



Laporan Kasus

Penerapan terapi rendam air hangat dengan garam dapur terhadap skala nyeri gout arthritis pada lansia

Nurul Jannah¹, Warsono Warsono¹

¹ Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

- Submit 7 september 2023
- Diterima 20 Juli 2024
- Diterbitkan 10 Desember 2024

Kata kunci:

gout arthritis; pain; elderly

Abstrak

Kadar purin yang abnormal dalam tubuh dapat menyebabkan terjadinya kristalisasi kondisi tersebut dalam jangka panjang dapat menimbulkan sensasi nyeri pada penderita gout. Ciri khas nyeri yg dirasakan penderita umumnya pada sendi kecil terutama pada jari kaki. Penatalaksanaan nyeri dapat dilakukan secara farmakologi dan nonfarmakologi, salah satunya dengan melakukan terapi rendam air hangat dengan garam dapur. Studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui penurunan skala nyeri *gout arthritis* menggunakan terapi rendam air hangat dengan garam dapur pada lansia. Studi kasus dengan mengaplikasikan *Evidence Based Nursing Practice* pada 3 subyek studi kasus dengan kriteria inklusi lansia yang memiliki riwayat *gout arthritis*, lansia dengan keluhan nyeri, melakukan kontrol serta minum obat rutin, dan subyek studi kasus yang bersedia mengikuti terapi sesuai aturan dan waktu yang telah ditentukan. Rendam air hangat dengan garam dapur dilakukan sebanyak 3 kali selama satu minggu dengan durasi 15 menit, pengukuran menggunakan intensitas skala nyeri *Numeric Rating Scale* (NRS) sebelum dan sesudah penerapan. Hasil studi menunjukkan adanya penurunan nilai skala nyeri sebelum dan sesudah terapi rendam air hangat dengan garam dapur. Intervensi ini dapat menjadi salah satu manajemen terapi yang dapat di aplikasikan untuk mengurangi keluhan nyeri yang dapat dilakukan secara mandiri.

PENDAHULUAN

Gout arthritis dipengaruhi dengan tingginya kadar purin sehingga menyebabkan peradangan pada sendi (Diantari & Aryu, 2019). Tingginya kadar purin ada mengalami penumpukan dalam jumlah banyak sehingga terjadi fagositosis yang menyebabkan kristalisasi di sendi (Raihana & Farhan, 2019). Hal ini ditandai dengan adanya rasa nyeri, kekakuan, pembengkakan, dan kemerahan (Asikin, Nasir, I Takko Podding, 2020).

Prevalensi penyakit sendi menurut Riskesdas RI jika dikelompokkan menurut usia menunjukkan terdapat peningkatan secara signifikan mulai dari usia pralansia sampai lanjut usia, penderita penyakit sendi terbanyak pada usia 65 tahun keatas dengan prevalensi sebesar 18,6% (Kemenkes RI, 2018). Menurut data Riskesdas Kota Semarang mengatakan bahwa penyakit tidak menular dari tahun ke tahun semakin meningkat (Kemenkes RI, 2018). Hasil skrining masalah kesehatan yang sudah dilakukan di RW 09 Sendangmulyo yang sebagian besar lansia terdapat 3 masalah kesehatan salah satunya

Corresponding author:

Nurul Jannah

nahjannah990@gmail.com

Ners Muda, Vol 5 No 3, Desember 2024

e-ISSN: 2723-8067

DOI: <https://doi.org/10.26714/nm.v5i3.13143>

asam urat dengan prevalensi sebesar 31% dengan penderita lebih banyak berjenis kelamin perempuan. Hasil pengkajian pada lansia yang memiliki asam urat tinggi memiliki keluhan nyeri dan kekakuan terutama pada bagian sendi-sendi kecil seperti jari kaki dan jari tangan.

