

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gout Arthritis

1. Definisi

Gout Arthritis atau yang biasa disebut dengan penyakit asam urat adalah salah satu penyakit inflamasi sendi yang disebabkan karena adanya penumpukan kristal monosodium urat pada tubuh. Penyakit asam urat adalah penyakit yang disebabkan oleh tumpukan asam urat atau kristal urat pada jaringan terutama pada jaringan sendi Menurut Junaidi, 2012 dalam Risti Septiana 2017. Asam Urat adalah terjemahan dari kata *uric acid*. Adapun *uric* ini berarti sesuatu yang berasal dari urin atau air seni. Asam urat memang ditemukan di air seni pada penderita yang memiliki radang sendi (Soeroso, 2011:4). Asam urat merupakan produk akhir dari katabolisme atau pemecahan purin di dalam tubuh. Katabolisme termasuk proses metabolisme tubuh yang merombak suatu substrat kompleks menjadi molekul yang lebih sederhana. Katabolisme purin ini membutuhkan enzim xantin oksidase yang terdapat di hati dan usus. Purin merupakan salah satu komponen asam nukleat yang terdapat di dalam inti sel tubuh semua makhluk hidup. Purin diproduksi oleh ginjal dan pasti terdapat di dalam tubuh manusia. Asam urat diproduksi sendiri oleh tubuh sehingga keberadaannya normal ada di dalam darah. Asam urat terbentuk dari sisa metabolisme protein makanan yang mengandung purin. Kadar asam urat di dalam darah akan meningkat bila seseorang banyak mengonsumsi daging atau makanan lainnya yang mengandung purin tinggi (Dalimartha, 2011).

Gangguan metabolisme yang mendasari gout adalah hiperurisemia yang didefinisikan sebagai peninggian kadar urat lebih dari 7,0 mg/dl dan 6,0 mg/dl. Hiperurisemia yang lama dapat merusak sendi, jaringan lunak dan ginjal. Hiperurisemia bisa juga tidak menampilkan gejala klinis/ asimtomatis. Dua pertiga dari hiperurisemia tidak menampilkan gejala klinis. Hiperurisemia terjadi akibat peningkatan

produksi asam urat karena diet tinggi purin atau penurunan ekskresi karena pemecahan asam nukleat yang berlebihan atau sering merupakan kombinasi keduanya (Mandell, 2018).

2. Etiologi Gout Arthritis

Faktor pencetus yang penting pada gout adalah endapan kristal urat monosodium di sendi sinovium. Hal tersebut timbul bila cairan tubuh mengalami supersaturasi oleh asam urat umumnya pada kadar dalam serum $>7\text{mg/dL}$. Derajat hiperurisemia berhubungan dengan terjadinya penyakit gout dengan insiden tahunan sekitar 5% pada kadar asam urat $>9\text{mg/dL}$. Peningkatan kadar asam urat dalam serum terjadi akibat kurangnya sekresi atau produksi berlebih asam urat. Penurunan filtrasi glomerulus merupakan penyebab penurunan ekskresi asam urat yang paling sering dan mungkin disebabkan oleh banyak hal. Pemberian obat diuretic juga merupakan penyebab penurunan ekskresi asam urat yang sering dijumpai. Produksi yang berlebihan dapat disebabkan oleh adanya defek primer pada jalur penghematan purin yang menyebabkan peningkatan sintesis purin de novo dan tingginya fluktuasi yang melalui jalur penguraian sel dan degradasi DNA menyebabkan hiperurisemia sekunder (McPhee, 2011)

Faktor-faktor yang berpengaruh sebagai penyebab gout adalah (Hermayudi, 2017):

- a. faktor keturunan dengan adanya riwayat gout dalam silsilah keluarga
- b. meningkatnya kadar asam urat karena diet tinggi protein dan makanan kaya senyawa purin lainnya.
- c. Konsumsi alkohol berlebih, karena alkohol merupakan salah satu sumber purin yang juga dapat menghambat pembuangan urine melalui ginjal
- d. Hambatan dari pembuangan asam urat karena penyakit tertentu, terutama gangguan ginjal. Pasien disarankan meminum cairan dalam jumlah banyak karena membantu pengeluaran urat, dan meminimalkan pengendapan urat dalam saluran kemih

- e. Penggunaan obat tertentu yang meningkatkan kadar asam urat, terutama diuretika
- f. Penggunaan antibiotika berlebihan yang menyebabkan berkembangnya jamur, bakteri dan virus yang lebih ganas
- g. Penyakit tertentu dalam darah yang menyebabkan terjadinya gangguan metabolisme tubuh
- h. Faktor lain seperti stress, diet ketat, cedera seni, darah tinggi dan olahraga berlebihan.

