

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

2.1 Konsep Penyakit *Gout arthritis*

2.1.1 Definisi

Penyakit asam urat, yang sering disebut *gout arthritis*, adalah kondisi yang disebabkan oleh penumpukan kristal monosodium urat dalam tubuh. Jika jumlah kristal ini terlalu banyak, bisa menyebabkan munculnya asam urat atau *gout arthritis*. Asam nukleat yang ada di dalam inti sel tubuh mengandung purin, dan ini dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat (Febriyona et al., 2023). Penyakit gout adalah salah satu gangguan metabolisme yang disebabkan oleh tingginya kadar asam urat dalam darah, biasanya akibat pola makan yang tinggi purin. Kadar asam urat yang tinggi ini disebut hiperuresemia, jadi penting untuk mengikuti diet rendah purin agar asam urat dalam darah bisa turun (Febriyona et al., 2023).

Gout arthritis adalah jenis radang sendi yang terjadi ketika kristal monosodium urat menumpuk di jaringan sendi dan sekitarnya. Ini menyebabkan kadar asam urat dalam tubuh meningkat, yang membuat penderitanya merasakan nyeri, bengkak, kemerahan, dan rasa hangat di sendi. Jadi, gout arthritis muncul karena penumpukan kristal tersebut, yang berpengaruh pada kondisi sendi dan membuat rasanya tidak nyaman (Nofia et al., 2021). *Gout arthritis* paling banyak terdapat pada sendi jempol kaki, sendi pergelangan, sendi kaki, sendi lutut dan siku bisa terasa nyeri karena ada penumpukan zat purin yang membentuk kristal. Jika nyeri ini tidak diobati, bisa mengganggu aktivitas sehari-hari dan mengurangi kemampuan bergerak (Widyastuti et al., 2021).

Gout atau asam urat adalah jenis radang sendi yang terjadi karena penumpukan kristal monosodium urat akibat tingginya kadar asam urat dalam darah. Kondisi ini sering disebabkan oleh makanan yang kaya purin dan dapat menyebabkan gejala seperti nyeri, bengkak, kemerahan, dan rasa hangat di sendi, terutama di jempol kaki, pergelangan, lutut, dan siku. Jika tidak diobati, penyakit ini bisa mengganggu aktivitas sehari-hari dan menurunkan kualitas hidup, jadi penting untuk mengelola dengan diet rendah purin dan pengobatan yang tepat.

2.1.2 Etiologi

1. *Gout arthritis* Primer

Penyebabnya sebagian besar belum diketahui, tetapi diduga terkait dengan kombinasi faktor genetik dan hormonal yang mengganggu metabolisme, sehingga meningkatkan produksi asam urat. Hiperurisemia, atau berkurangnya pengeluaran asam urat dari tubuh, bisa menyebabkan gout primer. Hiperurisemia primer adalah kelainan yang belum sepenuhnya dipahami. Data menunjukkan bahwa 99% kasus adalah gout dan hiperurisemia primer. *Gout arthritis* primer, yang disebabkan oleh hiperurisemia primer, terbagi menjadi dua: sekitar 80-90% disebabkan oleh penurunan pengeluaran asam urat, dan 10-20% akibat produksi yang berlebihan.

2. *Gout arthritis* Sekunder

Gout sekunder dibagi menjadi beberapa kelompok, yaitu gangguan yang menyebabkan peningkatan pemecahan ATP atau asam nukleat, serta gangguan yang menyebabkan penurunan sekresi. Hiperurisemia sekunder akibat peningkatan biosintesis de novo terjadi karena kekurangan enzim HPRT pada sindrom Lesch-Nyhan, kekurangan enzim glukosa-6-fosfat pada penyakit penyimpanan glikogen, dan kekurangan enzim fruktosa-1-fosfat aldolase dalam proses glikolisis anaerob. *Hiperurisemia* sekunder karena produksi berlebihan bisa disebabkan oleh kondisi yang meningkatkan pemecahan ATP atau asam nukleat dari sel. Peningkatan pemecahan ATP akan menghasilkan AMP, yang selanjutnya membentuk IMP atau nukleotida purin dalam metabolisme purin. Sementara itu, *hiperurisemia* akibat penurunan ekskresi dikelompokkan menjadi beberapa kategori, seperti penurunan fungsi ginjal, penurunan filtrasi glomerulus, penurunan pembersihan asam urat, dan penggunaan obat-obatan (Loihala et al., 2022).

2.1.3 Klasifikasi

Gout arthritis dibagi menjadi dua jenis (Amrullah et al., 2023).

1. *Gout arthritis* primer

Ini terjadi karena gangguan metabolisme yang dipicu oleh faktor hormon dan genetik, sehingga tubuh memproduksi terlalu banyak asam urat atau tidak bisa mengeluarkannya dengan baik.

2. *Gout arthritis* sekunder

Jenis ini terjadi karena asupan makanan yang tinggi purin, yang menyebabkan tubuh memproduksi asam urat dalam jumlah berlebih

2.1.4 Anatomi Fisiologi



Menurut (Pardede & Simatupang, 2024) anatomi dan fisiologi dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Osteologi (Tulang)

Tulang mendapatkan pasokan darah yang membawa nutrisi dan memiliki serabut saraf yang membuat kita merasakan nyeri. Tulang juga tumbuh seiring bertambahnya usia.
2. Arthrology (Persendian)

Tubuh manusia terdiri dari 206 tulang yang saling berhubungan membentuk artikus, memungkinkan manusia untuk berdiri, duduk dengan stabil, dan bergerak bebas sesuai keinginannya.
3. Myologi (otot)

Sendi atau persendian adalah hubungan antara satu tulang dengan tulang lainnya. Beberapa sendi yang sering terkena *gout arthritis* antara lain :
4. Sendi Engsel

