

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit Gout Arthritis

1. Definisi Gout Arthritis

Peradangan sendi yang dikenal sebagai *Arthritis Gout* dipicu oleh akumulasi asam urat berlebih dalam darah akibat gangguan metabolisme purin (hiperurisemia). Kondisi ini menimbulkan nyeri sendi yang dapat menghambat aktivitas sehari-hari penderitanya. Penurunan fungsi ginjal atau produksi asam urat yang berlebihan menjadi penyebab utama terjadinya gangguan tersebut. Kedua faktor ini bisa bekerja sendiri-sendiri maupun secara bersamaan sehingga menyebabkan berkurangnya pengeluaran asam urat dari tubuh. Penumpukan kristal urat pada sendi dan jaringan sekitarnya merupakan konsekuensi dari tingginya kadar asam urat dalam darah yang berlangsung secara berkepanjangan. Kristal tersebut secara bertahap terakumulasi sehingga memicu kerusakan jaringan yang pada akhirnya menimbulkan peradangan dan rasa nyeri. Beberapa sendi yang paling rentan mengalami kondisi ini meliputi pangkal ibu jari kaki, lutut, pergelangan kaki, pergelangan tangan, serta siku (Patiawargana & Falah, 2021).

Kadar asam urat yang melampaui ambang normal dalam aliran darah dikenal sebagai hiperurisemia. Pada laki-laki, rentang normal yang berlaku pada 95% populasi adalah 0,18–0,42 mmol/L atau setara 3,0–7,0 mg/dL, sementara pada wanita berkisar antara 0,13–0,34 mmol/L atau 2,2–5,7 mg/dL. Dua mekanisme utama menjadi pemicu kondisi ini, yakni peningkatan produksi asam urat akibat sintesis yang berlebihan dan penurunan proses pengeluarannya di tubulus distal ginjal.

Kadar asam urat yang melampaui batas normal dalam tubuh sering kali dipicu oleh asupan makanan kaya purin yang berlebihan. Jenis pangan seperti daging, jeroan, kepiting, kerang, polong-polongan, serta keju termasuk dalam kategori pemicu utama kondisi tersebut. (Aulia et al.,

2023).

2. Etiologi *Gout Arthritis*

Etiologi dari *Gout Arthritis* bersifat multifaktorial, termasuk predisposisi genetik, komorbiditas, dan faktor diet. Hiperurisemia primer bersifat idiopatik, sedangkan hiperurisemia sekunder karena produksi meningkat, ekskresi asam urat yang menurun ataupun kombinasi dari kedua faktor tersebut. Peningkatan produksi urat dapat disebabkan karena *high cell turnover* (seperti sindrom lisis tumor, anemia hemolitik, psoriasis, ataupun akibat kemoterapi dan radiasi), obesitas, hiperkolestrolema, hipertrigliseridemia, hipertensi, diet tinggi purin (daging merah, seafood, sirup jagung), dan defek pada enzim (seperti sindrom *Lesch-Nyhan*). Sedangkan penurunan ekskresi asam urat disebabkan karena obat-obatan (seperti diuretik kuat, pirazinamid, aspirin, thiazide, dan niacin), insufisiensi ginjal kronis, ketoasidosis, kondisi post-menopause, hipotiroid, hiperparatiroid. Konsumsi tinggi alkohol merupakan faktor kombinasi yang menyebabkan penurunan ekskresi dan peningkatan produksi asam urat (Larissa & Tarigan, 2024).

Gout Arthritis disebabkan oleh faktor primer dan sekunder (Anggraeni, 2025) yaitu:

a. Faktor primer

Peningkatan produksi asam urat atau penurunan ekskresinya dari dalam tubuh diduga dipicu oleh kelainan metabolisme yang bersumber dari faktor genetik, enzimatik, dan hormonal. Gangguan ini menjadi dasar dari etiologi asam urat primer.

b. Faktor sekunder

Kadar purin yang tinggi dalam makanan menjadi pemicu utama terjadinya asam urat sekunder. Senyawa basa organik penyusun asam nukleat ini tergolong dalam kelompok asam amino yang berperan sebagai elemen pembentuk protein. Contoh bahan pangan dengan kandungan purin meliputi daging, jeroan, kepiting, kerang, kacang tanah, bayam, buncis, dan kembang kol. Keberadaan penyakit tertentu

juga berkontribusi sebagai faktor lain penyebab kondisi tersebut. Peningkatan kadar purin dalam tubuh dapat dipicu oleh berbagai kelainan hematologis, termasuk gangguan pada sumsum tulang. Konsumsi alkohol berlebih, penggunaan obat kemoterapi, dan suplemen vitamin B12 turut berkontribusi terhadap tingginya jumlah purin. Faktor lain yang menjadi pemicu asam urat sekunder meliputi obesitas, gangguan dermatologis, hipertrigliseridemia, serta diabetes mellitus yang tidak tertangani secara optimal.

3. **Klasifikasi *Gout Arthritis***

Menurut (Nirwana et al., 2025) penyakit asam urat diklasifikasi menjadi tiga yaitu:

a. *OsteoArthritis* (OA)

Osteoarthritis diklasifikasikan menjadi dua kategori utama berdasarkan faktor penyebabnya, yaitu OA primer dan OA sekunder. Jenis idiopatik atau primer tidak memiliki etiologi yang jelas serta tidak berhubungan dengan kelainan sendi lokal maupun penyakit sistemik. Sementara itu, OA sekunder muncul sebagai konsekuensi dari kondisi patologis sebelumnya pada sendi, mencakup gangguan metabolik, abnormalitas struktur anatomi, trauma, maupun proses inflamasi.

b. *Arthritis Reumatoid* (RA)

