

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Hiperurisemia didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana terjadi peningkatan kadar asam urat dalam darah seseorang diatas 7 mg/dl pada laki-laki dan 6 mg/dl pada perempuan (Jin *et al*, 2012), biasanya ditandai dengan serangan mendadak dan berulang serta adanya ngilu yang terasa sangat nyeri karena adanya endapan kristal asam urat yang terkumpul didalam sendi sebagai akibat dari tingginya kadar asam urat didalam darah (Iskandar, 2012). Penyebab penyakit hiperurisemia dapat disebabkan oleh dua hal, yaitu karena pembentukan asam urat yang berlebihan atau karena penurunan pengeluaran asam urat oleh ginjal. Apabila tidak ditangani maka akan dapat menyebabkan asam urat dalam darah berlebihan sehingga menimbulkan penumpukan kristal asam urat dan jika kristal berada dalam cairan sendi maka akan menyebabkan penyakit gout (Diantri dan Candra, 2013). Hiperurisemia juga dapat berkembang menjadi berbagai penyakit seperti kardiovaskular serta sindrom metabolik lainnya (Lee *et al*, 2013).

Survei yang dilakukan *The National Health and Nutrition Examination* di Amerika Serikat pada tahun 2007-2008 menunjukkan prevalensi penyakit hiperurisemia diantara orang dewasa di Amerika ialah sebesar 21,4% dengan kejadian pada laki-laki 21,2% dan perempuan 21,6% (Zhu *et al*, 2011). Selain itu hasil (NHANES) di Asia menunjukan prevalensi penderita hiperurisemia usia di atas 20 tahun sebesar 24%, usia 45-59 tahun sebesar 30%, usia lebih dari 60 tahun sebesar 40%(Lingga, 2012). Angka prevalensi hiperurisemia di Indonesia masih belum dapat diketahui dengan pasti, namun dari hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 didapatkan prevalensi hiperurisemia di Indonesia yaitu sebesar 11,9%. Sebuah survei epidemiologik kerjasama WHO-COPCORD tahun 2007 dilakukan di Bandung, Jawa Tengah dengan 4.683 sampel berusia 15-45 tahun menunjukan bahwa prevalensi hiperurisemia laki-laki sebesar 24,3% dan 11,7% pada perempuan (Darmawan *et al*, 2009 dalam Purwaningsih, 2009). Prevalensi hiperurisemia tahun 2007 di Ubud (12%), di Pulau Ceningan (17%) dan Kota

Denpasar (18,2%) (Hensen dan Putra TR, 2007). Pada beberapa studi penelitian lain menunjukkan bahwa prevalensi kejadian hiperurisemia pada laki-laki lebih banyak yaitu sebesar 30,06% dibandingkan pada perempuan yaitu sebesar 26,1% (Yadav *et al*, 2013).

Beberapa keadaan dapat menyebabkan hiperurisemia diantaranya ialah ekskresi asam urat menurun (90%) atau sintesis asam urat meningkat (10%). Pada keadaan kondisi normal, tubuh mampu mengeluarkan 2/3 asam urat melalui urin (sekitar 300-600 mg per hari). Sedangkan sisanya dieksresikan melalui saluran gastrointestinal (Soeroso dan Algristian, 2011). Keadaan ekskresi asam urat menurun terdapat pada seseorang dengan penyakit ginjal, penyakit jantung, terapi obat-obatan seperti diuretik, dan penurunan fungsi ginjal karena usia. Sedangkan keadaan sintesis asam urat meningkat terdapat pada seseorang dengan predisposisi genetik, diet tinggi purin dan konsumsi alkohol (Sylvia, 2006). Kejadian hiperurisemia pada usia dewasa madya yaitu >40 tahun biasanya ditemukan pada kalangan laki-laki (Saag KG dan Choi H, 2008).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya hiperurisemia ialah asupan makanan. Beberapa zat gizi diantaranya seperti protein, vitamin c, dan kalsium di yakini memiliki hubungan dengan kadar asam urat darah. Biasanya penderita hiperurisemia disarankan untuk menurunkan asupan protein, karena apabila ada peningkatan asupan protein maka dapat mempercepat produksi purin *endogenous* yang akan memicu pemecahan purin dalam tubuh dan meningkatkan kadar asam urat dalam darah. Namun hal tersebut bertolak belakang dengan beberapa penelitian di Cina yang menunjukkan bahwa asupan protein total tidak memiliki pengaruh dengan kadar asam urat darah, asupan protein hewani khususnya daging dan *seafood* lebih berperan dengan peningkatan risiko hiperurisemia (Villegas R *et al*, 2012).

