



Laporan Kasus

Penerapan Terapi Non-Farmakologis Mengurangi Nyeri dan Menurunkan Kadar Asam Urat Lansia Gout Arthritis

Evodius Mariantoto¹, Sudarwati Nababan¹

¹ Universitas Nusa Nipa Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

- Submit 20 Januari 2022
- Diterima 19 April 2022
- Diterbitkan 28 April 2023

Kata kunci:

Gout arthritis; kompres jahe serai; non-farmakologis

Abstrak

Gout arthritis adalah masalah kesehatan umum pada agregat lansia. Penderita gout arthritis di Seksi Kesejahteraan Sosial Padu Wau Waipare sebanyak 18 dari 65 lansia. Penderita gout yang mengalami inflamasi sendi, jika tidak mendapat terapi dapat mengakibatkan kecacatan fisik. Terapi non-farmakologis yang dapat dilakukan untuk menurunkan asam urat adalah edukasi diet rendah purin, rendah lemak dan mengatur aktivitas fisik tingkat sedang. Tindakan terapeutik pemberian kompres jahe serai hangat adalah salah satu intervensi keperawatan manajemen nyeri. Jahe mengandung gingerol limonene, acid aspartic sedangkan serai mengandung minyak astiri yang bermanfaat untuk penghangat dan anti radang. Kompres hangat dapat menstimulasi vasodilatasi memperlancar sirkulasi darah sehingga dapat mengurangi sensai nyeri. Studi kasus ini bertujuan untuk mengurangi nyeri dan menurunkan kadar asam urat lansia gout arthritis setelah dilakukan tindakan keperawatan terapi non-farmakologis. Penelitian ini menggunakan metode case study, responden 2 lansia dengan kriteria inklusi keluhan nyeri, tingkat aktivitas rendah <60MET, kadar asam urat darah >7mg/dl dan tidak rutin minum obat. Hasil studi kasus pada kedua subjek menunjukkan penurunan nyeri dan kadar asam urat setelah terapi selama 1 minggu. penurunan kadar asam urat subjek studi 1 sebesar 5,8 mg/dl sedangkan subjek studi 2 sebesar 3,5 mg/dl. Penurunan skala nyeri kedua subjek studi kasus sebesar 2 poin.

PENDAHULUAN

Penyakit gout arthritis adalah masalah kesehatan umum pada agregat lanjut usia (lansia) yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari lansia. Tingginya kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia), menyebabkan deposisi kristal monosodium urat, yang membawa dampak terjadinya inflamasi sendi pada lansia (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2018). Penderita gout arthritis mengalami inflamasi sendi metatarsofalangeal yang menyebabkan nyeri dan pembengkakan sendi sehingga penderita sulit melakukan aktivitas.

Penderita gout arthritis tanpa terapi dapat mengakibatkan sendi menjadi bengkok (cacat fisik) penyakit batu ginjal, dan penyakit jantung (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2018).

Prevalensi penyakit gout arthritis terus meningkat di negara-negara barat 0,9%-4,5% (Chapron et al., 2018). Prevalensi gout arthritis pada pria dan wanita meningkat seiring bertambahnya usia. Prevalensi gout arthritis di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) tahun 2018 ditinjau dari gejala sebesar 33,1% lebih tinggi dari prevalensi secara Nasional yaitu sebesar 11,9%

Corresponding author:

Sudarwati Nababan

sudarwatinababan.unipamaumere@gmail.com

Ners Muda, Vol 4 No 1, April 2023

e-ISSN: 2723-8067

DOI: <https://doi.org/10.26714/nm.v4i1.11488>

(Syahradesi & Yusnaini, 2020). Penderita gout arthritis di Kabupaten Sikka tahun 2019 sebanyak 15.614 jiwa (Dinas Kesehatan Kabupaten Sikka, 2020). Jumlah penderita gout arthritis di Seksi Kesejahteraan Sosial Penyantunan Lanjut Usia Waipare, Kabupaten Sikka sebanyak 18 orang dari 65 lansia.

