



Efek Analgetik dan Penurunan Kadar Asam Urat Penderita Rheumatoid Arthritis dengan Terapi Komplementer Menggunakan Serai Merah

Analgesic Effects and Decreased Uric Acid Levels in Rheumatoid Arthritis Patients with Red Lemongrass Complementary Therapy

Muhammad Syahwal^{1*}, Aluddin²

^{1,2} STIKES Karya Kesehatan

ABSTRACT

Increased levels of uric acid as a natural antioxidant are characterized by complaints of pain accompanied by joint swelling with acute symptoms and repeated attacks. One of the plants that are useful for reducing joint pain and swelling is red lemongrass (*Cymbopogon Nardus L. Randle*). This study aims to analyze the effect of complementary therapy by soaking the feet with a mixture of red lemongrass as an analgesic and reducing uric acid levels in rheumatoid arthritis patients. This research method is pre-experimental with a one-group pre-test and post-test design without a control group of 23 elderly people. The results of the Wilcoxon non-parametric test showed that there was a change in pain scale and uric acid levels after the intervention ($p = 0.00$ and $p = 0.02$). It was concluded that warm water bath therapy with a mixture of red lemongrass was effective in reducing pain scale and reducing uric acid levels in rheumatoid arthritis patients.

ABSTRAK

Peningkatan kadar asam urat sebagai antioksidan alami ditandai dengan keluhan nyeri disertai dengan pembengkakan sendi dengan gejala akut dan serangan berulang. Salah satu tanaman yang berguna untuk mengurangi nyeri sendi dan pembengkakan adalah serai merah (*Cymbopogon nardus L. Randle*). Penelitian ini bertujuan menganalisis efek terapi komplementer merendam kaki dengan campuran serai merah sebagai analgesik dan menurunkan kadar asam urat pada pasien *rheumatoid arthritis*. Metode penelitian ini adalah pra eksperimental dengan rancangan *one group pre-test dan post-test* tanpa kelompok kontrol pada 23 orang lanjut usia. Hasil uji non parametrik wilcoxon didapatkan adanya perubahan skala nyeri dan kadar asam urat setelah dilakukan intervensi ($p = 0,00$ dan $p = 0,02$). Disimpulkan bahwa terapi rendam air hangat dengan campuran serai merah efektif mengurangi skala nyeri dan menurunkan kadar asam urat pada pasien *rheumatoid arthritis*.

Keywords: Analgesics, Uric Acid, Complementary, Rheumatoid Arthritis, Red Lemongrass

Kata Kunci: Analgesik, Asam Urat, Komplementer, Rheumatoid Arthritis, Serai Merah

Correspondence : Muhammad Syahwal

Email : awaljhe@gmail.com

• Received 31 Mei 2022 • Accepted 29 Desember 2022 • Published 31 Maret 2023

• p - ISSN : 2088-7612 • e - ISSN : 2548-8538 • DOI: <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol9.Iss1.1243>

PENDAHULUAN

Arthritis rheumatoid merupakan penyakit radang persendian yang ditandai dengan keluhan nyeri disertai pembengkakan di daerah persendian bahkan pada kondisi lanjut terjadi kekakuan sendi yang menghambat aktivitas, terutama pada pria berusia lebih dari 30 tahun dan wanita pasca menopause dengan sifat gejala akut dan serangan yang berulang-ulang.(1,2) Peningkatan kadar asam urat sebagai antioksidasi alami sekitar 85% dihasilkan sendiri oleh tubuh dapat menjadi pemicu penyakit ini.(3)

Sekitar 0,24% penduduk dunia menderita *arthritis rheumatoid*, data *Administration On Aging* (AOA) juga memberikan gambaran bahwa sekitar 57% lansia di dunia mengalami masalah kronis pada sistem muskuloskeletal yang 40% diantaranya terdiagnosis arthritis.(4,5) Penanganan keluhan nyeri sendi pada lansia sebaiknya menggunakan pendekatan *non* farmakologi dengan pertimbangan bahwa terapi farmakologi yang diberikan berkepanjangan berpotensi menyebabkan ketergantungan dan mengganggu kerja organ tubuh (6). Nyeri persendian bila tidak tertangani secara maksimal maka gejalanya akan semakin memburuk seiring dengan bertambahnya usia (7).

