

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Uraian Teori

1. Gaya Hidup

a. Pengertian Gaya Hidup

Gaya hidup didefinisikan sebagai cara hidup yang diidentifikasi oleh bagaimana orang menghabiskan waktu (aktivitas), apa yang mereka anggap penting dalam lingkungannya (ketertarikan), dan apa yang mereka pikirkan tentang diri mereka sendiri dan juga dunia disekitarnya (Sirait, 2017). Gaya hidup lebih menggambarkan perilaku seseorang, yaitu bagaimana hidup, menggunakan uangnya dan memanfaatkan waktu yang dimilikinya (Sumarwan, 2014).

Untuk mencapai gaya hidup yang sehat diperlukan pertahanan yang baik dengan menghindari kelebihan dan kekurangan yang menyebabkan ketidakseimbangan yang menurunkan kekebalan dan semua yang mendatangkan penyakit. Untuk mendapatkan kesehatan yang prima, jalan terbaik adalah dengan merubah gaya hidup yang terlihat dan aktifitasnya dalam menjaga kesehatan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan gaya hidup adalah pola perilaku individu sehari-hari yang diekspresikan dalam aktifitas, minat, dan opininya untuk mempertahankan hidup sehat.

b. Macam-Macam Gaya Hidup

Penyakit *arthritis gout* adalah salah satu penyakit yang dipengaruhi oleh gaya hidup. Gaya hidup yang perlu diubah oleh pasien yang menderita penyakit ini adalah :

1) Kebiasaan tidur

Tidur sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan dan proses penyembuhan penyakit, karena tidur bermanfaat untuk menyimpan energi, meningkatkan imunitas tubuh, dan mempercepat proses penyembuhan penyakit karena pada saat tidur tubuh mereparasi bagian-bagian yang tubuh yang sudah “aus”. Tidur yang berkualitas memungkinkan sel-sel tubuh untuk mengatur pemecahan protein yang diperlukan bagi tubuh agar tubuh dapat berfungsi dengan baik.

Kurang tidur menyebabkan tubuh kekurangan hormon pertumbuhan dan melatonin yang digunakan untuk memperbaiki jaringan tubuh, membantu melawan penyakit, serta meremajakan dan mempertahankan fungsi normal tubuh sehingga tubuh mengalami penurunan kemampuan dalam melakukan fungsi metabolisme dasar. Selain itu, kurang tidur juga dapat menyebabkan penurunan fungsi organ-organ dalam tubuh, misalnya ginjal. Ketika ginjal tidak bisa bekerja secara efektif untuk menyaring kelebihan asam urat, maka asam urat akan

menumpuk dalam darah sehingga akan ada kenaikan kadar asam urat dalam tubuh (Sirait, 2017).

2) Diet

Perubahan gaya hidup tradisional ke gaya hidup modern merupakan pemicu utama *arthritis gout*. Pola makan masyarakat saat ini menimbulkan berbagai macam penyakit. Mengonsumsi makanan yang berlemak dan makanan yang cepat saji merupakan kebiasaan buruk masyarakat (Noviyanti, 2015).

Pengaturan diet pada penderita penyakit harus merupakan suatu kesatuan dengan kegiatan perawatan medis dan pengobatan. Bagi seorang penderita penyakit, baik kronis maupun akut, diet yang diberikan merupakan salah satu kegiatan dalam upaya penyembuhan.

Penderita *arthritis gout* memiliki syarat diet dengan pembatasan jumlah purin, cukup kalori (sesuai dengan kebutuhan tubuh), tinggi karbohidrat, rendah protein, rendah lemak, tinggi cairan, dan tanpa alkohol. Selain itu, bahan makanan kombinasi dalam diet rendah purin sedapat mungkin penghasil sisa basa.

a) Pembatasan purin

Apabila telah terjadi pembengkakan sendi atau kadar asam urat serum lebih dari 10 mg/dL, penderita harus diberikan diet bebas purin. Namun, kenyataannya tidak mungkin

merencanakan diet tanpa purin karena hampir semua bahan makanan sumber protein mengandung nukleoprotein. Diet yang normal biasanya mengandung 600-1.000 mg purin/hari. Oleh karena itu, diet bagi penderita gout harus dikurangi kandungan purinnya hingga kira-kira hanya mengonsumsi sekitar 100-150 mg purin/hari (Yenrina dkk, 2014).

b) Kalori sesuai dengan kebutuhan

Jumlah konsumsi kalori harus benar-benar diperhatikan hingga sesuai dengan kebutuhan tubuh yang didasarkan pada tinggi dan berat badan individu. Bagi penderita gout yang kelebihan berat badan harus menurunkan berat badannya dengan memperhatikan jumlah konsumsi kalori.