Normal kadar asam urat dalam darah pada perempuan 2,6-6 mg/dl dan 3-6,8 mg/dl pada laki-laki. Asam urat adalah hasil metabolisme normal purin (nucleoprotein), purin banyak ditemukan dalam makanan yang mengandung protein hewani ataupun nabati. Contoh makanan tinggi purin antara lain jeroan, daging, *seefood*, kacang-kacangan. Konsumsi makanan tinggi purin, obesitas dan kebiasaan minum alkohol merupakan faktor risiko penyakit gout arthritis (Syahradesi & Yusnaini, 2020). Faktor risiko lainnya adalah jenis kelamin dan usia. Gout arthritis lebih sering terjadi pada laki-laki daripada perempuan hingga usia 60 tahun. Penurunan level hormone estrogen pada masa menopause merupakan faktor risiko terjadinya penurunan kadar asam urat melalui urin (urikosurik) pada lansia perempuan (Marlinda & Putri, 2019).

Faktor risiko peningkatan jumlah kasus gout arthritis di Sikka adalah kebiasaan masyarakat yang membudaya makan nasi kacang, makan *seefood* dan minum *moke*. Nasi kacang adalah makanan khas Kabupaten Sikka, berbagai jenis kacang (kacang kayu, kacang ijo, kacang pendek, kacang merah) disangrai kemudian dicampur dengan beras dan dimasak. Kebiasaan masyarakat Sikka lainnya adalah tradisi minum *moke* bagi kaum laki-laki, perempuan, remaja hingga lansia. *Moke* adalah minuman tradisional mengandung alkohol $\geq 36\%$ dari proses penyulingan iris buah pohon lontar. Menteri kesehatan Endang Rahayu Sedyaningsih pernah menghimbau masyarakat kabupaten Sikka untuk mengurangi kebiasaan meminum *moke* karena berbahaya untuk kesehatan

(DetikNews, 2009). Himbauan ini sulit dilaksanakan karena *moke* adalah simbol adat dan persaudaraan dalam kehidupan sosial masyarakat Sikka. Letak geografis Kabupaten Sikka yang dikelilingi laut menjadi alasan masyarakat sering makan makanan *seefood*.

Manifestasi klinis gout arthritis adalah nyeri sendi terutama pada malam hari atau pagi hari saat bangun tidur. Tanda inflamasi lainnya antara lain sendi tampak bengkak, teraba hangat, kemerahan dan sendi sulit digerakkan dapat disertai munculnya tofus. Tanda dan gejala biasanya berlangsung beberapa hari (gout arthritis akut) Gejala dapat menghilang secara bertahap (periode interkritikal) kemudian masuk pada periode poliatikular terjadi serangan 6 bulan sampai 2 tahun berikutnya setelah serangan pertama; tahap akhir disebut gout arthritis kronik (Ardianty, 2019).

Terapi gout arthritis dapat dilakukan dengan dua pendekatan yaitu farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologis yaitu pemberian obat alopurinol, kolkisin, probenecid, atau febuxostat untuk menurunkan kadar asam urat (Kalkan & Tezcan, 2020)(Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2018). Manajemen farmakologis berupa edukasi agar penderita memodifikasi gaya hidup. Gaya hidup yang dimaksud antara lain menurunkan berat badan hingga ideal, diet rendah purin, meningkatkan konsumsi produk susu rendah lemak, menghindari alkohol, serta melakukan aktivitas fisik sedang secara teratur (Chapron et al., 2018).

Peran perawat pada lansia penderita gout arthritis adalah sebagai care giver, dan edukator kesehatan. Perawat sebagai care giver memberikan asuhan keperawatan kepada lansia dengan pendekatan proses keperawatan mulai dari tahap pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi keperawatan. Perawat sebagai edukator kesehatan



memberikan edukasi kepada lansia untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku lansia, agar mempertahankan kadar asam urat dalam rentang normal dengan cara modifikasi gaya hidup (Tembilahan, 2018).