American College of Rheumatology mengelompokkan rheumatoid arthritis ke dalam empat kategori: klasik, defisit, probable, dan possible. Kriteria diagnosis yang mendasari pengelompokan ini adalah manifestasi klinis yang terlihat pada pasien RA. Dua jenis rheumatoid arthritis berdasarkan waktu kemunculannya meliputi akut dan kronik. Sekitar satu dari sepuluh kasus RA tergolong akut dengan ciri poliarthritis yang berkembang cepat dalam beberapa hari. Pada sepertiga kasus, manifestasi awal penyakit berupa monoarthritis yang kemudian berkembang menjadi poliarthritis. Kekakuan sendi umumnya mencapai puncaknya pada pagi hari dengan durasi sekitar satu jam dan

menyerang sendi secara bilateral. Sementara itu, pada *rheumatoid arthritis* (RA) kronis, membran sinovial mengalami penebalan sehingga membentuk jaringan granular atau pannus. Jaringan ini menyebabkan hambatan aliran darah yang memicu kematian sel serta berlangsungnya proses inflamasi. Keterlibatan pannus dalam proses inflamasi tidak hanya memperparah kerusakan sendi secara bertahap, tetapi juga memicu pembentukan jaringan parut yang pada akhirnya menimbulkan nyeri intens serta deformitas. Nyeri hebat dan perubahan bentuk sendi merupakan konsekuensi langsung dari destruksi artikular yang berlangsung progresif akibat aktivitas pannus tersebut.

c. *Gout Arthritis* (GA)

Gout Arthritis diklasifikasikan ke dalam dua kategori berdasarkan faktor penyebabnya. Kelompok primer timbul dari gangguan metabolisme yang dipicu oleh predisposisi genetik dan pengaruh hormonal, sehingga mengakibatkan produksi asam urat yang berlebih atau penurunan kapasitas ekskresinya. Sementara itu, gout arthritis sekunder dipicu oleh konsumsi makanan kaya purin yang meningkatkan produksi asam urat dan berujung pada akumulasi zat tersebut di dalam tubuh.

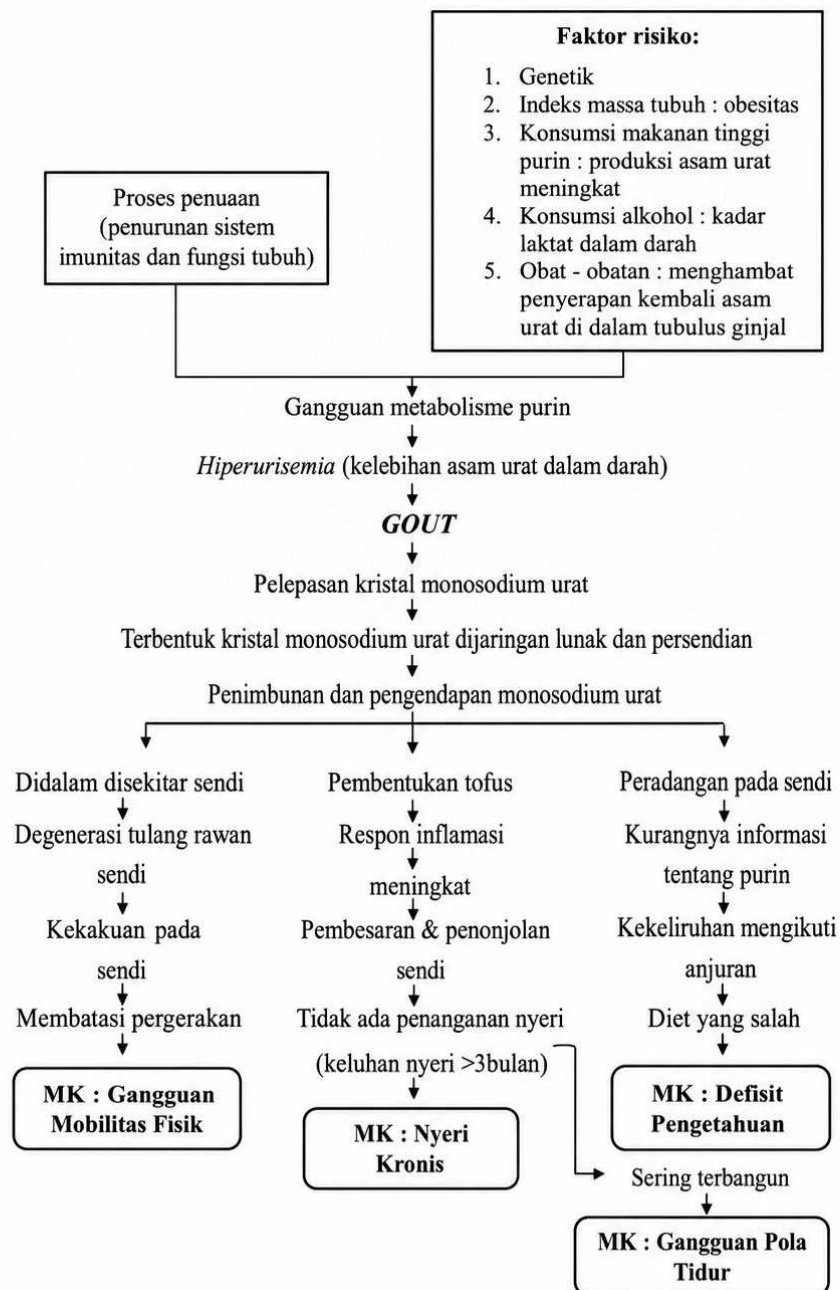
4. Patofisiologi *Gout Arthritis*

Patofisiologi *gout arthritis* berawal dari metabolisme purin yang menghasilkan asam urat. Dalam keadaan normal, asam urat dikeluarkan melalui urin, namun pada kondisi hiperurisemia, kadar asam urat meningkat sehingga terbentuk kristal monosodium urat berbentuk jarum. Kristal ini menimbulkan reaksi inflamasi yang memicu nyeri hebat dan jika tidak ditangani dapat merusak sendi. Hiperurisemia juga dapat menyebabkan batu ginjal dan deformitas sendi yang menurunkan kualitas hidup penderita (Annis, 2025).