Selain itu ada beberapa faktor resiko yang menyebabkan orang terserang penyakit gout diantaranya :

a. Pola makan

Bahan pangan yang tinggi kandungan purinnya dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah antara 5-7,5 mg/dl purin yang dikonsumsi. Konsumsi lemak atau minyak tinggi seperti makanan yang digoreng, santan, margarine atau metega dan buah-buahan yang mengandung lemak tinggi juga berpengaruh terhadap pengeluaran asam urat (Krisnatuti, 2007). Menurut penelitian Untari dan Wijayanti (2017) 58.3% responden dengan pola makan sering, dan orang 41.7% dengan pola makan kadangkadang dan tidak ada yang tidak pernah mengkonsumsi makanan yang tinggi protein. Terdapat hubungan yang cukup signifikan antara pola makan dengan penyakit *gout* Semakin sering mengkonsumsi makan dengan kadar purin yang tinggi maka semakin tinggi *urat acid*.

b. Tingkat pengetahuan yang rendah

Pengetahuan merupakan salah satu faktor resiko yang menyebabkan seseorang terkena penyakit gout. Menurut penelitian Husnah (2013) hubungan pengetahuan diet purin dengan kadar asam urat pasien gout arthritis pasien gout arthritis dengan pengetahuan kurang akan memiliki peluang 1,85 kali mengalami kenaikan kadar asam urat dibandingkan dengan pasien gout arthritis dengan pengetahuan cukup. Penelitian menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan terhadap hubungan pengetahuan tentang asam urat dengan tingginya kadar asam urat.

c. Umur

Umur merupakan salah satu faktor risiko yang menyebabkan seseorang menderita penyakit gout. Menurut penelitian Lioso, et al (2015) hubungan umur dengan kadar asam urat darah menunjukkan bahwa proporsi responden yang berumur >40 tahun lebih banyak yang memiliki kadar asam urat darah yang tinggi yaitu sebanyak 132 responden (69,8%) dibandingkan dengan responden yang berumur ≤40 tahun yaitu 57 responden (30,2%) hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=0,001$ ($p\leq 0,05$) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara umur dengan kadar asam urat darah pada masyarakat yang datang berkunjung di Puskesmas Paniki Bawah.

d. Jenis Kelamin

Pria lebih cenderung mengalami asam urat dibanding dengan wanita karena wanita mempunyai hormone estrogen yang ikut membantu pembuangan asam urat melalui urine (Sustrani, 2004). Sedangkan menurut Untari, et al (2017) pria memiliki serum urat yang lebih tinggi dari wanita, yang meningkatkan risiko asam urat. Menurut penelitian Lioso, et al (2017) proporsi responden yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak yang memiliki kadar asam urat darah yang tinggi dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin perempuan.

3. Patofisiologi

Penyakit arthritis gout merupakan salah satu penyakit inflamasi sendi yang paling sering ditemukan, ditandai dengan adanya penumpukan kristal monosodium urat di dalam ataupun di sekitar persendian (Zahara, 2013). Asam urat merupakan kristal putih tidak berbau dan tidak berasa lalu mengalami dekomposisi dengan pemanasan menjadi asam sianida (HCN) sehingga cairan ekstraselular yang disebut sodium urat. Jumlah asam urat dalam darah dipengaruhi oleh intake purin, biosintesis asam urat dalam tubuh, dan banyaknya ekskresi asam urat (Kumalasari, 2009).

