

Penurunan Intensitas Nyeri *Gout Arthritis* Melalui Kombinasi Kompres Jahe Hangat dan Aromaterapi Uap Minyak Kayu Putih

Ravika Putri Ardany¹, Dhina Widayati^{2*}, Dwi Setyorini³

¹Prodi Sarjana Keperawatan STIKES Karya Husada Kediri, rapuny28@gmail.com, 082234817109

²Prodi Sarjana Keperawatan STIKES Karya Husada Kediri, budinawida@gmail.com, 085646504647

³Prodi Sarjana Keperawatan STIKES Karya Husada Kediri, dwi.setyorini@gmail.com, 081330526734

Abstrak

Nyeri *Gout Arthritis* disebabkan adanya tumpukan kadar asam urat berlebih pada sendi. Intervensi non farmakologi yang dapat diaplikasikan yaitu kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih terhadap intensitas nyeri *Gout Arthritis*. Desain penelitian menggunakan *Pre Eksperimental (One group pre-post test design)*. Besar sampel 24 responden menggunakan *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi, Intensitas nyeri *Gout Arthritis* pada hampir seluruh responden (87,5%) kriteria sedang. Kemudian setelah intervensi, Intensitas nyeri *Gout Arthritis* pada sebagian besar responden (54,2%) pada kriteria ringan. Analisis dengan uji *Wilcoxon* ($p\text{-value } 0,001 < \alpha 0,05$) menunjukkan bahwa Kombinasi Kompres Jahe Hangat dan Aromaterapi Uap Minyak Kayu Putih berpengaruh terhadap intensitas nyeri *Gout Arthritis* di Dusun Krajan Desa Masaran Kecamatan Munjungan Kabupaten Trenggalek. Kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih dapat menurunkan nyeri pasien *Gout Arthritis* dikarenakan adanya peningkatan perasaan rileks dan ketegangan otot menurun serta vasodilatasi vaskuler oleh karena release endorphen. Disarankan penderita asam urat melakukan terapi non farmakologi ini untuk menurunkan tingkat nyeri.

Kata kunci : Nyeri, *Gout Arthritis*, kompres jahe hangat, aromaterapi uap minyak kayu putih

Abstract

Gout arthritis pain is caused by a buildup of excess uric acid levels in the joints. Non-pharmacological interventions that can be applied are a combination of warm ginger compresses and eucalyptus oil steam aromatherapy. The aim of the study was to determine the effect of a combination of warm ginger compresses and eucalyptus oil vapor therapy on the intensity of Gout Arthritis pain. The research design uses Pre-Experimental (One group pre-post test design). The sample size is 24 respondents using purposive sampling. The results showed that before the intervention, almost all respondents (87.5%) had moderate criteria for Gout Arthritis pain intensity. Then after the intervention, the intensity of Gout Arthritis pain in the majority of respondents (54.2%) was in the mild criteria. Analysis with the Wilcoxon test ($p\text{-value } 0.001 < \alpha 0.05$) showed that the combination of warm ginger compresses and eucalyptus oil steam aromatherapy had an effect on the intensity of gout arthritis pain. The combination of warm ginger compresses and eucalyptus oil vapor therapy can reduce the pain of Gout Arthritis patients due to increased feelings of relaxation and decreased muscle tension and vascular vasodilation due to the release of endorphins. It is recommended that gout sufferers do this non-pharmacological therapy to reduce pain levels.

Keywords : Pain, *Gout Arthritis*, warm ginger compress, eucalyptus oil steam aromatherapy

