

Manajemen Fisioterapi pada Suspek Gout Arthritis : Laporan Kasus

Physiotherapy Management in Suspected Gout Arthritis : A Case Report

Yery Mustari¹, Melda Putri¹, Christine Milenia Sarira¹, Suciawati¹, Rezky Awalia Amiruddin¹, Fahira Azzahra Nooraini¹, Noorindah Sari¹, Putri Ayuninda Yusri¹, Pritha Qurratul Aini Athaya¹, Akram Ibnu Syawal¹, Anna Rahma Martono¹, Nurdeli Wasi Agung¹, Marfuah Nawawi¹, Nurmalasari¹

¹Program Studi Profesi Fisioterapi, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin

Email Korespondensi : rezkyawaliaamiruddin@gmail.com

Diterima : 10 Des 2023 . Disetujui : 28 Mar 2024 . Dipublikasikan : 14 Jun 2024

ABSTRAK

Salah satu masalah muskuloskeletal yang paling umum terjadi yaitu arthritis sendi. Arthritis biasanya dikaitkan dengan penyakit lanjut usia. Namun, arthritis juga dapat menyerang populasi muda. Salah satunya yaitu gout arthritis. Kondisi ini dapat menyebabkan nyeri dan kekakuan pada sendi, bengkak, limitasi *range of motion* (ROM), serta gangguan Activity Daily Living (ADL) dan jika tidak diberi penanganan yang tepat dapat menyebabkan deformitas sendi. Dalam penanganan gout arthritis, umumnya menggunakan terapi farmakologi. Namun melihat dari tanda dan gejala yang dialami oleh penderita gout arthritis, fisioterapi dapat memainkan peran penting dalam penanganan gout arthritis. Meskipun dalam penanganan tidak dapat mengobati penyebab utamanya secara langsung, penanganan fisioterapi dapat membantu dalam berbagai cara seperti manajemen inflamasi, pemberian mobilisasi pada sendi, terapi latihan, dan penggunaan modalitas elektroterapi. Laporan kasus ini berisi manajemen fisioterapi kasus suspek gout arthritis pada seorang perempuan berusia 26 tahun dengan keluhan utama berupa nyeri, kaku dan bengkak pada pergelangan kaki kiri. Setelah menerima intervensi fisioterapi, terdapat hasil positif berupa pengurangan nyeri dan bengkak, serta peningkatan ROM. Kasus ini memberikan gambaran mengenai presentasi klinis dan penanganan fisioterapi pada gout arthritis. Meskipun gout arthritis identik dengan populasi lanjut usia, kasus ini mengangkat pasien dengan gout arthritis di usia muda. Melalui laporan kasus ini, penting untuk dicatat bahwa penyakit metabolik seperti gout arthritis bisa menyerang di usia muda. Dengan penanganan sedini mungkin melalui perubahan gaya hidup seperti membatasi makanan tinggi purin dan rutin berolahraga, maka timbulnya serangan gout arthritis dapat terminimalisir.

Kata kunci : asam urat, fisioterapi, gout arthritis, hiperurisemia

ABSTRACT

One of the most common musculoskeletal problems is joint arthritis. Arthritis is usually associated with the elderly. However, arthritis can also affect the younger population. One of them is gout arthritis. This condition can cause pain and stiffness in the joints, swelling, limited range of motion (ROM), and disruption of Activity Daily Living (ADL) and if proper treatment is not given it can cause joint deformity. In treating gouty arthritis, pharmacological therapy is generally used. However, looking at the signs and symptoms experienced by gout arthritis sufferers, physiotherapy can play an important role in treating gout arthritis. Although treatment cannot treat the main cause directly, physiotherapy treatment can help in various ways such as inflammation management, providing joint mobilization, exercise therapy, and the use of electrotherapy modalities. This case report contains physiotherapy management of a case of suspected gouty arthritis in a 26 year old woman with the main complaint of pain, stiffness and swelling in the left ankle. After receiving physiotherapy intervention, there were positive results in the form of reduced pain and swelling, as well as increased ROM. This case provides an overview of the clinical presentation and physiotherapy treatment of gouty arthritis. Although gouty arthritis is synonymous with the elderly population, cases are increasing in patients suffering from gouty arthritis at a young age. Through this case report, it is important to note that metabolic diseases such as gouty arthritis can strike at a young age. By treating it as early as possible through lifestyle changes such as limiting high-purine foods and exercising regularly, the incidence of gout arthritis attacks can be minimized.