Xanthine oxidase merupakan enzim sentral dalam patofisiologi hiperurisemia karena mengkatalisis konversi purin menjadi asam urat sekaligus menjadi target berbagai agen terapeutik. Produksi asam urat

terutama berlangsung di hepar tempat konsentrasi enzim ini paling tinggi. Sementara itu, keseimbangan metabolisme asam urat sangat bergantung pada peran ginjal. Sekitar 90% kasus hiperurisemia dipicu oleh ketidakmampuan ginjal dalam mengekskresikan asam urat secara efektif, sedangkan 10% sisanya berasal dari produksi yang berlebihan. Hiperurikosuria, yaitu kondisi ekskresi urat melebihi 800 mg per hari pada pria dan 750 mg per hari pada wanita, turut berkaitan dengan hiperurisemia. Sekitar 620 hingga 75 miligram asam urat setiap harinya diekskresikan oleh ginjal pada individu dewasa, yang mencakup dua pertiga dari total produksi harian. Sepertiga sisanya dikeluarkan melalui saluran pencernaan. Reabsorpsi asam urat di ginjal merupakan proses yang bergantung pada sejumlah transporter, di antaranya urate transporter 1 (URAT1) dan glucose transporter 9 (GLUT9). Fungsi dari protein transpor ini dapat dimodulasi oleh berbagai faktor, termasuk faktor genetik, konsumsi obat-obatan tertentu, serta peningkatan kadar serum timbal, laktat, atau keton (Mentari & Machrina, 2023).

5. Pathway Penyakit Gout Arthritis



Gambar 2. 1 Pathway Gout Arthritis

Sumber: (Anggraeni, 2025).

6. Faktor Risiko *Gout Arthritis*

Kadar asam urat dalam tubuh dipengaruhi oleh dua kelompok faktor risiko yang berbeda. Faktor yang tidak dapat dikendalikan mencakup usia, jenis kelamin, dan faktor keturunan. Pertambahan usia seseorang berkaitan erat dengan peningkatan risiko hiperurisemia karena proses penuaan memicu penurunan aktivitas hormonal yang pada akhirnya mengganggu pembentukan enzim. Defisiensi enzim Hypoxanthine Guanine Phosphoribosyl Transferase (HGPRT) menjadi salah satu konsekuensi dari proses penuaan. Konsumsi alkohol secara berlebihan, indeks massa tubuh (IMT), asupan purin yang tinggi, serta penggunaan obat-obatan tertentu merupakan faktor yang dapat dikendalikan (Riswana & Mulyani, 2022). Ketika asupan purin terlalu banyak, ginjal mengalami kesulitan dalam membuang kelebihan asam urat dari tubuh sehingga terjadi penumpukan zat tersebut di area persendian. Asupan purin harian dalam kisaran 500–1000 mg tergolong normal. Kategori rendah berlaku apabila konsumsinya kurang dari 500 mg per hari, sementara kelebihan asupan terjadi ketika jumlahnya melampaui 1000 mg setiap harinya (Haryani & Misniarti, 2023).

7. Manifestasi Klinis *Gout Arthritis*

Gout arthritis mencakup 3 stadium ialah stadium akut, stadium interkritikal serta stadium kronis (Fadilah & Zuraida, 2025).

a. *Gout Arthritis* Akut

Serangan akut pada radang sendi berkembang dalam tempo yang sangat singkat. Individu yang sebelumnya tidur tanpa keluhan dapat merasakan nyeri luar biasa saat bangun tidur sehingga tidak mampu berjalan. Nyeri disertai pembengkakan, sensasi hangat, dan kemerahan pada area sendi menjadi manifestasi utama yang dikeluhkan. Berbagai pemicu seperti trauma setempat, konsumsi makanan kaya purin, kelelahan jasmani, tekanan psikologis, prosedur operasi, serta penggunaan obat diuretik turut berperan dalam mencetuskan fase akut tersebut.

b. *Gout Arthritis* Interkritia

Pada fase interkritikal, individu tidak menunjukkan gejala klinis yang

klasik. Meskipun pemeriksaan fisik tidak mendeteksi adanya peradangan akut, kristal urat tetap terdeteksi melalui aspirasi sendi. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa mekanisme inflamasi masih berlangsung secara berkelanjutan meskipun pasien tidak merasakan keluhan.

c. *Gout Arthritis* Kronik

Arthritis gout stadium kronik sering kali ditangani pasien melalui pengobatan mandiri dalam jangka panjang. Akibatnya, mereka enggan menjalani terapi medis secara rutin. Gout menahun umumnya disertai tofi yang meluas dan bersifat poliartikular. Tofi tersebut kerap mengalami ruptur dan sulit disembuhkan dengan farmakoterapi, sehingga infeksi sekunder dapat muncul sebagai komplikasi.

8. Tatalaksana *Gout Arthritis*

Penatalaksanaan *gout arthritis* meliputi terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Obat-obatan yang digunakan antara lain kolkisin untuk mengatasi serangan akut, allopurinol untuk menurunkan produksi asam urat, serta agen urikosurik seperti probenesid dan sulfinpirazon yang meningkatkan ekskresi asam urat. Penatalaksanaan nonfarmakologis meliputi pembatasan konsumsi makanan tinggi purin, serta pemanfaatan tanaman herbal seperti daun kelor dan serai yang mengandung flavonoid, citral, geraniol dan minyak atsiri yang berfungsi sebagai diuretik sehingga menurunkan kadar asam urat (Annis Dwi Azmyatul Khusna, Ahmad Zakiudin², 2025).