Merupakan hubungan antara tulang yang memiliki satu sumbu, sehingga hanya dapat bergerak dalam satu arah. Contoh sendi engsel adalah sendi siku dan lutut.
5. Sendi peluru

Jenis sendi ini menghubungkan tulang dengan bagian cekung dan bulat, memiliki dua sumbu, sehingga dapat bergerak dalam tiga arah. Contoh sendi peluru terdapat pada sendi bahu dan panggul (sendi coxae)

6. Sendi putar
Persendian ini memiliki sumbu lebih dari dua, sehingga memberi kesan dapat berputar dan bergerak bebas. Contoh sendi putar adalah sendi antara vertebra servikalis 1-2 dan dasar tengkorak
7. Sendi pelana
Sendi ini memiliki gerakan yang terbatas, mirip dengan posisi duduk di pelana kuda. Contoh sendi pelana terdapat pada persendian di pergelangan tangan dan kaki
8. Sendi Kaku
Sendi ini terdiri dari ujung-ujung tulang rawan yang memungkinkan Gerakan terbatas dan bersifat kaku. Contoh sendi kaku adalah Gerakan pada pergelangan tangan dan pergelangan kaki.

2.1.5 Faktor Risiko

Berikut ini yang merupakan faktor risiko dari *gout arthritis*:

1. Suku Maori di Australia memiliki tingkat kejadian penyakit *gout arthritis* yang sangat tinggi. Sementara di Indonesia, prevalensi tertinggi terjadi di daerah pesisir, terutama di Manado-Minahasa karena kebiasaan atau pola makan dan mengkonsumsi alkohol.
2. Konsumsi alkohol bisa menyebabkan serangan gout karena alkohol meningkatkan produksi *gout arthritis*. Saat alkohol dimetabolisme, kadar asam laktat dalam darah juga meningkat. Asam laktat ini menghambat pengeluaran asam urat oleh ginjal, sehingga kadar asam urat dalam darah jadi meningkat.
3. Ikan laut adalah makanan yang mengandung banyak purin. Jika kita mengonsumsi ikan laut dalam jumlah besar, hal ini bisa menyebabkan peningkatan *gout arthritis*.
4. Penyakit yang sering terkait dengan kadar asam urat tinggi antara lain obesitas, diabetes, penyakit ginjal, hipertensi, dan masalah kolesterol. Memiliki berat badan berlebih adalah faktor risiko besar untuk *gout arthritis* pada pria, sementara penurunan berat badan bisa melindungi dari penyakit ini.
5. Beberapa obat dapat mempengaruhi kadar asam urat tinggi, seperti diuretik, obat tekanan darah. Obat-obatan bisa memperburuk kondisi. Diuretik sering

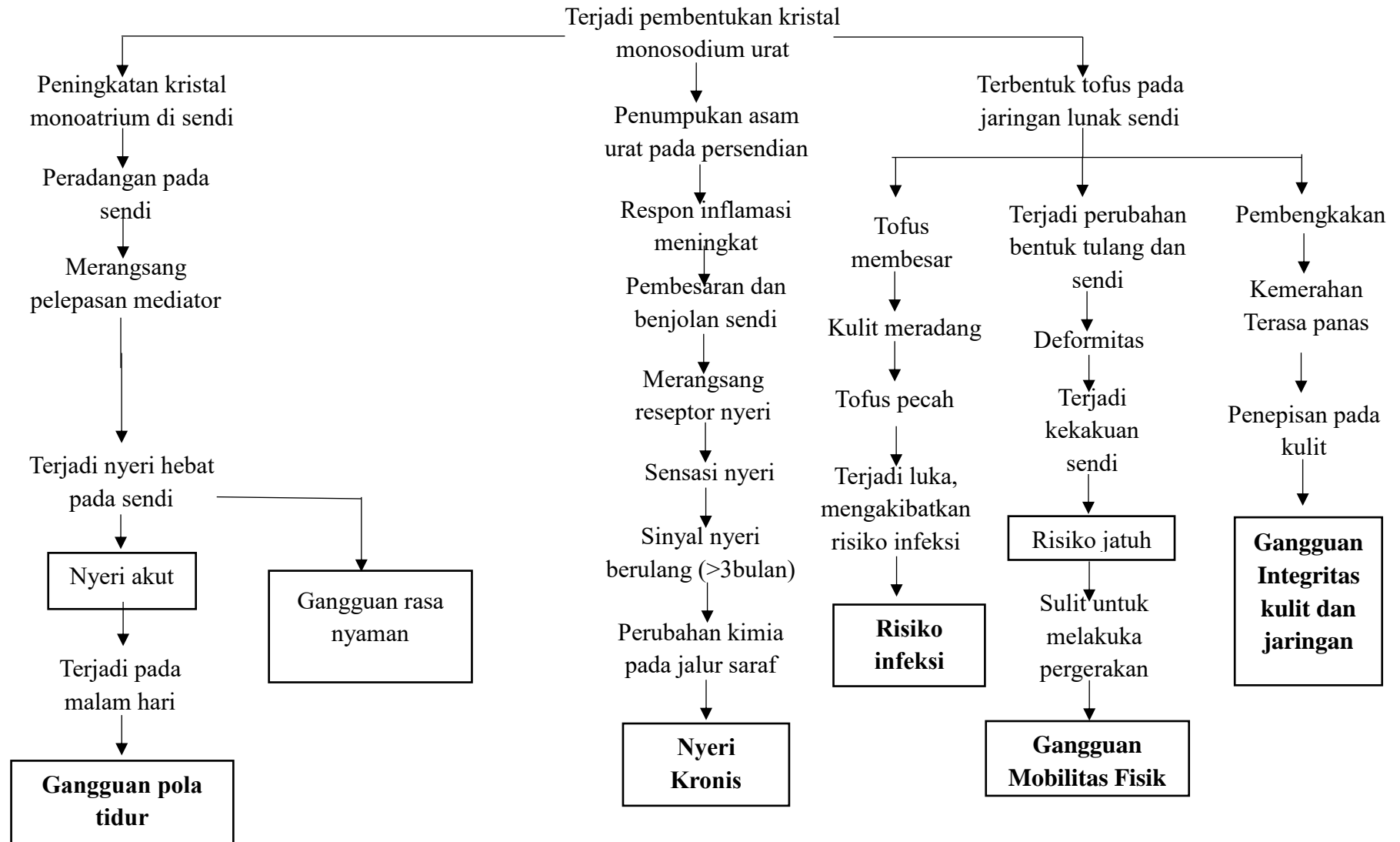
digunakan untuk menurunkan tekanan darah dan meningkatkan produksi urin, tetapi bisa mengurangi kemampuan ginjal dalam mengeluarkan asam urat. Akibatnya, kadar asam urat dalam darah bisa meningkat dan menyebabkan serangan gout. Jika gout disebabkan oleh diuretik, penyesuaian dosis bisa membantu mengatasinya. Serangan *gout arthritis* juga bisa dipicu oleh cedera atau infeksi, yang bisa meningkatkan kadar asam urat. Hipertensi dan penggunaan diuretik adalah faktor risiko penting untuk gout. Aspirin bekerja dengan dua cara pada asam urat, dosis rendah bisa menghambat pengeluaran asam urat dan meningkatkan kadarnya, sementara dosis tinggi lebih dari 3000 mg per hari bisa membantu mengeluarkan asam urat (Tyas et al., 2025).