Keyword : gout arthritis, hyperuricemia, physiotherapy

PENDAHULUAN

Gout atau sering dikenal dengan asam urat merupakan salah satu penyakit persendian yang banyak dialami oleh masyarakat. Asam urat adalah penyakit umum yang disebabkan oleh pengendapan *monosodium urate* (MSU) pada struktur articular biasanya pada periarticular¹. Kristal MSU merupakan produk akhir dari metabolisme purin pada manusia. Ketika kristal MSU

mengendap di sendi, serangan asam urat akut akan terjadi, dimana kondisi tersebut bermanifestasi sebagai nyeri hebat, bengkak, demam, dan kesulitan untuk menggerakkan sendi yang terkena². Gejala awal yang khas pada artritis ini adalah nyeri inflamasi (disebut sebagai “*gout flare*”) pada satu sendi ekstremitas bawah. Umumnya penyakit asam urat akan menyerang jempol kaki, namun lama kelamaan peradangannya menjalar ke tumit, lutut, dan pergelangan kaki¹. Tanda dan gejala asam urat termasuk nyeri sendi yang hebat, nyeri tekan, bengkak, kemerahan, kaku, dan adanya sensasi terbakar³.

Gout arthritis adalah radang sendi yang paling umum di dunia dengan prevalensi berkisar 1-4% dan insiden berkisar 0,1-0,3%. Insiden dan prevalensi asam urat meningkat setiap dekade kehidupan, dengan prevalensi meningkat menjadi 11-13% dan insiden meningkat menjadi 0,4% pada orang berusia lebih dari 80 tahun⁴. Meskipun kasus *gout arthritis* jarang ditemukan pada populasi muda, penyakit ini juga dapat menyerang orang yang berusia lebih muda, bahkan populasi anak-anak dapat terkena hiperurisemia tanpa gejala dan *arthritis gout*. Faktor risiko utama terjadi pada orang yang lebih muda karena konsumsi alkohol dalam jumlah besar atau konsumsi makanan dan minuman yang mengandung purin secara berlebihan⁵. Di Indonesia berdasarkan umur, persentase tertinggi penderita asam urat yaitu pada umur >75 tahun (18,9%) dan persentase terendah pada umur 15-24 tahun (1,2%). Penderita wanita lebih banyak (8,46%) dibandingkan dengan pria (6,13%). Prevalensi penyakit asam urat lebih tinggi di daerah pedesaan dibanding perkotaan di Indonesia dengan masing-masing sebanyak 7,8% dan 6,9%⁶.

Selain mengatur pola makan, fisioterapi juga berperan penting dalam penanganan *gout arthritis*.³ *Gout arthritis* adalah suatu kondisi yang jika tidak ditangani dengan secara efektif, gejalanya dapat memburuk dan mungkin memerlukan intervensi bedah. Oleh karena itu, intervensi fisioterapi yang tepat waktu sangatlah penting⁷. Fisioterapi dapat membantu untuk mengurangi rasa nyeri, pemeliharaan atau peningkatan ROM, dan juga dapat memperkuat otot melalui berbagai penanganan berbasis bukti seperti *exercise therapy*, elektroterapi, dan *manual therapy*. Pada kasus ini, penanganan nyeri dan bengkak menggunakan metode *Protect* (melindungi), *Rest* (istirahat), *Ice* (es), dan *Elevate* (meninggikan) (PRICE) dan penggunaan elektroterapi yaitu *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS). Kompres es memiliki efek analgesic yaitu dengan mengurangi intensitas nyeri. Kompres es dapat menekan laju metabolisme jaringan lunak yang berhubungan dengan penurunan aktivitas enzimatis dan juga mencegah kerusakan jaringan akibat hipoksia⁸. TENS juga dapat memberikan efek anti nyeri dengan mengaktifkan mekanisme penghambatan untuk mengurangi rangsangan sentral untuk persepsi nyeri akibatnya mengurangi rasa nyeri⁹. Selain itu, pasien juga diberikan *exercise therapy* seperti *Active-Assisted Range of Motion Exercise* (AROMEX) dan *Passive Range of Motion Exercise* (PROMEX). Jenis latihan ini dapat dilakukan untuk mempertahankan atau meningkatkan kemampuan pergerakan sendi secara normal tanpa keterbatasan. Selain itu, penelitian juga menyebutkan *ROM exercise* dapat mengurangi nyeri pada persendian dengan cara meningkatkan aliran darah ke kapsul sendi¹⁰. *Exercise therapy* seperti *isometric exercise* dapat membantu mengurangi peradangan yang merupakan gejala umum dari *arthritis*. *Isometric exercise* dapat meningkatkan kemampuan fungsional sendi¹¹.

