

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Asam Urat

1. Pengertian Penyakit Asam Urat atau Gout

Asam urat atau gout adalah penyakit sendi yang disebabkan oleh tingginya kadar asam urat dalam darah. Kadar asam urat yang tinggi dan melebihi batas normal menyebabkan penumpukan asam urat di dalam persendian dan organ tubuh lainnya (Noviyanti, 2015).

Asam urat merupakan salah satu jenis penyakit arthritis (radang sendi) yang terjadi karena terbentuknya kristal-kristal monosodium urat yang berbentuk seperti jarum di persendian dan jaringan (Smart, 2010). Vitahealth (2006) juga menambahkan bahwa asam urat adalah serangan radang persendian yang berulang karena penimbunan kristal asam urat di dalam persendian. Bagian tubuh yang rawan terkena asam urat adalah bagian sendi yang berada pada ujung tubuh seperti ibu jari.

Asam urat bisa terjadi karena produksi asam urat meningkat, atau karena proses pembuangan pada ginjal menurun, atau karena peningkatan asupan makanan kaya purin (vitahealth, 2006).

2. Kadar Normal Asam Urat

Nilai normal kadar asam urat dalam tubuh adalah 2,4–6,0 mg/dL untuk perempuan dan 3,0–7,0 mg/dL untuk pria. Apabila kadar asam urat dalam tubuh melebihi batas normal tersebut, maka akan dikategorikan

mengalami hiperurisemia. Hiperurisemia adalah terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam darah melebihi batas normal. Penyakit asam urat muncul sebagai akibat dari kejadian hiperurisemia ini. Asam urat terjadi ketika kadar asam urat dalam darah $\geq 9,0$ mg/dL (Noviyanti, 2015).

3. Etiologi Asam Urat

Asam urat dapat terjadi karena dua kemungkinan utama, yang pertama adalah adanya peningkatan kadar asam urat yang berlebih, dan yang kedua adalah terhambatnya pembuangan asam urat oleh tubuh karena ginjal yang kurang sehat atau bisa kombinasi dari keduanya (Smart, 2010).

Produksi asam urat yang berlebih dalam darah karena adanya dua sumber purin. Yaitu purin yang diproduksi sendiri oleh tubuh dan purin yang dibawa oleh makanan. Masuknya purin ke dalam tubuh dalam jumlah yang banyak dari makanan menjadi penyebab meningkatnya kadar asam urat. Hal ini disebabkan oleh konsumsi makanan sumber purin yang tinggi seperti seafood, daging dan jerohan (Noviyanti, 2015).

Meningkatnya kadar asam urat juga bisa disebabkan karena proses pembuangan asam urat terhambat (Noviyanti, 2015). Terhambatnya pembuangan asam urat ini erat kaitannya dengan keadaan ginjal yang kurang sehat. Asam urat merupakan sampah hasil akhir dari metabolisme normal dari pencernaan protein atau dari penguraian senyawa purin (Vitahealth, 2006). Asam urat ini dibawa oleh aliran darah menuju ginjal untuk di keluarkan bersama urin. Ginjal yang sehat akan mengatur

metabolisme asam urat sehingga kadar asam urat dalam darah tetap normal (klippel, 2000) Selain dibuang lewat ginjal (70%) dalam bentuk urin, asam urat juga dikeluarkan melalui usus (30%) (Noviyanti, 2015). Ginjal menyaring asam urat yang masuk dalam tubuh dan membuangnya melalui sistem ekskresi. Jika kadar asam urat berlebihan maka kerja ginjal akan lebih berat, sehingga asam urat yang seharusnya dibuang justru mengendap di dalam tubuh, terbawa oleh darah dan mengendap dipersendian (Noviyanti, 2015).