Meskipun konsentrasi monosodium urat dalam sendi perlahan-lahan mendekati kadarnya di serum, pembentukan Kristal sangat dipengaruhi

oleh factor fisik seperti suhu dan aliran darah. Kecenderungan gout menyerang sendi distal (misalnya jempol kaki dan pergelangan kaki), yang lebih dingin dari bagian tubuh lain, mencerminkan kondisi fisik setempat yang mendukung terbentuknya Kristal.

Kristal monosodium urat tidak bersifat inert secara biologis. Kristal ini mempunyai permukaan yang bermuatan sangat negative sehingga dapat berfungsi sebagai pemicu respons inflamatorik akut. Kristal ini memicu jalur komplemen yang poten, yang membentuk produk penguraian komplemen (Mc Phee, 2011).

4. Tahapan Fase Gout Arthritis

Tahapan gout ada 4 fase menurut (Amalina, 2015) yaitu:

a. Tanpa gejala

Pada tahap ini terjadi kelebihan asam urat tetapi tidak menimbulkan gejala klinik. Penderita hiperurisemia ini harus di upayakan untuk menurunkan kelebihan urat tersebut dengan mengubah pola makan atau gaya hidup.

b. Gout akut

Pada tahap ini gejalanya muncul tiba-tiba dan biasanya menyerang satu atau beberapa persendian. Sakit yang di rasakan penderita sering di mulai di malam hari, dan rasanya berdenyut-denyut atau nyeri seperti di tusuk jarum. Persendian yang terserang meradang, merah, terasa panas dan bengkak. Rasa sakit pada persendian tersebut mungkin dapat berkurang dalam beberapa hari, tapi bisa muncul kembali pada interval yang tidak menentu. Serangan susulan biasanya berlangsung lebih lama, pada beberapa penderita berlanjut menjadi arthritis gout yang kronis, sedang di lain pihak banyak pula yang tidak akan mengalaminya lagi.

c. . Interkritikal

Pada tahap ini penderita mengalami serangan asam urat yang berulang-ulang tapi waktunya tidak menentu.

d. Kronis.

Pada tahap ini masa kristal asam urat (tofi) menumpuk di berbagai wilayah jaringan lunak tubuh penderitanya. Penumpukan asam urat yang

berakibat peradangan sendi tersebut bisa juga di cetuskan oleh cedera ringan akibat memakai sepatu yang tidak sesuai ukuran kaki, selain terlalu banyak makan yang mengandung senyawa purin (misal jeroan), konsumsi alkohol, tekanan batin.

e. Stadium Menahun

Stadium ini terjadi pada penderita yang melakukan pengobatan sendiri sehingga dalam waktu lama tidak berobat secara teratur. Gout Arthritis menahun biasanya disertai dengan tofi yang banyak dan terdapat poliartikular. Tofi sering pecah dan sulit sembuh dengan obat, dan dapat timbul infeksi sekunder. Stadium akut dapat disertai batu saluran kemih sampai penyakit ginjal menahun (Hermayudi, 2017).

B. Tingkat Pengetahuan

1. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari tahu manusia, dan terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu yang mana penginderaan ini terjadi melalui panca indera manusia yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa dan peraba yang sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga(Notoatmojo, 2007).

2. Tingkatan Pengetahuan

Ada 6 tingkat pengetahuan dalam domain kognitif(Notoatmojo, 2010)

a. Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya.

b. Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi riil (sebenarnya). Aplikasi dapat diartikan penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek kedalam komponen-komponen, tetapi masih dalam suatu struktur organisasi tersebut, dan masih ada kaitannya satu sama lain.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis menunjuk pada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian dalam bentuk keseluruhan yang baru. Sintesis itu suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian itu berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Pengetahuan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya (Notoadmojo,2010) :

a. Umur

Umur merupakan periode terhadap pola-pola kehidupan baru dan harapan-harapan baru. Semakin bertambahnya umur seseorang maka semakin banyak pula ilmu pengetahuan yang dimilikinya.