Tanaman yang berkhasiat mengurangi nyeri dan pembengkakan sendi adalah serai jenis *Cymbopogon nardus* (L.), kandungan kimiawi minyak atsiri memberikan sensasi hangat dan pedas menimbulkan efek anti nyeri dan anti radang.(1) Pemberian sensasi hangat pada daerah nyeri menyebabkan pelebaran pembuluh darah sehingga sirkulasi darah semakin lancar, terjadi relaksasi otot mengakibatkan berkurangnya nyeri dan pembengkakan,(8) pemberian terapi hangat juga lebih nyaman dilakukan untuk mengurangi skala nyeri dibanding terapi lain yang menggunakan suhu dingin.(9,10)

Pengendalian nyeri dengan terapi *non* farmakologi umumnya lebih aman dan pelaksanaannya dilakukan dengan mudah, dapat memanfaatkan bahan alami disekitarnya.(11) Tumbuhan berfungsi obat telah dilakukan masyarakat Indonesia sejak dulu tetapi jumlah

tanaman yang digunakan belum diketahui pasti sehingga riset terkait penggunaan tanaman sangat dibutuhkan.(3,12)

Tujuan penelitian menganalisis efek analgetik dan penurunan kadar asam urat penderita *arthritis rheumatoid* setelah dilakukan terapi komplementer rendam kaki dengan campuran serai merah.

METODE

Penelitian pra-eksperimen dengan rancangan grup tunggal tanpa kelompok kontrol, observasi nyeri dan pengukuran kadar asam urat dilakukan secara ketat sebelum dan setelah diberi perlakuan rendam kaki dengan media air hangat yang dicampur serai merah selama tiga hari.(13) Populasi penelitian ini adalah semua penderita *arthritis rheumatoid* di panti sosial Kendari sebanyak 23 orang. Penentuan sampel penelitian secara *total sampling*.

Intervensi terapi rendam yang dilakukan sekali setiap hari selama 3 hari diawali dengan persiapan responden berupa penjelasan terkait tindakan yang akan dilakukan serta pengkajian skala nyeri menggunakan instrumen *Numerical Rating Scale* (NRS) dan pengukuran kadar asam urat menggunakan alat tes asam urat merk *easy touch GCU*, sedangkan persiapan media rendaman dilakukan dengan mencampurkan air 2100 ml dengan 7 batang tanaman serai merah (250 gram) yang telah digeprek dan selanjutnya dipanaskan menggunakan ceret listrik transparan dan pengecekan suhu menggunakan termometer air hingga mencapai suhu air 38-40,5⁰C.(14)

Selanjutnya media rendaman dituangkan kedalam wadah baskom berbahan logam berdiameter 35 cm dengan ketinggian baskom 12 cm sehingga bila diisi dengan air 2100 ml dapat merendam kaki hingga dua jari diatas mata kaki. Proses perendaman kaki dilakukan dengan memasukkan kedua kaki responden kedalam baskom rendam disertai pijatan ringan dan untuk mengetahui kestabilan suhu maka bagian atas baskom ditutupi dengan handuk pemantauan suhu dilakukan dengan mencelupkan termometer air kedalam baskom rendam. Selama proses

rendaman, peneliti menyiapkan media rendaman kedua. Setelah dilakukan rendaman pertama selama 6-7 menit selanjutnya kaki responden dipindahkan pada media rendaman kedua sehingga total waktu rendaman setiap sampel sekitar 12-14 menit, dan selanjutnya 15-20 menit setelah rendaman dilakukan pengkajian skala nyeri sedangkan pengukuran kadar asam urat pasca tindakan hanya dilakukan setelah tindakan terapi pada hari ketiga.

Prosedur penelitian telah mendapatkan persetujuan dewan etik Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (IAKMI) Wilayah Sulawesi Tenggara berdasarkan nomor registrasi Etik penelitian 126/KEPK-IAKMI/VII/2020.

Analisis univariat dilakukan terhadap masing-masing variabel untuk menghasilkan distribusi nilai rata-rata, minimal dan maksimal tiap variabel, Analisis bivariat diawali uji normalitas menggunakan *Mann Withney test*, jika sebaran data terdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji *T-Test Dependen*, sedangkan pada distribusi data tidak normal maka dilanjutkan dengan uji *non parametric Wilcoxon*.(15)

HASIL

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel distribusi karakteristik responden dan perubahan skala nyeri serta kadar asam urat responden sebelum dan setelah perlakuan.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden penderita arthritis rheumatoid (N=23)

Karakteristik	f	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	9	39,1
Perempuan	14	60,9
Umur responden		
60 - 70 tahun	9	39,1
> 70 tahun	14	60,9
Lama menderita		
3 – 6 tahun	15	65,2
7 – 10 tahun	8	34,8
Mendapatkan terapi rendam kaki dengan air hangat		
Ya	6	26,1
Tidak	17	73,9