Misnadiarly (2009) menambahkan bahwa selain 2 faktor utama tersebut penyebab terjadinya asam urat adalah:

a. Produksi asam urat dalam tubuh meningkat

Berlebihnya produksi asam urat dalam tubuh sebagai sebab dari:

- 1) Karena adanya gangguan metabolisme purin bawaan serta adanya faktor bawaan genetik yang biasanya terjadi tanpa gejala
- 2) Berlebihnya konsumsi makanan sumber purin dengan kadar purin yang tinggi, seperti jerohan, seafood, daging dsb.
- 3) Adanya penyakit darah seperti leukimia, penyakit mudah pecahnya sel darah merah (hemolysis) dan adanya kemoterapi dan radioterapi.

b. Pembuangan asam urat berkurang

Adanya keadaan ini erat kaitannya dengan keadaan ginjal yang kurang sehat, sehingga ginjal tidak mampu untuk mengeluarkan asam urat yang berlebih dalam tubuh. Keadaan ini bisa terjadi sebagai akibat dari:

- 1) Adanya konsumsi obat tertentu seperti obat diuretic, pirazinamid (obat anti TBC) dan salisilat
- 2) Melakukan aktivitas fisik yang terlalu berat seperti olahraga berlebih
- 3) Hipertensi
- 4) Gagal ginjal

c. Produksi asam urat berlebih dan pembuangan terganggu

Keadaan tersebut bisa terjadi karena adanya peningkatan produksi asam urat meningkat dan asupan makanan dengan kadar purin tinggi sementara sekresi asam urat melalui ginjal berkurang.

Penyakit asam urat (gout) digolongkan menjadi gout primer dan gout sekunder. Pada penyakit gout primer 99% penyebabnya belum diketahui dengan jelas, tapi diperkirakan berkaitan dengan kombinasi faktor genetik dan faktor hormonal yang menyebabkan gangguan metabolisme sehingga produksi asam urat dalam darah meningkat atau dapat juga diakibatkan karena berkurangnya pengeluaran asam urat dalam tubuh (Smart, 2010).

Sementara untuk penyakit gout sekunder disebabkan antara lain meningkatnya produksi asam urat karena nutrisi, seperti mengonsumsi makanan sumber purin tinggi. Peningkatan produksi asam urat juga dapat disebabkan karena penyakit dan obat-obatan. Selain itu, obesitas dan kadar triglesirida yang tinggi juga dapat menjadi faktor risiko (Smart, 2010)

4. Faktor Resiko

Pada beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktor resiko terjadinya asam urat erat kaitannya dengan jenis kelamin, usia, pola makan, aktivitas, genetik, obat-obatan dan lain sebagainya.

Dikutip dari DetikHealth.com, edisi Selasa (8/02/2011) menerangkan bahwa pria dianggap lebih berisiko daripada wanita, karena wanita lebih banyak memproduksi hormon estrogen yang mampu mencegah pembentukan asam urat. Sekitar 98 persen serangan asam urat pada wanita hanya terjadi pada usia menopause. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Anne Charlish (2010) yang mengungkapkan bahwa penyakit gout terjadi 4 kali lebih banyak pada laki-laki daripada pada perempuan.

Menurut Utami (2009) genetik dapat mempengaruhi terjadinya asam urat pada seseorang, bagi mereka yang memiliki keluarga penderita asam urat mempunyai faktor risiko serangan asam urat. Sekitar 18% penderita asam urat memiliki riwayat penyakit yang sama pada salah satu anggota keluarganya, entah dari orang tua maupun kakek-neneknya.

