

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Umum Gout Arthritis

1. Definisi

Asam urat merupakan produk akhir metabolisme purin, baik dari makanan yang dicerna maupun dari pemecahan protein dalam tubuh. Terlalu banyak asam urat dalam tubuh dapat menyebabkan penyakit asam urat, yaitu radang sendi. Asam urat merupakan kelainan metabolisme purin dimana asam urat diproduksi secara berlebihan (hiperurisemia) dan asam urat berlebih menumpuk di dalam tubuh. Penumpukan asam urat menyebabkan peradangan yang disertai pembengkakan pada persendian (biasanya lutut dan kaki) (Kusumayanti dkk., 2014). *Gout Arthritis* atau asam urat adalah asam yang terbentuk karena metabolisme purin di dalam tubuh. Asam urat adalah penyakit yang disebabkan oleh kadar asam urat yang berlebihan (Kertia, 2009). Berdasarkan hasil penelitian laboratorium, nilai normal asam urat wanita yaitu 2,4-5,7 mg/dl sedangkan pria lebih tinggi dengan nilai 3,4-7,0 mg/dl. Kadar asam urat pada anak berkisar 3,0-4,0 mg/dl dan pada pria mencapai 5,2 mg/dl setelah pubertas (Kusumayanti dkk., 2014).

2. Klasifikasi Gout Arthritis

a. Stadium Gout Akut

Artritis gout akut ditandai dengan peradangan sendi yang sangat akut yang terjadi dengan cepat dan dalam waktu singkat. Hal ini biasanya terjadi saat penderita artritis gout sedang tidur. Oleh karena itu, penderita artritis gout biasanya tidak dapat langsung berjalan setelah bangun tidur. Keluhan yang biasa dirasakan penderita artritis gout seperti nyeri, bengkak, kemerahan, demam, menggigil, dan kelelahan. Meskipun artritis gout akut mungkin tampak parah, sering kali penyakit ini membaik dengan sendirinya tanpa pengobatan. Pasalnya, radang sendi kelompok pertama ini merupakan serangan asam urat yang paling ringan (Lingga, 2012).

b. Stadium Interkritikal

Stadium interkritikal merupakan stadium lanjut dari artritis gout akut. Meskipun aspirasi menunjukkan kristal urat, tahap ini sulit ditentukan karena tidak ada tanda-tanda peradangan akut. Kristal urat ini menunjukkan bahwa sedang terjadi kerusakan sendi yang progresif. Tahap ini bisa berlangsung dari beberapa tahun hingga 10 tahun tanpa serangan akut (Lingga, 2012).

c. Kronis Tofaseus Gout (Gout Kronis)

Pada stadium ini ditemukan tofi pada sendi poliartikular, cuping telinga, MTP-1, olekranon, tendon *achilles*, dan jari tangan. Penderita asam urat kronis seringkali tidak merasakan nyeri, namun rentan mengalami peradangan. Peradangan ini menyebabkan kelainan bentuk sendi dan kerusakan progresif. Pada tahap ini, tofi sulit disembuhkan dan dapat terjadi infeksi sekunder berupa pembengkakan dan kekakuan sendi. Selain perubahan bentuk persendian, terjadi kelelahan yang terus-menerus pada serangan akut. Perkembangan penyakit asam urat akut menjadi asam urat kronis sangat bervariasi pada setiap orang. Biasanya, asam urat akut atau hiperurisemia berkembang setelah 3 hingga 42 tahun jika tidak segera diobati. Studi epidemiologi pada populasi besar menunjukkan bahwa dibutuhkan rata-rata 11,6 tahun agar asam urat akut berkembang menjadi asam urat kronis (Lingga, 2012).