2.1.6 Patofisiologi

Gout arthritis adalah jenis radang sendi yang ditandai dengan serangan nyeri pada sendi yang tiba-tiba, disertai dengan kemerahan, panas, dan bengkak. Nyeri ini biasanya muncul dengan cepat, dalam waktu kurang dari 12 jam. Umumnya, sendi yang paling sering terkena adalah di pangkal jempol kaki. Selain itu, asam urat juga bisa menyebabkan batu ginjal atau masalah pada ginjal. *Gout arthritis* adalah gangguan yang berkaitan dengan metabolisme purin. Dalam tubuh, purin akan diubah menjadi asam urat yang membentuk kristal bernama mono-sodium urat. Kristal ini bisa mengendap dan membentuk tumpukan yang disebut tofi di sendi, tendon, dan jaringan sekitarnya. Tofi yang sangat kecil mungkin dilapisi oleh cincin protein yang mencegah kristal berinteraksi dengan sel, sehingga menghindari peradangan. Kadang-kadang, kristal yang tidak terlihat bisa keluar dari tumpukan tofi akibat cedera ringan pada sendi, stres karena kondisi medis atau operasi, atau perubahan cepat pada kadar asam urat. Ketika kristal ini keluar, tubuh akan bereaksi dengan mengaktifkan makrofag, yang merupakan sel imun. Reaksi ini menarik enzim caspase 1, yang mengubah pro-interleukin 1 beta menjadi interleukin 1 Beta, salah satu protein yang terlibat dalam proses peradangan. Pemicu lain yang penting untuk arthritis meliputi suhu dingin, perubahan cepat kadar *gout arthritis*, asidosis, hidrasi sendi, dan protein dalam jaringan seperti proteoglikan, kolagen, dan kondroitin sulfat. Peningkatan pembentukan kristal pada suhu rendah menjelaskan mengapa sendi di kaki sering terkena. Perubahan kadar *gout arthritis* yang cepat bisa

terjadi karena trauma, operasi, kemoterapi, penggunaan diuretik, serta mulai atau berhentinya obat allopurinol. Pada kasus hipertensi, penggunaan obat penghambat saluran kalsium dan Lostarin berhubungan dengan risiko *gout arthritis* yang lebih rendah (Badwaik, 2022).





2.1.8 Manifestasi Klinis

Perjalanan penyakit asam urat mempunyai 4 tahapan, yaitu:

1. Tahap 1 (Tahap *Gout arthritis* akut)

Serang pertama *gout arthritis* biasanya terjadi pada pria antara usia 40-60 tahun, dan pada seorang 60 tahun. Jika serangan terjadi pada usia 25 tahun, itu bisa jadi tanda masalah enzim, penyakit ginjal, atau penggunaan siklosporin. Dalam 85-90% kasus, serangan ini muncul sebagai artritis pada satu sendi, terutama di sendi jari kaki besar, yang dikenal sebagai podagra. Gejalanya sangat khas, yaitu radang sendi yang tiba-tiba dan sangat menyakitkan. Pasien mungkin tidur tanpa masalah, lalu bangun dengan rasa sakit yang hebat dan sulit untuk bergerak. Nyeri ini biasanya disertai bengkak, kemerahan, dan rasa hangat, serta gejala sistemik seperti demam, menggigil, dan kelelahan, dengan hasil pemeriksaan menunjukkan peningkatan sel darah putih dan laju endap darah. Di rontgen, hanya terlihat pembengkakan pada jaringan di sekitar sendi. Gejalanya sering membaik dalam beberapa jam, bahkan tanpa pengobatan. Namun, jika tidak diobati dengan baik, serangan bisa menyebar ke sendi lain, seperti pergelangan tangan, jari, lutut, dan siku, atau bahkan beberapa sendi sekaligus. Serangan bisa lebih lama, dengan interval waktu antar serangan yang lebih pendek, dan masa pemulihan yang lebih lama.

2. Tahap 2 (Tahap *gout* interkritikal)

Pada tahap ini penderita dalam keadaan sehat selama rentang waktu tertentu, yang bisa berbeda-beda untuk setiap orang, biasanya antara 1 hingga 10 tahun. Namun, rata-rata orang merasakannya antara 1-2 tahun. Karena waktu yang cukup lama ini, seseorang bisa lupa bahwa mereka pernah mengalami serangan *gout arthritis* akut, atau berpikir bahwa serangan pertama yang dialami tidak ada hubungannya dengan penyakit *gout arthritis*.