Nyeri kronis adalah pengalaman sensorik yang berkaitan dengan kerusakan jaringan dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas (skala) ringan hingga berat yang berlangsung lebih dari 3 bulan. Intervensi utama klien dengan diagnosa keperawatan nyeri kronis sesuai Standar Intervensi Keperawatan Indonesia adalah manajemen nyeri. Salah satu tindakan keperawatan terapeutik untuk mengurangi rasa nyeri adalah pemberian kompres hangat. Kompres hangat dapat melebarkan pembuluh darah (vasodilatasi) memperlancar sirkulasi darah sehingga dapat meringankan sensasi nyeri (PPNI, 2018). Hasil penelitian (Yada & Ka'arayeno, 2019) disimpulkan bahwa kombinasi kompres jahe merah dan garam dapat menurunkan nyeri sendi pada penderita gout arthritis di Merjosari Kota Malang. Hasil penelitian (Angraeni & Susilowati, 2022) diketahui bahwa ada perbedaan perkembangan tingkat skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan kompres serai hangat pada lansia. Skala nyeri sebelum kompres hangat adalah nyeri sedang berubah menjadi nyeri ringan setelah kompres. Jahe mengandung zat gingerol, limonene, acid aspartic dapat menghambat sensasi rasa nyeri (Yada & Ka'arayeno, 2019). Serai mengandung minyak atsiri yang bermanfaat untuk antiradang, penghangat dan memperlancar aliran darah (Angraeni & Susilowati, 2022).

Intervensi keperawatan untuk mengurangi nyeri dan menurunkan kadar asam urat yang diterapkan dalam asuhan keperawatan gerontik ini berupa 1) manajemen nyeri kompres jahe dan serai hangat, 2) edukasi diet rendah lemak dan purin, 3) mengatur aktivitas fisik lansia kategori sedang. Kompres jahe serai hangat

adalah suatu tindakan yang dilakukan perawat dengan cara menempelkan handuk kecil pada sendi lansia yang telah dicelupkan pada rebusan jahe dan serai geprek hangat. Asuhan keperawatan ini dipandang perlu karena masih sedikit tindakan keperawatan terapeutik yang mengkombinasikan kompres jahe serai hangat, edukasi diet, dan pengaturan aktivitas pada lansia penderita gout arthritis.

Tujuan studi kasus ini adalah menerapkan asuhan keperawatan gerontik dengan terapi non-farmakologis (edukasi diet, kompres jahe serai hangat dan mengatur tingkat aktivitas fisik kategori sedang) untuk mengurangi nyeri dan menurunkan kadar asam urat lansia. Hasil Studi kasus ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk perkembangan ilmu keperawatan dan sumber informasi terapi non-farmakologis yang dapat diterapkan pada lansia.

METODE

Studi kasus ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan asuhan keperawatan. Intervensi yang dilakukan adalah terapi non-farmakologis berupa edukasi diet rendah purin, mengatur aktivitas fisik tingkat sedang, dan pemberian kompres jahe serai hangat pada sendi. Subjek studi kasus adalah lansia laki-laki sebanyak 2 orang dengan kriteria inklusi Hiperurisemia $>7\text{mg/dl}$, tingkat aktivitas rendah $<600\text{MET}$, keluhan nyeri sendi. Kriteria eksklusi lansia yang sedang minum obat antiinflamasi dan obat untuk mencegah produksi asam urat.

Studi kasus dilakukan di Seksi Kesejahteraan Penyantunan Lanjut Usia Paduwau Waipare Kabupaten Sikka tanggal 6—12 Januari 2023. Implementasi edukasi diet rendah purin dilakukan 1 kali kemudian dilakukan observasi terhadap menu makan siang lansia setiap hari.



Implementasi kompres jahe serai hangat dilakukan setiap hari selama 7 hari pada pagi hari dengan durasi waktu 20 menit di dampingi oleh peneliti. Implementasi pengaturan aktivitas fisik lansia pada tingkat sedang dimulai setelah nyeri berkurang. Aktivitas yang ditambahkan adalah berkebun serai dan jahe.