3. Penyebab Gout Arthritis

Selama berabad-abad, asam urat dianggap sebagai penyakit genetik yang diturunkan dalam keluarga. Anggapan ini benar karena faktor penentu hiperurisemia bersifat genetik. Namun perkembangan penyakit ini masih didukung oleh faktor lingkungan seperti makanan, alkohol, dan asupan obat-obatan. Penyebab utama asam urat adalah kelainan metabolisme bawaan. Kelainan metabolisme ini menyebabkan peningkatan kadar asam urat serum. Kadar asam urat juga bergantung pada beberapa faktor, antara lain kadar purin

makanan, berat badan, asupan alkohol, diuretik dan obat pereda nyeri, fungsi ginjal, dan keluaran urin harian (Yenrina dkk., 2014).

4. Tanda dan gejala Gout Arthritis

Gejala asam urat seringkali tidak dianggap serius oleh mereka yang menderita penyakit ini pada tahap awal. Secara umum penderita menganggap wajar rasa lelah yang dialami, karena banyak orang yang mengira hal tersebut disebabkan oleh kerja keras. Gejala asam urat menurut Savitri (2017) antara lain:

- Selalu mudah merasa lelah dan badan pegal-pegal.
- Nyeri otot, pinggul, lutut, punggung, bahu.
- Adanya pembengkakan
- Adanya kemerahan,
- Nyeri hebat pada persendian pada pagi dan sore hari.
- Sering buang air kecil saat bangun tidur di pagi atau malam hari.
- Adanya rasa linu dan kesemutan yang parah
- Menyebabkan kesulitan buang air kecil

5. Faktor Resiko Gout Arthritis

a. Usia dan Jenis Kelamin

Pria memiliki kadar asam urat serum lebih tinggi dibandingkan wanita dan berisiko lebih tinggi terkena artritis gout. Timbulnya artritis gout sebelum usia 30 tahun lebih sering terjadi pada pria dibandingkan wanita. Namun, kejadian artritis gout sama pada pria dan wanita setelah usia 60 tahun. Prevalensi artritis gout pada pria meningkat seiring bertambahnya usia, dan puncaknya terjadi pada usia 75 dan 84 tahun (Weaver, 2008 dalam Widyanto, 2014). Roddy dan Doherty (2010) dalam Widyanto (2014) menyatakan bahwa wanita berisiko lebih tinggi terkena artritis gout setelah menopause. Setelah usia 45 tahun, risiko mulai meningkat seiring menurunnya kadar estrogen. Hal ini karena

estrogen memiliki efek meningkatkan ekskresi asam urat, sehingga artritis gout lebih kecil kemungkinannya terjadi pada wanita muda.

b. Obesitas

Penumpukan lemak di rongga perut merupakan faktor utama yang mengganggu sistem pengaturan asam urat tubuh. Lemak perut memberi tekanan pada ginjal, mengganggu kemampuannya mengeluarkan kelebihan asam urat. Di sisi lain, lemak perut bisa menyebabkan peradangan. Peradangan dapat menyebabkan berbagai jenis masalah, termasuk merangsang hati untuk memproduksi asam urat lebih banyak dari biasanya. Namun, keseimbangan antara asam urat yang diproduksi dalam tubuh dan asam urat yang dikeluarkan ada batasnya, sehingga meskipun jumlah yang diproduksi meningkat, tidak semua asam urat akan dikeluarkan. Hal ini secara alami menyebabkan peningkatan kadar asam urat serum. Selain itu, adanya lemak perut mengganggu kemampuan ginjal untuk mengeluarkan kelebihan asam urat (Lingga, 2012).

c. Obat Diuretik

Konsumsi obat diuretik merupakan salah satu faktor risiko terjadinya artritis gout. Obat diuretik dapat meningkatkan reabsorpsi asam urat di ginjal sehingga menyebabkan hiperurisemia. Aspirin dosis rendah, yang biasa diresepkan untuk melindungi jantung, juga sedikit meningkatkan kadar asam urat pada pasien lanjut usia. Hiperurisemia juga telah diamati pada pasien yang memakai pirazinamid, etambutol, dan niasin (Weaver, 2008 dalam Widyanto, 2014).

d. Kebiasaan Konsumsi

Weaver (2008) dalam Widyanto (2014) menyatakan bahwa konsumsi alkohol yang tinggi dan konsumsi daging berlebih dan makanan laut (terutama kerang dan ikan laut lainnya) meningkatkan risiko artritis gout. Sayuran dengan purin tinggi yang sebelumnya dihilangkan dari diet rendah purin tidak berhubungan dengan hiperurisemia dan tidak meningkatkan risiko artritis gout.