3. Tahap 3 (*Gout arthritis* akut intermitten)

Setelah melewati masa gout interkritikal selama bertahun-tahun tanpa gejala, penderita akan memasuki tahap dimana mereka mulai mengalami serangan arthritis yang khas. Selanjutnya, serangan ini akan semakin sering terjadi, dengan jarak antara serangan yang semakin dekat dan durasi serangan yang semakin lama. Jumlah sendi yang terkena juga akan meningkat. Misalnya, seseorang yang awalnya hanya mengalami serangan setahun sekali, jika tidak diobati dengan benar dan teratur, akan mulai merasakan serangan lebih sering, biasanya setiap 6 bulan, dan seterusnya, hingga akhirnya bisa mengalami serangan setiap hari dengan semakin banyak sendi yang terkiat.

4. Tahap 4 (tahap *Gout arthritis* kronik tofaceous)

Tahap ini terjadi setelah penderita menderita gout selama 10 tahun atau lebih. Di tahap ini, akan muncul benjolan-benjolan di sekitar sendi yang sering meradang, yang disebut sebagai tophi. Tophi ini adalah benjolan keras yang berisi serbuk seperti kapur, yang merupakan pengendapan kristal monosodium urat. Tophi dapat menyebabkan kerusakan pada sendi dan tulang di sekitarnya. Jika ukuran tophi semakin besar dan jumlahnya bertambah, penderita bisa kesulitan untuk memakai sepatu (Nofia et al., 2021).

2.1.9 Penatalaksanaan

1. Farmakologis

a. Stadium I (Asimtomatik)

- 1) Biasanya tidak membutuhkan pengobatan
- 2) Turunkan kadar asam urat dengan obat-obat urikosurik dan penghambat xanthin oksidase.

b. Stadium II (Artritis Gout akut)

- 1) Kalkisin diberikan 1 mg (2 tablet) kemudian 0,5 mg (1 table) setiap 2 jam sampai serangan akut menghilang.
- 2) Indometasin 4 x 50 mg sehari.
- 3) Fenil butazon 3 x 100-200 mg selama serangan, kemudian diturunkan.
- 4) Penderita ini di anjurkan untuk diet rendah purin, hindari alkohol dan obat-obatan yang menghambat eksresi asam urat.

- c. Stadium III (Iterkritis)
 - 1) Hindari faktor pencetus timbulnya serangan seperti banyak makan lemak, alkohol dan protein, trauma dan infeksi.
 - 2) Berikan obat profilaktik (kalkisin 0,5-1 mg indometasin tiap hari).
- d. Stadium IV (*Gout arthritis*)
 - 1) Allupuriol 100 mg² kali/hari menghambat enzim xantin oksidase sehingga mengurangi pembentukan asam urat.
 - 2) Obat-obat urikosurik yaitu prebenesid 0,5 g/hari dan sulfinphyrazone (Anturane) pada pasien yang tidak tahan terhadap benemid.
 - 3) Tofi yang besar atau tidak hilang dengan pengobatan konservatif perlu di eksresi.

2. Non farmakologis

Penyakit *gout arthritis* sangat berkaitan dengan pola makan seseorang. Diet yang tidak seimbang dengan terlalu banyak protein bisa menjadi penyebabnya. Namun, bukan berarti penderita asam urat tidak boleh makan makanan yang mengandung protein, asalkan jumlahnya dibatasi. Selain itu, penganturan diet yang tepat dapat membantu mengontrol kadar asam urat dalam darah.

- a. Memberikan asupan purin atau redah purin pada diet biasa, asupan purin biasanya mencapai 600-1000 mg per hari. Namun, penderita asam urat harus membatasinya menjadi 120-150 mg per hari. Purin adalah salah satu komponen dalam protein. Jadi, membatasi asupan purin juga berarti mengurangi makanan yang kaya protein. Jumlah protein yang disarankan untuk penderita asam urat adalah sekitar 50-70 gram bahan mentah per hari, atau 0,8-1 gram per kg berat badan per hari.
- b. Asupan energi harus disesuaikan dengan kebutuhan tubuh, yang ditentukan oleh tinggi dan berat badan.
- c. Penderita asam urat disarankan untuk mengonsumsi lebih banyak karbohidrat, terutama karbohidrat kompleks seperti nasi, singkong, roti, dan ubi. Karbohidrat kompleks ini sebaiknya dikonsumsi minimal 100 gram per hari, yang sekitar 65-75% dari total kebutuhan energi.

- d. Penderita *gout arthritis* sebaiknya mengurangi konsumsi lemak. Makanan yang tinggi lemak, seperti jeroan, seafood, makanan yang di goreng, makanan bersantan, margarin, mentega, alpukat, dan durian, sebaiknya dihindari. Konsumsi lemak sebaiknya hanya 10-15% dari total kebutuhan energi
- e. Penderita rematik dan *gout arthritis* disarankan untuk minum setidaknya 2,5 liter atau gelas setiap hari. Cairan ini bisa berasal dari air putih, teh, kopi, dan buah-buahan yang mengandung banyak air, seperti apel, pir, jeruk, semangka, melon, blewah, dan blimbing.
- f. Penderita asam urat sebaiknya tidak mengonsumsi minuman beralkohol. Alkohol dapat meningkatkan kadar asam laktat dalam darah, yang bisa menghambat pengeluaran asam urat dari tubuh. Jadi, orang yang sering minum alkohol cenderung memiliki kadar asam urat yang lebih tinggi dibandingkan yang tidak mengonsumsinya.
- g. Penting untuk mengonsumsi cukup vitamin dan mineral. Asupan yang cukup sesuai kebutuhan tubuh bisa membantu menjaga kesehatan dengan baik.
- h. Kompres hangat dari air rendaman jahe bisa membantu mengurangi nyeri. Ini adalah pengobatan tradisional yang efektif untuk meredakan rasa sakit. Kompres jahe hangat mengandung enzim yang dapat mengurangi peradangan pada penderita asam urat. Selain itu, jahe juga memiliki efek hangat dan pedas yang dapat meredakan nyeri, kekakuan, an spasme otot, serta melebarkan pembuluh darah. Manfaat terbaik biasanya terasa sekitar 20 menit setelah kompres diterapkan.