Jumlah kalori disesuaikan dengan kebutuhan dan dijaga agar berat badan tidak di bawah normal atau kurang gizi. Kekurangan kalori akan meningkatkan asam urat serum dengan adanya *keton bodies* dengan mengurangi pengeluaran asam urat melalui urin. Demikian juga yang akan terjadi jika penderita menjalani puasa atau diet ketat.

Untuk mengatasi rasa lapar akibat pembatasan konsumsi kalori, penderita dapat mengonsumsi banyak sayuran dan buah-buahan segar. Mengonsumsi buah dan sayur dapat memberikan rasa kenyang. Kadar airnya yang tinggi sangat baik untuk

membantu melarutkan kelebihan asam urat dalam serum (Yenrina dkk, 2014).

c) Tinggi karbohidrat

Karbohidrat diberikan sesuai dengan kebutuhan kalori. Ada dua jenis karbohidrat yang bisa dikonsumsi, yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat kompleks, seperti nasi, singkong, ubi, sangat baik dikonsumsi oleh penderita gout karena dapat meminimalisir peningkatan kadar asam urat serum. Namun penderita gout harus mengurangi konsumsi karbohidrat sederhana jenis fruktosa, seperti gula, permen, arum manis, gulali, dan sirup. Konsumsi fruktosa tersebut dapat meningkatkan kadar asam urat serum. Perubahan fruktosa menjadi fruktosa-1 fosfat oleh enzim KHK, disertai perubahan ATP menjadi ADP dan Pi. ADP diubah menjadi AMP kemudian IMP oleh enzim AMP deaminase yang teraktivasi Pi, yang selanjutnya menjadi asam urat (Yenrina dkk, 2014).

d) Rendah protein

Protein dapat meningkatkan produksi asam urat. Oleh karena itu, penderita gout diberi diet rendah protein, terutama protein yang berasal dari bahan pangan hewani. Sumber protein yang disarankan yang berasal dari susu, keju dan telur. Asupan

protein perlu dibatasi karena dapat merangsang biosintesis asam urat dalam tubuh (Noviyanti, 2015).

e) Rendah lemak

Asam urat memiliki kelarutan yang rendah dalam darah sehingga memerlukan batasan terhadap asupan makanan yang dapat menurunkan kelarutannya dalam darah. Salah satu zat gizi yang dapat menurunkan kelarutan asam urat dalam darah yaitu lemak. Konsumsi lemak pada penderita gout harus dibatasi terutama lemak jenuh. Lemak memiliki dampak negatif terhadap asam urat, karena dapat menghambat ekskresi atau pembuangan asam urat melalui urin. Semakin banyak mengonsumsi lemak maka gangguan pembuangan semakin besar (Noviyanti, 2015).

Penderita *gout* sebaiknya diberi diet rendah lemak. Penderita harus membatasi makanan yang digoreng dan bersantan serta menghindari penggunaan margarin (berasal dari produk nabati) atau mentega (berasal dari produk hewani). Demikian pula dengan buah yang kandungan lemaknya tinggi, seperti alpukat dan durian (Yenrina dkk, 2014).

f) Tinggi cairan

Air berperan penting dalam pembentukan berbagai cairan tubuh, seperti darah, cairan lambung, hormon, enzim, dan lainnya. Tersedianya air dalam jumlah cukup akan membantu

pembentukan enzim dan hormon yang dapat mengekskresikan asam urat sehingga asam urat yang ada pada tubuh akan terekskresikan melalui ginjal dan kadar asam urat dalam darah akan berkurang. Jika seseorang mengonsumsi cairan dalam jumlah tinggi, reabsorpsi air di ginjal menurun dan ekskresi zat terlarut air meningkat (Diantari dkk, 2013).

g) Tanpa alkohol

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kadar asam urat serum orang yang mengonsumsi alkohol lebih tinggi dibandingkan orang yang tidak mengonsumsi alkohol. Alkohol dapat meningkatkan asam laktat plasma. Asam laktat plasma yang dihasilkan akan menghambat pengeluaran asam urat. Oleh karena itu, makanan yang mengandung alkohol, seperti tapai dan brem sebaiknya dihindari (Yenrina dkk, 2014).