6. Kompikasi Gout Arthritis

a. Rematik Gout (Arthritis Piral)

Arthritis reumatoid gout, umumnya dikenal sebagai arthritis gout atau arthritis pirai, hanyalah salah satu dari lebih dari 100 penyakit rematik yang diketahui. Di Indonesia, penyakit asam urat rematik merupakan penyakit terbanyak kedua setelah osteoarthritis (OA) yang lebih dikenal dengan sebutan pengapuran sendi. Rematik gout dikaitkan dengan peningkatan kadar asam urat serum. Asam urat rematik merupakan salah satu jenis penyakit rematik yang mudah dan efektif diobati, namun juga dapat menyebabkan kerusakan sendi jika tidak ditangani. Hal ini terjadi karena penumpukan kristal monosodium urat monohidrat (MSUM) pada sendi menyebabkan peradangan sendi yang selanjutnya menyebabkan asam urat rematik akut. Jika tidak ditangani dengan baik, peradangan tidak hanya menyebabkan rasa sakit yang parah, tetapi juga secara bertahap merusak struktur sendi dan menyebabkan kecacatan (Dalimartha dan Dalimartha, 2014).

b. Terbentuknya Tofi

Tofi merupakan endapan periartikular kristal monosodium urat monohidrat yang sering mengalami serangan akut atau berkembang di sekitar tulang rawan artikular, cairan sinovial, bursa, atau tendon. Di luar persendian, tofi juga ditemukan pada jaringan lunak, otot jantung (miokardium), katup bikuspid (katup mitral jantung), retina mata, dan pangkal tenggorokan (laring). Tofi tampak seperti bintil kecil pucat (nodul) dan dapat ditemukan di daun telinga, di punggung lengan sekitar siku (otot ekstensor), di jempol kaki, di bursa sebelah patela (prepatella), dan di tulang. Tendon Achilles. Tofi hanya ditemukan ketika kadar asam urat antara 10 dan 11 mg/dl. Nilai di atas 11 mg/dl menunjukkan pembentukan tofi yang sangat lanjut. Jika hiperurisemia tidak dikendalikan, tofi dapat menyebar sehingga menyebabkan kerusakan sendi dan mengganggu fungsi sendi. Tofi juga dapat menimbulkan koreng (ulserasi) dan menghasilkan cairan berkapur kental yang mengandung kristal MSU. Ketika tofi ini sudah menjadi

koreng, luka terbuka biasanya sangat sulit disembuhkan (Dalimartha dan Dalimartha, 2014).

c. Gangguan Nefroti Ginjal (Nefropati Gout)

Komplikasi hiperurisemia yang paling umum setelah artritis gout adalah disfungsi ginjal atau nefropati gout. Asam urat dan hiperurisemia dapat menyebabkan terbentuknya nodul di jaringan ginjal. Mikrotopia dapat menghalangi dan merusak filter ginjal yang disebut glomeruli. Ada dua jenis nefropati gout: nefropati urat dan nefropati asam urat. Pada kedua kasus tersebut terbentuk kristal urat, yaitu kristal MSU yang terbentuk pada pH fisiologis, dan kristal asam urat yang terbentuk di saluran pengumpul ketika pH urin menurun (pH 5,4) (Dalimartha dan Dalimartha, 2014).