2.1.10 Pengobatan

Pengobatan *gout arthritis* dilakukan sesuai dengan tujuan pengobatan. Selama fase akut, tujuannya hanya untuk meredakan peradangan dan gejala. Sementara itu, tujuan jangka panjangnya adalah menurunkan kadar asam urat dalam darah untuk mengendalikan perkembangan penyakit dan mengurangi tofi (Algifari et al., 2020).

1. Farmakologi

a. Flare *gout arthritis* Akut

Pengobatan asam urat bertujuan mengurangi peradangan dan nyeri. Dokter harus memberikan terapi dalam 24 jam pertama setelah gejala muncul untuk mengurangi keparahan dan lamanya serangan.

b. NSAID (Nonsteroid anti-inflammatory drugs) Obat anti radang terbaik dikonsumsi dalam 48 jam setelah serangan asam urat muncul. Contoh obat keras adalah Indometasin (50 mg tiga kali sehari) atau Naproxen (500 mg dua kali sehari). Obat lain yang bisa digunakan termasuk Meloxicam (15 mg sehari), Ibuprofen (800 mg tiga kali sehari), Diklofenak (50 mg dua sampai tiga kali sehari), dan Celecoxib (200 mg dua kali sehari).

c. Glukokortikoid oral

Glukokortikoid dianjurkan untuk pasien yang tidak bisa menggunakan obat anti inflamasi. Ini juga cocok untuk pasien dengan masalah ginjal. Dosis awal untuk serangan asam urat adalah 30 sampai 40 mg prednisolon atau prednisone sekali sehari, bisa juga dua kali sehari sampai gejala mereda, lalu dosisnya diturunkan dalam tujuh sampai sepuluh hari.

d. Glukokortikoid parenteral

Glukokortikoid yang diberikan lewat infus atau injeksi diberikan untuk pasien yang tidak bisa minum obat. Dosis metilprednisolon adalah 20 mg intravena dua kali sehari, yang akan diturunkan secara bertahap dan bisa beralih ke prednison oral saat kondisi membaik.

e. Colchicine

Colchicine sama efektifnya dengan obat lain jika diminum dalam 24 jam setelah serangan gout. Dalam uji coba, colchicine terbukti mengurangi nyeri lebih dari 50% setelah 24 jam dibandingkan dengan plasebo.

f. Profilaksin untuk asam urat Akut

Peradangan sendi yang tidak terlihat pada gout menjadi dasar untuk menggunakan colchicine sebagai pencegahan. Serangan gout akut adalah efek samping umum dari terapi penurunan asam urat. Untuk pencegahan, terapi colchicine dosis rendah adalah pilihan pertama, dimulai 1 atau 2

minggu sebelum obat penurun asam urat dan dilanjutkan hingga 6 bulan setelah kadar asam urat normal atau sampai tofi sembuh.

g. Penghambatan Interleukin 1

Antagonis interleukin 1 telah terbukti efektif untuk kasus arthritis gout yang sulit diobati. Antagonis reseptor II, seperti ANAKINRA 100 mg/hari yang diberikan secara subkutan selama tiga hari, atau antibodi monoklonal juga dapat digunakan.

2. Non-Farmakologi

Pasien dengan *gout arthritis* disarankan untuk mengubah gaya hidup agar bisa mencegah serangan di masa depan. Mereka harus melakukan diet dengan membatasi konsumsi alkohol, mengurangi makanan yang mengandung purin (seperti daging, kerang, jagung dengan fruktosa tinggi, dan minuman manis), serta mengonsumsi susu tinggi lemak. Menjaga berat badan juga penting untuk mencegah terjadinya asam urat.

2.1.11 Komplikasi

Komplikasi dari *gout arthritis* meliputi artritis degeneratif yang parah, infeksi sekunder, batu ginjal, dan patah pada sendi. Zat-zat seperti sitokin, kemokin, protease, dan oksidan yang terlibat dalam proses peradangan akut juga berperan dalam peradangan kronis, yang bisa menyebabkan sinovitis kronis, kerusakan kartilago, dan erosi tulang. Kristal monosodium urat dapat mengaktifkan sel-sel kondrosit untuk mengeluarkan Interleukin-1, yang merangsang produksi nitric oxide dan matriks metaloproteinase, sehingga menyebabkan kerusakan pada kartilago. Kristal ini juga mengaktifkan osteoblas, yang mengeluarkan sitokin dan mengurangi fungsi pembentukan tulang, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap kerusakan tulang di sekitar sendi. *Gout arthritis* sering dikaitkan dengan peningkatan risiko batu ginjal. Penderita *gout arthritis* cenderung membentuk batu ginjal karena urin memiliki pH rendah, yang mendukung terjadinya asam urat yang tidak larut (Ningrum et al., 2023).

2.1.11 Pencegahan dan penanganan

Upaya untuk mencegah serangan berulang dan komplikasi, skrining *gout arthritis* dilakukan untuk mengukur kadar asam urat. Jika seorang tahu kadar asam urat mereka bisa mengambil langkah-langka untuk menjaga agar kadar tersebut tetap

di bawah batas normal. Sangat penting bagi masyarakat untuk menyadari hal ini. Namun, banyak orang jarang melakukan skrining karena berbagai alasan, seperti biaya, waktu, jarak ke fasilitas kesehatan, dan kurangnya pengetahuan tentang pentingnya skrining secara rutin (Ria et al., 2024).