h) Makanan yang menghasilkan sisa basa tinggi

Tofi cenderung terbentuk pada pH darah dan urin yang rendah. Tofi adalah timbunan kristal monosodium urat monohidrat (MSUM) di sekitar persendian yang sering mengalami serangan akut atau timbul di sekitar tulang rawan sendi, synovial, bursa, atau tendon. Untuk mengurangi risiko terbentuknya kristal monosodium urat di sendi-sendi dan batu asam urat di ginjal, penderita gout sebaiknya mengombinasikan makanan rendah purin dengan bahan pangan tinggi sisa basa.

Nasi, roti, dan hasil olahan terigu lainnya (makaroni, spageti, serta mi) merupakan karbohidrat yang cenderung menghasilkan sisa asam tinggi. Oleh karena itu, dalam mengonsumsinya perlu mengombinasikan dengan bahan pangan penghasil sisa basa tinggi, seperti sayuran dan buah (Yenrina dkk, 2014).

3) Olahraga

Salah satu faktor yang mempengaruhi kadar asam urat adalah aktivitas fisik. Aktivitas yang dilakukan oleh manusia berkaitan dengan kadar asam urat yang terdapat dalam darah. Aktivitas fisik yang sesuai (tidak terlalu berat) bagi tubuh, seperti olahraga ringan (*jogging*, jalan sehat) akan membantu meredakan nyeri di bagian persendian karena dapat menjaga fleksibilitas otot guna mengurangi kekakuan sendi. Olahraga tersebut juga dapat membantu perbaikan sirkulasi darah dalam tubuh sehingga asam urat darah tidak menumpuk di satu tempat. Sebaliknya, olahraga yang berat justru akan memperberat penyakit gout yang ditandai dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah.

Kontraksi otot-otot saat berolahraga menghasilkan asam laktat. Asam laktat dalam jumlah kecil masih bisa diekskresikan oleh tubuh dengan mudah dan cepat, akan tetapi asam laktat dengan jumlah yang banyak memerlukan waktu dan kerja tubuh yang lebih ekstra untuk mengekskresikannya. Apabila seseorang melakukan olahraga berat maka asam laktat yang dihasilkan juga semakin

banyak. Asam laktat yang dihasilkan saat olahraga akan terakumulasi sehingga akan menyebabkan penurunan pengeluaran asam urat oleh ginjal (Pursriningsih & Panunggal, 2015).

2. Metabolisme Purin

Menurut Rina dkk (2014) purin adalah molekul yang terdapat di dalam sel yang berbentuk nukleotida. Bersama asam amino, nukleotida merupakan unit dasar dalam proses biokimiawi penurunan sifat genetik. Nukleotida yang paling dikenal peranannya adalah purin dan pirimidin. Kedua nukleotida tersebut berfungsi sebagai pembentuk asam ribonukleat (RNA) dan asam deoksiribonukleat (DNA). Adapun basa purin yang terpenting adalah adenin, guanin, hipoxantin, dan xantin.

Di dalam bahan pangan, purin terdapat dalam asam nukleat berupa nukleoprotein. Di usus, asam nukleat dibebaskan dari nukleoprotein oleh enzim pencernaan. Selanjutnya, asam nukleat ini akan dipecah lagi menjadi mononukleotida. Mononukleotida tersebut dihidrolisis menjadi nukleotida yang dapat secara langsung diserap oleh tubuh. Sebagian lagi mononukleotida dipecah lebih lanjut menjadi purin dan pirimidin. Purin kemudian teroksidasi menjadi asam urat.

Zat gizi yang digunakan dalam pembentukan purin di dalam tubuh adalah glutamin, glisin, format, aspartat, dan CO₂. Sintesis nukleotida purin tidak tergantung pada sumber eksogen asam nukleat dan nukleotida dari bahan pangan. Sintesis purin pada manusia bertujuan untuk memenuhi

kebutuhan terhadap pembentukan asam nukleat. Selain itu, nukleotida purin juga berperan dalam adenosin trifosfat (ATP), adenosin monofosfat siklik (cAMP), dan guanosin monofosfat siklik (cGMP) sebagai koenzim pada flavin adenine dinukleotida (FAD), nikotonamida adenin dinukleotida (NAD), dan nikotonamida adenin dinukleotida fosfat (NADP). Tempat terpenting dalam sintesis purin adalah hati.