PENDAHULUAN

Gout arthritis umumnya terdapat pada sendi jempol jari kaki, sendi pergelangan, sendi kaki, sendi lutut dan sendi siku yang menyebabkan nyeri yang meradang akibat penumpukan zat purin yang membentuk kristal-kristal dan mengakibatkan nyeri, apabila nyeri yang dialami tidak segera ditangani akan mengakibatkan gangguan terhadap aktivitas fisik sehari-hari seperti menurunnya aktivitas fisik (1). Munculnya keluhan nyeri pada sendi dimulai dengan rasa kaku, pegal pagi hari dan muncul nyeri sendi pada malam hari yang terus menerus sehingga mengganggu penderitanya (2). Penyakit asam urat merupakan kategori penyakit kronis tidak menular (PTM), ditandai dengan hiperurisemia. Hiperurisemia terjadi saat kadar asam urat serum $>5,7$ mg/dl pada wanita dan $> 7,0$ mg/dl pada laki-laki (3).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* di dunia prevalensi *gout arthritis* sebanyak 34,2% (4). Berdasarkan hasil studi pendahuluan di Puskesmas Munjungan pada tahun 2022, penyakit nyeri sendi dan myalgia yang berobat di Puskesmas Munjungan dengan jumlah sebanyak 510 orang. Di Desa Masaran Kecamatan Munjungan Kabupaten Trenggalek didapatkan data, bahwa pasien penyakit nyeri sendi dan myalgia ada 118 orang. Di Dusun Krajan Desa Masaran Kecamatan Munjungan Kabupaten Trenggalek didapatkan data, bahwa pasien asam urat ada 26 orang. Angka tersebut merupakan kasus *gout arthritis* tertinggi dibandingkan dengan dusun dan desa lainnya dalam satu kecamatan Munjungan.

Di Dusun Krajan Desa Masaran Munjungan angka kejadian asam urat cukup tinggi dikarenakan faktor gaya hidup seperti kurangnya aktivitas fisik, pola makan yang buruk dan kebiasaan istirahat kurang tepat. Gaya hidup masyarakat yang sering mengonsumsi makanan yang mengandung purin tinggi seperti otak, hati, jantung, jeroan daging bebek serta jarang melakukan aktivitas fisik seperti olahraga yang dapat memicu meningkatnya angka kejadian penyakit sendi di masyarakat terutama pada lanjut usia (5)

Pemberian kompres jahe hangat merupakan tindakan alternatif untuk mengurangi nyeri sendi (6). Kompres hangat mampu meningkatkan aliran darah ke seluruh tubuh terutama pada bagian cedera, membuat otot menjadi rileks, meredakan nyeri akibat otot yang kaku, menaikkan pergerakan zat sisa, serta nutrisi sebagai efek yang ditimbulkan (7). Aromaterapi uap minyak kayu putih yang dihirup melalui hidung atau inhalasi membawa unsur aromatik yang berfungsi sebagai reseptor, akan menghantarkan pesan elektrokimia ke susunan saraf pusat dan mempengaruhi sistem limbik di otak untuk mengaktifkan pusat emosi dan mengantarkan pesan balik ke seluruh tubuh melalui sistem sirkulasi untuk mengurangi rasa sakit dan inflamasi yang berfungsi sebagai neuroprotektif dan antioksidatif sehingga menimbulkan perasaan senang, rileks atau tenang (8)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penurunan intensitas nyeri *Gout Arthritis* melalui kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih di Dusun Krajan desa

Masaran Kecamatan Munjungan Kabupaten Trenggalek.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah *pre eksperimen* dengan pendekatan *one group pre-post test design*. Sampel pada penelitian ini adalah penderita asam urat di Dusun Krajan Desa Masaran Kecamatan Munjungan Kabupaten Trenggalek sebanyak 24 orang dari populasi sebanyak 26 orang dengan teknik *Purposive sampling*. Adapun kriteria inklusi sampel penelitian ini adalah : (1) Responden yang telah di diagnosa myalgia sesuai pemeriksaan dari Puskesmas, kemudian dilanjutkan tes kadar asam urat oleh peneliti, (2) Responden yang mengalami nyeri ringan dan sedang pada sendi kaki, jari kaki, jari tangan, sendi bahu, pergelangan tangan dan pergelangan kaki, (3) Responden dengan kadar asam urat pada kadar asam urat serum wanita $>5,7$ mg/dl dan laki-laki $>7,0$ mg/dl untuk memastikan bahwa responden adalah penderita *gout arthritis*. Variabel intensitas nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Intensitas Nyeri *Gout Arthritis* Sebelum Diberikan Kombinasi Kompres Jahe Hangat dan Aromaterapi Uap Minyak Kayu Putih

Tabel.1 Intensitas nyeri *Gout Arthritis* sebelum diberikan kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih

Kriteria Intensitas Nyeri	Pretest	
	n	%
Tidak nyeri	0	0
Ringan	3	12,5
Sedang	21	87,5
Berat	0	0
Total	24	100

Data pada tabel 1 menunjukkan bahwa intensitas nyeri responden penderita nyeri *Gout Arthritis* sebelum diberikan intervensi kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih hampir seluruh (87,5%) responden mengalami nyeri kriteria sedang.