Orang yang menderita *gout arthritis* perlu belajar cara mencegah risiko komplikasi akibat pola makan yang tidak sehat dan tidak seimbang. Banyak dari mereka sering mengonsumsi sayuran yang digoreng dengan santan daripada sayuran yang direbus, meskipun sudah lanjut usia. Mereka juga kadang-kadang makan daging dan jeroan. Selain itu, ada banyak makanan lain yang mengandung purin, seperti makanan laut, jus, camilan emping, tape, kacang-kacangan kering, bayam, kangkung, dan jamur kembang kol (Ria et al., 2024).

2.1.12 Pemeriksaan penunjang

1. Kadar *gout arthritis* biasanya meningkat di atas 7,5 mg/dl. Pemeriksaan ini menunjukkan adanya hiperurisemia, yang disebabkan oleh peningkatan produksi asam urat atau masalah gangguan ekskresi
2. Leukosit bisa meningkat secara signifikan sampai 20.000/mm³ saat serangan akut. Namun, saat tidak ada gejala, jumlah leukosit tetap normal, yaitu antara 5.000-10.000/mm³
3. Eusinofil Sidemen Rate (ESR) meningkat selama serangan akut. Peningkatan kecepatan sidemen rate mengindikasikan proses inflamasi akut, sebagai akibat deposit asam urat di persendian.
4. Urin dikumpulkan selama 24 jam untuk diperiksa, guna menentukan seberapa banyak *gout arthritis* yang dihasilkan dan dikeluarkan. Jumlah normal asam urat yang dikeluarkan adalah antara 250-750 mg per hari. Jika produksi asam urat meningkat, maka kadar asam urat dalam urin juga akan naik. Jika kadar kurang dari 800 mg dalam 24 jam, ini bisa menunjukkan masalah dalam pengeluaran *gout arthritis* pada pasien dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah. Pastikan pasien mengumpulkan semua urin, dan bisa menggunakan feses atau tisu toilet selama pengumpulan. Biasanya, diet normal yang mengandung purin dianjurkan selama pengumpulan urin, tetapi terkadang diet bebas purin juga diperlukan.

5. Analisis cairan yang diambil dari sendi yang bengkak atau dari tofi menggunakan jarum kristal urat yang tajam dapat memberikan diagnosis pasti untuk *gout*
6. Pemeriksaan rontgen pada sendi yang terkena menunjukkan tidak ada perubahan di awal penyakit. Namun, seiring perkembangan penyakit, akan terlihat area yang terpengaruh pada tulang di bawah sendi (Zahra, 2022).

2.1.13 Evidence Based practice

Gout arthritis adalah jenis arthritis yang paling umum dan sering terjadi pada orang dewasa, terutama pria yang lebih tua. Penyakit ini disebabkan oleh penumpukan kristal asam urat di sendi, yang menyebabkan peradangan. Kadar asam urat yang tinggi dalam darah, di atas 6,8 mg/dL, adalah faktor risiko utama untuk terbentuknya kristal ini. Namun, tidak semua orang dengan kadar asam urat tinggi mengalami *gout arthritis*, jadi penting untuk melakukan diagnosis yang tepat. Dalam penanganan *gout arthritis*, dokter tidak hanya mengandalkan pengalaman, tetapi juga menggunakan penelitian terbaru dan mempertimbangkan preferensi pasien. Diagnosis yang akurat bisa dilakukan dengan mengambil cairan dari sendi untuk melihat adanya kristal urat di bawah mikroskop. Namun, pemeriksaan ini seringkali tidak tersedia di klinik. Oleh karena itu, metode pencitraan alternatif seperti ultrasonografi atau CT scan energi ganda disarankan untuk mendeteksi kristal urat. Manajemen *gout* yang berbasis bukti mencakup pengobatan baik dengan obat maupun tanpa obat. Obat yang biasa digunakan untuk serangan akut adalah NSAID, kolkisin dosis rendah, atau kortikosteroid, tergantung pada kondisi pasien. Menurut pedoman ACR 2020, kolkisin dosis rendah terbukti lebih efektif dan memiliki efek samping yang lebih sedikit dibandingkan dosis tinggi. Untuk jangka panjang, pengobatan untuk menurunkan kadar asam urat seperti allopurinol atau febuxostat sangat dianjurkan, terutama bagi pasien yang sering mengalami serangan, memiliki batu ginjal, atau tofi. Terapi ini sebaiknya dimulai setelah serangan mereda, dengan target kadar asam urat di bawah 6 mg/dL. Selain pengobatan, praktik berbasis bukti juga menekankan pentingnya perubahan gaya hidup, seperti mengurangi konsumsi makanan tinggi purin (seperti daging merah dan makanan laut), menurunkan berat badan, serta membatasi alkohol dan minuman manis. Edukasi pasien juga sangat penting untuk mencegah kekambuhan. Beberapa

penelitian menunjukkan bahwa edukasi yang berbasis bukti dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan jangka panjang dan mengurangi angka kekambuhan hingga 50% dalam setahun (Sufka et al., 2020).

2.2 Konsep Asuhan keperawatan *Gout arthritis*

2.2.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan pengumpulan informasi dengan cara teratur agar dapat mengetahui kesehatan pasien pada saat ini dan di masa lalu dan untuk mengetahui respon pasien sekarang dan di masa lalu. Pada langkah ini, perawat harus menilai masalah yang ada dan perawat harus senantiasa mencari informasi dari pasien dan anggota keluarga yang di rawat. Perawat membutuhkan metode yang tepat untuk mendapatkan informasi asasmenyang tepat sesuai dengan situasi. Salah satu pilihan perawat adalah menggunakan bahasa sehari-hari, atau dengan bahasa daerah.