Nyeri merupakan sensasi tidak menyenangkan yang dirasakan secara individual, hal itu bisa menyebabkan penderita terganggu dalam melakukan aktifitas sehari-hari (Kertia, 2019; Warsono et al., 2024). Berbeda dengan nyeri yang timbul karena penderita *gout*, keluhan yang sering dirasakan oleh penderita *gout arthritis* disebabkan karena adanya penimbunan kristal monosodium urat yang tertimbun dalam sendi sebagai akibat dari peningkatan kadar asam urat (Widiyanto et al., 2020).

Penatalaksanaan nyeri bisa dilakukan secara farmakologis dan non farmakologis. Beberapa terapi non farmakologis telah terbukti efektif dalam mengelola nyeri (Astutik & Yanto, 2023; Fahmi et al., 2023; Putri et al., 2023, 2024; Revianti & Yanto, 2021; Santie & Warsono, 2024; Warsono et al., 2019), salah satunya rendam air hangat dengan garam yang bertujuan memberikan efek relaksasi dan melancarkan aliran darah (Wilda & Panorama, 2019). Pemilihan terapi rendam air hangat dengan garam pada perenapan disebabkan karena pada studi kasus sebelumnya mendapatkan hasil bahwa rendam air hangat efektif mengontrol skala nyeri pada *gout arthritis* dibandingkan kompres hangat dengan nilai *p value* 0,036 (Mulfianda & Nidia, 2019). Studi kasus sebelumnya sejalan dengan studi kasus yang sudah dilakukan mendapatkan hasil bahwa setelah terapi skala nyeri berkurang rata-rata penurunan nyeri sebesar 1,67 (Dewi et al., 2020). Studi kasus lain mendapatkan hasil setelah dilakukan rendam air hangat dengan garam dapur dapat menurunkan skala nyeri secara signifikan, hal tersebut disebabkan karena

adanya unsur aktif yang memberikan efek hidrodinamik yang mana suhu hangat bertujuan untuk melancarkan peredaran darah sedangkan garam dapur terdapat zat kimia seperti unsur sodium yang berperan menstransmisi saraf dan kerja otot (Hapsari, 2020).

Merujuk pada berbagai studi kasus yang sudah dilakukan terkait terapi rendam air hangat dengan garam dapur yang bisa mengontrol skala nyeri pada penderita asam urat. Peneliti tertarik untuk menerapkan terapi nonfarmakologi rendam air hangat dengan garam dapur untuk menurunkan skala nyeri penderita asam urat pada lansia.

METODE

Studi ini menggunakan desain studi kasus (Yanto, 2023). Pendekatan studi yang dipergunakan adalah pendekatan asuhan keperawatan (Yanto et al., 2022). Studi ini menggambarkan pengelolaan kasus dalam mengaplikasikan *Evidence Based Nursing Practice* (EBNP) menggunakan pendekatan proses keperawatan yaitu rendam air hangat dengan garam dapur. Penerapan subyek studi kasus *gout arthritis* di wilayah RW 09 Sendangmulyo kec. Tembalang sebanyak 3 orang dengan kriteria inklusi penerapan adalah lansia yang memiliki riwayat *gout arthritis*, lansia yang mengeluh nyeri, melakukan kontrol serta minum obat Allopurinol 100mg 1x1 secara rutin, dan subyek studi kasus yang bersedia mengikuti kegiatan studi kasus sesuai aturan dan waktu yang telah ditentukan. Kriteria eksklusi dalam studi kasus ini adalah subyek studi kasus yang mengundurkan diri saat proses penerapan.

Langkah awal melakukan pengkajian dengan teknik observasi, wawancara kemudian menjelaskan tujuan dan prosedur serta meminta persetujuan setelah subyek studi kasus sudah terpilih, selanjutnya menerapkan EBNP pada subyek



studi kasus. Instrumen penerapan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk mengukur skala nyeri, skala pengukuran berada dalam rentang 0-10. Pengukuran skala nyeri dilakukan pada saat *pre* dan *post* terapi rendam air hangat dengan garam dapur. Standar prosedur dalam studi kasus ini yaitu menyiapkan air hangat dalam baskom sebanyak 2 Liter dengan suhu 40°C (dapat ditoleransi oleh lansia) suhu air diukur menggunakan termometer air raksa sehingga suhu rendam air hangat dipantau selama penerapan, kemudian penambahan garam dapur sebanyak 20g setara dengan 3 sendok teh. Penerapan studi kasus ini dilakukan dengan cara rendam air hangat dengan garam dapur selama 15 menit dilakukan sebanyak 3 kali dalam 1 minggu.

