

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kadar asam urat yang tinggi atau hiperurisemia bisa menimbulkan penyakit gout (penyakit akibat pengendapan kristal Mono Sodium Urat/MSU) di jaringan. Endapan kristal Mono Sodium Urat/MSU di jaringan bisa menimbulkan berbagai macam penyakit seperti peradangan sendi akut, peradangan sendi kronik berulang (arthritis gout), timbulnya tofi (akibat akumulasi kristal MSU di persendian, tulang rawan, atau jaringan lunak), terganggunya fungsi ginjal (nefropati gout), terbentuknya batu asam urat di ginjal (Misnadiarly, 2007).

Proses penuaan menyebabkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia pada tubuh, sehingga akan mempengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh secara keseluruhan (Depkes, 2004). Kemunduran sel-sel terjadi pada usia lanjut karena proses penuaan yang dapat berakibat pada kelemahan organ, kemunduran fisik, juga timbulnya berbagai macam penyakit seperti peningkatan kadar asam urat (hiperurisemia). Asam urat adalah hasil produksi oleh tubuh, sehingga keberadaanya bisa normal dalam darah dan urin. Sisa dari metabolisme protein makanan yang mengandung purin tinggi yaitu seperti ekstrak daging, kerang dan jeroan seperti hati, ginjal, limpa, paru, otak (Misnadiarly, 2007). Usia sekitar 40 tahun kenaikan kadar asam urat dalam darah biasanya ditemukan pada laki-laki, sedangkan pada perempuan biasanya terjadi setelah mengalami menopause. Faktor usia tersebut yang juga berpengaruh pada penurunan fungsi ginjal terutama pada pria

(Setyoningsih, 2009). Hal ini terjadi karena proses degeneratif yang menyebabkan penurunan fungsi ginjal. Penurunan fungsi ginjal akan menghambat ekskresi dari asam urat dan akhirnya menyebabkan hiperurisemia (Liu, 2011).

Karbohidrat merupakan salah satu dari asupan makanan. Dibagi dalam dua golongan yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat sederhana terdiri dari monosakarida, disakarida, gula alkohol dan oligosakarida, sedangkan karbohidrat kompleks terdiri dari polisakarida dan serat. Karbohidrat yang dapat berpengaruh terhadap kadar asam urat adalah glukosa dan fruktosa.

Glukosa merupakan pusat dari semua metabolisme. Setelah dibawa ke dalam sel, glukosa mengalami fosforilasi oleh suatu *heksokinase* menjadi glukosa 6-fosfat. Glukosa 6-fosfat mengalami oksidasi melalui jalur pentosa fosfat yang menghasilkan NADPH. NADPH untuk sintesis asam lemak dan sumber ribosa untuk membentuk nukleotida. Nukleotida ini akan menghasilkan nukleosida oleh enzim *nukleotidase*. Nukleosida tersusun dari gula, basa purin dan pirimidin. Secara alternatif, AMP dapat mengalami defosforilasi membentuk adenosin, yang kemudian dideaminasi oleh *adenosin deaminase (ADA)* membentuk inosin. Inosin dan guanisin selanjutnya dipecah dengan memotong basa purin dari gula ribosa menghasilkan ribosa 1-fosfat, hipoxantin dan guanin secara berurutan dengan bantuan enzim *purin nukleosida fosforilase*. Guanin dideaminasi membentuk xantin, sedangkan hipoxantin dioksidasi membentuk xantin oleh *xantin oksidase*. Xantin selanjutnya dioksidasi lagi oleh *xantin oksidase* membentuk asam urat (Murray, Granner dan Rodwell, 2006).

Mengonsumsi fruktosa dalam jumlah besar juga dapat menyebabkan penyimpanan fosfat anorganik di fruktosa 1-fosfat dan berkurangnya sintesis ATP. Akibatnya, inhibisi sintesis purin oleh ATP berkurang. Secara alternatif, AMP dapat mengalami defosforilasi membentuk adenosin, yang kemudian dideaminasi oleh *adenosin deaminase (ADA)* membentuk inosin. Inosin dan guanosin selanjutnya dipecah dengan memotong basa purin dari gula ribosa menghasilkan ribosa 1-fosfat, hipoxantin dan guanin secara berurutan dengan bantuan enzim *purin nukleosida fosforilase*. Guanin dideaminasi membentuk xantin, sedangkan hipoxantin dioksidasi membentuk xantin oleh *xantin oksidase*. Xantin selanjutnya dioksidasi lagi oleh *xantin oksidase* membentuk asam urat (Murray, Granner dan Rodwell, 2006).