Asam urat merupakan hasil akhir dari metabolisme purin, baik purin yang berasal dari bahan pangan maupun dari hasil pemecahan purin asam nukleat tubuh. Dalam serum, urat berbentuk natrium urat, sedangkan dalam saluran urin, urat berbentuk asam urat. Pada manusia normal, 18-20% dari asam urat yang hilang dipecah oleh bakteri menjadi CO_2 dan ammonia (NH_3) di usus serta diekskresikan melalui feses.

Asam urat dapat diabsorpsi melalui mukosa usus dan diekskresikan melalui urin. Pada manusia, sebagian besar purin dalam asam nukleat yang dimakan langsung diubah menjadi asam urat tanpa terlebih dahulu digabung dengan asam nukleat tubuh. Enzim penting yang berperan dalam sintesis asam urat adalah xantin oksidase. Enzim tersebut sangat aktif bekerja dalam hati, usus halus, dan ginjal. Tanpa bantuan enzim ini, asam urat tidak dapat dibentuk.

3. Arthritis Gout

a. Pengertian Arthritis Gout

Penyakit *arthritis gout* merupakan salah satu jenis rematik. Apabila dibagi menurut jenisnya, rematik dibedakan menjadi dua, yaitu rematik sendi dan rematik nonsendi. Penyakit *arthritis gout* adalah salah satu jenis rematik nonsendi. *Arthritis gout* disebabkan oleh tingginya kadar asam urat dalam darah yang kemudian asam urat tersebut tidak bisa diekskresikan melalui urin sehingga menumpuk di persendian (Soeryoko, 2011).

Asam urat diproduksi sendiri oleh tubuh sehingga keberadaannya normal ada di dalam darah. Asam urat terbentuk sebagai sisa metabolisme protein makanan yang mengandung purin. Oleh karena itu, kadar asam urat di dalam darah akan meningkat apabila seseorang banyak mengonsumsi daging atau makanan lainnya yang mengandung purin tinggi. Zat purin yang diproduksi oleh tubuh jumlahnya mencapai 85%. Untuk mencapai 100% tubuh manusia hanya memerlukan asupan purin dari luar tubuh (makanan) sebesar 15%. Ketika asupan purin dari makanan yang masuk ke dalam tubuh melebihi 15%, akan terjadi penumpukan zat purin (Noviyanti, 2015).

Dalam kadar normal, asam urat sebenarnya memiliki fungsi dalam tubuh, yaitu sebagai antioksidan dan bermanfaat dalam regenerasi sel. Kadar rata-rata asam urat di dalam darah atau serum tergantung pada usia dan jenis kelamin. Sebelum pubertas, kadarnya

sekitar 3,5 mg/dL. Setelah pubertas, pada laki-laki kadarnya meningkat secara bertahap dan dapat mencapai 5,2 mg/dL. Pada perempuan kadar asam urat biasanya tetap rendah, baru pada usia premenopause kadarnya di dalam darah rata-rata sekitar 4 mg/dL. Setelah menopause, kadarnya meningkat lagi sampai mendekati kadar pada laki-laki yaitu bisa mencapai 4,7 mg/dL, bahkan lebih (Dalimartha, 2014).

b. Penyebab Arthritis Gout

Menurut Naga (2012), penyakit gout dibagi menjadi dua, yaitu gout primer dan gout sekunder.

- 1) Gout primer adalah gout yang disebabkan oleh faktor genetik. Kombinasi faktor genetik dan hormonal diduga menjadi penyebab terganggunya metabolisme. Akibatnya, produksi asam urat juga ikut meningkat. Gout jenis ini juga dapat diakibatkan karena berkurangnya pengeluaran asam urat dari tubuh. Namun pada penyakit gout primer ini, 99% penyebabnya belum diketahui (idiopatik).
- 2) Gout sekunder biasanya timbul karena adanya komplikasi dengan penyakit lain (hipertensi). Obat diuretik yang diresepkan untuk hipertensi menyebabkan buang air kecil lebih sering dan mengurangi jumlah cairan dalam tubuh. Cairan yang tersisa dalam tubuh akan lebih padat sehingga menyebabkan peningkatan risiko terbentuknya kristal yang menyebabkan gout. Obat antihipertensi

tertentu juga meningkatkan kadar serum asam urat sehingga dapat mengakibatkan gout. Penyebab lain gout sekunder antara lain karena meningkatnya produksi asam urat akibat nutrisi, yaitu mengonsumsi makanan dengan kadar purin tinggi. Faktor lingkungan juga dapat berperan dalam timbulnya penyakit ini. Seseorang yang tinggal di lingkungan yang sama dengan penderita penyakit tertentu lebih berisiko untuk menderita penyakit yang serupa karena adanya kesamaan dalam kebiasaan sehari-hari.