9. Komplikasi *Gout Arthritis*

Menurut (Tuerah & Tiwatu, 2023) komplikasi *gout arthritis* antara lain:

a. Penyakit batu ginjal

Gangguan pada ginjal dapat muncul akibat keterlambatan penanganan pada penderita asam urat akut. Pada kondisi asam urat, terdapat dua faktor utama yang dapat menyebabkan gangguan ginjal, yaitu terbentuknya batu ginjal dari asam urat serta meningkatnya risiko terjadinya kerusakan ginjal.

b. Penyakit Jantung

Pada penyakit jantung koroner, kadar asam urat yang tinggi dapat memengaruhi lapisan endotel, yaitu lapisan terdalam pada pembuluh darah besar. Kerusakan atau gangguan fungsi endotel tersebut dapat memicu terjadinya penyakit jantung koroner.

c. Kerusakan Saraf

Penumpukan kristal monosodium urat yang berada di dekat jaringan saraf dapat menekan dan mengganggu fungsi saraf, sehingga menimbulkan gangguan pada sistem persarafan.

d. Peradangan Tulang Peradangan pada tulang dan sendi terjadi akibat penumpukan kristal monosodium urat di dalam maupun di sekitar area persendian.

B. Konsep Kompres Daun Kelor dan Serai

1. Daun Kelor

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) termasuk dalam famili Moringaceae yang merupakan kelompok genus tunggal dengan 13 spesies yang telah teridentifikasi. Spesies ini berasal dari ordo Brassica dan mampu beradaptasi dengan baik di wilayah tropis seperti Indonesia. Mulai dari dataran rendah hingga ketinggian 700 meter di atas permukaan laut, tanaman ini dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Tanaman kelor termasuk jenis perdu yang memiliki tinggi antara 7 hingga 11 meter. Tanaman ini mampu bertahan pada musim kering karena toleransinya terhadap kekeringan hingga enam bulan. Proses pembiakannya tergolong mudah dan tidak membutuhkan perawatan yang rumit (Rifa Musyaropah & Tri Cahyanto, 2025).

Daun Kelor merupakan tanaman dari famili Moringaceae yang dikenal memiliki berbagai kandungan senyawa bermanfaat bagi tubuh. Daunnya mengandung beragam fitokimia, Flavonoid memiliki bobot molekul yang sangat kecil sehingga mudah terlarut dalam air dan mampu berabsorpsi secara optimal ke dalam pori-pori. Kemampuan ini memungkinkan flavonoid diserap oleh jaringan epitel dan memicu vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah. Akibatnya, aliran darah yang

kaya flavonoid mengalir menuju area tubuh yang mengalami nyeri. Di dalam aliran darah tersebut, flavonoid berperan menghambat enzim siklooksigenase pada proses sintesis prostaglandin sehingga produksi prostaglandin pun terhambat. pembentukannya dan nyeri dapat berkurang (Syah et al., 2025).

2. Serai

Minyak atsiri dari serai memiliki sifat antioksidan, antiinflamasi, dan analgesik yang mampu meredakan nyeri melalui relaksasi otot, peningkatan sirkulasi darah, serta eliminasi sumber peradangan. Tanaman ini umumnya berkembang di dataran tinggi dengan sistem perakaran serabut yang memiliki rimpang pendek dan besar. Batang serai wangi tumbuh secara vertikal di atas permukaan tanah dalam bentuk bergerombol, berumbi, bertekstur lunak dan berongga, namun bersifat kaku sehingga mudah patah (Sri Wahyuni, Syukriadi, 2024).

Senyawa utama dalam serai adalah citral, yang terdiri dari geranial dan neral, berfungsi menghambat aktivitas enzim siklooksigenase (COX) dan lipooksigenase (LOX) sehingga menurunkan produksi prostaglandin dan leukotrien sebagai mediator utama nyeri dan peradangan. Selain citral, geraniol memiliki aktivitas antiinflamasi dan antinokseptif dengan cara menekan pelepasan sitokin proinflamasi seperti TNF- α dan IL-1 β , yang berperan dalam memperkuat respons nyeri. Senyawa lain seperti myrcene berkontribusi dalam menurunkan sensitivitas saraf terhadap rangsangan nyeri dengan memodulasi sistem endokannabinoid dan opioid endogen, sehingga memperkuat efek analgesik. Limonene berperan sebagai antioksidan dan antiinflamasi ringan yang membantu menstabilkan membran sel saraf dan mengurangi stres oksidatif yang dapat memperparah nyeri. Selain itu, kandungan flavonoid dan polifenol dalam serai berfungsi sebagai antioksidan kuat yang mampu menghambat peradangan kronis dan mendukung proses pemulihan jaringan. Kombinasi berbagai senyawa tersebut bekerja secara sinergis sehingga menjadikan serai efektif sebagai pereda nyeri alami, terutama pada nyeri ringan hingga sedang (Halisyah &

Mustakim, 2025).

Penanganan *gout arthritis* mencakup dua pendekatan utama, yaitu secara farmakologis dan nonfarmakologis. Pendekatan farmakologis melibatkan pemberian obat anti inflamasi seperti glukokortikoid, analgesik untuk mengurangi nyeri, serta obat anti peradangan nonsteroid (NSAID) yang berfungsi meredakan nyeri sendi. Sementara itu, pendekatan nonfarmakologis dapat dilakukan melalui kompres hangat menggunakan serai. Tanaman serai diketahui mengandung senyawa yang bersifat menghangatkan, anti radang, serta mampu melancarkan sirkulasi darah. Berbagai senyawa dalam minyak atsiri serai memberikan kemampuan untuk meredakan rasa sakit berkat sifat antiinflamasi dan analgesik yang dimilikinya (Sri Wahyuni, Syukriadi, 2024).