HASIL

Hasil pengkajian pada studi kasus didapatkan bahwa usia subyek studi kasus dalam kategori lanjut usia dengan rentang usia 60-61 tahun yang berjenis kelamin perempuan. Keluhan utama pada subyek studi kasus nyeri dan kaku yang telah dikeluhkan > 6 bulan. Subyek studi kasus mengeluh nyeri akan bertambah pada saat aktifitas yang berlebih terutama pada subyek studi kasus ke-2 nyeri terasa pada saat malam hari (P), terasa seperti ditusuk jarum (Q), terasa dibagian jempol kaki kanan dan kiri (R), skala nyeri pada subyek studi kasus nyeri sedang dengan rentang 5-6 NRS (S), nyeri yang dirasakan hilang timbul (T).

Pemeriksaan fisik yang ditemukan pada subyek studi kasus didapatkan bahwa terdapat benjolan di bagian jempol kaki, dari ke-3 subyek studi kasus terdapat perbedaan lokasi benjolan. Subyek studi kasus setiap bulan melakukan medikal check up di posyandu lansia dan dokter keluarga dengan mendapatkan obat Alluporinol 100mg 1x1 yang diminum setiap sebelum tidur malam. Riwayat

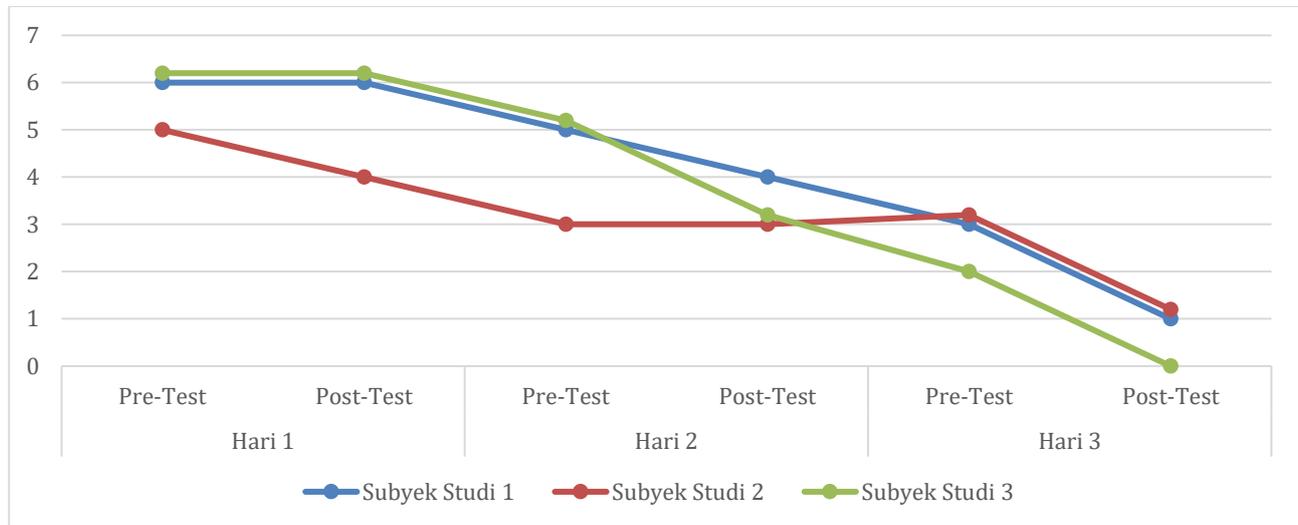
penyakit pada subyek studi kasus mempunyai riwayat hipertensi kecuali pada subyek kasus 2, akan tetapi pada subyek studi 2 memiliki riwayat penyakit diabetes mellitus. Subyek studi kasus secara rutin melakukan pemeriksaan laboratorium sederhana terkait pada uric acid dengan hasil melebihi batas normal (4-6 mg/dL), hasil pemeriksaan didapatkan hasil uric acid subyek studi pada rentang 6,8-10 mg/dL.