7. Tatalaksana Gout Arthritis

Pasien dengan hiperurisemia biasanya menerima terapi farmakologis dengan obat-obatan. Latihan fisik, seperti senam ergonomis, dapat menyelesaikan hiperurisemia secara nonfarmakologis. Selain itu, perawatan dan pengobatan penderita harus melibatkan manajemen nutrisi (Kusumayanti, Wiardani & Sugiani, 2014). Obat anti inflamasi nonsteroid (OAINS), kolkisin, dan kortikosteroid adalah pilihan farmakologis untuk pasien yang memiliki asam urat tinggi. Efek samping seperti demam, ruam kulit, reaksi alergi, hepatitis, sindrom Stevens-Johnson, nekrosis hati fatal, dan nefropati sering kali membatasi penggunaan klinisnya. Oleh karena itu, pengobatan alternatif yang efektif, seperti obat herbal untuk penyakit hiperurisemia dan asam urat, diperlukan. Daun sirsak (*Annona muricata L.*) dengan dosis ideal 200 mg/kg BB; kembang telang (*Gloriosa superba L.*) dengan dosis 200 mg/kg BB; kumis kucing (*Orthosiphon stamineus Benth*) dengan dosis 0,5 g/kg; dan mawar tradisional Cina, dengan kelopak bunga tebal, merah, dan berbentuk cangkir (*flek Hibiscus sabdariffa L.*) dengan ekstrak 5% (Mulianda dkk, 2019).

Penurunan kadar asam urat dalam darah pada lanjut usia secara signifikan dapat dicapai melalui terapi non farmakologis yang melibatkan senam ergonomik untuk pasien dengan asamurat tinggi. Senam ergonomis memiliki kemampuan untuk membuka, membersihkan, dan mengaktifkan semua sistem tubuh. Ini termasuk sistem kardiovaskuler, perkemihan, sistem reproduksi, sistem pembakaran (yang menghasilkan asam urat, kolesterol, gula darah, asam laktat, kristal oxalate), sistem konversi karbohidrat, sistem pembuatan elektrolit dalam darah, sistem kesegaran, dan sistem kekebalan tubuh terhadap energi negatif dan virus (Mulianda dkk, 2019).

B. Asuhan Gizi

Standar proses adalah proses untuk mengidentifikasi, merencanakan, dan memenuhi kebutuhan gizi. Dalam hal ini, Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) merupakan suatu proses standar yang memberikan kerangka berpikir untuk menyelesaikan masalah gizi dan dapat digunakan untuk semua penderita yang berisiko atau mengalami masalah gizi. PAGT dirancang untuk menjadi struktur dan kerangka profesi gizi yang memberikan konsistensi dalam pemberian layanan gizi dan mencakup semua kelompok umur, baik dalam keadaan sakit maupun sehat. Proses asuhan gizi terstandar didefinisikan sebagai metode sistematis untuk memecahkan masalah gizi, profesi gizi menggunakan pemikiran kritis untuk mengambil keputusan mengenai isu-isu terkait gizi dan memberikan layanan perawatan gizi yang aman, efektif, dan berkualitas (PERSAGI & AsDI, 2019). Proses Asuhan Gizi Terstandar yang mengacu pada e-NCP 2018 yaitu: Asesmen Gizi, Diagnosis Gizi, Intervensi Gizi, Monitoring dan Evaluasi Gizi.

1. Asesmen Gizi

Langkah pertama dalam PAGT adalah asesmen. Asesmen gizi adalah metode sistematis yang digunakan untuk mengumpulkan, mengelompokkan, dan mensintesis data penting dan relevan untuk mengidentifikasi masalah gizi dan penyebabnya. Dengan

membandingkan data dengan standar, rekomendasi, dan/atau target yang disepakati, diperoleh gambaran permasalahan gizi dan dilakukan analisis (PERSAGI & AsDI, 2019). Dalam pelaksanaan asesmen gizi data yang dikumpulkan meliputi:

a. Riwayat Gizi

Riwayat gizi merupakan metode pemeriksaan data terkait asupan makanan, meliputi komposisi, kebiasaan makan, pola makan saat ini, diet yang sedang dijalani, dan data terkait makanan lainnya. Metode untuk memperoleh data riwayat gizi antara lain *recall* 24 jam, catatan makanan, dan sejenisnya (Kemenkes, 2019).

b. Antropometri

Antropometri adalah pengukuran fisik dan komposisi tubuh manusia pada berbagai usia. Antropometri dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti: penimbangan berat badan (BB), pengukuran tinggi badan (TB) (Kemenkes, 2019).