c. Tanda dan Gejala

Menurut Soekanto (2012), tanda dan gejala yang biasa dialami oleh penderita penyakit *arthritis gout* adalah:

- 1) Kesemutan dan linu.
- 2) Nyeri terutama pada malam atau pagi hari saat bangun tidur.
- 3) Sendi yang terkena *arthritis gout* terlihat bengkak, kemerahan, panas, dan nyeri luar biasa.

Menurut Junaidi (2013), tanda dan gejala *arthritis gout* yaitu:

- 1) Menyerang satu sendi dan berlangsung selama beberapa hari, gejalanya menghilang secara bertahap dimana sendi kembali berfungsi dan tidak muncul gejala hingga terjadi serangan berikutnya.
- 2) Urutan sendi yang terkena serangan gout berulang adalah ibu jari kaki (padogra), sendi tarsal kaki, pergelangan kaki, sendi kaki

belakang, pergelangan tangan, lutut, dan bursa elekranon pada siku.

- 3) Nyeri hebat dan akan merasakan nyeri pada tengah malam menjelang pagi.
- 4) Sendi yang terserang gout akan membengkak dan kulit biasanya akan berwarna merah atau kekuningan, serta terasa hangat dan nyeri saat digerakkan serta muncul benjolan pada sendi (tofus). Jika sudah agak lama (hari kelima), kulit di atasnya akan berwarna merah kusam dan terkelupas (deskuamasi). Gejala lainnya adalah muncul tofus di helix telinga/pinggir sendi/tendon. Menyentuh kulit di atas sendi yang terserang gout bisa memicu rasa nyeri yang luar biasa. Rasa nyeri ini akan berlangsung selama beberapa hari hingga sekitar satu minggu, lalu menghilang.
- 5) Gejala lain yaitu demam, menggigil, tidak enak badan, dan jantung berdenyut dengan cepat.

d. Komplikasi

Komplikasi dari *arthritis gout* belum banyak disadari oleh masyarakat umum. Menurut Soeryoko (2011), berikut ini komplikasi yang terjadi akibat tingginya kadar asam urat.

1) Kerusakan sendi

Arthritis gout merupakan penyakit yang cukup ditakuti sebagian orang karena menimbulkan kerusakan sendi dan

perubahan bentuk tubuh. Kerusakan sendi yang disebabkan tingginya asam urat dapat terjadi di tangan maupun kaki. Kerusakan tersebut terjadi karena asam urat menumpuk di dalam sendi dan menjadi kristal yang mengganggu sendi. Sendi yang tertutup kristal asam urat menyebabkan jari-jari tangan maupun kaki menjadi kaku dan bengkok tidak beraturan. Namun yang ditakuti penderita bukan bengkoknya melainkan rasa sakit yang berkepanjangan.

2) Terbentuk tofi

Tofi adalah timbunan kristal monosodium urat monohidrat (MSUM) di sekitar persendian yang sering mengalami serangan akut atau timbul di sekitar tulang rawan sendi, synovial, bursa, atau tendon. Di luar sendi, tofi juga bisa ditemukan di jaringan lunak, otot jantung (miokard), katup bicuspid jantung (katup mitral), retina mata, dan pangal tenggorokan (laring). Tofi tampak seperti benjolan kecil (nodul) berwarna pucat, sering teraba pada daun telinga, bagian punggung (ekstensor) lengan sekitar siku, ibu jari kaki, bursa di sekitar tempurung lutut (prepatela), dan pada tendon achilles.

Tofi baru ditemukan pada kadar asam urat 10-11 mg/dL. Pada kadar >11 mg/dL, pembentukan tofi menjadi sangat progresif. Bila hiperurisemia tidak terkontrol, tofi bisa membesar dan menyebabkan kerusakan sendi sehingga fungsi sendi terganggu.