PEMERIKSAAN

Informasi Pasien

Pasien wanita usia 26 tahun seorang karyawan di suatu institusi datang ke klinik fisioterapi pada tanggal 22/08/2023 dengan keluhan utama nyeri pada pergelangan kaki kiri

pasca di gips. Awal kejadian sekitar 1 bulan yang lalu, pasien tiba-tiba merasakan nyeri hebat di beberapa titik di pergelangan kaki kiri terutama di area mata kaki disertai bengkak. Tidak ada riwayat cedera pada pergelangan kaki kiri pasien. Pasien memutuskan untuk memeriksakan diri ke dokter orthopedi karena gejala yang dirasakan semakin memburuk. Pasien dirujuk oleh dokter untuk melakukan foto *X-Ray* dan dilakukan pemasangan gips kurang lebih satu bulan dan diresepkan vitamin beserta obat. Setelah lepas gips, pasien disarankan oleh dokter untuk berjalan tanpa tongkat sebatas toleransi tetapi pasien merasa keluhannya tidak kunjung membaik.

Pasien merasakan nyeri pada saat diam, ditekan, ataupun digerakkan di beberapa titik seperti punggung kaki, telapak kaki, dan kedua mata kaki. Selain itu, pasien merasa kaku pada pergelangan kaki, bengkak, dan perubahan warna kulit disepanjang punggung kaki setelah gips dilepas. Pasien juga mengeluhkan tidak bisa berjalan normal, masih membutuhkan tongkat saat berpindah posisi, merasa kurang seimbang saat melepas tongkat dan otot betis kiri terlihat mengecil. Semua aktivitas pasien terganggu mulai dari berjalan, ibadah, penggunaan toilet, pekerjaan, hobi yaitu *jogging* dan lainnya. Pasien mengatakan sering mengonsumsi makanan tinggi protein (kacang-kacangan, tahu, telur, dan daging ayam) dan bayam selama ini karena sedang dalam program diet. Pasien juga sudah melakukan pemeriksaan lab dan hasilnya kadar asam urat yaitu 9.1 mg/dL dengan nilai rujukan 2.6~6.0.



Gambar 1. Gambaran peradangan pada kaki kiri pasien

Temuan Klinis

Tabel 1. Tabel Pemeriksaan Fisik

No.	Pemeriksaan Fisik	Hasil
1.	Inspeksi statis kaki kiri	a. Tampak anterior : warna kulit berwarna biru keunguan, tampak bengkak sekitar pergelangan kaki dan punggung kaki b. Tampak medial : bengkak area malleolus medial c. Tampak lateral : bengkak area malleolus lateral d. Tampak posterior : atrofi otot gastrocnemius
2.	Inspeksi dinamis	a. Berjalan menggunakan 2 tongkat b. Saat berjalan, tumpuan berada pada kaki kanan dan

		kaki kiri tidak menyentuh lantai, gaya berjalan antalgik (ayunan kaki terganggu)
3.	Palpasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Edema : (+) pada area talus, malleolus medial, dan malleolus lateral b. Suhu : (+) dibandingkan dengan ankle dextra, suhu di daerah ankle sinistra lebih hangat c. Kontur kulit : kering (penumpukan kulit mati) d. <i>Tenderness</i> : (+) pada area pergelangan kaki dan sepanjang plantar fascia
4.	Tes orientasi	Pasien diminta untuk melakukan gerakan jongkok-berdiri, duduk bersimpuh, duduk bersilah, berjalan, dan jinjit : Pasien tidak mampu melakukan karena nyeri
5.	Pemeriksaan fungsi gerak dasar (PFGD)	Limitasi pada semua gerakan di ankle sinistra, yaitu: dorsofleksi, plantarfleksi, eversi, dan inversi. Limitasi gerakan terjadi akibat nyeri dan kekakuan pada sendi akibat efek dari imobilisasi.