c. Biokimia

Biokimia adalah pemeriksaan laboratorium status gizi yang dilakukan untuk mendiagnosa penyakit, mendukung diagnosa gizi, mengawasi efektivitas intervensi medis dan mengevaluasi intervensi (Kemenkes, 2019).

d. Pemeriksaan Fisik Klinis

Pemeriksaan fisik klinis adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mendeteksi adanya kelainan klinis yang dapat menimbulkan masalah gizi, meliputi: tekanan darah dan kondisi fisik lainnya (Kemenkes, 2019).

e. Riwayat Personal

Data riwayat personal yang dapat dikumpulkan, meliputi: riwayat obat-obatan, riwayat penyakit, sosial budaya, data umum (umur, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan, peranan dalam keluarga) dan sebagainya (Kemenkes, 2019).

2. Diagnosis Gizi

Menurut Kemenkes (2019), diagnosis gizi adalah suatu metode untuk mengidentifikasi masalah gizi berdasarkan data pengkajian gizi

yang menggambarkan kondisi penderita, risiko, dan potensi masalah gizi sehingga dapat dilaksanakan intervensi gizi yang tepat. Diagnosa gizi dibagi menjadi komponen masalah gizi (*problem*), penyebab (*etiology*), dan tanda atau gejala (*sign and symptoms*). Masalah gizi (P) meliputi masalah gizi yang dialami penderita, etiologi (E) merupakan faktor penyebab terjadinya masalah gizi, dan tanda atau gejala (S) merupakan tanda atau gejala yang dialami penderita.

3. Intervensi Gizi

Intervensi gizi adalah tindakan terencana yang bertujuan untuk mengubah secara positif perilaku, lingkungan gizi, atau aspek kesehatan individu (termasuk keluarga dan pengasuh), kelompok sasaran tertentu, atau komunitas tertentu. Intervensi memiliki dua fungsi: perencanaan dan implementasi. Implementasi merupakan bagian dari kegiatan intervensi terkait gizi yang dilakukan oleh nutrisisionis-dietisien dalam melaksanakan dan mengkomunikasikan rencana asuhan kepada penderita, tenaga kesehatan, atau tenaga lain yang bersangkutan (Kemenkes, 2019).

a. Terapi Diet

Terapi diet merupakan bagian dari pengobatan suatu penyakit atau keadaan klinis dan harus diperhatikan agar pemberiannya tidak melebihi kemampuan organ tubuh dalam menjalankan fungsi metabolisme, abolismenya yang berkaitan dengan kebutuhan energi, zat gizi individual, komposisi zat gizi, jenis diet, bentuk makanan, dan frekuensi makan berdasarkan status gizi, pemeriksaan fisik klinis dan data laboratorium. Berdasarkan PERSAGI & AsDI (2019), tujuan diet; prinsip diet; syarat diet; dan bahan makanan bagi penderita gout arthritis, yaitu:

1) Tujuan Diet

- a) Mencapai dan mempertahankan status gizi normal.
- b) Menurunkan kadar asam urat dalam darah dan urine.

2) Prinsip Diet

- a) Menghindari makanan tinggi purin.
- b) Membatasi penggunaan lemak.

- c) Konsumsi cairan sesuai kebutuhan.
- d) Protein tinggi.
- e) Vitamin dan mineral cukup sesuai kebutuhan.

3) Syarat Diet

- a) Energi sesuai kebutuhan tubuh. Bila berat badan berlebih atau kegemukan, asupan energi sehari dikurangi secara bertahap sebanyak 500 – 1000 kalori dari kebutuhan energi normal hingga tercapat berat badan normal.
- b) Protein 1,0 – 1,2 g/kg BB atau 10 – 15% dari kebutuhan energi total.
- c) Lemak 10 – 20% dari kebutuhan energi total. Lemak berlebih dapat menghambat pengeluaran asam urat atau purin melalui urine.
- d) Karbohidrat 65 – 75% dari kebutuhan energi total. Mengingat kebanyakan pasien gout arthritis mempunyai berat badan lebih, maka dianjurkan untuk menggunakan sumber karbohidrat kompleks
- e) Cairan disesuaikan dengan urine yang dikeluarkan setiap hari. Rata-rata asupan cairan yang dianjurkan adalah 2 – 2,5 liter/hari.