Tofi juga bisa menjadi koreng (ulserasi) dan mengeluarkan cairan kental seperti kapur yang mengandung MSU. Dengan adanya tofi, kemungkinan sudah terjadi pengendapan Na urat di ginjal.

3) Penyakit jantung

Kadar asam urat yang tinggi dapat menimbulkan gangguan jantung. Bila penumpukan asam urat terjadi di pembuluh darah arteri maka akan mengganggu kerja jantung. Penumpukan asam urat yang terlalu lama dapat menyebabkan LVH (*Left Ventrikel Hypertropy*) yaitu pembengkakan ventrikel kiri pada jantung.

4) Batu ginjal

Tingginya kadar asam urat yang terkandung dalam darah dapat menimbulkan batu ginjal. Batu ginjal terbentuk dari beberapa zat yang disaring dalam ginjal. Bila zat tersebut mengendap pada ginjal dan tidak bisa keluar bersama urine maka membentuk batu ginjal. Batu ginjal yang terbentuk diberi nama sesuai dengan bahan pembuat batu tersebut. Batu ginjal yang terbentuk dari asam urat disebut batu asam urat.

5) Gagal ginjal (nefropati gout)

Komplikasi yang sering terjadi karena *arthritis gout* adalah gagal ginjal atau nefropati gout. Tingginya kadar asam urat berpotensi merusak fungsi ginjal. Adanya kerusakan fungsi ginjal dapat menyebabkan ginjal tidak bisa menjalankan fungsinya dengan baik atau mengalami gagal ginjal. Bila gagal ginjal terjadi,

ginjal tidak dapat membersihkan darah. Darah yang tidak dibersihkan mengandung berbagai macam racun yang menyebabkan pusing, muntah, dan rasa nyeri sekujur tubuh.

e. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan ditujukan untuk mengakhiri serangan akut secepat mungkin, mencegah serangan berulang dan pencegahan komplikasi. Menurut Junaidi (2013), penatalaksanaan yang bisa dilakukan adalah:

1) Medikasi

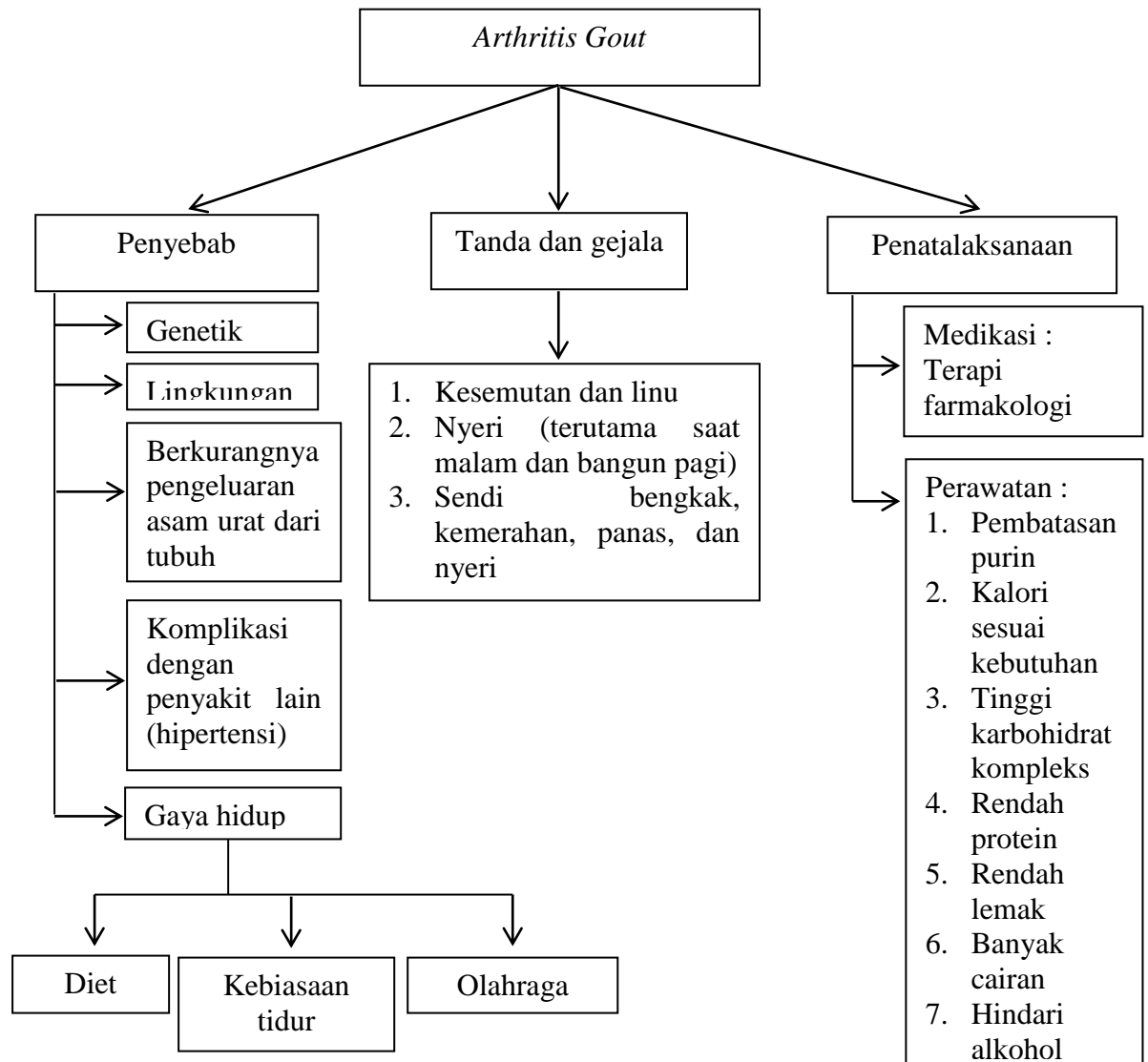
- a) Pengobatan serangan akut dengan Colchine 0,6 mg PO, Colchine 1,0 – 3,0 mg (dalam Nacl/IV), phenilbutazon, Indomethacin.
- b) Terapi farmakologi (analgetik dan antipiretik)
- c) Colchines (oral/iv) tiap 8 jam sekali untuk mencegah fagositosis dari kristal asam urat oleh netrofil sampai nyeri berkurang.
- d) Nostreoid, obat – obatan anti inflamasi (NSAID) untuk nyeri dan inflamasi.
- e) Allopurinol untuk menekan atau mengontrol tingkat asam urat dan untuk mencegah serangan.
- f) Uricosuric untuk meningkatkan eksresi asam urat dan menghambat akumulasi asam urat.