Dewani dan Sitanggang (2006) menambahkan, bahwa penyakit asam urat erat kaitannya dengan obesitas. Pola hidup kurang olahraga, konsumsi makanan berlemak, berkadar gula tinggi, daging merah, jeroan dan santan potensial menimbulkan penumpukan asam laktat, sitrat, nitrat dan piruvat yang dikenal dengan asam urat. Aktifitas fisik juga ikut andil dalam mempengaruhi kadar asam urat dalam darah. Aktifitas fisik seperti olahraga atau gerakan fisik akan menurunkan ekskresi asam urat (Rodwell,

2003). Keterkaitan asam urat dengan obesitas ini juga didukung oleh penelitian Rothenbacher et al. (2011) pada penelitiannya yang juga menganalisis hubungan IMT dan frekuensi serangan gout, menyimpulkan bahwa obesitas adalah salah satu komorbid yang umum pada pasien dengan serangan gout berulang. Lingkar pinggang, indikator obesitas lainnya, yang telah terbukti lebih dekat kaitannya dengan hiperurisemia dan resistensi insulin, belum pernah diteliti kaitannya dengan frekuensi serangan gout.

5. Gejala dan Tanda

Menerut Vitahealth (2006) serangan asam urat umumnya terjadi secara tiba-tiba (*acute attack*) tanpa disertai dengan gejala sebelumnya, dan dimulai pada malam hari, dengan lokasi utama pada sendi ibu jari kaki. Selain ibu jari kaki, biasanya rasa nyeri juga terasa pada tumit, lutut, pergelangan tangan dan kaki. Selain itu kulit akan berwarna kemerahan, terasa panas, bengkak dan sangat nyeri. Pembengkakan sendi biasanya terjadi secara asimetris (satu sisi tubuh). Selain itu ada beberapa gejala lain yang mungkin terjadi, yaitu:

- a. Demam dengan suhu tubuh $38,8^{\circ}\text{C}$ atau lebih dan tidak tidur selama 3 hari
- b. Ruam kulit, sakit tenggorokan, lidah berwarna merah atau gusi berdarah
- c. Bengkak pada kaki atau peningkatan berat badan secara tiba-tiba
- d. Diare atau muntah

Dr. Faisal Yatim (2007) juga menambahkan bahwa gejala pada minggu pertama serangan biasanya satu sendi dan berakhir dalam beberapa hari. Tapi lama kelamaan menyerang beberapa sendi secara bersamaan. Selain itu ada 4 tahap gejala asam urat, yaitu:

a. Asymptomatic (tanpa gejala)

Meskipun kadar asam urat dalam darah $>7\text{mg/dL}$ tetapi penderita belum merasakan gejala penyakit sendi, begitu juga tofus dan batu belum ada. Tingginya kadar asam urat karena ada gangguan enzim (Yatim, 2007). Vitahealth (2006) menambahkan bahwa pada tahap ini kelebihan asam urat pada darah tidak perlu diobati, melainkan merubah pola makan atau gaya hidup penderita.

b. Akut

Pada tahap ini gejala muncul secara tiba-tiba dan menyerang satu atau beberapa persendian dan disertai dengan demam. Kemudian disusul dengan perendian yang tampak meradang, merah dan terasa panas (Vitahealth, 2006).

c. Interkritikal

Tahap ini merupakan tahap dimana penderita mengalami serangan susulan secara berulang (Vitahealth, 2006). Biasanya jarak antara serangan asam urat pertama dengan susulan bervariasi, yaitu antara 5-10 tahun. Namun ada beberapa penderita yang tidak mengalami serangan gout susulan (Yatim, 2007).

d. Kronis

Pada tahap ini masa kristal asam urat (thopus) menumpuk di berbagai wilayah jaringan lunak penderita (Vitahealth, 2006)

6. Diagnosis

Dalam menetapkan diagnosis asam urat yang dikutip dari Vitahealth (2006) penetapan diagnostik untuk asam urat menurut The American Rheumatism Association adalah sebagai berikut:

- a. Adanya kristal urat yang khas dalam cairan sendi
- b. Thopus (deposit besar dan tidak teratur dari natrium urat) terbukti mengandung kristal urat berdasarkan pemeriksaan kimiaw dan mikroskopik dengan sinar terpolarisasi
- c. Lebih dari sekali mengalami arthritis akut.