b. Pendidikan

Pendidikan adalah pimpinan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa kepada anak-anak dalam pertumbuhannya (jasmani dan rohani) agar berguna bagi diri sendiri dan bagi masyarakat. Makin tinggi pendidikan seseorang maka mudah menerima informasi sehingga makin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya, sebaliknya pendidikan yang kurang akan menghambat sikap seseorang terhadap nilai-nilai yang baru diperkenalkan.

c. Pekerjaan

Pekerjaan adalah kegiatan sehari-hari yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan, bila kita ingin melihat pekerjaan seseorang karena kemungkinan sebagian orang bukanlah pekerja yang berpenghasilan cukup sehingga kebanyakan orang menganggap sosial ekonomi keluarga akan mengganggu dalam pemenuhan nutrisi dan keluarga.

d. Sumber Informasi

Sumber informasi adalah segala sesuatu yang menjadi perantara dalam menyampaikan informasi. Mempengaruhi kemampuan semakin banyak informasi yang diperoleh maka semakin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya. Media informasi untuk komunikasi massa terdiri dari media cetak yaitu surat kabar, majalah, buku, media elektronik yaitu radio, TV, film dan sebagainya.

e. Penghasilan

Penghasilan tidak terpengaruh langsung terhadap pengetahuan seseorang, namun bila seseorang berpenghasilan cukup besar maka akan mampu untuk menyediakan atau membeli fasilitas-fasilitas sumber informasi.

f. Sosial Budaya

Kebudayaan setempat dan kebiasaan dalam keluarga dapat mempengaruhi pengetahuan, persepsi dan sikap seseorang terhadap

sesuatu. Seseorang yang dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai suatu bidang tertentu dengan baik secara lisan atau tulisan, maka dapat dikatakan mengetahui bidang itu. Sekumpulan jawaban verbal yang diberikan orang tersebut dinamakan pengetahuan (*knowledge*). Pengukuran pengetahuan dapat diketahui dengan cara yang bersangkutan mengungkapkan apa-apa yang diketahuinya dalam bentuk bukti atau jawaban, baik lisan maupun tulisan.

Pertanyaan dapat digunakan untuk pengukuran pengetahuan secara umum dapat dikelompokkan menjadi 2 jenis yaitu: (Notoatmojo, S, 2010).

- a) Pertanyaan subyektif, misalnya jenis pertanyaan essay
- b) Pertanyaan obyektif, misalnya pertanyaan pilihan ganda, betul salah atau pertanyaan menjodohkan.

4. Mengukur Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan cara wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang akan diukur dari subyek penelitian atau respon. Kedalaman pengetahuan yang ingin diketahui atau diukur disesuaikan dengan tingkatan-tingkatan pengetahuan. Menurut pengetahuan seseorang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif yaitu (Notoatmojo, S, 2010):

- a. Baik, jika skor yang dicapai 76-100%
- b. Cukup, jika skor yang dicapai 56-75%
- c. Kurang, jika skor yang dicapai <56%

C. Asupan Purin

Purin adalah salah satu senyawa basa organik yang menyusun asam nukleat atau inti dari sel dan termasuk dalam kelompok asam amino, unsur pembentuk protein. Asam nukleat yang dilepas di traktus intestinalis akan diurai menjadi mononukleotida oleh enzim ribonuklease, deoksiribonuklease

dan polinukleotidase. Kemudian enzim nukleotidase dan fosfatase menghidrolisis mononukleotida menjadi nukleotid yang kemudian bisa diserap atau diurai lebih lanjut oleh enzim fosforilase intestinal menjadi basa purin serta pirimidin. Proses pembentukan asam urat sebagian besar dari metabolisme nukleotida purin endogen, guanosine monophosphate(GMP), inosine monophosphate(IMP), dan adenosine monophosphate(AMP). Enzim xanthine oxidase mengkatalis hypoxantin dan guanine dengan produk akhir asam urat. Manusia tidak mempunyai enzim urikase, sehingga produk akhir dari katabolisme purin adalah berupa asam urat(Diantari, 2013). Menurut Krisnatuti (2008), bahan pangan yang tinggi kandungan purinnya dapat meningkatkan kadar urat dalam darah antara 0,5-0,75 g/ml purin yang dikonsumsi.