Hasil pengkajian dengan adanya keluhan utama nyeri yang sudah dirasakan selama > 6 bulan dan didukung oleh kadar asam urat yang abnormal, maka masalah keperawatan yang muncul yaitu nyeri kronis berhubungan dengan gangguan metabolisme. Masalah keperawatan nyeri kronis menjadi masalah prioritas yang perlu penanganan. Berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), intervensi pada nyeri kronis yaitu manajemen nyeri yang mana studi kasus ini berfokus pada terapeutik berupa memberikan tindakan nonfarmakologi rendam air hangat dengan garam dapur yang memiliki luaran skala nyeri menurun.

Hasil penerapan menunjukkan terdapat penurunan keluhan nyeri setelah dilakukan terapi, yang mana penerapan rendam air hangat dengan garam dapur dilakukan sebanyak 3x dalam satu minggu selama 15 menit.

Berdasarkan grafik 1 *post* penerapan terapi pada ketiga subyek studi kasus terdapat penurunan skala nyeri. Skala nyeri sebelum dilakukan penerapan dalam kategori nyeri sedang menjadi skala nyeri ringan – tidak nyeri. Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil penerapan terapi menunjukkan penurunan skala nyeri *pre* terapi kategori skala nyeri sedang (5-6 NRS) dan *post* terapi rendam air hangat dengan garam dapur skala nyeri dalam kategori nyeri ringan-tidak nyeri (0-1 NRS).





Grafik 1

Hasil Penurunan Skala Nyeri Pada Terapi Rendam Air Hangat Dengan Garam dapur

Tabel 1

Hasil penurunan skala nyeri sebelum dan sesudah terapi rendam air hangat dengan garam dapur

Subyek studi	Hari 1		Hari 2		Hari 3	
	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
Subyek Studi 1	6	6	5	4	3	1
Subyek Studi 2	5	4	3	3	3	1
Subyek Studi 3	6	6	5	3	2	0

PEMBAHASAN

Hasil studi kasus pada penerapan teknik nonfarmakologi rendam air hangat dengan garam dapur dapat menurunkan skala nyeri *arthritis* pada lansia, yang mana penerapan dilakukan berdasarkan proses keperawatan dari pengkajian sampai proses evaluasi.

Berdasarkan hasil pengkajian demografi yang ditemukan seperti usia dari ketiga subyek studi kasus sudah masuk dalam kategori lanjut usia. Perubahan usia akan mengalami degeneratif sehingga terdapat perubahan baik itu pada hormon dan fungsi sistem organ (Lusiana et al., 2019). Penurunan fungsi organ terutama pada ginjal akan menyebabkan terhambatnya eksresi asam urat sehingga menyebabkan hiperurisemia (Karuniawati, 2018). Hiperurisemia dalam jangka panjang akan

terjadi penumpukan kristal di sendi yang menyebabkan nyeri pada penderita asam urat (Gusmiarti et al., 2021).

Hasil pengkajian demografi jenis kelamin pada studi kasus mendapatkan hasil penderita perempuan lebih tinggi, secara teori bahwa laki-laki memiliki kadar serum asam urat dalam tubuh lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan tetapi hal ini berbeda jika perempuan sudah memasuki usia lanjut (Kertia, 2019). Perbandingan risiko kejadian asam urat pada perempuan lanjut usia sama tingginya dengan laki-laki, hal ini sejalan dengan temuan pada studi kasus sebelumnya yang mana penderita perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki (Efendi & Wiwiek, 2022).