4) Bahan Makanan yang diperbolehkan, dibatasi dan dihindari

- a) Bahan makanan yang diperbolehkan : Kandungan purin dapat diabaikan (dapat dimakan setiap hari) yaitu nasi, ubi, singkong, jagung, mie, roti, bihun, tepung beras, puding, susu rendah lemak, telur, minyak, margarin, gula, sayuran, dan buah-buahan.
- b) Bahan makanan yang dibatasi : Kandungan purin sedang (9-100 mg purin/100 g bahan makanan) maksimal 50-75 g (1-1 ½ ptg)/hari yaitu daging, ikan atau unggas atau satu mangkuk (100 g) sayuran atau kacang-kacangan kering 25 g. Daging, ayam, ikan udang, kacang kering dan hasil olahan (seperti tahu dan tempe), asparagus, bayam, daun singkong, kangkung, daun dan biji melinjo.

- c) Bahan makanan yang dihindari : Kandungan purin tinggi (100-1000 mg purin/100 g bahan makanan) yaitu otak, hati, jantung, ginjal, jeroan, ekstrak daging (kaldu kental), bebek, ikan sarden, makarel, remis, dan kerang
- d) Bahan makanan purin tinggi : Otak, jeroan, daging angsa, daging dara, burung dara, telur ikan, kaldu, sarden, alkohol, ragi, dan makanan yang disimpan memiliki kadar purin tinggi antara 150 – 1000 mg/100 g (Barangmanise, Karundeng & Latif, 2018).
- e) Bahan makanan purin sedang : Ikan tongkol, tenggiri, bawal, ikan teri, bandeng, daging sapi, daging ayam, kerang, asparagus, kacang-kacangan, jamur, bayam, kembang kol, buncis, kapri, tahu, dan tempe memiliki purin antara 50 – 100 mg/100 g. Sebaiknya tidak mengonsumsi bahan ini lebih dari 50 g setiap hari (Barangmanise, Karundeng & Latif, 2018).
- f) Bahan makanan rendah purin : Semua sereal, sayuran, dan buah segar, kecuali jenis tinggi dan sedang, memiliki purin rendah antara 0 – 100 mg/100 g (Barangmanise, Karundeng & Latif, 2018).
- g) Pembatasan purin : Penderita harus dilarang mengonsumsi purin jika mereka mengalami pembengkakan sendi atau kadar asam urat serum lebih dari 10 mg/dl. Namun, merencanakan diet tanpa purin sebenarnya tidak mungkin karena hampir semua makanan sumber protein terdiri dari nukleoprotein. Untuk penderita gout, diet harus mengurangi jumlah purin yang mereka konsumsi hingga 100-150 mg purin per hari. Ini karena diet normal mengandung 600-1000 mg purin per hari (Barangmanise, Karundeng & Latif, 2018).

b. Terapi Edukasi

Sebelum melaksanakan kegiatan edukasi khususnya berupa konseling gizi, menyusun rencana konseling yang memuat

definisi tujuan, sasaran, strategi, materi, metode, evaluasi, dan tindak lanjut adalah hal yang harus dilakukan terlebih dahulu.

a) Satuan Acara

- Tujuan : Tujuan dari konseling gizi adalah untuk memberikan tambahan informasi terkait penyakit yang diderita pasien yaitu gout arthritis.
- Metode pelaksanaan : Ceramah dan tanya jawab
- Waktu pelaksanaan : 10 menit
- Media edukasi : Leaflet
- Materi : Gambaran umum diet rendah purin. Tujuan, prinsip dan syarat diet rendah purin. Makanan yang diperbolehkan, dibatasi, dihindari.