Asupan purin normal berkisar 500-1000 mg per hari. Di bawah 500 mg per hari dikategorikan rendah dan berlebih bila di atas 1000 mg per hari (Diantari, 2013). Bagi penderita gout sebaiknya mengonsumsi makanan rendah purin <150 mg per hari, bahkan bila sudah disertai nyeri dan pembengkakan sendi, dianjurkan untuk mengonsumsi makanan bebas purin(Kusumayanti et al, 2014).

Kebiasaan makan-makanan yang mengandung purin dapat meningkatkan asam urat dalam darah sehingga dapat menimbulkan penyakit asam urat. Terlalu banyak mengonsumsi makanan yang tinggi kandungan purinnya seperti sarden, kangkung, jeroan, dan bayam akan meningkatkan produksi asam urat. Sebaliknya, mengurangi konsumsi makanan dengan kandungan purin tinggi dan memperbanyak konsumsi makanan dengan kandungan purin rendah akan dapat mengurangi risiko penyakit asam urat/gout arthritis. Salah satu upaya untuk mengurangi penumpukan protein adalah terapi diet asam urat yang baik dan benar (Krisnatuti, 2014).

D. Status Gizi

Pada dasarnya status gizi seseorang ditentukan berdasarkan konsumsi gizi dan kemampuan tubuh dalam menggunakan zat-zat gizi tersebut. Status gizi

normal menunjukkan bahwa kualitas dan kuantitas makanan yang telah memenuhi kebutuhan tubuh. Seseorang yang berada di bawah ukuran berat badan normal memiliki risiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan seseorang yang berada di atas ukuran normal memiliki risiko tinggi penyakit degeneratif (Muchlisa, 2013).

1. Pengertian Status Gizi

Supariasa et al. (2016) menyatakan Ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu, atau perwujudan nutrituredalam bentuk variabel tertentu.

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi (Almatsier, 2003). Keadaan gizi seseorang dapat di katakan baik bila terdapat keseimbangan antara perkembangan fisik dan perkembangan mental intelektual.

2. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi dapat dilakukan melalui empat cara (Supariasa, 2012), yaitu :

a. Secara Klinis

Penilaian Status Gizi secara klinis sangat penting sebagai langkah pertama untuk mengetahui keadaan gizi penduduk. Karena hasil penilaian dapat memberikan gambaran masalah gizi yang nyata. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel seperti kulit, mata, rambut dan mukosa oral.

b. Secara Biokimia

Penilaian status gizi secara biokimia adalah pemeriksaan specimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain : darah, urine, tinja dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot. Salah satu ukuran yang sangat sederhana dan sering digunakan adalah pemeriksaan hemoglobin sebagai indeks dari anemia.

c. Secara Biofisik

Penilaian status gizi secara biofisik adalah metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dari jaringan. Pemeriksaan fisik dilakukan untuk melihat tanda dan gejala kurang gizi. Pemeriksaan dengan memperhatikan rambut, mata, lidah, tegangan otot dan bagian tubuh lainnya.

d. Secara antropometri

Secara umum, antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Penilaian secara antropometri adalah suatu pengukuran dimensi tubuh dan komposisi dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Supariasa et al. (2016) pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur antara lain : Berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas dan tebal lemak di bawah kulit. Antropometri telah lama di kenal sebagai indikator sederhana untuk penilaian status gizi perorangan maupun masyarakat. Antropometri sangat umum di gunakan untuk mengukur status gizi dari berbagai ketidakseimbangan antara asupan energi dan protein. Penentuan status gizi dengan antropometri IMT dan Lingkar Perut.