3. Mekanisme Kerja Kompres Daun Kelor dan Serai

Berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh Radharani (2020), metode pemberian kompres air hangat saja dinilai kurang efektif dalam menurunkan nyeri sendi. Penelitian tersebut membandingkan efektivitas kompres air hangat dengan kompres hangat daun kelor pada lansia yang mengalami nyeri sendi, dan hasilnya menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua intervensi. Pemberian kompres hangat daun kelor terbukti lebih efektif dibandingkan kompres air hangat dalam menurunkan skala nyeri sendi pada lansia dengan kriteria nyeri sedang ringan hingga sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan daun kelor sebagai bahan kompres memiliki kontribusi tambahan dalam meredakan nyeri, khususnya pada pasien *gout arthritis*. Hal ini sejalan dengan studi Nopi dan Ekan (2025) menyatakan bahwa pemberian kompres hangat daun kelor selama tiga hari memberikan penurunan nyeri sendi yang signifikan pada lansia. Efektivitas intervensi ini diduga berkaitan dengan kemampuan daun kelor dalam meningkatkan sirkulasi darah, merelaksasi otot di sekitar sendi, serta menurunkan proses inflamasi melalui kandungan senyawa antioksidan dan antiinflamasi yang dimilikinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi kompres hangat daun kelor selama tiga hari

terjadi penurunan skala nyeri pada responden. Pada responden Ny. S skala nyeri menurun dari 5 (nyeri sedang) menjadi 2 (nyeri ringan), sedangkan pada responden Ny. R skala nyeri menurun dari 4 (nyeri sedang) menjadi 2 (nyeri ringan) berdasarkan pengukuran menggunakan Numeric Rating Scale (NRS). Penurunan skala nyeri tersebut menunjukkan bahwa kompres hangat daun kelor efektif dalam membantu mengurangi intensitas nyeri pada lansia dengan *gout arthritis*.

Berdasarkan hasil tersebut, kompres hangat daun kelor dapat digunakan sebagai alternatif terapi nonfarmakologis dalam manajemen nyeri *gout arthritis* pada lansia tanpa ketergantungan pada obat analgesik (Febriyanti et al., 2025). Pada salah satu penelitian deskriptif yang dipublikasikan dalam Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandira Cendika, yang dilakukan pada lansia dengan *gout arthritis*, terapi kompres hangat daun kelor (*Moringa oleifera*) diberikan satu kali sehari selama kurang lebih 20 menit pada pagi hari selama tiga hari berturut-turut. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya penurunan skala nyeri sendi setelah pemberian kompres dibandingkan dengan kondisi sebelum dilakukan intervensi. Prosedur kompres dilakukan dengan merebus sekitar ± 50 gram daun kelor dalam 1,5 liter air sampai mendidih sehingga rebusan menjadi 1,3 liter. Kemudian air rebusan digunakan sebagai media kompres dengan suhu hangat sekitar 37-39°C. Penelitian lain yang dipublikasikan dalam Jurnal INDOGENIUS oleh Nirwari & Khairari (2024) bahwa kompres hangat serai menggunakan 5 batang serai yang dipotong kecil-kecil lalu direbus dengan 700 ml air. Setelah air rebusan terasa hangat, kompres ditempelkan pada bagian sendi yang nyeri. Terapi ini dilakukan satu kali sehari selama 15-20 menit dan diberikan selama empat hari berturut-turut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah rutin mendapatkan kompres hangat serai, keluhan nyeri sendi pada lansia berkurang, sehingga kompres hangat serai dapat digunakan sebagai cara alami untuk membantu mengurangi nyeri sendi.

Salah satu pendekatan dalam penanganan rasa sakit adalah melalui

kompres hangat yang mentransfer energi termal secara konduksi. Pelebaran pembuluh darah atau vasodilatasi yang dipicu oleh panas mampu mengendurkan ketegangan otot sekaligus meningkatkan aliran darah. Suplai oksigen dan nutrisi menuju jaringan pun ikut diperbaiki melalui mekanisme ini. Pelebaran pembuluh arteriol akibat kompres hangat mampu menurunkan resistensi aliran darah, memperlancar suplai oksigen (O₂), serta mengendurkan kontraksi otot polos pada dinding pembuluh. Selama bertahun-tahun, kompres telah menjadi metode yang lazim untuk meredakan rasa tidak nyaman atau sensasi nyeri pada pasien. Efek vasodilatasi dari kompres hangat membuat aliran darah dan pasokan oksigen menjadi lebih optimal. Parafrase yang dihasilkan: Ketegangan otot yang mereda berkontribusi langsung pada penurunan intensitas rasa nyeri yang dirasakan (Marlina Desi, Dyah Wulan Ramadhani, 2025).

Penggunaan bahan herbal seperti daun kelor (*Moringa oleifera*) pada kompres hangat dapat memberikan efek tambahan melalui mekanisme senyawa kandungan zat fitokimia seperti steroid, tanin, triterpenoid, saponin, flavonoid, alkaloid, dan antrakuinon (Desreza et al., 2025). Senyawa-senyawa ini memiliki sifat antioksidan, antiinflamasi, antimikroba, dan antikanker. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor dan senyawa-senyawa isolatnya mampu menghambat produksi mediator inflamasi. Senyawa tersebut bekerja dengan menghambat sintesis prostaglandin melalui penekanan enzim COX-2 serta menurunkan produksi sitokin proinflamasi seperti TNF- α , IL-1 β , dan IL-6. Selain itu, daun kelor juga memodulasi jalur NF- κ B yang berperan penting dalam proses inflamasi kronis, termasuk pada *arthritis gout*. Aktivitas antioksidan daun kelor turut menurunkan stres oksidatif yang memperberat inflamasi sendi. Pada aplikasi kompres hangat daun kelor, efek termal yang menyebabkan vasodilatasi akan bersinergi dengan efek antiinflamasi daun kelor sehingga membantu menurunkan nyeri sendi pada penderita *gout arthritis* (Pauzan, 2025).