Hal ini dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan oleh Setyoningsih (2009) pada Pasien Rawat Jalan RSUP Dr. Kariadi Semarang. Hasil uji statistik didapatkan $p=0,006$ sehingga dapat disimpulkan bahwa asupan karbohidrat berhubungan peningkatan kadar asam urat.

Status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dan penggunaannya. Salah satu cara untuk memantau status gizi orang dewasa yaitu dengan mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT). Indikator yang paling sering digunakan dan praktis untuk mengukur tingkat populasi berat badan lebih dan obesitas pada orang dewasa adalah IMT (Sugondo, 2006). Orang yang status gizinya lebih, kadar leptin dalam tubuh akan meningkat. Peningkatan kadar leptin seiring dengan meningkatnya kadar asam urat dalam darah (Setyoningsih, 2009). Tingginya kadar leptin pada orang yang mengalami status gizi lebih dapat menyebabkan resistensi leptin. Leptin

adalah asam amino yang disekresi oleh jaringan adiposa, yang berfungsi mengatur nafsu makan dan berperan pada perangsangan saraf simpatis, meningkatkan sensitifitas insulin, natriuresis, diuresis dan angiogenesis. Resistensi leptin jika terjadi di ginjal, maka akan terjadi gangguan diuresis berupa retensi urin. Retensi urin inilah yang dapat menyebabkan gangguan pengeluaran asam urat melalui urin, sehingga menyebabkan tingginya kadar asam urat dalam darah pada orang yang memiliki status gizi lebih (Febby, 2013).

Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lioso (2015) pada masyarakat yang datang berkunjung di Puskesmas Paniki Bawah Kota Manado. Hasil analisis hubungan indeks massa tubuh dengan kadar asam urat darah dapat diketahui bahwa proporsi responden obesitas lebih banyak yang memiliki kadar asam urat darah yang tinggi yaitu sebanyak 154 responden (81,5%) dibandingkan dengan responden yang tidak obesitas yaitu 35 responden (18,5%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=0,000$ ($p=0,05$), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan kadar asam urat darah pada masyarakat yang datang berkunjung di Puskesmas Paniki Bawah.

Dari data yang diperoleh dari Posyandu Peduli Insani Mendungan Desa Pabelan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo, didapatkan 13,33% lansia yang mempunyai kadar asam urat tinggi (hiperurisemia). Menurut RISKESDAS 2013 bahwa prevalensi hiperurisemia Indonesia yaitu 11,9% dan di Jawa Tengah yaitu 26,4%.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji lebih dalam lagi mengenai kadar asam urat dalam kaitannya

dengan asupan karbohidrat dan status gizi pada lansia di Posyandu Peduli Insani Mendungan Desa Pabelan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dirumuskan masalah : “Apakah ada hubungan asupan karbohidrat dan status gizi dengan kadar asam urat pada lansia di Posyandu Peduli Insani Mendungan Desa Pabelan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara asupan karbohidrat dan status gizi dengan kadar asam urat pada lansia di Posyandu Peduli Insani Mendungan Desa Pabelan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan asupan karbohidrat pada lansia di Posyandu Peduli Insani Mendungan Desa Pabelan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo.
- b. Mendeskripsikan status gizi pada lansia di Posyandu Peduli Insani Mendungan Desa Pabelan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo.
- c. Mendeskripsikan kadar asam urat dalam darah di Posyandu Peduli Insani Mendungan Desa Pabelan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo.

- d. Menganalisis hubungan antara asupan karbohidrat dengan kadar asam urat pada lansia di Posyandu Peduli Insani Mendungan Desa Pabelan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo.
- e. Menganalisis hubungan antara status gizi dengan kadar asam urat pada lansia di Posyandu Peduli Insani Mendungan Desa Pabelan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo.
- f. Menginternalisasi nilai keislaman.

D. Manfaat

1. Bagi Posyandu

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi posyandu lansia untuk lebih mengefektifkan pengukuran kadar asam urat pada lansia.

2. Bagi Lansia

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada lansia tentang asupan karbohidrat dan status gizi dapat mempengaruhi kenaikan kadar asam urat.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup materi pada penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai hubungan asupan karbohidrat dan status gizi dengan kadar asam urat pada lansia.