3. Klasifikasi

Pemantauan status gizi orang dewasa adalah dengan mengukur indeks massa tubuh dan lingkaran perut. Berikut merupakan tabel kategori batas ambang batas IMT yang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Kategori batas ambang IMT

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0-18,5
Normal		>18,5-25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,0-27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

Sumber: Depkes, 1994 Dalam Supariasa(2016)

Kategori ambang batas lingkaran perut normal disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Ambang batas Lingkaran Perut Normal

No	Etnis	Laki-laki (cm)	Perempuan (cm)
1	Eropa	94	80
2	Asia(Indonesia)	90	80
3	China	90	80
4	Jepang	90	80
5	Amerika Tengah dan Selatan	Mengacu data Asia	Mengacu data Asia
6	Sub-Sahara Afrika	Mengacu data Eropa	Mengacu data Eropa
7	Mediterania dan Timur Tengah	Mengacu data Eropa	Mengacu data Eropa

Sumber : WHO, 2014 Dalam Priyanto Fajar (2019)

4. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Asam Urat

Penelitian yang dilakukan oleh Santri, et al (2018) menunjukkan bahwa hubungan antara status gizi dengan kejadian asam urat pada ibu menopause berdasarkan uji statistik diperoleh hasil yang signifikan artinya status gizi gemuk merupakan faktor risiko kadar asam urat tinggi dan responden yang status gizi gemuk berisiko 6,992 kali mengalami kadar asam urat tinggi dibandingkan dengan yang status gizi normal dan kurus. Kadar asam urat akan meningkat sejalan dengan meningkatnya berat badan dikarenakan pada saat terjadi peningkatan berat badan maka terjadi penumpukan lemak dibagian-bagian tertentu yang mempengaruhi metabolisme pencernaan asam urat dalam darah sehingga tidak dapat dicerna dengan baik. Status gizi gemuk dapat disebabkan dari makanan yang dikonsumsi responden pada nasi adalah karbohidrat contohnya nasi dikonsumsi 3-4x/hari yaitu sebanyak 300 gram. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Silviana, (2015) dari 22 responden 12 dengan status gizi lebih setelah dilakukan uji dengan statistika menunjukkan adanya hubungan antara status gizi lebih dengan tingginya kadar asam urat dalam darah.

E. Diet Rendah Purin

1. Gambaran Umum

Gout adalah salah satu penyakit arthritis yang disebabkan oleh metabolisme abnormal purin yang ditandai dengan meningkatnya kadar asam urat dalam darah. Hal ini diikuti dengan terbentuknya timbunan Kristal berupa garam urat di persendian yang menyebabkan peradangan sendi pada lutu dan/atau jari. Diet rendah ourin, rendah lemak, cukup vitamin dan mineral. Diet ini dapat menurunkan berat badan, bila ada tanda-tanda berat badan berlebih (Almatsier, 2004).

2. Tujuan Diet Rendah Purin

Tujuan diet rendah purin adalah untuk mencapai dan memepertahankan status gizi optiml serta menurunkan kadar asam urat dalam darah dan urin (Almatsier, 2004)

3. Syarat Diet

Syarat diet rendah purin adalah :

- a. Energi sesuai dengan kebutuhan. Bila berat badan berlebih asupan energi dikurangi secara bertahap 500-1000 kkal perhari hingga mencapai berat badan normal
- b. Protein cukup, yaitu 1,0-1,2 g/KgBB atau 10-15% dari kebutuhan energi
Hindari bahan makanan sumber protein yang mempunyai kandungan purin >150mg/100g bahan makanan.
- c. Lemak sedang, yaitu 10-20% dari kebutuhan energi total. Lemak berlebih dapat menghambat pengeluaran asam urat atau purin melalui urin.
- d. Karbohidrat 65-75% dari kebutuhan energi total. Diutamakan sumber karbohidrat kompleks
- e. Vitamin dan mineral cukup sesuai dengan kebutuhan

- f. Cairan disesuaikan dengan urin yang dikeluarkan setiap hari. Rata-rata asupan cairan yang dianjurkan adalah 2-2 ½ liter/Hari.