Serai (*Cymbopogon citratus*) memiliki sifat kimiawi dan efek

farmakologis berupa rasa pedas dan bersifat hangat yang berperan sebagai antiinflamasi, analgesik, serta membantu melancarkan sirkulasi darah. Sifat tersebut mengindikasikan bahwa serai dapat digunakan untuk mengurangi nyeri otot dan nyeri sendi pada penderita arthritis. Penelitian yang dilakukan oleh Oktavianti & Anzani, 2021 menyatakan bahwa kompres hangat air rebusan serai dapat digunakan sebagai alternatif terapi nonfarmakologis untuk menurunkan intensitas nyeri pada penderita *gout arthritis*. Penurunan nyeri tersebut dikaitkan dengan kandungan senyawa dalam serai yang berperan dalam menghambat aktivitas enzim siklooksigenase sehingga dapat menurunkan proses peradangan. Selain itu, efek hangat yang ditimbulkan dari kompres air rebusan serai dapat membantu meredakan nyeri, kekakuan, dan spasme otot akibat terjadinya vasodilatasi pembuluh darah.

Penelitian oleh Andriani (2016) juga menyatakan bahwa kompres hangat serai merupakan tindakan nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk mengurangi intensitas nyeri pada penderita gout arthritis pada lansia (Oktavianti & Anzani, 2021).

4. Kontraindikasi Kompres Hangat Daun Kelor dan Serih

Kompres hangat daun kelor dan serai sebagai salah satu bentuk terapi non-farmakologis tidak dianjurkan pada pasien yang mengalami luka terbuka atau gangguan integritas kulit, seperti ulkus, lecet, atau infeksi kulit, karena paparan panas dan bahan herbal berpotensi memperparah iritasi serta meningkatkan risiko terjadinya infeksi. Selain itu, terapi ini juga tidak disarankan pada pasien dengan riwayat alergi atau hipersensitivitas terhadap bahan herbal, khususnya daun kelor dan serai, karena dapat menimbulkan reaksi alergi lokal seperti kemerahan, gatal, maupun reaksi sistemik. Pada fase peradangan akut dengan tanda inflamasi berat, seperti nyeri hebat, pembengkakan, dan kemerahan yang jelas, pemberian kompres hangat dapat meningkatkan aliran darah ke area yang meradang sehingga berisiko memperburuk proses inflamasi. Kompres hangat juga perlu dihindari pada pasien dengan gangguan sensibilitas kulit dan sirkulasi perifer, misalnya

pada penderita neuropati atau penyakit vaskular perifer, karena penurunan kemampuan merasakan panas dapat menyebabkan cedera jaringan tanpa disadari. Selain itu, penggunaan kompres hangat daun kelor dan serai tidak direkomendasikan pada pasien dengan kondisi demam atau infeksi sistemik, karena pemberian panas dapat menambah beban fisiologis tubuh. Terapi ini juga sebaiknya tidak diberikan pada kulit yang mengalami iritasi, ruam, atau dermatitis, mengingat kombinasi panas dan bahan herbal berpotensi memperburuk kondisi kulit (Syah et al., 2025). Selain itu Studi yang dilakukan oleh (Lulekal et al., 2019) menjelaskan bahwa citral yang merupakan komponen utama *Cymbopogon citratus* dapat menginduksi iritasi kulit akibat alergi. Hal ini sejalan dengan studi lain yang dilakukan oleh Tibenda et al., (2022) yang menjelaskan mengenai toksikologi *Cymbopogon* bahwa secara umum aman untuk dikonsumsi maupun digunakan secara topikal. Namun, untuk penggunaan topikal dilaporkan dapat terjadi reaksi atau iritasi pada kulit. Penggunaan *Moringa oleifera* atau daun kelor secara oral dan topikal menunjukkan beberapa kontraindikasi, dimana untuk penggunaan oral, seperti ibu hamil, dosis tinggi menyebabkan masalah pencernaan, penggunaan obat anti-hipertensi, pasien DM, gangguan hati, sedangkan penggunaan topikal dapat menyebabkan reaksi alergi sehingga disarankan untuk melakukan tes alergi terlebih dahulu (Dhruvi et al., 2025) Oleh karena itu penggunaan daun serai (*C. citratus*) dan daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai kompres hangat perlu dilakukan dengan hati-hati, terutama pada individu dengan riwayat alergi.

C. Asuhan Keperawatan Pada Pasien (Penyakit)

1. Pengkajian

Pengkajian pada *gout arthritis* diantaranya (Fatimah, 2022):

- a. Identitas seseorang mencakup nama, usia yang rentan pada kisaran 60 tahun, jenis kelamin, alamat tempat tinggal, agama yang dianut, bahasa sehari-hari yang digunakan, status pernikahan, riwayat pendidikan, serta pekerjaan yang digeluti. Berdasarkan data yang dikumpulkan, klien

melaporkan kekakuan pada tangan dan kaki yang muncul secara periodik sebelum ia menyadari adanya perubahan pada sendi. Ketidaknyamanan yang dirasakan meliputi nyeri pada kedua kaki serta pembengkakan yang terbatas pada kaki kiri.

b. Pemeriksaan fisik

- 1) Inspeksi sendi dilakukan pada setiap sisi tubuh untuk mendeteksi kemerahan, pembengkakan, sensasi hangat saat diraba, serta perubahan bentuk atau deformitas. Ruam kemerahan yang muncul pada area peradangan sendi merupakan indikasi umum pada penderita *Gout Arthritis*, di mana area tersebut juga terasa hangat. Apabila kondisinya sudah parah, deformitas sendi dapat terjadi sebagai komplikasi lebih lanjut.
- 2) Pemeriksaan rentang gerak pasif pada sendi perlu dilakukan dengan mencatat setiap keterbatasan pergerakan, adanya krepitasi, serta nyeri yang timbul saat sendi digerakkan. Skala nyeri 0 hingga 10 digunakan untuk menilai keluhan nyeri pada ekstremitas bawah yang umum dialami oleh penderita *Gout Arthritis*

c. Riwayat psikososial

Penderita *gout arthritis* sering mengalami kekhawatiran terhadap kemungkinan deformitas sendi. Kelemahan fungsi tubuh dan perubahan dalam aktivitas keseharian juga turut dirasakan oleh mereka.