Pada penelitian ini menunjukkan faktor demografi yang berkontribusi terhadap intensitas nyeri pada penderita *gout arthritis* diantaranya yaitu pendidikan, lama nyeri yang diderita, konsumsi makanan tinggi purin, kadar asam urat, aktif berolahraga, konsumsi makanan dan minuman yang mengandung alkohol (9) . Berdasarkan hasil distribusi frekuensi data umum responden pada karakteristik tingkat pendidikan didapatkan bahwa pendidikan responden pada penelitian ini hampir setengah dari responden (41,7%) berpendidikan SD. Berdasarkan hasil distribusi frekuensi data umum responden pada karakteristik aktif berolahraga didapatkan bahwa hampir seluruh responden (83,3%) aktif melakukan olahraga. Jenis makanan tinggi purin merupakan faktor yang berkontribusi terhadap kejadian meningkatnya nyeri asam urat. Hal ini menunjukkan bahwa jenis makanan yang dikonsumsi masyarakat pesisir adalah jenis

makanan yang mengandung purin tinggi yang menyebabkan nyeri asam urat (10)

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi data umum responden pada karakteristik riwayat yang mengkonsumsi makanan tinggi purin didapatkan bahwa hampir seluruh responden (79,2%) mengkonsumsi makanan tinggi purin seperti ikan teri, kerang, jeroan, otak, hati, jantung, daging bebek, daging merah, dan makanan laut. Hal ini sejalan dengan kadar asam urat responden, dimana seluruh responden (100%) memiliki kadar asam urat lebih dari batas normal. Identifikasi Intensitas Nyeri *Gout Arthritis* Setelah Diberikan Kombinasi Kompres Jahe Hangat dan Aromaterapi Uap Minyak Kayu Putih di Dusun Krajan Desa Masaran Kecamatan Munjungan Kabupaten Trenggalek.

Intensitas Nyeri *Gout Arthritis* Setelah Diberikan Kombinasi Kompres Jahe Hangat dan Aromaterapi Uap Minyak Kayu Putih

Tabel 2 Intensitas nyeri *Gout Arthritis* setelah diberikan kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih

Kriteria Intensitas Nyeri	Posttest	
	n	%
Tidak nyeri	0	0
Ringan	13	54,2
Sedang	11	45,8
Berat	0	0
Total	24	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa intensitas nyeri responden penderita nyeri *Gout Arthritis* setelah diberikan intervensi kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih sebagian

besar (54,2%) responden mengalami nyeri kriteria ringan.

Hasil penelitian didapatkan bahwa intensitas nyeri responden penderita nyeri *Gout Arthritis* setelah diberikan intervensi kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih sebagian besar responden (54,2%) mengalami nyeri kriteria ringan. Dari identifikasi hasil penelitian didapatkan adanya perubahan yang signifikan pada intensitas nyeri yang dirasakan oleh responden dimana hampir setengah dari responden (25%) dari hasil pretest : intensitas nyeri 5 dengan kriteria sedang dan *posttest* : intensitas nyeri 3 dengan kriteria nyeri ringan. berjumlah orang dengan nomor responden 2, 6, 8, 12, 13 dan 21.

Hasil data umum menunjukkan (29,2%) usia terbanyak yang mengalami penurunan intensitas nyeri menjadi kriteria ringan berjumlah 7 responden dengan usia 56-65 tahun. Menurut peneliti, usia berkorelasi terhadap intensitas nyeri penderita *gout arthritis*, sebab usia 56-65 tahun adalah usia pra lansia, dimana pada usia tersebut responden masih mampu manajemen diri dalam upaya penurunan intensitas nyeri, seperti pola pikir dan kemampuan gerak yang masih baik, sehingga lebih dimungkinkan proses penurunan intensitas nyeri lebih cepat dari pada usia lansia.