Hasil penelitian Sari (2015) menunjukkan bahwa asupan protein hewani berhubungan secara signifikan ($p = 0,046$) dan berkorelasi positif dengan kekuatan sedang dengan kadar asam urat. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mulyasari (2015) yang menyatakan bahwa protein hewani berhubungan positif dengan kadar asam urat dengan nilai $r = 0,322$ dan nilai $p = 0,007$ yang artinya semakin tinggi asupan protein hewani maka kadar asam urat darah akan semakin

tinggi pula. Didapatkan hasil dari NHANES (2008) bahwa konsumsi daging & makanan laut yang berlebih menyebabkan terjadinya peningkatan kadar asam urat. Perkembangan penelitian juga mengindikasikan asupan makanan tinggi protein akan meningkatkan ekskresi asam amino bebas yang kemudian secara aktif direabsorbsikan kembali dan dapat meningkatkan konsentrasi darah dan urea pada urin, dimana apabila urea meningkat maka juga akan dapat meningkatkan ekskresi asam urat pada ginjal (Wahyuni, 2013).

Zat gizi lain yang diyakini memiliki hubungan dengan kadar asam urat yaitu vitamin c. Vitamin c memiliki efek urikosurik yang dapat meningkatkan ekskresi asam urat dalam urin dan juga berperan sebagai elektroaktif pengganggu oksidasi asam urat hal tersebut disebabkan adanya kompetisi absorpsi asam urat dan vitamin c melalui *anion exchange transport system* di tubulus proksimal (Gao x *et al.*, 2008). Asupan vitamin c yang tinggi baik berupa makanan ataupun suplementasi akan meningkatkan laju filtrasi glomerulus yang nantinya akan meningkatkan sekresi asam urat melalui urin (Kensarah x dan Azzeh f, 2012). Hal ini juga dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mulyasari (2015) yang menyatakan bahwa asupan vitamin c ($r = -0,311$; $p = 0,010$) berhubungan negatif dengan kadar asam urat darah, artinya semakin tinggi asupan vitamin c maka akan semakin rendah kadar asam urat darah.

Kalsium juga merupakan salah satu zat gizi yang diyakini memiliki hubungan dengan kadar asam urat dimana kalsium menyebabkan efek urikosurik dan bertindak sebagai prekursor enzim xantin pada mekanisme protein serta meningkatkan ekskresi asam urat (Schmidt JA *et al*, 2013). Studi *cross-sectional* di Belanda (2006) menemukan adanya kadar asam urat darah lebih rendah sebesar 22 mg/dl (0,369 mg/dl) pada subjek dengan asupan kalsium 1200 mg/hari. Penelitian yang dilakukan oleh Mulyasari (2015) juga menunjukkan bahwa kalsium ($r = -0,295$; $p = 0,014$) berhubungan negatif dengan kadar asam urat darah, yang berarti semakin tinggi asupan kalsium maka akan semakin rendah kadar asam urat darah.