Berdasarkan hasil pengkajian subyek studi kasus terdapat keluhan yang sama yaitu merasa nyeri dibagian kaki terutama pada jempol kaki. Keluhan nyeri yang dirasakan pada jempol kaki disebabkan karena adanya kristalisasi (Padila, 2020). Proses kristalisasi di pengaruhi oleh salah satunya suhu rendah di ekstermitas bawah, hal ini yang menyebabkan penderita *gout arthritis* merasakan nyeri di bagian jempol kaki (Arjani, 2018). Subyek studi kasus mengatakan nyeri akan bertambah saat kecapekan dan beraktiftas dengan skala nyeri sedang, hal ini serupa dengan studi kasus sebelumnya dengan hasil bahwa aktifitas yang berat akan memperberat nyeri pada penderita asam urat (Magfira & Adnani, 2021). Sejalan dengan studi kasus sebelumnya yang mana hasil pengkajian didapatkan keluhan nyeri dengan skala nyeri 5-10 dengan nyeri bertambah saat beraktiftas (Gusmiarti et al., 2021).

Hasil pengkajian yang sudah ditemukan dari keluhan subyek studi kasus menjadi fokus utama pada masalah keperawatan yaitu nyeri kronis hal ini disebabkan nyeri sudah lebih dari 3 bulan (PPNI, 2017). Penyebab nyeri kronis pada subyek studi kasus yaitu gangguan fungsi metabolisme disebabkan dengan adanya inflamasi kronis bersangkutan penurunan metabolisme purin secara genetik sehingga menyebabkan hiperurisemia (Asikin, Nasir, I Takko Podding, 2020).

Proses keperawatan selanjutnya menentukan implementasi keperawatan sesuai dengan Standar Implementasi Keperawatan Indonesia (SIKI) salah satu implementasi untuk masalah keperawatan nyeri kronis yaitu manajemen nyeri (DPP PPNI, 2018). Implementasi manajemen nyeri pada studi kasus ini berfokus pada terapeutik yaitu dengan mengajarkan teknik nonfarmakologi untuk mengurangi nyeri, hal ini sejalan dengan studi kasus sebelumnya yang mengatakan bahwa dalam mengurangi intensitas nyeri dapat

menggunakan teknik nonfarmakologi (Widiyanto et al., 2020).

Proses intervensi keperawatan berhubungan dengan implementasi keperawatan, intervensi yang dilakukan yaitu dengan memberikan teknik nonfarmakologi berupa rendam air hangat dengan garam dapur yang bertujuan untuk menurunkan skala nyeri pada nyeri *arthritis* (Hapsari, 2020). Intervensi rendam air hangat dengan garam dapur dilakukan selama satu minggu sebanyak 3 kali dengan frekuensi selama 15 menit, hal ini sejalan dengan studi kasus sebelumnya yang mengatakan bahwa dalam melakukan rendam air hangat selama 15 menit dapat menyebabkan vasodilatasi pada pembuluh darah sehingga memberikan efek rileks (Dewi et al., 2020). Penambahan garam dalam studi kasus ini membantu dalam menurunkan skala nyeri dengan mencegah mekanisme nyeri pada proses transmisi, sehingga penyaluran sinyal nyeri tidak di lanjutkan pada proses persepsi (Ulfah et al., 2023).

Hasil studi kasus ini sebelum dan sesudah dilakukan terapi rendam air hangat dengan garam dapur menurunkan skala nyeri pada ketiga subyek studi kasus dengan skala nyeri kategori sedang sampai dengan skala nyeri ringan – tidak nyeri, hal ini sejalan dengan studi kasus sebelumnya yang mana hasil penerapan yang dilakukan selama satu minggu sebanyak 3x terdapat penurunan skala nyeri (Dewi et al., 2020). Hasil tersebut juga sejalan dengan studi kasus lain yang mendapatkan hasil bahwa rendam air hangat lebih efektif untuk menurunkan skala nyeri, yang mana penurunan skala nyeri dengan rendam air hangat rata-rata penurunan sebesar 3,60 (Mulfianda & Nidia, 2019). Penurunan nyeri dengan intervensi rendam air hangat dengan garam dapur disebabkan karena air hangat memiliki manfaat merelaksasikan otot, memvasodilatasi pembuluh darah sedangkan pada garam dapur memiliki



unsur sodium yang berfungsi untuk mengurangi transmisi kerja otot (Hapsari, 2020).