Berdasarkan tabel 1. diketahui responden penelitian didominasi oleh perempuan sebanyak 14 responden (60,9 %), frekuensi umur tertinggi responden adalah lebih dari 70 tahun sebanyak 14 responden (60,9%) sedangkan frekuensi tertinggi dalam hal lama menderita penyakit *arthritis rheumatoid* adalah 3 – 6 tahun sebanyak 15 responden (65,2%), selanjutnya diketahui sebanyak 6 responden (26,1%) pernah mendapatkan terapi rendam kaki air hangat sebelumnya yang dilakukan oleh mahasiswa sekitar 3-4 tahun lalu.

Tabel 2. Pengaruh rendam kaki serei wangi *Cymbopogon nardus* (L.) hangat terhadap Skala nyeri dan Kadar Asam Urat penderita arthritis rheumatoid

Kategori	Mean	Min-Max	Normality test (shapiro-wilk)	p
Skala nyeri (Pre test)	6,74	5-8	0,003	0,00
Skala nyeri (Post test)	3,70	2-5	0,004	
Kadar asam urat (Pre test)	8,39 mg/dl	8,2-9,5 mg/dl	0,004	0,02
Kadar asam urat (Post test)	8,17 mg/dl	8-9,2 mg/dl	0,000	

Hasil penelitian pada tabel 2. menunjukkan nilai rata-rata skala nyeri responden sebelum terapi rendam kaki serei wangi hangat adalah 6,74 dengan rentang skala nyeri 5-8 (sedang-berat) dan setelah terapi adalah 3,70 dengan rentang skala nyeri 2-5 (ringan - sedang). Diketahui pula nilai rata-rata kadar asam urat responden sebelum terapi adalah 8,39mg/dl dan setelah terapi menjadi 8,17mg/dl. Uji normalitas mengkonfirmasi sebaran data tidak normal sehingga dilakukan uji *non parametrik wilcoxon* untuk mengetahui perubahan skala nyeri dan kadar asam urat setelah perlakuan sehingga didapatkan nilai $p= 0,00$ (skala nyeri) dan $p= 0,02$ (kadar asam urat), hal ini berarti terapi rendam kaki serei wangi hangat berefek analgetik dan antiinflamasi pada penderita *arthritis rheumatoid*.

PEMBAHASAN

Nyeri adalah pengalaman kurang menyenangkan yang dialami individu dengan intensitas, lokasi, kualitas dan durasi yang berbeda sehingga dapat menimbulkan persepsi nyeri yang tidak sama pada masing-masing individu.(16) Perbedaan jenis kelamin juga mengalami perbedaan dalam merespon nyeri, laki-laki tidak menampakan nyeri yang berlebihan seperti halnya wanita.(17) Selanjutnya pada usia responden diketahui bahwa *arthritis rheumatoid* merupakan salah satu gangguan sistem metabolisme dengan rentang usia penderita diatas 40 tahun karena secara fisiologi tubuh mengalami penurunan fungsi dan sistem metabolisme pada usia ini mulai terganggu.

Efektifnya perubahan skala nyeri yang dirasakan setelah dilakukan dua kali intervensi menurut peneliti disebabkan oleh dua faktor yakni sensasi hangat dari rendam kaki serai wangi memberikan sinyal ke *hypothalamus*, sehingga aliran darah ke setiap jaringan meningkat khususnya pada lokasi nyeri sebagai efek vasodilatasi perifer yang menyebabkan terjadinya penurunan nyeri pada jaringan yang peradangan, faktor lainnya adalah adanya efek kimiawi senyawa *sitronelal* sekitar 32-45%, *geraniol* 12-18% dan *sitronelol* 12-25% dalam tanaman *C. nardus* juga terbukti mampu mengurangi nyeri.(18,19)

Meskipun terdapat 6 responden yang pernah mendapatkan terapi rendam kaki baik hanya menggunakan air hangat maupun menggunakan serai jenis lain atau tanaman lainnya tetapi sensasi yang ditimbulkan tanaman *C. nardus* dirasakan lebih hangat dan lebih meresap kedalam kulit, sedangkan 17 responden lainnya menjadikan terapi ini sebagai pengalaman baru dalam mengatasi nyeri dan peradangan sendi. Hasil penelitian serupa menyebutkan bahwa tindakan nonfarmakologi menggunakan serai dapat mengurangi nyeri *arthritis rheumatoid* pada lansia.(1) Penelitian lain juga menyimpulkan bahwa terjadi penurunan skala nyeri pada penderita *arthritis rheumatoid* setelah dilakukan terapi serai hangat.(20)