Instrumen yang digunakan dalam studi kasus ini 1) format pengkajian asuhan keperawatan gerontik dari Universitas Nusa Nipa, 2) lembar observasi skala nyeri, pengukuran skala nyeri menggunakan Numerical Rating Scale (NRS) 3) lembar pemeriksaan kadar asam urat sebelum dan sesudah intervensi, 4) Satuan Acara Penyuluhan 5) kuesioner International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF) versi Indonesia yang sudah baku, digunakan untuk mengukur aktifitas fisik subjek satu minggu terakhir (Purnama & Suhada, 2019).

Asuhan keperawatan gerontik dilakukan dengan pendekatan proses keperawatan meliputi pengkajian keperawatan, merumuskan diagnosa keperawatan, membuat perencanaan keperawatan, dan implementasi keperawatan. Efektifitas asuhan keperawatan dievaluasi dengan format SOAP (Subjektif, Objektif, Asesment, Planing), hasil observasi skala nyeri, serta hasil pemeriksaan kadar asam urat menggunakan alat GCU Meter. Pengumpulan data pada tahap pengkajian keperawatan dengan metode anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan kadar asam urat, observasi skala nyeri dan wawancara tingkat aktivitas lansia 1 minggu terakhir serta studi dokumentasi dari catatan perawat.

HASIL

Seksi kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Padu Wau Waipare adalah salah satu unit penyantunan bagi lanjut usia terlantar, milik pemerintah Provinsi NTT. Jangkauan

pelayanan daratan Flores dan Lembata dengan Visi 'Menuju Lanjut Usia Sejahtera'. Kapasitas tampung sebanyak 65 lansia dengan jumlah pegawai dan pengasuh 14 orang. Aktivitas yang rutin dilakukan pada lansia yaitu bimbingan rohani dan spiritual, olahraga, penyaluran bakat, serta terapi konseling.

Hasil pengkajian subjek studi 1 sebagai berikut: Umur 81 tahun, berat badan 52 kg, tinggi badan 152cm, tinggal di panti selama 7 tahun. Keluhan utama saat pengkajian sakit pada lutut kiri dan kanan, rasa tertusuk-tusuk sejak 6 tahun lalu. Tampak bengkak pada sendi lutut. Wajah meringis kesakitan saat merubah posisi dengan skala nyeri 6. Aktivitas fisik tujuh hari sebelum pengkajian sebesar 552MET. Hasil pemeriksaan asam urat 17,5mg/dl.

Hasil pengkajian subjek studi 2 sebagai berikut: Umur 74 tahun, berat badan 46 kg, tinggi badan 146cm, tinggal di panti selama 4 tahun. Keluhan utama saat pengkajian sakit pada lutut kiri kanan, rasa tertusuk-tusuk, sakit terasa saat pagi hari dan saat udara dingin sejak 8 tahun lalu, skala nyeri 5, aktivitas fisik tujuh hari sebelum pengkajian sebesar 559MET. Hasil pemeriksaan asam urat 8,1 mg/dl.

Diagnosa keperawatan hasil analisa data pada kedua subjek yaitu Nyeri kronis (D.00078) b.d kondisi muskuloskeletal kronis gout arthritis (PPNI, 2016). Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1 minggu diharapkan tingkat nyeri berkurang dengan kriteria: skala nyeri ringan (1-3), tidak ada pembengkakan, ekspresi wajah relaks saat aktivitas, kadar asam urat menurun. Intervensi keperawatan utama manajemen nyeri: 1) observasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan intensitas nyeri. 2) tindakan terapeutik berikan kompres jahe serai hangat dan ajarkan cara membuat dan melakukannya 3) Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri. Intervensi manajemen non-



farmakologis gout arthritis: 1) edukasi diet rendah purin dan rendah lemak. 2) anjurkan melakukan aktivitas sedang jika nyeri berkurang.

Kompres jahe serai hangat dilakukan setiap pagi jam 9.00 Wita selama 20 menit selama 7 hari. Hari pertama peneliti mengajarkan cara membuat air kompres dan cara mengompres. Jahe dan serai yang di geprek direbus selama 15 menit dengan air sebanyak 2 gayung milik subjek, air panas tersebut kemudian dituang kedalam ember milik subjek lalu dibiarkan selama 10 menit hingga hangat.