Sumber : Data primer, 2023

Adapun beberapa tes spesifik yang dilakukan, yaitu :

Tabel 2. Tabel Pemeriksaan Spesifik

No.	Pemeriksaan Spesifik	Hasil
1.	ROM (goniometer)	Ankle sinistra : Dorsofleksi : 14° Plantarfleksi : 41° Inversi : 22° Eversi : 17°
2.	Nyeri (Numeric Rating Scale)	<ul style="list-style-type: none"> a. Nyeri diam : 2 b. Nyeri tekan : 4 (pada daerah malleolus lateral dan medial, dan tarsal) c. Nyeri gerak : 8 (Tarsal sinistra)
3.	Sirkumferensia otot gastrocnemius (menggunakan pita pengukur)	Selisih perbedaan antara sirkumferensia dextra dan sinistra = 2,5 cm
4.	Edema pitting scale	Hasil : grade 2 Ip : pitting sebesar 3-4 mm, hilang dalam 15-20 detik
5.	Gait Analysis	Fase mid-swing terganggu

Sumber : Data Primer, 2023



Gambar 2. Pemeriksaan penunjang (hasil X-ray)

Manajemen Intervensi Fisioterapi

Diagnosis fisioterapi berdasarkan ICF (International Classification of Functioning, Disability, and Health) :

1. *Activity Limitation* : Kesulitan untuk gerakan transfer, berjalan, penggunaan toilet, dan ibadah
2. *Body function and structure* : Nyeri dan kekakuan, limitasi ROM dan edema pada ankle sinistra serta atrofi otot gastrocnemius sinistra
3. *Participation restriction* : Pasien terganggu dalam pekerjaan dan hobinya (*jogging*)

Adapun permasalahan fisioterapi yang dapat muncul yaitu problem primer berupa nyeri dan kekakuan, serta edema; problem sekunder yaitu limitasi ROM dan atrofi otot gastrocnemius; dan problem primer yaitu gangguan ADL (gerakan transfer, berjalan, penggunaan toilet, dan ibadah) dan gangguan pekerjaan serta hobi. Tujuan fisioterapi terdiri dari tujuan jangka pendek yaitu mengurangi nyeri, kekakuan, dan bengkak, meningkatkan ROM dan kualitas otot. Sedangkan tujuan jangka panjang yaitu mengembalikan fungsi ADL, pekerjaan dan rekreasi, serta mencegah efek jangka panjang arthritis. Adapun program fisioterapi yang diberikan, sebagai berikut :

Tabel 3. Program Fisioterapi

No.	Problem FT	Modalitas FT	Dosis FT
1.	Nyeri dan bengkak	PRICE	F : Setiap fisioterapi I : Toleransi pasien T : <i>Ice compress</i> T : 10 menit (evaluasi setiap 5 menit) F : Setiap fisioterapi I : 35 Hz, T : TENS T : 15 menit
2.	Limitasi ROM	<i>Exercise therapy</i>	F : Setiap fisioterapi I : 8 hitungan, 4 repetisi, 4 set

		T : AROMEX dan PROMEX T : 10 menit
3.	Stabilitas <i>Exercise therapy</i>	F : Setiap fisioterapi I : 8 hitungan, 4 repetisi, 4 set T : <i>Isometric exercise</i> (dorsofleksi-plantarfleksi, eversi-inversi) <i>with miniband</i> T : 10 menit
4.	Limitasi ADL (walking) <i>Balance exercise</i>	F : Setiap fisioterapi I : 8 rep, 3 set T : <i>Partial weight bearing with crutches</i> T : 10 menit

Sumber : Data Primer, 2023

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi hasil intervensi menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) untuk nyeri, goniometer untuk *Range of Motion* (ROM), dan penggunaan *edema pitting scale* untuk evaluasi derajat bengkak. Adapun hasil evaluasi sebelum dan setelah 3x pemberian penanganan fisioterapi sebagai berikut :