4. Jenis Diet dan Indikasi Pemberian

Diet rendah purin diberikan kepada pasien dengan kadar asam urat lebih dari 7,5 mg/dl. Diet rendah purin ada dua jenis, yaitu:

- a. Diet rendah purin I/DPR I (1500 kkal)
- b. Diet rendah purin II /DPR II (1700kkal)

F. Penatalaksanaan Diet Rendah Purin

Menurut David dan Anderson dalam Krisntuti (2007) diet penyakit asam urat atau gout memiliki syarat-syarat sebagai berikut :

1. Pembatasan makanan tinggi purin

Penderita asam urat berlebih seharusnya bebas dari makanan berpurin. Tetapi hampir semua makanan mengandung purin. Pembatasan diet purin bagi penderita kira-kira 100-150 mg purin perhari. Makanan sumber purin yaitu jeroan seperti hati, ginjal, limpa, babat, usus, otak, paru dan jantung. Ekstrak daging terutama daging berwarna merah, ikan sarden, salmon, angsa, kerang, remis dan udang kecil. Penderita gout harus membatasi makanan yang digoreng dan bersantan serta membatasi margarine atau mentega

2. Kalori sesuai dengan Kebutuhan

Untuk penderita gout yang gemuk asupan kalori yang dibutuhkan hanya 10-15% dari total konsumsi kalori yang normal setiap harinya.

3. Tinggi Karbohidrat

Konsumsi karbohidrat kompleks seperti nasi, singkong, roti dan ubi dapat meningkatkan pengeluaran asam lemak dalam urin. Untuk itu disarankan dikonsumsi tidak kurang dari 100mg/hari. Dan mengurangi konsumsi karbohidrat sederhana sejenis fruktosa seperti permen, arum manis dan sirup karena dapat meningkatkan kadar asam urat serum.

4. Rendah Protein

Protein hewani seperti hati, ginjal, otak, paru, dan limfa dapat meningkatkan asam urat. Penderita asam urat dapat diberikan protein sebesar 50-70 mg/hari atau 0,8-1,0g/KgBB dari protein nabati dan protein yang berasal dari susu, keju dan telur.

5. Rendah lemak

Lemak dapat menghambat ekskresi asam urat melalui urin, oleh karena itu penderita asam urat diberikan diet rendah lemak, batasi makanan yang digoreng, bersantan, margarine, mentega konsumsi lemak sebaiknya 15% dari total kalori.

6. Tinggi cairan

Konsumsi cairan yang tinggi dapat membantu pengeluaran asam urat melalui urin, selain itu buah-buahan segar yang banyak mengandung air sangat baik untuk penderita asam urat selain alpukat dan durian karena banyak mengandung lemak. sebaiknya konsumsi air putih 2,5 liter atau 10 gelas perhari.

7. Tanpa Alkohol

Alkohol dapat meningkatkan kadar asam laktat plasma yang menghambat pengeluaran asam urat melalui urin. Hindari makanan yang mengandung alkohol seperti tape dan brem.

8. Perilaku Kesehatan

Perilaku seseorang sangat berpengaruh terhadap kehidupan, jika perilaku seseorang buruk, maka akan berpengaruh buruk pada kesehatannya.

9. Pengaturan Diet Asam Urat

Sumber makanan berupa jeroan, makanan kaya protein, dan lemak merupakan sumber purin. Padahal walau tinggi kolesterol dan purin, Makanan yang dihidari adalah makanan yang mengandung purin tinggi. Menggolngan makanan berdasarkan kandungan purin diantaranya (Almatsier, 2004)

Kelompok I : kandungan purin tinggi (100-1000 mg purin/100g bahan makanan) sebaiknya dihindari diantaranya otak, hati, jantung, ginjal, jeroan, ekstrak daging/kaldu, *bouillon*, bebek, ikan sardine, makarel, remis, kerang.

Kelompok II : kandungan purin sedang (9-100 mg purin/100g bahan makanan) dibatasi maksimal 50-75 g (1-1 ½ ptg) daging, ikan, atau unggas, atau 1 mangkuk sayuran (100g) perhari diantaranya daging sapi dan ikan (kecuali yang terdapat dalam kelompok I) ayam, udang, kacang kering dan hasil olahan seperti tahu, tempe. Sayuran seperti asparagus, bayam, daun singkong, kangkung, daun dan biji melinjo.

Kelompok III : kandungan purin rendah (dapat diabaikan), dapat dikonsumsi setiap hari.

Nasi, ubi, singkong, jagung, roti, mie, bihun, tepung beras, *cake*, kue kering, pudding, susu, keju, telur. Lemak dan minyak, gula. Sayuran dan buah-buahan (kecuali sayuran dalam kelompok II)