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar yang dilakukan pada tahun 2013 konsumsi protein hewani pada pralansia di Jakarta Timur menunjukkan bahwa pralansia yang mengkonsumsi protein hewani >3 kali perhari sebesar 3,8% pada usia 45-49 tahun dan 3,9% pada usia 50-59 tahun. Sedangkan konsumsi makanan

sumber vitamin c pada pralansia dalam satu minggu yang mengkonsumsi buah dan sayur > 5 porsi hanya 4,0% pada usia 45-49 tahun, 3,8% pada usia 50-54 tahun dan 2,9% pada usia 55-59 tahun. Selain itu didapatkan juga hasil rata-rata konsumsi buah dan sayur pralansia yaitu rata-rata konsumsi buah mulai usia 45-59 tahun sebesar 0,7% dan rata-rata konsumsi sayur mulai 45-59 tahun sebesar 1,1%. Berdasarkan riset WHO tahun 2007 didapatkan bahwa tingkat asupan kalsium pada pralansia di indonesia hanya mencangkup 30% dari kebutuhan yang dianjurkan yaitu sebesar 1000-1200 mg/hari.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Mulyasari (2015) didapatkan juga hasil konsumsi protein hewani pada pralansia yang mengalami hiperurisemia lebih dari anjuran yaitu sebesar 72,1 % , konsumsi vitamin c pada pralansia yang hiperurisemia kurang dari anjuran yaitu sebesar 78,3 % dan konsumsi kalsium pada pralansia yang hiperurisemia kurang dari anjuran sebesar 86,4%.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada akhir Maret 2017 dengan 30 pegawai pralansia di Dinas Hukum Angkatan Laut (DISKUMAL), didapatkan hasil pemeriksaan kadar asam urat bahwa sebanyak 18 (60%) pegawai pralansia memiliki kadar asam urat lebih dari batas normal yaitu 2-8,5 mg/dl, peningkatan kadar asam urat pada pegawai hiperurisemia berkisar 8,6-8,8 mg/dl dan diantara 18 pegawai hiperurisemia 10 berjenis kelamin perempuan sisanya berjenis kelamin laki-laki. Selain itu juga didapatkan hasil berdasarkan studi pendahuluan pada akhir Maret 2017 kepada 18 pegawai pralansia yang mengalami hiperurisemia di Dinas Hukum Angkatan Laut (DISKUMAL) menunjukkan 11(61%) pegawai pralansia hiperurisemia asupan protein hewannya melebihi AKG yaitu berkisar 67-79 gr/hari (118-138%) pada 5 perempuan dan 6 laki-laki asupannya berkisar 72-78 gr/hari (111-120%). 12(67%) pegawai pralansia hiperurisemia asupan vitamin c nya kurang dari AKG yaitu pada 4 wanita berkisar 37-58 mg/hari (49-77%) dan 8 laki-laki berkisar 60-64 mg/hari (67-71%). Hasil asupan kalsium menunjukkan bahwa 100% pegawai pralansia hiperurisemia baik perempuan maupun laki-laki asupannya kurang dari AKG yaitu berkisar 148-488 mg/hari (15-49%).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik ingin meneliti dan mengetahui hubungan antara asupan protein hewani, vitamin c, dan kalsium dengan

kejadian hiperurisemia pegawai laki-laki pralansia di Dinas Hukum Angkatan Laut (DISKUMAL) Kelurahan Cilangkap, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur.

I.2 Tujuan Penelitian

I.2.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan asupan protein hewani, vitamin c, kalsium dengan kejadian hiperurisemia pegawai laki-laki pralansia di Dinas Hukum Angkatan Laut (DISKUMAL) Kelurahan Cilangkap, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur.

I.2.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui gambaran karakteristik responden berdasarkan usia
2. Untuk mengetahui gambaran asupan protein hewani responden.
3. Untuk mengetahui gambaran asupan vitamin c responden.
4. Untuk mengetahui gambaran asupan kalsium responden.
5. Untuk mengetahui hubungan asupan protein hewani dengan kejadian hiperurisemia.
6. Untuk mengetahui hubungan asupan vitamin c dengan kejadian hiperurisemia.
7. Untuk mengetahui hubungan asupan kalsium dengan kejadian hiperurisemia.