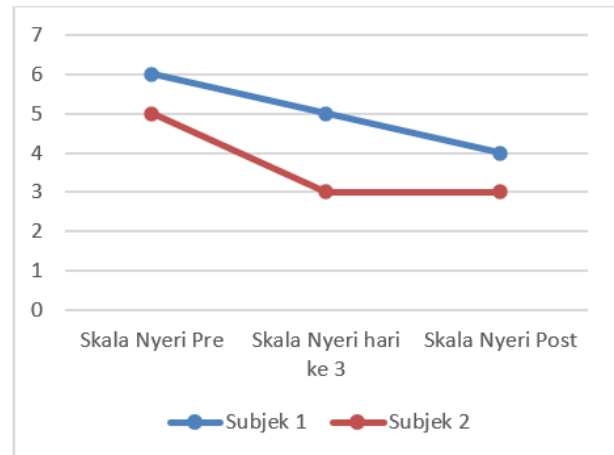
Handuk kecil dicelupkan ke dalam air rebusan kemudian diperas hingga airnya tidak lagi menetes. Handuk kecil ditempelkan ke sendi yang sakit, jika handuk sudah dingin maka handuk dicelupkan kembali ke air, lalu diulang. Subjek sangat kooperatif dan mampu mengompres sendiri didampingi peneliti.

Edukasi perubahan gaya hidup: diet rendah purin dan rendah lemak, dilakukan di wisma tempat subjek tinggal pada hari kedua. Subjek menerima informasi dengan senang hati dan berjanji tidak membeli makanan berlemak diluar, dan akan makan-makanan sesuai diet yang disediakan di panti.

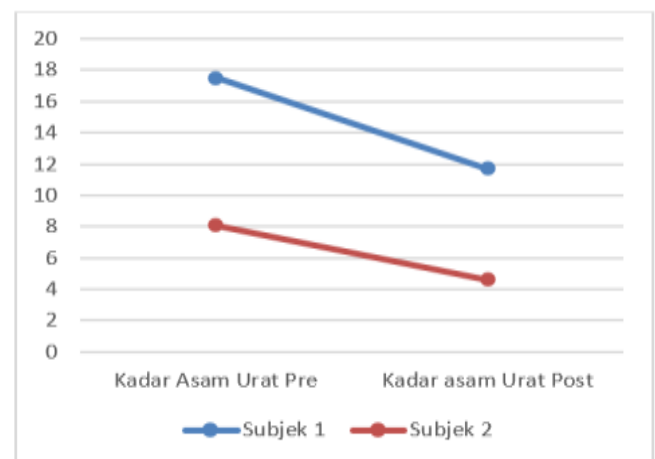
Gambar 1 menunjukkan bahwa intensitas nyeri kedua subjek menurun 1 poin pada evaluasi hari ke 3. Aktivitas berkebun jahe dan serai dilakukan peneliti bersama subjek mulai hari ke 4. Kedua subjek dianjurkan untuk selalu mengikuti kegiatan rutin di panti yaitu olahraga 2 kali seminggu. Subjek tampak senang merawat tanaman, setiap hari dan berjanji akan mengurangi waktu main Hp.

Evaluasi dilakukan pada hari ke tiga dan ketujuh. Penurunan skala nyeri pada kedua subjek hari ke tiga sebesar 1 poin dan hari ketujuh sebesar 2 poin. Kedua subjek

mengatakan nyeri berkurang dan subjek tampak relaks. Penurunan kadar asam urat subjek studi 1 sebesar 5,8 sedangkan subjek studi 2 sebesar 3,5. Masalah nyeri teratasi sebagian intervensi kompres dilanjutkan dan dipantau pengasuh wisma.



