

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Minuman berenergi merupakan asupan energi yang dapat meningkatkan energi, konsentrasi, kewaspadaan, mempertahankan kekuatan fisik, mengurangi kantuk serta membuat daya pikir menjadi lebih jernih. (Putriastuti R. , 2007). Minuman berenergi memiliki sekitar 80-141 mg kafein per 8 ons sehingga dapat menimbulkan efek tersebut (Babu, 2008). Kafein juga memberikan efek berbahaya yang dapat merusak tubuh terutama pada ginjal (Malinauskas dkk, 2007). Minum kopi juga merupakan rutinitas sehari – hari selain minuman berenergi yang dikonsumsi masyarakat seluruh dunia akhir-akhir ini. Rasa khas dari kopi dan aroma membuat peminat kopi seringkali merasakan kecanduan. Ada beberapa penelitian kopi mempunyai khasiat yang baik, tetapi jika tidak dalam pembatasan konsumsi, kopi bisa berdampak buruk untuk kesehatan tubuh terutama pada organ ginjal (Weinberg, 2008). Minuman berenergi dan kopi sama – sama mengandung kafein yang bertujuan meningkatkan konsentrasi dan mengurangi kantuk (Babu, 2008). Masyarakat saat ini belum mengetahui mana yang berdampak lebih buruk antara minuman berenergi dan konsumsi kopi bagi kesehatan terutama ginjal.

Konsumsi minuman berenergi setiap tahunnya meningkat 17% dari sebelumnya sebanyak 960 juta galon (Babu, 2008). Di Indonesia, tahun

2009 memproduksi minuman berenergi sebanyak 1,2 triliun liter dan menjadi 1.38 triliun liter pada tahun berikutnya (Business Monitor International, 2012). Berdasarkan data tersebut terdapat peningkatan yang signifikan dalam konsumsi minuman berenergi di masyarakat. Yayasan Ginjal Diatrans Indonesia (YGDI) menjelaskan jumlah penderita gagal ginjal semakin meningkat. Menurut konsultan International Coffee Organization (ICO), konsumsi kopi di dunia ini rata-rata 2% mengalami kenaikan dalam tahun 2001-2008. Sedangkan pada tahun 2008-2016 rata-rata meningkat sekitar 35,5%. Data dari Perhimpunan Nefrologi Indonesia menyebutkan, saat ini sedikitnya terdapat 110.000 penderita gagal ginjal terminal (tahap akhir). Konsumsi kafein jangka panjang mengakibatkan hipertensi dengan salah satu komplikasi gagal ginjal (Harsi, 2012). Gagal ginjal di Indonesia dan negara lain yang sedang berkembang umumnya disebabkan glomerulonephritis, yaitu penyakit autoimun yang dicetuskan infeksi. Penyebab lain yang meningkat ialah diabetes, hipertensi, batu ginjal, penggunaan obat-obatan, pemakaian suplemen, jamu-jamuan, dan makanan dan minuman yang bersifat nefrotoksik. Pada awalnya minuman berenergi sering dikonsumsi oleh para atlet untuk tenaga ekstra yang dibutuhkan. Saat ini mulai berkembang dari remaja ke dewasa kisaran umur 18-34 tahun (Lal, 2007). Survei yang diperoleh pada tahun 2002, kasus minuman berenergi berdampak pada kejadian gagal ginjal (Sara, 2011).

Kafein menyebabkan peningkatan tekanan darah, denyut jantung, dan efek pada ginjal. Peningkatan tersebut akan menyebabkan tekanan aferen

(tekanan darah sebelum masuk glomerulus) meningkat. Sehingga menyebabkan stress glomerulus yang mana bila terjadi terus menerus menyebabkan kerusakan glomerulus dan berakibatkan kerusakan fungsi ginjal. Pemberian kafein dengan dosis 2,16 ml yang memperlihatkan kerusakan pada tubulus intersitial ginjal tikus (Gerhastuti B, 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Satrio Ponco Nugroho, minuman berenergi yang diberi aktivitas sangat berpengaruh terhadap naiknya kadar urium pada tikus dengan dosis 20 mg. Hal tersebut disebabkan oleh kandungan kafein yang tinggi pada minuman energi (Nugroho, 2014). Minuman berenergi memberi efek karena berhubungan dengan paparan zat kimia pada kandungan minuman tersebut, sehingga menyebabkan pembengkakan sel epitel tubulus proksimal dan tubulus distal ginjal. Pada jejas tahap lanjut dapat menyebabkan nekrosis tubulus yang ditandai dengan kerusakan inti sel tubulus berupa kariolisis, piknosis, ataupun karioreksis (Robbins, 2005).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini akan mengetahui perbedaan kadar ureum pada tikus putih jantan galur *Sprague Dawley* setelah pemberian minuman berenergi dan kopi.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adakah perbedaan kadar ureum pada tikus putih jantan galur *Sprague Dawley* setelah pemberian minuman berenergi dan kopi ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan kadar ureum pada tikus putih jantan galur *Sprague Dawley* setelah pemberian minuman berenergi dan kopi.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui kadar ureum tikus putih jantan galur *Sprague Dawley* yang diberi minuman berenergi.
2. Mengetahui kadar ureum tikus putih jantan galur *Sprague Dawley* yang diberi kopi.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Sebagai referensi penelitian-penelitian untuk memberikan informasi beberapa minuman yang mengandung kafein terhadap kadar ureum.

### **1.4.2. Manfaat Praktisi**

Memberikan informasi perbandingan efek minuman berenergi dan kopi terhadap kadar ureum