I.3 Rumusan Masalah

Survei epidemiologik kerjasama WHO-COPCORD tahun 2007 dilakukan di Bandung, Jawa Tengah dengan 4.683 sampel berusia 15-45 tahun menunjukkan prevalensi hiperurisemia laki-laki sebesar 24,3% dan 11,7% pada perempuan. Pada beberapa studi penelitian lain menunjukkan bahwa prevalensi kejadian hiperurisemia pada laki-laki lebih banyak yaitu sebesar 30,06% dibandingkan pada perempuan yaitu sebesar 26,1% (Yadav *et al.*, 2013). Selain itu berdasarkan studi pendahuluan pada akhir Maret 2017 dengan 30 pegawai pralansia di DISKUMAL, hasil pemeriksaan kadar asam urat bahwa sebanyak (60%) pegawai pralansia memiliki kadar asam urat lebih dari batas normal. Didapatkan pula hasil asupan makan

protein hewani, vitamin c dan kalsium pada 60% pegawai pralansia yang hiperurisemia di DISKUMAL menunjukkan 61% pegawai pralansia hiperurisemia asupan protein hewannya melebihi AKG pada 5 perempuan dan 6 laki-laki, 67% pegawai pralansia hiperurisemia asupan vitamin c nya kurang dari AKG yaitu pada 4 wanita dan 8 laki-laki, hasil asupan kalsium menunjukkan bahwa 100% pegawai pralansia hiperurisemia baik perempuan maupun laki-laki asupannya kurang dari AKG. Oleh karena uraiain diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada hubungan asupan protein hewani tinggi , asupan vitamin c dan asupan kalsium tidak cukup dengan kejadian hiperurisemia pada pegawai laki-laki pralansia di Dinas Hukum Angkatan Laut (DISKUMAL) Kelurahan Cilangkap, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur ?

I.4 Manfaat Hasil Penelitian

1.4.1 Bagi Dinas Hukum Angkatan Laut (DISKUMAL)

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan menjadi sumber referensi dalam upaya mencegah dan menanggulangi kejadian hiperurisemia pada pegawai pralansia.

1.4.2 Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan UPN “Veteran” Jakarta

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat dalam pengembangan pembelajaran yang berhubungan dengan penyakit hiperurisemia.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi perpustakaan untuk mengembangkan wawasan dan pengetahuan.

1.4.3 Bagi Peneliti Lain

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan wawasan ilmu pengetahuan
2. Menambah keterampilan dalam menganalisa permasalahan kesehatan yang ada di masyarakat.

I.5 Hipotesis

- a. Ada hubungan asupan protein hewani dengan kejadian hiperurisemia pada pegawai laki-laki pralansia di DISKUMAL Kelurahan Cilangkap, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur tahun 2017.
- b. Ada hubungan asupan vitamin c dengan kejadian hiperurisemia pada pegawai laki-laki pralansia di DISKUMAL Kelurahan Cilangkap, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur tahun 2017.
- c. Ada hubungan asupan kalsium dengan kejadian hiperurisemia pada pegawai laki-laki pralansia di DISKUMAL Kelurahan Cilangkap, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur tahun 2017.

I.6 Ruang Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini, masalah yang akan diteliti yaitu hubungan asupan protein hewani tinggi, vitamin c tidak cukup, dan kalsium tidak cukup dengan kejadian hiperurisemia pegawai laki-laki pralansia di Dinas Hukum Angkatan Laut (DISKUMAL) Kelurahan Cilangkap, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur tahun 2017. Penelitian ini dilakukan menggunakan desain penelitian *cross sectional* dengan pendekatan kuantitatif. Data hiperurisemia didapatkan melalui pengukuran kadar asam urat menggunakan metode Point Of Care Test dengan menggunakan alat *Blood uric acid meter* dan *Blood uric acid strip test*. Sedangkan data asupan protein hewani, vitamin c dan kalsium didapatkan melalui wawancara menggunakan *Semi-quantitative Food Frequency Questionnaire*.