Hasil data umum menunjukkan (33,3%) usia terbanyak yang mengalami penurunan intensitas nyeri menjadi kriteria sedang berjumlah 8 responden dengan jenis kelamin perempuan.

Menurut peneliti, intensitas nyeri pada penderita terbanyak dengan jenis kelamin perempuan masih tergolong tetap, meskipun dalam skor mean intensitas nyeri sudah mengalami penurunan, hal ini disebabkan penyakit asam urat lebih sering menyerang wanita yang sudah menopause. Pada wanita yang belum menopause maka kadar hormon estrogen cukup tinggi, hormon ini membantu mengeluarkan asam urat melalui kencing sehingga kadar asam urat wanita yang belum menopause pada umumnya normal. Sedangkan pada laki-laki, penyakit asam urat sering menyerang di usia setengah baya. Pada usia setengah baya kadar hormon androgennya mulai stabil tinggi dan kadar asam urat darahnya pun bisa tinggi bahkan sudah bisa menimbulkan gejala penyakit asam urat akut (11).

Hasil data umum menunjukkan (37,5%) lama menderita nyeri terbanyak yang mengalami penurunan intensitas nyeri menjadi kriteria ringan berjumlah 9 responden dengan lama nyeri >3 bulan. Lama nyeri yang dirasakan responden >3 bulan merupakan nyeri kronis (12). Hasil data umum menunjukkan (45,8%) berjumlah 11 responden yang tidak mengkonsumsi makanan dan minuman yang mengandung alkohol mengalami kriteria intensitas nyeri ringan.

Analisis Pengaruh Kombinasi Kompres Jahe Hangat dan Aromaterapi Uap Minyak Kayu Putih terhadap Intensitas Nyeri *Gout Arthritis*

Tabel 3 Tabulasi silang pengaruh kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih

Kriteria Intensitas Nyeri	Pretest		Posttest	
	N	%	n	%
Tidak nyeri	0	0	0	0
Ringan	3	12,5	13	54,2
Sedang	21	87,5	11	45,8
Berat	0	0	0	0
Total	24	100	24	100
Uji Wilcoxon sign rank		p-value = 0,001		

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa intensitas nyeri responden penderita nyeri *Gout Arthritis* sebelum diberikan intervensi kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih, didapatkan hampir seluruh (87,5%) responden mengalami nyeri kriteria sedang. Kemudian setelah intervensi didapatkan sebagian besar (54,2%) responden mengalami nyeri kriteria ringan.

Tabel 4 Hasil Uji Wilcoxon pengaruh kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih terhadap intensitas nyeri *gout arthritis*

Variabel Dependen	Intervensi	Mean	z	p-value	Simpulan
Intensitas Nyeri	Sebelum	5,00	-4,463	0,001	Ada perbedaan
	Sesudah	67			

Hasil analisis penelitian kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih terhadap intensitas nyeri *gout arthritis* di Dusun Krajan desa Masaran Kecamatan Munjungan Kabupaten Trenggalek, yaitu dari hasil uji statistic menggunakan *Wilcoxon*

Intensitas Nyeri didapatkan $p\text{-value} = 0,001 < \alpha$ 0,05 hal ini menunjukkan ada pengaruh kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih terhadap intensitas nyeri *gout arthritis* di Dusun Krajan desa Masaran Kecamatan Munjungan Kabupaten Trenggalek, dengan nilai besar intensitas nyeri mean sebelum intervensi = 5,00, yaitu kriteria nyeri sedang, kemudian sesudah intervensi = 3,67, yaitu kriteria nyeri sedang. Besar nilai mean tersebut termasuk dalam kategori terjadi perbedaan intensitas nyeri responden, yang terlihat pada peningkatan nilai mean dari sebelum intervensi menurun setelah intervensi.

