A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 58, 102706. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102706>
- Roddy, E., Thomas, M. J., & Mallen, C. D. (2021). *Gout and functional limitations in older adults: Findings from a population-based study. Arthritis Research & Therapy*, 23(1), 172. <https://doi.org/10.1186/s13075-021-02537-8>
- Safiri, S., Karamzad, N., Kolahi, A. A., et al. (2023). Global, regional, and national burden of gout in 204 countries, 1990–2020: Systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2020. *The Lancet Rheumatology*, 5(1), e14–e24.
- Strand, V., Pillinger, M. H., Oladapo, A., Yousefian, C., Brooks, D., & Kragh, N. (2024). *Patient experience with chronic refractory gout and its impact on health-related quality of life: Literature review and qualitative analysis. Rheumatology and Therapy*, 11(5), 1271–1290. <https://doi.org/10.1007/s40744-024-00697-8>
- Ventriglia, G., et al. (2023). Use of thermotherapy and local heat applications for musculoskeletal pain: A systematic review. *Journal of Pain Research*, 16, 1023–1044.

Woolf, C. J. (2022). Pain modulation: From gate control to descending pathways. *Frontiers in Pain Research*, 3, 812–823.

Zhang, Y., et al. (2022). *Global epidemiology of gout: Prevalence, risk factors, and burden*. *Lancet Rheumatology*, 4(5), e304–e312. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(22\)00027-5](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(22)00027-5)