Gambar 1
Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Pemberian Terapi Non-farmakologis



Gambar 2
Penurunan Kadar Asam Urat Sesudah Pemberian Terapi Non-farmakologis

PEMBAHASAN

Subjek studi pada penelitian ini adalah laki-laki dengan kategori usia lanjut beresiko. Karakteristik subjek ini sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa prevalensi gout



arthritis, meningkat pada usia 75-84 tahun, dan dua puluh kali lebih sering terjadi pada laki-laki dari pada perempuan. Hal tersebut disebabkan laki-laki memiliki tingkat serum asam urat yang lebih tinggi dari perempuan. Asam urat merupakan hasil metabolisme dari penguraian senyawa purin yang seharusnya akan dibuang melalui urine, feses, dan keringat, oleh sebab itu usia lanjut beresiko menderita gout arthritis karena adanya penurunan fungsi ginjal dan organ tubuh lainnya (Wahyu Widyanto, 2017).

Subjek dalam penelitian ini memiliki kadar asam urat yang berbeda, sebelum setelah tindakan. Subjek 1 memiliki kadar asam urat lebih tinggi dari pada subjek 2. Hal ini dikarenakan subjek 1 masuk kategori berat badan berlebih. Obesitas merupakan salah satu faktor tingginya prevalensi gout arthritis (Dehlin et al., 2020).

Kedua subjek dalam penelitian ini masuk kategori aktifitas tingkat rendah, lansia banyak waktu duduk bermain handphone, tidak melakukan latihan pergerakan, olah raga rutin di panti sering tidak diikuti. Hasil pengkajian ini mendukung teori yang menjelaskan bahwa lansia dengan aktifitas fisik tingkat rendah (<600MET) per minggu dan aktifitas tingkat berat (>1500MET) per minggu beresiko terjadi hiperurisemia. Aktifitas tingkat rendah dapat menghambat metabolisme tubuh yang berdampak pada penurunan pengeluaran asam urat. Aktifitas fisik yang berat dapat meningkatkan asam laktat hal tersebut juga dapat menurunkan pengeluaran asam urat oleh ginjal (Chapron et al., 2018). Aktifitas subjek dalam penelitian ini diatur menjadi aktifitas tingkat sedang (600-1499MET) per minggu.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa terapi non-farmakologis berupa edukasi diet rendah purin, mengatur aktivitas fisik tingkat sedang, dan pemberian kompres jahe serai

hangat, mampu menurunkan intensitas nyeri dan kadar asam urat darah lansia gout arthritis. Hasil studi ini mendukung hasil penelitian (Chapron et al., 2018) yang menjelaskan bahwa terapi non-farmakologis modifikasi gaya dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah.

Hasil studi ini sama dengan hasil studi lain yang menjelaskan bahwa terapi non-farmakologis berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri pada lansia (Siti, 2018). Hasil senada juga dijelaskan dalam studi lain yang menemukan bahwa kompres jahe serai hangat efektif menurunkan intensitas nyeri arthritis remathoid (Ferawati, 2017). Jahe mengandung zat yang dapat menghambat produksi prostaglandin yang dapat mengurangi ketegangan otot dan selanjutnya meredakan nyeri sendi (Sari et al., 2020). Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian (Counsell et al., 2021) yang menjelaskan peran utama ahli diet dalam manajemen gout arthritis yaitu memberikan pendidikan kesehatan terkait perubahan pola makan.

SIMPULAN

Terapi non-farmakologis berupa edukasi diet rendah purin, mengatur aktivitas fisik tingkat sedang, dan pemberian kompres jahe serai hangat, yang dilakukan selama 2 minggu dapat menurunkan kadar asam urat dan skala nyeri pada lansia gout arthritis. penurunan kadar asam urat subjek studi 1 sebesar 5,8 sedangkan subjek studi 2 sebesar 3,5. Penurunan skala nyeri kedua subjek studi kasus sebesar 2. Seksi kesejahteraan Sosial penyantunan lanjut usia Padu wau diharapkan dapat melanjutkan therapy ini sebagai salah satu alternatif therapy untuk mengurangi nyeri dan menurunkan kadar asam urat lansia.



UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua lansia gout arthritis yang telah bersedia menjadi subjek studi kasus. Terima kasih kepada kepala Seksi Kesejahteraan Sosial Penyantunan Lanjut Usia Padu Wau Waipare atas izin penelitian yang diberikan.