d. Aktivitas/istirahat

Osteoarthritis ditandai oleh nyeri sendi yang muncul saat bergerak, adanya nyeri tekan, serta kekakuan pada pagi hari. Kondisi ini menyebabkan keterbatasan fungsional yang berdampak pada gaya hidup, waktu istirahat, dan produktivitas kerja. Kelelahan dan keletihan yang parah menjadi gejala tambahan yang menyertai gangguan tersebut.

e. Makanan/cairan

Pasien mengalami penurunan asupan makanan dan cairan yang memadai akibat keluhan mual dan anoreksia. Konsumsi bahan pangan berkadar purin tinggi seperti kacang-kacangan, daun singkong, dan

jeroan perlu dihindari

f. Nyeri/kenyamanan

Fase akut dari nyeri (disertai/tidak disertai Pembengkakan jaringan lunak pada sendi). rasa nyeri kronis dan kekakuan pada pagi hari.



Gambar 2. 2 NRS scale

Sumber: (Widyastuti et al., 2017)

- 1) 0 = Tidak nyeri, pasien tampak nyaman dan tidak menunjukkan tanda ketidaknyamanan.
- 2) 1-3= Nyeri ringan, pasien masih dapat melakukan aktivitas dan berkomunikasi dengan baik meskipun terdapat sedikit rasa tidak nyaman.
- 3) 4-6 = Nyeri sedang, pasien tampak meringis, merasa tidak nyaman, dan aktivitas mulai terganggu.
- 4) 7-9= Nyeri berat, pasien tampak gelisah, sulit berkonsentrasi, sering memegang area yang nyeri dan aktivitas mulai terganggu.
- 5) 10 = Nyeri sangat berat, pasien tampak gelisah, sulit berkonsentrasi, sering memegang area yang nyeri, dan aktivitas sangat terbatas.

2. Diagnosa Keperawatan

Masalah keperawatan yang muncul pada pasien *Gout Arthritis* Menurut PPNI SDKI (2017):

- a. Nyeri akut berhubungan dengan agen cedera biologis (D.0077).
- b. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri persendian

- (D.0054).
- c. Hipertemia berhubungan dengan proses penyakit (D.0130).
 - d. Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala terkait penyakit (D.0074).
 - e. Gangguan integritas jaringan berhubungan dengan kelebihan cairan (peradangan kronik akibat adanya kristal urat) (D.0129)
 - f. Gangguan pola tidur berhubungan dengan nyeri pada persendian (D.0055).

Tabel 2. 1 Analisis data

No	Data	Etiologi	Masalah
1.	Ds: -Mengeluh nyeri pada sendi (terutama jempol kaki/lutut/pergelangan). -Nyeri terasa berdenyut, menusuk, atau panas. -Nyeri bertambah saat digerakan atau disentuh. -Skala nyeri 6-10 (NRS). Do: -Tampak meringis. -Sendi tampak bengkak, kemerahan, hangat. - Pasien membatasi pergerakan sendi.	Agensi cedera biologis	Nyeri akut
2.	Ds: -Mengeluh sulit menggerakkan sendi. -Mengatakan nyeri saat berjalan atau berdiri. -Merasa lemah pada anggota gerak. Do: -Rentang gerak sendi terbatas. -Pasien berjalan pincang / menggunakan alat bantu. -Gerakan lambat dan kaku.	Nyeri persendian	Gangguan mobilitas fisik
3.	Ds: -Mengeluh badan panas atau menggigil. -Mengatakan tidak nyaman karena demam Do: -Suhu tubuh > 37,5°C. -Kulit terasa hangat. -Wajah tampak kemerahan. -Nadi dan frekuensi napas meningkat.	Proses penyakit	Hipertermia
4.	Ds: -Mengeluh tidak nyaman pada sendi. -Mengeluh pegal, kaku, dan sulit beristirahat. -Merasa gelisah. Do: - Pasien tampak sering mengubah posisi.	Gejala terkait penyakit	Gangguan rasa nyaman

	-Ekspresi wajah tidak nyaman. - Tampak gelisah dan sulit rileks		
5.	Ds: -Mengeluh benjolan keras pada sendi (tofi). -Mengeluh nyeri dan rasa tegang pada area sendi. Do: -Tampak tofi pada sendi (benjolan putih/keras). -Pembengkakan sendi kronik. -Kulit di sekitar sendi tampak tegang/kaku. -Kadang disertai keterbatasan fungsi	Kelebihan cairan (peradangan kronik akibat adanya kristal urat)	Gangguan integritas jaringan
6.	Ds: -Pasien mengeluh sulit tidur karena nyeri. -Tidur sering terbangun malam hari. -Mengatakan tidur tidak nyenyak. Do: -Tampak lelah/mengantuk. -Jam tidur berkurang	Nyeri pada persendian	Gangguan pola tidur

3. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan adalah penyusunan rencana tindakan keperawatan yang akan dilaksanakan untuk mengatasi masalah sesuai dengan diagnosis keperawatan yang telah ditentukan dengan tujuan terpenuhinya kebutuhan klien (Fatimah, 2022).

Tabel 2. 2 Perencana keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria hasil	Intervensi
1.	Nyeri akut berhubungan dengan agen cedera biologis (D.0077)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan nyeri hilang atau terkontrol dengan kriteria hasil: 1.Melaporkan bahwa nyeri berkurang dengan menggunakan manajemen nyeri. 2.Mampu mengenali nyeri (Skala, Intensitas, Frekuensi Dan Tanda Nyeri). 3.Menyatakan rasa nyaman setelah nyeri berkurang	1. Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi dan kualitas nyeri. 2. Pantau kadar asam urat. 3. Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan. 4. Ajarkan teknik non farmakologi rileksasi napas dalam.