Diketahui bahwa kadar asam urat berlebih dalam darah akan membentuk kristal runcing yang berkonsentrasi pada sendi terutama sendi perifer sehingga terjadi nyeri, pembengkakan, kemerahan dan kekakuan.(21) Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terapi rendam kaki serai wangi hangat mampu menurunkan kadar asam urat, perbaikan sirkulasi akibat sensasi hangat dari terapi ini mampu melancarkan peredaran darah sehingga kristalisasi asam urat yang terkonsentrasi pada sendi dapat larut kembali kedalam darah dan diekskresikan melalui urin meskipun penurunan kadar asam urat yang didapatkan pada penelitian ini hanya sekitar 0,1 hingga 0,4 mg/dl.

Analisa peneliti lebih lanjut tentang penurunan kadar asam urat tersebut dapat juga disebabkan oleh adanya zat kimiawi yang terkandung dalam serai wangi yang dapat menghambat pelepasan enzim *siklooksigenase* sebagai mediator peradangan sehingga sistem metabolisme dan ekskresi asam urat dalam tubuh semakin lebih baik yang ditandai dengan berkurangnya pembengkakan sendi dan menurunnya kadar asam urat. Adanya sifat kimiawi yang terkandung dalam serai dan efek farmakologisnya juga mampu mengurangi peradangan.(22) Selanjutnya hal lain yang dikemukakan peneliti terkait penurunan kadar asam urat tersebut adalah kandungan *flavonoid* dalam serai wangi yang memiliki efek diuretik yang menyebabkan terjadinya peningkatan volume urin sehingga asam urat dalam darah dapat dikeluarkan dari tubuh melalui frekuensi berkemih yang meningkat, ini didasarkan pada penelitian yang menyebutkan bahwa *C. nardus* juga memiliki efek diuretik akibat senyawa *flavonoid* yang dikandungnya.(23)

Keluhan nyeri sendi berulang pada penderita *arthritis rheumatoid* menggambarkan bahwa gejala penyakit ini bersifat *resymptom* sehingga pendekatan terapi rendam kaki yang dilakukan hanya merupakan terapi pendamping, pola makan dan aktivitas fisik sangat perlu diperhatikan, berdasarkan hasil wawancara singkat yang bersamaan dilakukan saat terapi diketahui

bahwa nyeri skala ringan umumnya didapatkan pada responden yang sering melakukan aktivitas fisik seperti jalan pagi, berkunjung ke wisma lain, olah raga rutin lainnya setiap hari dan mengkonsumsi jenis makanan yang beraneka ragam dibanding lansia yang pasif dan sering mengkonsumsi telur, mie instan dan bayam.

SIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah terapi komplementer menggunakan serai merah *Cymbopogon nardus (L.)* menurunkan skala nyeri ($p=0,00$) dan kadar asam urat ($p=0,02$) penderita *arthritis rheumatoid*. Disarankan kepada penderita *arthritis rheumatoid* agar menjadikan serai merah sebagai tanaman obat keluarga dan kepada peneliti selanjutnya agar melakukan terapi rendam kaki menggunakan media air dengan suhu normal untuk mengetahui lebih jauh efektifitas tanaman *C. nardus* terhadap nyeri dan kadar asam urat.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan tim peneliti kepada 1) Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset dan Teknologi/badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia atas program Hibah Penelitian Dosen tahun 2019, 2) Kepala Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah IX Sulawesi, 3) Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara, 4) Komisi etik Pengurus Daerah Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia Sulawesi Tenggara, 5) Kepala Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Kendari