Tabel 4. Evaluasi Fisioterapi

No.	Problem fisioterapi	Sebelum Fisioterapi	Setelah fisioterapi (setelah 3x intervensi)
1.	Nyeri (NRS)	Nyeri diam : 2 Nyeri tekan : 4 Nyeri gerak : 8	Nyeri diam : 0 Nyeri tekan : 1 Nyeri gerak : 2
2.	Limitasi ROM (goniometer)	Dorsofleksi : 14° Plantarfleksi : 41° Inversi : 22° Eversi : 17°	Dorsofleksi : 17° Plantarfleksi : 43° Inversi : 22° Eversi : 17°
3.	Edema (edema pitting scale)	Grade 2 (pitting sebesar 3-4 mm, hilang dalam 15-20 detik)	Grade 2 (pitting sebesar 3-4 mm, hilang dalam 15-20 detik)

Hasil evaluasi nyeri setelah tiga kali intervensi fisioterapi menunjukkan terdapat penurunan nyeri (nyeri diam, nyeri tekan, dan nyeri gerak). Penurunan yang cukup signifikan terlihat pada nyeri gerak. Nilai ROM mengalami peningkatan khususnya pada gerakan dorsofleksi dan plantar fleksi. Namun, peningkatan ini bersifat fluktuatif tergantung kondisi serangan inflamasi pada pasien. Untuk skala edema untuk menilai bengkak tidak terdapat penurunan edema.

Diskusi

Ketika fase serangan pada asam urat terjadi (*acute flares*), persendian cenderung terasa nyeri, hangat, merah, dan bengkak. Peradangan yang merupakan bagian dari serangan asam urat bersifat sistemik. Sehingga, demam dan mengigil, *fatigue* atau kelelahan dan malaise merupakan bagian dari gambaran serangan asam urat. Serangan asam urat juga dapat terjadi pada persendian yang tampak normal. Meskipun beberapa serangan asam urat akan sembuh dengan sendirinya,

sebagian akan berlangsung selama seminggu atau lebih. Gejala yang ditimbulkan cukup menyakitkan dan seringkali membuat sulit untuk berjalan¹².

Program fisioterapi yang diberikan disesuaikan dengan tanda dan gejala yang dirasakan pasien beserta hasil pemeriksaan yang sudah dilakukan. Pemberian kompres es bertujuan untuk mengurangi pembengkakan dan nyeri. Kompres es/kompres dingin bertujuan untuk meredakan nyeri, mengurangi bengkak, dan menurunkan peradangan. Suhu dingin bermanfaat untuk menghilangkan panas dalam tubuh sehingga menyebabkan vasokonstriksi dan mengurangi sirkulasi pada area inflamasi. Selain itu, dapat mengurangi nyeri dengan cara memperlambat konduksi dan impuls saraf⁸. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) merupakan salah satu modalitas fisioterapi yang sering digunakan untuk manajemen nyeri akut atau kronik. TENS dapat mengaktifkan mekanisme penghambatan endogen di sistem saraf pusat yang melibatkan opioid, GABA, serotonin, muskarinik, dan cannabinoid. Singkatnya, TENS bekerja dapat mengurangi rangsangan sentral terutama ke sistem saraf pusat sehingga nyeri dapat berkurang⁹.

Pemilihan jenis latihan juga disesuaikan dengan kondisi pasien. Mengingat pada kasus arthritis gout, fase serangan/eksaserbasi yang ditandai adanya peradangan dapat terjadi kapan saja. Efek latihan terhadap peradangan memiliki kompleksitas karena bergantung pada makrofag dan sitokin pro-inflamasi jaringan tertentu. Target setiap intervensi pada gangguan rheumatoid dan muskuloskeletal yaitu remisi. Remisi secara konvensional mencakup pengurangan yang signifikan dari beberapa hasil klinis (misalnya nyeri) dan penanda respon fase akut (sitokin proinflamasi). Ketika menilai efek latihan terhadap peradangan, fokus utama yaitu efek lokal dan sistemik yang dipengaruhi oleh sitokin pro-inflamasi. Latihan dapat menumpulkan jalur inflamasi melalui interaksi yang kompleks pada jaringan. Saat otot berkontraksi diduga menjadi pemicu utama ekspresi berlebihan dari IL-6 (salah satu sitokin pro-inflamasi), IL-6 berperan sebagai pemicu untuk mengaktifkan glukogenolisis dan lipolysis hati untuk memberikan energi tambahan pada saat berolahraga. Namun, ekspresi berlebihan dari IL-6 diperkirakan tidak menyebabkan peradangan. Produksi IL-6 dalam otot diatur oleh interaksi fenotip anti-inflamasi yaitu *nuclear factor of activated T-cells* (NFAT) dan *glycogen-p38 mitogen activated protein kinase pathway* (MAPK). Selain itu, fenotip anti-inflamasi lainnya teraktivasi seperti reseptor TNF, reseptor IL-1, dan makrofag anti-inflamasi subtype 2 (M2) yang dapat menekan proses inflamasi. Maka dari itu, latihan otot dapat bermanfaat pada fase akut dengan mendukung lingkungan anti-inflamasi dalam tubuh¹³.