g) Terapi pencegahan dengan meningkatkan eksresi asam urat menggunakan probenezid 0,5 g/hari atau sulfinpyrazone (Anturane) pada pasien yang tidak tahan terhadap benemid atau menurunkan pembentukan asam urat dengan Allopurinol 100 mg 2x/hari.

2) Perawatan

- a) Anjurkan pembatasan asupan purin : Hindari makanan yang mengandung purin yaitu jeroan (jantung, hati, lidah, ginjal, usus), sarden, kerang, ikan herring, kacang – kacangan, bayam, udang, dan daun melinjo.
- b) Anjurkan asupan kalori sesuai kebutuhan : Jumlah asupan kalori harus benar disesuaikan dengan kebutuhan tubuh berdasarkan pada tinggi dan berat badan.
- c) Anjurkan asupan tinggi karbohidrat kompleks seperti nasi, singkong, roti dan ubi sangat baik di konsumsi oleh penderita gangguan asam urat karena akan meningkatkan pengeluaran asam urat melalui urin.
- d) Anjurkan asupan rendah protein, rendah lemak.
- e) Anjurkan pasien untuk banyak minum air putih.
- f) Hindari penggunaan alkohol.

B. Kerangka Teori Penelitian



Gambar 1. Kerangka teori penelitian

Sumber : Junaidi, 2013; Naga, 2012; Pursriningsih & Panunggal, 2015; Sirait, 2017; Soekanto, 2012

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana karakteristik klien dengan *arthritis gout* di wilayah kerja Puskesmas Gamping II Sleman tahun 2019?
2. Bagaimana kebiasaan olahraga klien dengan *arthritis gout* di wilayah kerja Puskesmas Gamping II Sleman tahun 2019?
3. Bagaimana kebiasaan diet klien dengan *arthritis gout* di wilayah kerja Puskesmas Gamping II Sleman tahun 2019?
4. Bagaimana kebiasaan istirahat tidur klien dengan *arthritis gout* di wilayah kerja Puskesmas Gamping II Sleman tahun 2019?