			5. Posisikan klien agar merasa nyaman, misalnya sendi yang nyeri diistirahatkan dan diberikan bantalan. 6. Kalaborasi dengan dokter jika ada keluhan dan tindakan nyeri yang tidak berhasil.
2.	Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri persendian (D.0054)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan klien mampu melakukan rentan gerak aktif dan ambulasi secara perlahan dengan kriteria hasil : 1. Klien meningkat dalam aktivitas fisik. 2. Mengerti tujuan dari peningkatan mobilisasi. 3. Memperagakan penggunaan alat bantu	1. Monitor vital sign sebelum dan sesudah latihan. 2. Kaji tingkat mobilisasi klien. 3. Bantu klien untuk melakukan rentan gerak aktif maupun rentan gerak pasif pada sendi. 4. Lakukan ambulasi dengan alat bantu (Misalnya tongkat, kursi roda, walker, kruk). 5. Latih klien dalam Pemenuhan kebutuhan ADLS secara mandiri sesuai kemampuan. 6. Motivasi klien untuk meningkatkan kembali aktivitas yang normal, jika bengkak dan nyeri telah berkurang.
3.	Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (D.0130).	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan suhu tubuh klien dalam batas normal dengan kriteria hasil: 1. Suhu tubuh dalam rentan normal. 2. Nadi dan pernapasan dalam rentan normal. Tidak ada perubahan warna kulit dan tidak ada pusing.	1. Monitor suhu sesering mungkin. 2. Monitor warna dan suhu kulit. 3. Monitor tekanan darah, nadi dan pernapasan. 4. Monitor intake dan output. 5. Tingkatkan intake cairan dan nutrisi. 6. Selimuti klien. 7. Tingkatkan sirkulasi

			udara. 8. Kompres klien pada lipat paha dan aksila. 9. Berikan Antipiretik. 10. Kalaborasi pemberian cairan Intravena.
4.	Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala penyakit (D.0074)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan status kenyamanan meningkat dengan kriteria hasil : 1. Mampu mengontrol kecemasan. 2. Status lingkungan yang nyaman. 3. Dapat mengontrol nyeri. 4. Kualitas tidur dan istirahat adekuat.	1. Identifikasi tingkat kecemasan. 2. Gunakan pendekatan yang menenangkan. 3. Temani klien untuk memberikan keamanan dan mengurangi takut. 4. Dengarkan dengan penuh perhatian. 5. Dorong klien untuk mengungkapkan perasaan, ketakutan, persepsi. 6. Instruksikan klien menggunakan teknik relaksasi. 7. Kalaborasi pemberian obat untuk mengurangi kecemasan.
5.	Gangguan integritas jaringan berhubungan dengan kelebihan cairan (peradangan kronik akibat adanya kristal urat) (D.0129)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan ketebalan dan tekstur jaringan normal dengan kriteria hasil: 1. Tidak ada tanda-tanda infeksi. 2. Menunjukkan pemahaman dalam proses perbaikan kulit dan mencegah terjadinya cedera berulang.	1. Anjurkan klien untuk menggunakan alas kaki yang longgar. 2. Jaga kebersihan kulit agar tetap bersih dan kering. 3. Monitor aktivitas dan mobilisasi klien. 4. Monitor kulit akan adanya kemerahan. 5. Monitor status nutrisi klien 6. Berikan posisi yang mengurangi tekanan pada luka. 7. Ajarkan klien tentang luka dan perawatan luka
6.	Gangguan pola tidur berhubungan	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan jumlah jam tidur klien dalam	1. Monitor dan catat kebutuhan tidur klien setiap hari dan jam.

dengan nyeri pada persendian (D.0055).	batas normal dengan kriteria hasil: 1. Jumlah jam tidur dalam batas normal 6-8 jam/hari. 2. Pola tidur dan kualitas tidur dalam batas normal. 3. Perasaan segar setelah tidur dan istirahat. 4. Mampu mengidentifikasi hal-hal yang meningkatkan tidur.	2. Determinasi efek-efek medikasi terhadap pola tidur. 3. Jelaskan pentingnya tidur yang adekuat. 4. Fasilitasi untuk mempertahankan aktivitas sebelum tidur (membaca). 5. Ciptakan lingkungan yang nyaman. 6. Diskusikan dengan klien tentang teknik tidur klien.
--	---	--

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan mencakup berbagai aktivitas yang dijalankan perawat guna mendukung pasien dalam mengatasi masalah terkait status kesehatannya sekaligus memenuhi capaian hasil yang telah ditetapkan. Fokus utama dari proses pelaksanaan ini meliputi kebutuhan asuhan keperawatan, penerapan strategi intervensi, serta rangkaian komunikasi yang berlangsung selama perawatan (Husni et al., 2024).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi dilakukan dengan maksud untuk mengukur tingkat ketercapaian perawatan serta menyediakan masukan terhadap pelayanan keperawatan yang telah dilaksanakan. (Fatimah, 2022).

Teknik SOAP:

- a. S (Subjective) adalah informasi berupa ungkapan yang didapat dari klien setelah tindakan diberikan
- b. O (Objective) adalah informasi yang didapat berupa hasil pengamatan, penilaian, pengukuran yang dilakukan oleh perawat setelah tindakan dilakukan.
- c. A (Analisis) adalah membandingkan antara informasi subjective dan objective dengan tujuan dan kriteria hasil, kemudian diambil kesimpulan bahwa masalah teratasi, teratasi sebagian atau tidak

teratasi

- d. P (Planning) adalah rencana keperawatan lanjutan yang akan dilakukan berdasarkan hasil analisis