Intervensi rendam air hangat dengan garam dapur bisa untuk menurunkan skala nyeri dengan mekanisme fisiologi, yaitu melibatkan saraf parasimpatis dalam sistem saraf pusat yang berfungsi menurunkan produksi hormon adrenalin atau epinefrin dan meningkatkan sekresi hormon nonadrenalin sehingga terjadi penurunan ketegangan dan berakhir menjadi rileks (Fauzi et al., 2023). Fungsi garam dapur dalam penerapan ini digunakan untuk menjaga suhu air, fungsi garam dapur secara fisiologi dikarenakan terdapat unsur kimia seperti sodium yang berfungsi sebagai transmisi kerja otak ke otot sehingga memberikan efek rileks (Herlinah et al., 2017).

Hasil studi kasus pada subyek studi kasus sebelum dan setelah dilakukan terapi kadar asam urat menurun, hal ini disebabkan karena adanya faktor mengurangi intake makanan tinggi purin. Penurunan kadar asam urat pada hasil studi kasus ini memberikan efek nyeri yang menjadi keluhan menjadi berkurang, hasil tersebut sejalan dengan studi kasus sebelumnya yang mengatakan kadar asam urat pada penderita gout arthritis menurun sehingga membantu dalam penurunan skala nyeri yang menjadi keluhan pada penderita gout arthritis (Riyen Sari Manullang et al., 2022).

Studi kasus ini terdapat faktor penghambat yaitu intake makanan terutama pada makanan yang mengandung tinggi purin, hal itu dapat menghambat untuk menurunkan kadar asam urat (Madyaningrum et al., 2020). Hasil studi kasus didapatkan bahwa kadar asam urat subyek studi ke-2 tidak menurun secara signifikan hal ini disebabkan terlalu berlebihan dalam mengkonsumsi makanan yang mengandung protein, sedangkan nyeri yang dirasakan setelah dilakukan terapi

rendam air hangat dengan garam dapur menurun. Penurunan skala nyeri dan kadar asam urat itu tidak hanya intervensi terapi rendam air hangat dengan garam dapur tetapi pasien juga mendapatkan terapi farmakologi salah satunya Allupurinol.

SIMPULAN

Terapi rendam air hangat dengan garam dapur dilakukan sebanyak tiga kali dalam satu minggu selama 15 menit dapat mengurangi nyeri pada lansia dengan *gout arthritis*. Hasil studi menunjukkan bahwa tingkat nyeri dalam kategori sedang menjadi nyeri ringan sampai tidak nyeri.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua subyek studi kasus. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian artikel.

REFERENSI

- Arjani, I. (2018). Gambaran Kadar Asam Urat, Glukosa Darah Dan Tingkat Pengetahuan Lansia Di Desa Samsam Kecamatan Kerambitan Kabupaten Tabanan. *Meditory: The Journal of Medical Laboratory*, 6(1), 46-55. <https://doi.org/10.33992/m.v6i1.229>
- Asikin, Nasir, I Takko Podding, S. (2020). *Keperawatan medikal bedah sistem muskuluskeletal* (R. Astikawati, Ed.). Erlangga.
- Astutik, S. P., & Yanto, A. (2023). Manajemen nyeri pada pasien cephalgia menggunakan terapi relaksasi otot progresif. *Ners Muda*, 4(1), 1-7.
- Dewi, M., Sovia, S., & Adha, P. D. (2020). Efektifitas Terapi Rendam Air Hangat dengan Garam terhadap Skala Nyeri Arthritis Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Luhur Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(3), 862. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i3.1070>
- Diantari, E., & Aryu, C. (2019). Pengaruh Asupan Purin Dan Cairan Terhadap Kadar Asam Urat Wanita Usia 50-60 Tahun Di Kecamatan Gajah Mungkur, Semarang. *Journal of Nutrition*