Hasil analisis penelitian kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih terhadap intensitas nyeri *gout arthritis* di Dusun Krajan Desa Masaran Kecamatan Munjungan Kabupaten Trenggalek, yaitu dari hasil uji statistic menggunakan Wilcoxon Intensitas Nyeri didapatkan $p\text{-value} = 0,001 < \alpha$ 0,05 hal ini menunjukkan H1 diterima yang artinya ada pengaruh kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih terhadap intensitas nyeri *gout arthritis* di Dusun Krajan Desa Masaran Kecamatan Munjungan Kabupaten Trenggalek,, dengan nilai besar intensitas nyeri mean sebelum = 5,00, sesudah = 3,67. Besar nilai mean tersebut termasuk dalam kategori terjadi perbedaan intensitas nyeri responden, yang terlihat pada peningkatan nilai mean dari sebelum intervensi menurun setelah intervensi. Sedangkan pada prosentase hasil penelitian *pretest* dan *posttest* menunjukkan

bahwa intensitas nyeri *gout arthritis* sebelum intervensi kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih menunjukkan hampir seluruh (87,5%) responden mengalami nyeri kriteria sedang. Kemudian setelah intervensi didapatkan sebagian besar responden (54,2%) mengalami nyeri kriteria ringan. Dari hasil penelitian tersebut dapat dilihat bahwa dengan intervensi kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih dapat menurunkan intensitas nyeri *gout arthritis*. Banyak hal yang dilakukan untuk menangani masalah nyeri pada penderita *gout arthritis* salah satunya intervensi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih sebagai terapi non farmakologi. Sebagian besar responden (54,2%) mengalami nyeri kriteria ringan setelah mendapatkan intervensi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih.

Pemberian intervensi kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap dilakukan bersamaan dengan 1 kali intervensi selama 15 menit. Pemberian kompres jahe hangat dilakukan dengan dikompres memakai kain yang dibasahi dengan air hangat rebusan jahe dengan suhu 45°C, lalu diletakkan dibagian yang merasa nyeri (2)

Aromaterapi uap minyak kayu putih yang diberikan melalui alat penguap (*diffuser*), kemudian dihirup melalui hidung atau inhalasi membawa unsur aromatik yang berfungsi sebagai reseptor, akan menghantarkan pesan elektrokimia ke susunan saraf pusat. Kombinasi

terapi kompres jahe hangat dan aromaterapi ini diintervensikan kepada penderita asam urat mampu menurunkan tingkat nyeri dengan memberikan sensasi rileks dan menurunkan ketegangan otot. Dengan demikian rasa nyeri yang dirasakan penderita asam urat dapat menurun.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan intervensi dalam penelitian ini yaitu, dalam proses penelitian, intervensi dilakukan *door to door*, sehingga tidak menghambat proses penelitian karena terjadi interaksi secara langsung dengan responden. Peneliti melakukan kontrak waktu pada tiap responden dengan menyesuaikan hari yang telah disepakati. Selain itu para responden kooperatif dan bisa diajak kerjasama dengan baik, sehingga memudahkan proses penelitian. Dalam penelitian ini, intervensi hanya dilakukan sekali dan sudah dapat dirasakan pengaruh dan manfaatnya oleh responden, sehingga tidak memerlukan waktu lama dalam proses penelitian.

Dalam penelitian ini penderita nyeri terbanyak pada sendi lutut bagian patella, hal ini dikarenakan sendi lutut merupakan sendi yang menumpu berat badan dan sering digunakan aktivitas. Kegiatan fisik dan aktivitas sehari-hari menarik sendi dan tendon patella, sedangkan dalam kondisi tersebut bagian sendi patella mengalami penumpukan kristal *monosodium urate* yang berlebih sehingga apabila penarikan berulang pada bagian tersebut dapat mengalami pembengkakan atau peradangan yang memperberat rasa nyeri penderita *Gout Arthritis*

(13). Hal ini didukung dengan hasil penelitian (14) bahwa sebagian besar responden (81,2%) merasakan nyeri sendi pada bagian lutut.

Dari hasil analisa peneliti sendi yang paling cepat mengalami penurunan intensitas nyeri dari 5 ke 3 dengan kriteria sedang ke ringan yaitu pada nomor responden 2 (sendi pada bagian siku), 6 (sendi bahu lengan atas), 8 (sendi pergelangan kaki), 12 dan 13 (sendi pada patela) dan 21 (sendi jari tangan).

