

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Asam urat adalah hasil pemecahan dari purin. Purin adalah satu kelompok penyusun *Deoxyribo Nucleic Acid* (DNA) dan *Ribonucleic Acid* (RNA) (Noviyanti, 2015). Bahan makanan tinggi purin mampu meningkatkan kadar asam urat darah antara 0,5-0,75 g/mL (Yenrina, 2014). Jenis makanan tinggi purin antara lain babat sapi, hati ayam dan udang (Sustrani, 2006). Bahan makanan yang telah digoreng dan direbus pada suhu 100° C akan mengakibatkan koagulasi protein dan terjadi denaturasi protein sehingga menurunkan kandungan protein pada bahan makanan tersebut. Proses pemasakan yang melakukan pemanasan ini akan menimbulkan berbagai macam reaksi diantaranya adalah denaturasi, kehilangan aktivitas enzim, perubahan kelarutan dan derivatisasi residu asam amino (Dian, 2015).

Data *National Institutes of Health* (NIH) pada tahun 2002, menunjukkan bahwa penduduk yang mengalami hiperurisemia di Amerika Serikat mencapai 2,1 juta. Sebagian besar penderitanya adalah pria berusia 40-50 tahun (90%) dan wanita pada masa menopause (10%). Hasil survei *World Health Organizatio* (WHO) menyatakan Indonesia menduduki urutan ke 4 dunia dengan dengan prevalensi hiperuresemia mencapai 65%. Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, proporsi kasus hiperurisemia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan dibandingkan dengan kasus penyakit tidak menular lainnya. Pada tahun 2007, proporsi kasus hiperurisemia

di Tegal sebesar 5,7% meningkat menjadi 8,7% pada tahun 2008. Berdasarkan data Rekam Medik di RSUD Kardinah Tegal selama tahun 2008, tercatat 1.068 pasien (baik rawat inap maupun penderita rawat jalan) melakukan pemeriksaan kadar asam urat dan didapatkan 40% diantaranya menderita hiperurisemia. Salah satu survei epidemiologi terhadap 4.683 subjek berusia 15–45 tahun yang dilakukan di Bandungan, Jawa Tengah, didapatkan hasil penduduk yang mengalami hiperurisemia pada laki-laki sebesar 24,3% dan 11,7% pada perempuan. Sedangkan untuk kota Semarang, berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Kota Semarang pada tahun 2016 terdapat 2.914 kasus (Nuraini *et al.*, 2019)

Peningkatan kadar asam urat dapat membentuk kristal – kristal asam urat di ginjal dan dapat mengendap di dalam insterstitium medular ginjal, tubulus atau sistem pengumpul yang akhirnya akan menyebabkan gagal ginjal akut maupun kronik. Penyakit ginjal yang dapat ditimbulkan dari kondisi hiperurisemia antara lain adalah nefropati asam urat akut, nefrolitiasis asam urat, nefropati urat kronik (Wortman, 2009; Obemayr, 2008). Berdasarkan penelitian, pasien dengan kadar asam urat serum sekitar 7,0 – 8,9 mg/dl akan memiliki risiko dua kali lebih besar mengalami penyakit ginjal, sedangkan peningkatan kadar asam urat serum  $\geq 9,0$  mg/dl pasien mempunyai risiko menderita penyakit ginjal meningkat menjadi tiga kali lipat. Sebanyak 1,6%, peningkatan kadar asam urat akan menyebabkan kerusakan ginjal. Berdasarkan *Indonesian Renal Registry (IRR)* prevalensi nefropati asam urat sebanyak 751 kasus (Tehupelory, 2009)

Andry dkk (2009) melakukan penelitian tentang *gout* dimana terjadi peningkatan risiko *gout* karena responden banyak mengonsumsi daging atau *seafood* (Andry, 2009). Hasil survey *International League of Associations for Rheumatology* (ILAR) di Sulawesi Utara dan Manado menemukan adanya pengaruh konsumsi minuman keras dan kebiasaan makan makanan tinggi purin dengan peningkatan kadar asam urat. Penelitian yang dilakukan Ningsi (2013) di Kabupaten Minahasa menjelaskan bahwa penduduk disana mengonsumsi purin sebesar 91,89-1028,44 mg/hari. Sebesar 35% responden mengonsumsi purin <600 mg purin/hari, 25% responden mengonsumsi 600-1000 mg purin/hari, dan 40% responden mengonsumsi >1000 mg purin/per hari. Mira (2018) melakukan penelitian tentang pengaruh asupan purin terhadap kadar asam urat pada masyarakat di Sleman. Dari hasil penelitian sebanyak 35 responden (55,6%) yang mengonsumsi makanan tinggi purin mengalami peningkatan kadar asam urat. Penelitian yang dilakukan Muhtadi (2010) menjelaskan bahwa mencit yang diberi jus hati ayam mentah 0,25 mL/ekor secara peroral dalam waktu 7 hari telah terbukti terjadi peningkatan kadar asam urat darah. Desto (2015) melakukan penelitian dengan menggunakan jeroan mentah berupa jus hati ayam 2 mL/ekor setiap hari selama 7 hari diberikan ke mencit untuk meningkatkan kadar asam urat. Kadar asam urat sebelum pemberian jeroan mentah sebesar 3,41 mg/dL sedangkan setelah pemberian perlakuan sebesar 7,93 mg/dL.

Kadar asam urat yang meningkat dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah makanan tinggi purin (Noviyanti, 2015). Berdasarkan uraian

dari penelitian terdahulu hanya menggunakan bahan makanan mentah yang tidak lazim dikonsumsi pada manusia. Pada penelitian ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan kebaruan bahan makanan yang digunakan yaitu jus hati ayam goreng, jus babat goreng dan jus udang goreng dimana makanan ini yang lazim dikonsumsi pada masyarakat. Penelitian yang dilakukan akan mengangkat judul tentang Perbandingan Pengaruh Asupan Beberapa Makanan Tinggi Purin Terhadap Kadar Asam Urat Darah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat perbedaan pengaruh berbagai macam asupan makanan tinggi purin terhadap kadar asam urat darah pada mencit (*Mus Musculus L.*)?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan pengaruh pemberian berbagai macam asupan makanan tinggi purin terhadap kadar asam urat darah pada mencit (*Mus Musculus L.*).

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1.3.2.1. Mengetahui rerata kadar asam urat darah pada (*Mus Musculus L.*) yang diberi jus hati ayam goreng secara *peroral*.

1.3.2.2. Mengetahui rerata kadar asam urat darah pada (*Mus Musculus L.*) yang diberi jus babat sapi goreng secara *peroral*.

1.3.2.3. Mengetahui rerata kadar asam urat darah pada (*Mus Musculus L.*) yang diberi jus udang goreng secara *peroral*.

1.3.2.4. Mengetahui rerata kadar asam urat pada mencit (*Mus Musculus L.*) yang diberi pakan dan minum standar secara *peroral*.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Diharapkan dapat memberikan manfaat dan referensi sebagai bahan untuk penelitian lebih lanjut tentang pengaruh berbagai macam asupan makanan tinggi purin terhadap kadar asam urat darah pada mencit (*Mus Musculus L.*).

##### **1.4.2. Manfaat Praktis**

Sebagai informasi mengenai perbandingan kadar asam urat darah setelah pemberian berbagai macam asupan makanan tinggi purin.