Pada fase akut, jenis latihan yang relatif aman diberikan yaitu latihan dengan kontraksi isometrik. Kontraksi otot terjadi karena adanya mekanisme *sliding filament*. Kontraksi isometrik adalah jenis kontraksi yang dapat menimbulkan ketegangan otot tanpa adanya gerakan antara origo dan insersio, meskipun ketegangan otot tersebut dapat menggeser filamen otot. Hasilnya, tidak ada perubahan pada lingkup gerak sendi dan panjang otot selama otot berkontraksi¹⁴. Latihan isometrik adalah salah satu jenis latihan yang dapat diterapkan dengan mudah dan aman dilakukan oleh pasien tanpa memerlukan alat tertentu. Selain itu, latihan isometrik diketahui dapat mengurangi peradangan intraartikular dan kerusakan pada tulang. Penelitian untuk mengetahui efek latihan isometrik pada pasien dengan osteoarthritis menunjukkan pengurangan pada nyeri yang signifikan, kekakuan, dan meningkatkan gerakan fungsional¹¹.

Imobilisasi yang berkepanjangan dapat berdampak buruk pada penurunan massa otot, kepadatan mineral tulang, dan gangguan sistem tubuh lainnya. Penggunaan *limb casting* dapat mencegah pergerakan sendi dan menyebabkan imobilisasi lebih lanjut. Biasanya subjek dapat

melanjutkan ambulasi dengan tongkat/kruk. Penelitian menunjukkan imobilisasi menggunakan *casting* dalam 10-14 hari dapat menyebabkan penurunan massa otot¹⁵. Hal ini juga dijumpai pada kasus ini, dimana keluhan pasien dan temuan klinis menunjukkan atrofi pada otot *gastrocnemius*. Namun, salah satu fokus awal pemberian intervensi yaitu agar pasien dapat berjalan tanpa menggunakan tongkat. Pada saat berjalan, kaki kiri dan kaki kanan harus diayunkan bergantian saat berjalan bipedal. Untuk mengayunkan satu kaki kedepan, kaki lainnya harus menopang berat badan seseorang. Maka dari itu, diperlukan latihan untuk membantu kontrol tubuh terhadap berat badan. *Weight-bearing exercise* dapat membantu untuk meningkatkan keseimbangan dan koordinasi yang dilakukan secara bertahap. Latihan *weight-bearing* mengharuskan seseorang untuk membawa berat badan pada setidaknya satu ekstremitas¹⁶. Dengan menahan beban, sistem rangka dapat beradaptasi dengan kerja otot dan berat badan. Latihan *partial weight-bearing* memberikan sejumlah kecil beban pada ekstremitas yang terdampak namun tetap memerlukan alat bantu jalan seperti tongkat/kruk (Anderson and Duong, 2023).

Berdasarkan evaluasi pasien, intensitas dan jenis *exercise* yang diberikan pasien mulai bertambah seiring dengan pengurangan nyeri peningkatan ROM dari pasien. Penanganan yang diberikan berfokus pada nyeri dan gerakan fungsional dari pasien. Namun, penanganan tiap sesi fisioterapi perlu disesuaikan dengan tanda dan gejala pada pasien karena tergantung dengan kadar asam urat dari pasien. Penanganan fisioterapi pada kasus gout arthritis perlu untuk memperhatikan fase eksaserbasi/serangan yang sewaktu-waktu dapat timbul ditandai dengan peradangan

SIMPULAN DAN SARAN

Manajemen fisioterapi pada kasus gout arthritis cukup jarang diketahui. Laporan ini menyajikan manajemen fisioterapi pada kasus suspek gout arthritis pada perempuan berusia 26 tahun dengan keluhan utama nyeri, bengkak, limitasi ROM, dan gangguan ADL. Setelah pemberian intervensi fisioterapi, terdapat perubahan positif pada nyeri dan limitasi ROM.