1. Pengumpulan data

Mengumpulkan data melalui pasien dan keluarga, serta orang-orang yang dekat dengan pasien ataupun yang menjadi wali penjaga pasien, pasien menjadi sumber utama informasi dan sumber yang asli. Sumber data untuk mencatat kesehatan pasien, hasil laboratorium, serta informasi dari hasil pertanyaan yang diberikan dan data dari hasil yang dilihat langsung. Pengumpulan data ini meliputi:

a. Anamnesis

Anamnesis merupakan wawancara langsung oleh perawat untuk mengidentifikasi masalah terkait riwayat penyakit dan pengobatan serta pemeriksaan riwayat kesehatan pasien. Pada wawancara pertama, perawat mencoba untuk mendapatkan gambaran tentang keadaan pasien. Perawat menerima informasi subjektif dari pasien tentang timbulnya masalah dan jalanya perawatan. Pengetahuan dan harapan pasien terhadap keadaan kesehatan bisa berpengaruh pada peningkatan kesehatan.

1) Informasi identitas

Informasi ini meliputi nama, usia, alamat, jenis kelamin, pekerjaan, status pernikahan, identitas anggota keluarga dekat, teman dekat, agama, dan pendidikan.

2) Keluhan utama

Studi ini dilakukan dengan cara bertanya tentang masalah yang dirasakan pasien sampai mereka merasa perlu mendapatkan penanganan.

3) Keadaan sebelum sakit

Pengumpulan informasi tentang kondisi pasien sebelum sakit dilakukan dengan bertanya tentang keadaan, aktivitas, dan kebiasaan yang mereka lakukan sebelum sakit.

4) Riwayat penyakit yang di alami

Menanyakan tentang kondisi kesehatan pasien dahulu atau yang pernah dialami pasien

5) Anamnesis ini adalah wawancara oleh perawat untuk memahami kekhawatiran pasien mengenai keluhan utama saat pengkajian. Dalam pemeriksaan anamnesis, perawat akan menanyakan tentang keluhan yang muncul selama perjalanan sakit pasien.

6) Pengkajian pola kesehatan

Pola nutrisi, pola eliminasi, pola aktivitas, latihan dan perawatan diri, pola tidur, pola persepsi kognitif, pola persepsi dan konsep diri, pola heran dan hubungan dengan sesama, pola produksi dan seksualitas, pola mekanisme coping dan toleransi terhadap stress, nilai kepercayaan.

2. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik adalah proses untuk mengetahui kondisi kesehatan seseorang. Hasil dari pemeriksaan ini digunakan untuk merencanakan perawatan selanjutnya. Hasil dari pemeriksaan ini digunakan untuk merencanakan perawatan selanjutnya. Biasanya, pemeriksaan dilakukan dengan cermat dan teratur, dimulai dari kepala hingga kaki dengan cara mengamati, meraba, mendengarkan, dan mengetuk. Selain itu, pemeriksaan juga meliputi pengukuran tanda vital seperti suhu, denyut nadi, pernapasan, dan tekanan darah. Selanjutnya

pemeriksaan badan dari ujung kepala sampai ujung kaki, termasuk sistem jantung, pencernaan, otot dan tulang, pernapasan, hormon, organ dalam, sistem saraf pusat, reproduksi, dan saluran kemih.

Pemeriksaan fisik yang dilakukan pada pasien dengan *gout arthritis* yaitu khusus pada sendi, sendi yang terkena biasanya nyeri bengkak dan panas biasanya terkena pada jempol kaki.

2.2.2 Diagnosis Keperawatan

1. Nyeri Kronis berhubungan dengan Kondisi Muskuloskeletal Kronis (D.0078)
2. Gangguan Mobilitas Fisik berhubungan dengan Kekakuan sendi (D.0054)
3. Gangguan integritas kulit berhubungan dengan Kelebihan cairan (peradangan kronik akibat adanya kristal) (D.0129)
4. Resiko infeksi berhubungan dengan Ketidakadekuatan pertahanan tubuh (D.0142)
5. Gangguan pola tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur (D.0055)
6. Defisit Pengetahuan berhubungan dengan kekeliruan mengikuti anjuran (D.0111)
7. Defisit perawatan diri berhubungan dengan kelemahan (D.0109)

2.2.3 Intervensi Keperawatan

1. Nyeri Kronis
Manajemen nyeri (I.08238)
Observasi
 - a. Identifikasi lokasi, karakteristik, diwasi, Bekuensi kualitas intensitas nyeri
 - b. Identifikasi skala nyeri 2-8
 - c. Identifikasi response nyeri non verbal
 - d. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri
 - e. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri
 - f. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri
 - g. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup
 - h. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan

i. Monitor efek samping penggunaan analgesik

Terapeutik

- a. Berikan teknik nonfarmakologi untuk mengurangi rasa nyeri (mis TENS, hypnosis, akupresur, terapi music, biofeedback, 0000terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinast terhimbing, kompres hangat dingin, terapi bermain)
- b. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)
- c. Fasilitas istirahat dan tidur
- d. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri

Edukasi

- a. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri
- b. Jelaskan stratagi meredakan nyeti
- c. Anjukan memonitor nyeri secara mandiri
- d. Anjakan menggunakan analgesic secara tepat
- e. Ajarkan teknik nonfarmakologi untuk mengurangi rasa nyeri

Kolaborasi

- a. Kolaborasi pemberian analgetik jika perlu
- b. Gangguan mobilitas fisik

Dukungan mobilisasi (105173)

Observasi

- a. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya
- b. Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan
- c. Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi
- d. Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi

Terapeutik

- a. Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (min. Pagar tempat tidur)
- b. Fasilitasi melakukan pergerakan, jika perlu