7. Penatalaksanaan

Menurut rahmawati (2010), penatalaksanaan penyakit asam urat atau gout ada beberapa cara, yaitu:

- a. Terapi dengan obat-obatan (untuk meredakan radang sendi)
- b. Terapi diet rendah purin (pengaturan kadar asam urat dalam tubuh)

Tujuan utama pengobatan asam urat adalah:

- a. Mengobati serangan asam urat secara baik dan benar
- b. Mencegah serangan ulangan
- c. Mencegah kelaianan sendi yang berat akibat penimbunan kristal urat

- d. Mencegah komplikasi yang dapat terjadi akibat peningkatan kadar asam urat

Terapi diet yang diberikan kepada penderita asam urat adalah diet rendah purin, yaitu dengan mengurangi asupan bahan makanan dengan kandungan purin tinggi dan lebih memilih makanan rendah purin. Adapun syarat-syarat diet rendah purin bagi penderita asam urat, antara lain:

- a. Energi sesuai dengan kebutuhan tubuh. Bila berat badan berlebih atau kegemukan, maka asupan energi penderita dikurangi secara bertahap sebanyak 500-1000 kkal dari kebutuhan energi normal
- b. Protein cukup, yaitu 1-1,2 g/kgBB atau 10%-15% dari kebutuhan energi total.
- c. Hindari bahan makanan sumber protein yang mempunyai kandungan purin >150 mg/100g bahan makanan
- d. Lemak sedang, yaitu 10%-20% dari kebutuhan energi total. Lemak yang berlebih dapat menghambat proses pengeluaran asam urat atau purin melalui urin.
- e. Karbohidrat dapat diberikan lebih banyak, yaitu 65%-75% dari kebutuhan energi total. Karbohidrat dapat diberikan lebih banyak karena sebagian penderita asam urat mempunyai berat badan berlebih sehingga lebih dianjurkan untuk mengonsumsi sumber karbohidrat kompleks.
- f. Vitamin, mineral dan cairan disesuaikan dengan kebutuhan penderita.

Selain syarat diet, ada juga jenis diet rendah purin yang dibagi menjadi 2 jenis, yaitu Diet Rendah Purin I /DPR I dengan asupan 1500 kkal dan Diet Rendah Purin II/DPR II dengan asupan 1700 kkal. (Almatsir, 2010)

B. Pola Konsumsi

1. Pola Konsumsi

Menurut Aritonang (2011) konsumsi makanan merupakan upaya untuk mengetahui secara rinci makanan yang sebenarnya dimakan oleh individu atau masyarakat dan dilakukan melalui investigasi yang biasanya sulit dilakukan dan membutuhkan waktu. Perubahan pola konsumsi pangan di masyarakat perlu diketahui untuk keperluan investigasi. Selain pola konsumsi pangan, cara memasak dan resep juga perlu diketahui apabila dilakukan investigasi di tingkat rumah tangga. Semenara pola konsumsi merupakan susunan jenis atau ragam pangan yang biasa dikonsumsi seseorang atau sekelompok orang di daerah tertentu. Pengelompokan pola konsumsi pangan dapat dibentuk berdasarkan kegunaan atau fungsi pangan dalam tubuh meliputi pola konsumsi pangan pokok, pola konsumsi pangan sumber protein, pola konsumsi sayuran, dan pola konsumsi buah-buahan . Pola konsumsi perlu diketahui karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi antara lain budaya dalam hal waktu dan berat ringannya makanan yang dimakan. Informasi tentang kebiasaan makan termasuk apakah anggota keluarga makan beresama atau sendiri serta alat makan apa dan seperti apa yang digunakan (Aritonang, 2011)

Pola konsumsi sangat menentukan kesehatan seseorang. Jika pola makan benar, kesehatan terjaga, sebaliknya apabila pola konsumsi tidak benar, besar kemungkinan kita akan terkena berbagai penyakit. Menurut penelitian Utari dan Wijayanti (2017) menunjukkan adanya hubungan yang cukup signifikan antara pola konsumsi protein dengan penyakit gout. Dari penelitian tersebut didapatkan kesimpulan bahwa seringnya seseorang mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi protein, semakin tinggi pula kadar asam urat dalam darah yang dapat berakibat ke penyakit gout.