Penanganan fisioterapi merupakan hal yang esensial dalam manajemen arthritis. Pada kasus ini, hanya sedikit literatur yang membahas peran fisioterapi pada kasus gout arthritis. Padahal jika berfokus pada tanda dan gejala yang dialami oleh pasien, fisioterapi mengambil peran penting dalam penanganannya. Pendekatan komprehensif fisioterapi berfokus pada manajemen nyeri, meningkatkan fungsi sendi, dan dapat mengurangi fase eksaserbasi/serangan gout arthritis. Fisioterapi bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita, mendukung kesehatan sendi dan status kesehatan yang lebih baik secara keseluruhan. Laporan kasus ini dapat menjadi sumber referensi khususnya bagi klinisi untuk manajemen fisioterapi dengan kasus gout arthritis

DAFTAR PUSTAKA

1. Huddleston EM, Gaffo AL. Emerging strategies for treating gout. *Curr Opin Pharmacol* 2022; 65: 102241.
2. Zhang M, Zhang X, Tian T, et al. Anti-inflammatory activity of curcumin-loaded tetrahedral framework nucleic acids on acute gouty arthritis. *Bioact Mater* 2022; 8: 368–380.
3. Sur M, Ray S, Pattanayak A, et al. Effect of diet and physiotherapy for reducing gout associated symptoms, www.foodresearchjournal.com (2023).
4. Singh JA, Gaffo A. Gout epidemiology and comorbidities. In: *Seminars in arthritis and*

-
- rheumatism*. Elsevier, 2020, pp. S11–S16.
5. Ito S, Torii T, Nakajima A, et al. Prevalence of gout and asymptomatic hyperuricemia in the pediatric population: a cross-sectional study of a Japanese health insurance database. *BMC Pediatr* 2020; 20: 1–8.
 6. Tim Riskesdas. Laporan Riskesdas 2018 Nasional. *Lembaga Penerbit Balitbangkes* 2018; hal 156.
 7. Shah S, Shinde S. Impact of physical activity on gouty arthritis: A systematic review. *D Y Patil J Heal Sci* 2021; 9: 140.
 8. Amelia Lubis C, Tanjung D. The Effect Of Cold Compress On Pain Intensity In Fractured Patients *Corresponding Author. *J Keperawatan Soedirman* 2021; 16: 86–90.
 9. Vance CGT, Dailey DL, Chimenti RL, et al. Using TENS for Pain Control: Update on the State of the Evidence. *Med* 2022; 58: 1–27.
 10. B RI, Sossa S. *Proceedings of the International Conference on Sustainable Innovation on Health Sciences and Nursing (ICOSI-HSN 2022)*. Atlantis Press International BV. Epub ahead of print 2022. DOI: 10.2991/978-94-6463-070-1.
 11. Kangeswari P, Murali K, Arulappan J. Effectiveness of Isometric Exercise and Counseling on Level of Pain Among Patients With Knee Osteoarthritis. *SAGE Open Nurs*; 7. Epub ahead of print 2021. DOI: 10.1177/2377960821993515.
 12. Fields TR. Gout: Risk Factors, Diagnosis and Treatment. *Hosp Spec Surg* 2016; 1–40.
 13. Methios GS, Moe RH, Kitas GD. Exercise and inflammation. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2020; 1: 1–23.
 14. Habibzadeh N. Physiology of Distinct Modes of Muscular Contraction. *Int Physiol J* 2018; 1: 1–8.
 15. Parry SM, Puthuchearu ZA. The impact of extended bed rest on the musculoskeletal system in the critical care environment. *Extrem Physiol Med* 2015; 4: 1–8.
 16. Kamono A, Ogihara N. Weight-shift ability significantly correlates with walking velocity in post-acute stroke patients. *Proc Inst Mech Eng Part H J Eng Med* 2018; 232: 361–370.