- c. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan

Edukasi

- a. Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi
- b. Anjurkan melakukan mobilisasi sejak dini
- c. Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (mis. Duduk di tempat tidur, duduk disisi tempat tidur, minum banyak air sebelum tidur)

2. Gangguan Pola tidur

Dukungan tidur (1.09265)

Observasi

- a. Identifikasi pola aktivitas dan tidur
- b. Identifikasi faktor pengganggu tidur (fisik dan atau psikologis)
- c. Identifikasi makanan dan minuman yang mengganggu tidur (mis. kopi, the, alkohol, makan mendekati waktu tidur, minum banyak air sebelum tidur)
- d. Identifikasi obat tidur yang dikonsumsi

Terapeutik

- a. Modifikasi lingkungan (mis. Pencahayaan, kebisingan, suhu, matras, dan tempat tidur) batasi waktu tidur siang, jika perlu
- b. Fasilitasi menghilangkan stres sebelum tidur
- c. Tetapkan jadwal tidur rutin
- d. Lakukan prosedur untuk meningkatkan kenyamanan (mis pijat, pengaturan posisi, terapi akupresur)
- e. Sesuaikan jadwal pemberian obat dan/atau tindakan untuk menunjang siklus tidur terjaga

Edukasi

- a. Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit
- b. Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur
- c. Anjurkan menghindari makanan minuman yang mengganggu

Tidur

- d. Anjurkan penggunaan obat tidur yang tidak mengandung supresor terhadap tidur
- e. Ajarkan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap gangguan pola tidur (mis. Psikologis, gaya hidup, sering berubah shift bekerja)
- f. Ajarkan relaksasi otot autogenik atau cara nonfarmakologi
- g. Lainnya

3. Gangguan integritas Kulit

Perawatan Luka (I.14564)

Observasi

- a. Cuci tangan sebelum dan sesudah perawatan luka
- b. Bersihkan luka menggunakan cairan steril (NaCl 0,9% atau antiseptik sesuai protokol)
- c. Kaji karakteristik luka (warna, ukuran, kedalaman, eksudat, jaringan nekrotik)
- d. Ganti balutan sesuai indikasi atau kelembaban luka
- e. Gunakan teknik aseptik saat mengganti balutan

Terapeutik

- a. Observasi karakteristik luka (warna, ukuran, kedalaman, eksudat, bau)
- b. Bersihkan luka menggunakan teknik aseptik dengan larutan steril (NaCl 0,9%)
- c. Lakukan debridement (jika ada jaringan nekrotik) sesuai instruksi medis
- d. Gunakan balutan luka yang sesuai (mis. hidrogel, foam, hydrocolloid)
- e. Ganti balutan sesuai kondisi luka dan protokol
- f. Dokumentasikan perkembangan luka setiap pergantian balutan

Edukasi

- a. Menjelaskan tujuan perawatan luka
- b. Mengajarkan teknik perawatan luka yang benar dan aman

- c. Memberikan edukasi tentang jenis balutan luka, balutan kering (kasa steril)
- d. Menekankan pentingnya konsistensi dalam perawatan luka
- e. Memberikan informasi tanda-tanda infeksi luka yang harus diwaspadai
- f. Memberikan edukasi pendukung tambahan
- g. Evaluasi pemahaman pasien/keluarga

4. Risiko infeksi

Pencegahan infeksi (I.14539)

Observasi

- a. Observasi tanda-tanda vital
- b. Observasi tanda-tanda lokal infeksi
- c. Observasi status luka atau insersi alat invasif
- d. Observasi faktor risiko individual
- e. Observasi kebersihan personal dan lingkungan

Terapeutik

- a. Observasi adanya gejala lokal: kemerahan, bengkak, nyeri, keluar cairan
- b. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien
- c. Ganti balutan insersi secara berkala dan jika basah/kotor
- d. Ajarkan pasien pentingnya kebersihan diri, terutama area genital, luka, dan tangan
- e. Anjurkan istirahat cukup untuk memperkuat sistem imun

Edukasi

- a. Edukasi tentang pengertian dan Risiko Infeksi
- b. Ajarkan teknik kebersihan diri (Personal Hygiene)
- c. Edukasi perawatan luka atau alat Invasif
- d. Edukasi pola makan untuk meningkatkan imunitas
- e. Edukasi tentang lingkungan yang bersih dan aman

2.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah proses menjalankan rencana intervensi untuk mencapai tujuan tertentu. Tahapan ini dimulai setelah rencana disusun dan ditujukan untuk membantu klien mencapai hasil yang diharapkan. Dalam implementasi, perawat melaksanakan rencana keperawatan yang telah dibuat. Agar pelaksanaan ini berhasil, perawat perlu memiliki pengetahuan, keterampilan interpersonal, dan kemampuan dalam melakukan tindakan.

Pelaksanaan keperawatan adalah tindakan nyata untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan dalam pelaksanaan juga mencakup pengumpulan data secara berkelanjutan, mengamati respons klien selama dan setelah tindakan, serta menilai data yang baru (Hadinata & Abdillah, 2021).

2.2.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah proses menilai dengan membandingkan perubahan kondisi pasien (hasil yang terlihat) dengan tujuan dan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Evaluasi mencakup penilaian, tahapan, dan perbaikan. Dalam proses ini, perawat menilai bagaimana klien merespons intervensi yang diberikan dan menentukan apakah sasaran dari rencana keperawatan dapat dicapai. Evaluasi juga membantu perawat menentukan target hasil yang ingin dicapai berdasarkan kesepakatan antara perawat dan klien. Proses ini berfokus pada setiap klien dan kelompok klien itu sendiri. Perawat perlu memiliki pengetahuan tentang standar perawatan dan memahami respon normal klien terhadap tindakan keperawatan (Hadinata & Abdillah, 2021).