DAFTAR PUSTAKA

1. Andriani M. Pengaruh Kompres Serei Hangat Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Artritis Rheumatoid Pada Lanjut Usia. *J Iptek Terap.* 2016;10(1).
2. Iin NM. Penerapan Rebusan Daun Sirsak Terhadap Nyeri Akut pada Ny.D dengan Gout. Universitas Muhammadiyah Malang; 2019.
3. Hidayat D, Hardiansyah G. Studi Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat di Kawasan IUPHHK PT . Sari Bumi Kusuma Camp Tontang Kabupaten Sintang. *J Vokasi.* 2012;8:61–8.
4. Susarti A, Romadhon M. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis Pada Lansia. *J 'Aisyiyah Med.* 2020;4.
5. Chairani SUB. Repository Studi Fenomenologi : Pengalaman Hidup Lansia dengan Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Kebun Sikolos Padang Panjang Tahun 2015. Universitas Andalas; 2015.
6. Widyastuti AP, Aziz A, Hapsari AR, Moebari M. Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Gout Arthritis. *J Nurs Heal.* 2021;6(2):84–94.
7. Iqomi IT, Abdurrachman A. Gambaran Nyeri Pada Osteoarthritis Lutut Setelah Pemberian Intervensi Dengan Modalitas Ultrasound: Literature Review. *Pros Semin Nas Kesehat [Internet].* 2021 Dec 17;1:1558–64. Available from: <https://jurnal.umpp.ac.id/index.php/prosiding/article/view/895>
8. Anugraheni VMD, Wahyuningsih A. Jurnal STIKES. Ef kompres hangat dalam menurunkan intensitas nyeri dysmenorrhea pada mahasiswi STIKES RS Baptis Kediri [Internet]. 2013;6(1):1–10. Available from: <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/stikes/article/view/18838/18533>
9. Dahlan A. Pengaruh Terapi Kompres Hangat Terhadap Nyeri Haid (Dismenorea) Pada Siswi Smk Perbankan Simpang Haru Padang. *J Endur.* 2017;2(1):37.
10. Andreinie R. Analysis of the Effectiveness of Warm Compresses for Reducing Labor Pain. *RAKERNAS AIPKEMA Sci Meet Res Community Serv Results.* 2016;2(1):311–7.
11. Aisyah S. Manajemen Nyeri Pada Lansia Dengan Pendekatan Non Farmakologi. *J Keperawatan Muhammadiyah.* 2017;2(1).
12. Herlina N, Nurlaila A, Hendrayana Y, Karyaningsih I, Aleandra A. Pemanfaatan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Sekitar Taman Nasional Gunung Ciremai Desa Karang Sari Kecamatan Darma Kabupaten Kuningan. *Konserv untuk Kesejaht Masy IKesejahteraan Masy I.* 2019;12–20.
13. Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif

- Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta; 2017.
14. Menteri Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 tahun 2014 Tentang Pelayanan Kesehatan SPA. 2014. 634 p.
 15. Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2010. 243 p.
 16. Emmanuel A, Achema G, Gimba S, Mafuyai M, Afoi B, Ifere I. Dysmenorrhoea: Pain relief strategies among a cohort of undergraduates in Nigeria. *Int J Med Biomed Res.* 2013;2(2):142–6.
 17. Butarbutar MH. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Respon Martha Friska Medan. *J Borneo Holist Heal* [Internet]. 2018;1(2):244–54. Available from: <http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/borticalth/article/view/507/281>
 18. Syiddatul. Pengaruh Pemberian Kompres Hangat Jahe Terhadap Skala Nyeri Kepala Hipertensi Pada Lansia Di Posyandu Lansia Karang Werdha Rambutun Desa Burneh Bangkalan. *J Kesehat.* 2019;5(1):1–7.
 19. Brito RG, Guimarães AG, Quintans JSS, Santos MRV, De Sousa DP, Badaue-Passos D, et al. Citronellol, a monoterpene alcohol, reduces nociceptive and inflammatory activities in rodents. *J Nat Med.* 2012;66(4):637–44.
 20. Sarah M. Pengaruh Kompres Serei Hangat Terhadap Intensitas Nyeri Arthritis Rheumatoid Pada Lanjut Usia Di Panti Jompo Graha Residen Senior Karya Kasih Medan. *J Mutiara Ners.* 2017;238–43.
 21. Chilappa CS, Aronow WS, Shapiro D, Sperber K, Patel U, Ash JY. Gout and hyperuricemia. *Compr Ther.* 2010;36:3–13.
 22. Yanti E, Arman E, Rahayuningrum DC. Efektifitas Pemberian Kompres Jahe Merah (*Zingiber officinale rosc*) dan Sereh (*Cymbopogon citratus*) Terhadap Intensitas Nyeri Lansia. *J Kesehat saintika Meditory* [Internet]. 2019 [cited 2022 Apr 8];1(2). Available from: <http://www.jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/meditory/article/view/340>
 23. Aulia D jnur, Suwendar, Fitriyaningsih SP. Uji Aktivitas Diuretik Ekstrak Etanol Akar Sereh Wangi (. Pros Penelit Spes Unisba. 2015;131–9.