2. Penilaian Konsumsi

Penilaian konsumsi makanan adalah salah satu metode yang digunakan dalam penentuan status gizi perorangan atau kelompok. Penilaian konsumsi makanan perlu pemahamann yang baik tentang cara-cara melakukan survei konsumsi pangan agar tidak terjadi bias tentang hasil yang diperoleh. (Supairasa, 2012)

Pola konsumsi dapat diukur dengan beberapa metode, yaitu:

a. Metode kualitatif

Metode kualitatif biasanya digunakan untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan dan mengetahui mengenai kebiasaan makan serta cara memperoleh dan mengolah makanan tersebut.

Menurut Supairiasa (2012), metode pengukuran konsumsi makanan yang bersifat kualitatif adalah:

- 1) Metode frekuensi makanan (*food frequency*)
 - 2) Metode *dietery history (recall 24 jam)*
 - 3) Metode telepon
 - 4) Metode pendaftaran makanan (*food list*)
- b. Metode kuantitatif.

Metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan Tabel Konsumsi Pangan Indonesia (TKPI) dan lain sebagainya.

Menurut Supariasa (2012), metode pengukuran konsumsi makanan yang bersifat kuantitatif adalah:

- 1) Metode *dietery history (recall 24jam)*
- 2) Perkiraan makanan (*estimated food records*)
- 3) Metode *food account*
- 4) Metode (*inventory record*)
- 5) Pencatatan (*household food record*)

Metode penilaian yang akan digunakan pada penelitian kali ini adalah semi kuantitatif dengan menggunakan metode semi *Food Frequency Questioners* atau semi-*FFQ*.

Metode *Food Frequency Questioners (FFQ)* adalah metode untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahu.

Melalui metode *FFQ* juga dapat mengetahui gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif. Kuesioner Frekuensi Makanan memuat tentang daftar bahan makanan atau makanan dan frekuensi penggunaan makanan tersebut pada periode tertentu (Supairasa, 2012)

Menurut Supairasa (2012) ada kekurangan dan kelebihan dalam penggunaan metode *FFQ* yaitu, antara lain:

a. Kelebihan metode *FFQ*:

- 1) Relatif murah dan sederhana
- 2) Dapat dilakukan sendiri oleh responden
- 3) Tidak membutuhkan latihan khusus
- 4) Dapat membantu untuk menjelaskan hubungan antara penyakit dan kebiasaan makan

b. Kekurangan metode *FFQ*:

- 1) Tidak dapat untuk menghitung intake zat gizi per hari
- 2) Sulit mengembangkan kuesioner pengumpulan data
- 3) Cukup menjemukkan bagi pewawancara
- 4) Responden harus jujur dan mempunyai motivasi tinggi

3. Konsumsi Makanan Sumber Purin

Asam urat merupakan hasil pemecahan dari purin. Purin sendiri adalah zat yang terdapat dalam setiap bahan makanan yang berasal dari makhluk hidup. Dengan kata lain, dalam makhluk hidup terdapat zat purin,

karena kita mengonsumsi makhluk hidup tersebut, maka zat purin tersebut berpindah ke dalam tubuh kita. Berbagai sayuran dan buah-buahan juga terdapat purin. Purin juga dihasilkan dari hasil perusakan sel-sel tubuh yang terjadi secara normal atau karena penyakit tertentu (Aninymous, 2009).