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian intervensi kombinasi kompres jahe hangat dan aromaterapi uap minyak kayu putih dapat menurunkan intensitas nyeri pada penderita *Gout Arthritis* di Dusun Krajan Desa Masaran Kecamatan Munjungan Kabupaten Trenggalek. Intervensi kompres jahe hangat yang dikombinasikan dengan aromaterapi minyak kayu putih dapat menjadi salah satu terapi non farmakologi dalam manajemen nyeri penderita *gout arthritis*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kurniawan DA. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekambuhan Rematik Pada Lansia Di Desa Beran Ngawi. *e-Journal Cakra Med.* 2019;6(2):33.
2. Kartika Y, Meilianingsih L, Studi D-III Jurusan Keperawatan Bandung P, Kemenkes Bandung P. Tindakan Kompres Hangat Air Jahe Pada Klien Gout Arthritis Untuk Menurunkan Nyeri Di Yayasan Pondok Lansia Tulus Kasih Behavior Of Warm Ginger Water Compress To Reduce Pain In Client With

- Gout Arthritis At The Pondok Lansia Tulus Kasih Foundation. 2022;2(2):38–50.
3. Murfat Z. Hubungan Kadar Asam Urat dengan Kejadian Proteinuria pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *J Mhs Kedok.* 2022;2(5):359–67.
 4. Irdiansyah I, Saranani M, Putri LAR. Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Penderita Gout Arthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Bone Rombo Kabupaten Buton Utara. *J Ilm Karya Kesehatan.* 2022;02(2):1–7.
 5. Dungga EF. Pola Makan dan Hubungannya Terhadap Kadar Asam Urat. *Jambura Nurs J.* 2022;4(1):7–15.
 6. Noviyanti, Azwar Y. Efektifitas Kompres Jahe Terhadap Penurunan Nyeri Sendi Pada Lansia Dengan Arthritis Rheumatoid. *J Ilm Permas.* 2021;11(1):185–92.
 7. Maelani WS, Santoso SDRP, Wijaya A. Pengaruh kombinasi kompres hangat dengan nafas dalam terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia dengan rheumatoid arthritis. *J Keperawatan.* 2022;20(3):48–58.
 8. Maftuchah M, Christine PI, Jamaluddin M. The Effectiveness of Tea Tree Oil and Eucalyptus Oil Aromaterapy for Toddlers with Common Cold. *J Kebidanan.* 2020;10(2):131–7.
 9. Putri SA, Naziyah N, Suralaga C. Efektivitas Kompres Hangat pada Lansia terhadap Penurunan Nyeri Gout Arthritis di Posbindu Kemuning Baktijaya Depok. *Malahayati Nurs J.* 2023;5(7):2267–79.
 10. Studi P, Kesehatan I, Sam U, Manado R. Analisis Faktor–Faktor Risiko Hiperurisemia Pada Masyarakat Di Pulau Manado Tua. *J Kesehat Masy.* 2023;7(April).
 11. Nurhayati. Hubungan Pola Makan Dengan Terjadinya Penyakit Gout (Asam Urat) Di Desa Limran Kelurahan Pantoloan Boya Kecamatan Taweli. *J KESMAS.* 2018;7(6):134–47.
 12. Widayati D, Yusuf A, Fitryasari R. Peningkatan Penerimaan Pada yeri Kronis, Comfort dan Kualitas Hidup Lansia Melalui Acceptance and Commitment Therapy (ACT). *J Ners [Internet].* 2014;9(2):252–61. Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/>
 13. Azizah FA, Nurhidayati T. Penurunan Intensitas Nyeri Sendi Pasien Lansia Dengan Gout Arthritis Menggunakan Kompres Jahe. 2023;4(2).
 14. Algifari MRN, Darma S, Reagan M. Sebuah Pengetahuan Penyakit Gout Arthritis Pada Pasien Di Poliklinik Reumatologi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Sriwij J Med.* 2020;3(1):57–64.