REFERENSI

- Angraeni, D. I., & Susilowati, T. (2022). Penerapan Kompres Serai Hangat untuk Mengurangi Nyeri Sendi pada Lansia di Pacitan. *Jurnal Keperawatan Duta Medika*, 2(2), 59–65.
- Ardianty, S. (2019). Pengaruh Terapi Komplementer Pranic Healing Terhadap Kadar Uric Acid Penderita Gout Arthritis Di Puskesmas Taman Bacaan Palembang 2018. *Masker Medika*, 7(1), 104–111.
- Chapron, A., Chopin, T., Esvan, M., Hang-kornig, E., Lioté, F., & Guggenbuhl, P. (2018). Non-pharmacologic measures for gout management in the prospective GOSPEL cohort: Physicians' practice and patients' compliance profiles. *Joint Bone Spine*. <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2018.06.013>
- Counsell, A. B., Nguyen, A. D., Baysari, M. T., Kannangara, D. R. W., & Gamboa, S. (2021). Expanding the role of Australian community dietitians in gout management. *International Journal of Rheumatic Disease*, 24(11), 1402–1408. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1756-185X.14224>
- Dehlin, M., Jacobsson, L., & Roddy, E. (2020). Global epidemiology of gout: prevalence, incidence, treatment patterns and risk factors. *Nat Rev Rheumatol*, 16, 380–390. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41584-020-0441-1>
- DetikNews. (2009). *Menkes Ingatkan Warga Sikka Kurangi Minum Moke*.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sikka. (2020). *Profil Kesehatan Kabupaten Sikka*.
- Ferawati. (2017). Efektifitas Kompres Jahe Merah Hangat dan Kompres Serai Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Arthritis Reumatoid pada Lanjut Usia. *Jurnal Ilmu Kesehatan Makia*, 5(1), 1–9.
- Kalkan, N. B., & Tezcan, M. E. (2020). Diet may be the most relevant feature for the success of urate lowering therapy in gout. *Acta Facultatis Medicae Naissensis*, 37(3), 286–293. <https://doi.org/10.5937/afmnai2003286B>
- Marlinda, R., & Putri, D. (2019). Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pasien Arthritis Gout. *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*, 2(1), 62–70.
- Perhimpunan Reumatologi Indonesia. (2018). *Rekomendasi Pedoman Diagnosis dan Pengelolaan Gout*.
- PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik* (1st ed.). Dewan Pengurus Pusat (DPP) Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI).
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan* (1st ed.). DPP PPNI.
- Purnama, H., & Suhada, T. (2019). Tingkat Aktivitas Fisik Pada Lansia Di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*, 5(2), 102–106. <https://doi.org/10.33755/jkk.v5i2.145>
- Sari, R., Handayani, Y., Saputri, N., Ardina, R., & Atika, H. N. (2020). The effect of compress therapy with yellow ginger ginger (*zingiber officinale*) on the reduction of pain intensity in elderly suffering with gout arthritis. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(11), 269–272. <https://doi.org/10.31838/srp.2020.11.39>
- Siti, A. (2018). Manajemen Nyeri pada Lansia dengan Pendekatan Non-Farmakologi. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 2(1), 179–182.
- Syahradesi, Y., & Yusnaini. (2020). Penyuluhan tentang Penyakit Gout dan Latihan Fisik pada Masyarakat di Desa Stambul Jaya Kecamatan Tanoh Alas Kabupaten Aceh Tenggara. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(September), 86–91.
- Tembilahan, R. P. H. (2018). *Peran dan Fungsi Perawat Profesional*.
- Wahyu Widyanto, F. (2017). Arthritis Gout Dan Perkembangannya. *Sainatika Medika*, 10(2), 145. <https://doi.org/10.22219/sm.v10i2.4182>
- Yada, A. P., & Ka'arayeno, A. J. (2019). Efektivitas kompres hangat jahe merah dan garam terhadap nyeri sendi penderita gout arthritis di kelurahan merjosari kecamatan lowokwaru kota malang. *Nursing News*, 4(2), 84–93.