Oleh karena itu, makanan yang mengandung tinggi purin seharusnya dihindari. Makanan yang mengandung tinggi purin contohnya adalah jeroan (misalnya, pankreas dan timus), ikan smelt, ikan sarden, dan mussels. Makanan yang memiliki purin cukup tinggi seperti ikan asin, ikan trout, haddock, scallops, daging kambing, sapi, hati, ikan salmon, ginjal, dan ayam kalkun. Purin terdapat dalam semua makanan yang mengandung protein. Oleh karena itu, penghentian konsumsi sumber purin secara total tidak dapat dilakukan (Sutrani et al, 2004).

Menurut Almatsier (2011), makanan sumber dikelompokkan menjadi 3 kelompok dengan kadar purin yang tinggi, sedang dan rendah, yaitu:

a. Kelompok 1

Merupakan kelompok bahan makanan sumber purin yang harus dihindari dengan kadar purin 100-1000 mg/100 gram bahan makanan. Contohnya: otak, hati, jeroan, ekstrak daging/kaldu, bebek, ikan sarden, makarel, remis dan kerang

b. Kelompok 2

Merupakan kelompok bahan makanan sumber purin yang harus dibatasi dengan kadar purin 9-100 mg/100 gram bahan makanan

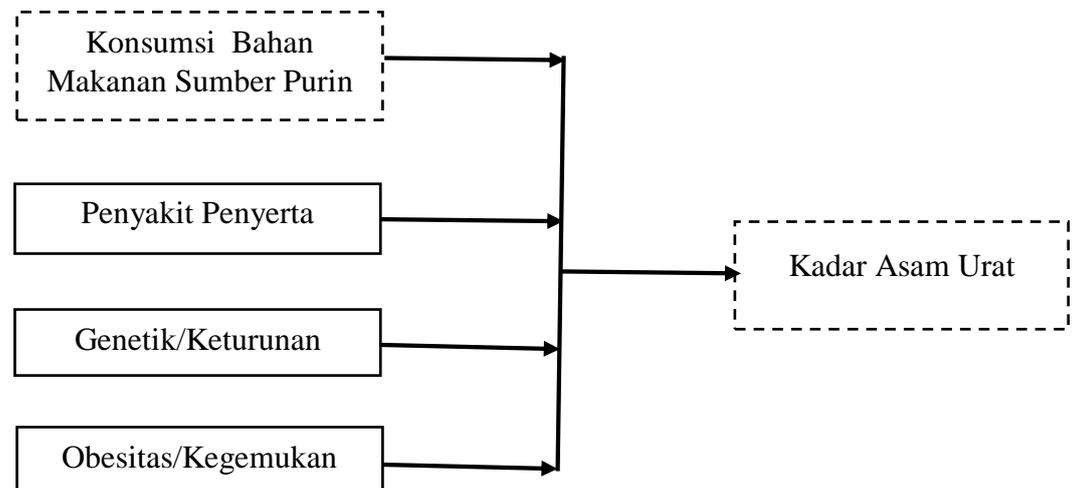
Contohnya: daging sapi, ikan (kecuali yang ada di kelompok 1), ayam, udang, kacang kering dan hasil olahannya seperti tahu dan tempe, bayam, asparagus, daun singkong, kangkung serta daun dan biji melinjo

c. Kelompok 3

Merupakan kelompok bahan makanan sumber purin yang dapat dimakan setiap hari

Contohnya: nasi, ubi, singkong, jagng, kue kering, cake, puding, susu, keju, telur, lemak dan minyak, gula, sayuran dan buah-buahan (kecuali sayuran dalam kelompok 2)

C. Kerangka Teori



Keterangan:

 : faktor yang diteliti

 : faktor yang diabaikan

Gambar 1 . Kerangka Teori Faktor Penyebab Kejadian Asam Urat

(Sumber : *Saraswati*, 2009)

D. Kerangka Konsep



Gambar 2 . Kerangka Konsep Penelitian

E. Pertanyaan Penelitian

Bagaimanakah pola konsumsi makanan sumber purin pada penderita asam urat pasien rawat jalan di puskesmas Godean.