- College, 2(1), 44-49. <https://doi.org/10.14710/jnc.v2i1.2095>
- DPP PPNI. (2018). *Standar intervensi keperawatan Indonesia* (1st ed.). Dewan Pengurus Pusat.
- Efendi, M., & Wiwiek, N. (2022). *An Overview Of Uric Acid Levels In The Elderly In Rowoyoso Village , Pekalongan Regency*. 1054-1060.
- Fahmi, F. Y., Ellyana, E., & Warsono, W. (2023). The Effect of Hamstring Muscle Group Stretch On Muscle Flexibility And Quality Of Life In Osteoarthritis Patients. *Media Keperawatan Indonesia*, 6(3), 215-223. <https://doi.org/10.26714/MKI.6.3.2023.215-223>
- Fauzi, M., Dayfi, B. A., & Setiawaty, E. (2023). *Pengaruh Rendam Duduk Dengan Air Hangat Terhadap Tingkat Nyeri Sendi*. 5(1).
- Gusmiarti, W., Novitasari, D., & Maryoto, M. (2021). Asuhan Keperawatan Gerontik Nyeri Akut pada Ny. Y dengan Masalah Asam Urat di Desa Wonosroyo, Watumalang, Wonosobo. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM)*, 3(1), 23-26.
- Hapsari, S. (2020). *Pengaruh Rendam Air Garam Epsom Hangat Terhadap Nyeri Sendi Klien Gout Arthithis Di Uptd Puskesmas Gubug 2 Kabupaten Grobogan*. 111-118.
- Herlinah, L., Wiarsih, W., Rekawati, E., Kunci: Keluarga, K., Hubungan, H., Keluarga, D., Perilaku, D., Dalam, L., & Hipertensi, P. (2017). Hubungan dukungan keluarga dengan perilaku lansia dalam pengendalian hipertensi. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 1(2), 108115.
- Karuniawati, B. (2018). Hubungan Usia Dengan Kadar Asam Urat Pada Wanita Dewasa. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 9(2), 19-22. <https://doi.org/10.36569/jmm.v9i2.7>
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689-1699.
- Kertia, N. (2019). *Asam urat*. Benteng Pustaka.
- Lusiana, N., Linda, P. W., Ika, M., & Funsu, A. (2019). Korelasi usia dengan indeks massa tubuh, tekanan darah sistolik-distolik, kadar glukosa, kolesterol, dan asam urat. *Journal of Health Science and Prevention*, 3(2), 101-108. <https://doi.org/10.29080/jhsp.v3i2.242>
- Madyaningrum, E., Kusumaningrum, F., Wardani, R. K., Susilaningrum, A. R., & Ramdhani, A. (2020). Buku Saku Kader: Pengontrolan Asam Urat di Masyarakat. In *Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada*.
- Magfira, N., & Adnani, H. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Riwayat Genetik Dengan Kadar Asam Urat Di Posyandu Cinta Lansia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 12(2), 396. <https://doi.org/10.26751/jikk.v12i2.1033>
- Mulfianda, R., & Nidia, S. (2019). Perbandingan Kompres Air Hangat Dengan Rendam Air Garam Terhadap Penurunan Skala Nyeri Penderita Arthritis Gout. *Semdi Unaya*, 217-225.
- Padila. (2020). *Buku ajar keperawatan gerontik*. Nuha Medika.
- PPNI. (2017). *Standar diagnosis keperawatan indonesia* (1st ed.). Dewan Pengurus Pusat.
- Putri, H. R., Lazuardi, N., & Artikel, R. (2023). Penerapan hand massage dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien post operasi mastectomi : studi kasus. *Ners Muda*, 4(1), 63-71. <https://doi.org/10.26714/NM.V4I1.12781>
- Putri, H. R., Lazuardi, N., Sarinti, S., & Artikel, R. (2024). Penerapan hand massage dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien post operasi mastectomi. *Ners Muda*, 5(1), 35-43. <https://doi.org/10.26714/NM.V5I1.12797>
- Raihana, R., & Farhan, F. S. (2019). Hubungan Penggunaan Obat Antihipertensi sebagai Faktor Risiko Terjadinya Arthritis Gout di Rumah Sakit Islam Cempaka Putih Tahun 2013 - 2015 Article history : PUBLISHED BY : Public Health Faculty Received in revised form 03 January 2019 Universitas Muslim. *Jurnal Kesehatan*, 2(1), 26-33.
- Revianti, I. D., & Yanto, A. (2021). Teknik Akupresur Titik Hegu (LI4) Menurunkan Intensitas Nyeri Dismenore Pada Remaja. *Holistic Nursing Care Approach*, 1(1), 39.
- Riyen Sari Manullang, Shifa Rahmania, Farida Mentalina, & Karo, M. B. K. (2022). Efektivitas Merendam Kaki Diair Garam Untuk Menurunkan Derajat Edema Pada Ibu Hamil Trimester Iii. *Binawan Student Journal*, 4(2), 28-33. <https://doi.org/10.54771/bsj.v4i2.576>
- Santie, F. N. R., & Warsono, W. (2024). Penurunan nyeri leher dengan terapi kompres hangat pada pasien penyakit ginjal kronis yang mengalami hipertensi di ruang hemodialisa. *Ners Muda*, 5(1), 62. <https://doi.org/10.26714/NM.V5I1.10578>
- Ulfah, A., Ezdha, A., Anggreini, S. N., & Rafni, D. H. (2023). *Implementasi Intervensi Rendam Kaki Air Hangat dan Garam Terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien Gout Arthritis*. 2(1), 23-26.



- Warsono, W., 1id, W. W., Fahmi, F. Y., 2id, R. A., & 1id. (2024). Effect of Neuromuscular Control on Pain among Patients with Osteoarthritis in Indonesia: Quasi-Experiment. *Babcock University Medical Journal*, 7(2), 66-72. <https://doi.org/10.38029/babcockuniv.med.j.v7i2.363>
- Warsono, W., Fahmi, F. Y., & Iriantono, G. (2019). Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Benson terhadap Intensitas Nyeri Pasien Post Sectio Caesarea di RS PKU Muhammadiyah Cepu. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 2(1), 44-54. <https://doi.org/10.32584/JIKMB.V2i1.244>
- Widiyanto, A., Pradana, K. A., Hidayatullah, F., Atmojo, J. T., Putra, N. S., & Fajriah, A. S. (2020). Efektifitas Kompres Hangat Daun Kelor Terhadap Nyeri Asam Urat Pada Lansia Di Desa Kenteng, Nogosari, Boyolali. *Avicenna : Journal of Health Research*, 3(2), 103-113. <https://doi.org/10.36419/avicenna.v3i2.422>
- Wilda, L. O., & Panorama, B. (2019). Kompres Hangat Jahe Terhadap Perubahan Nyeri Pada Lansia Dengan Arthritis Gout. *Journals of Ners Community*, 11(1), 28-34.
- Yanto, A. (2023). Analisis Data Penelitian Keperawatan Untuk Tingkat Dasar dan Lanjut. In A. Yanto (Ed.), *Unimus Press* (1st ed., Vol. 1). Unimus Press. <https://unimuspress.unimus.ac.id/index.php/unimus/catalog/book/80>
- Yanto, A., Mariyam, M., & Alfiyanti, D. (2022). Buku Panduan Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (Singlecase and Multicase Design) Edisi 2. In A. Yanto (Ed.), *Unimus Press* (2nd ed., Vol. 1). Unimus Press.

