

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Salah satu minuman kemasan siap minum yang populer adalah minuman berenergi. Minuman berenergi merupakan minuman non alkohol yang mengandung tambahan energi terutama kafein. Kebiasaan masyarakat yang gemar mengkonsumsi minuman berenergi atau minuman kemasan lain, ini menjadi gaya hidup masyarakat di perkotaan maupun di pedesaan.

Sejak pertama kalinya muncul minuman berenergi “*Red Bull*” pada tahun 1997, konsumsi minuman berenergi menjadi semakin meningkat. Pada tahun 2006, lebih dari 500 minuman berenergi baru diperkenalkan di seluruh dunia. Penelitian menunjukkan bahwa 51% mahasiswa mengkonsumsi lebih dari satu minuman berenergi dalam sebulan (Malinauskas *et al*, 2007 dalam Singh, 2010). Menurut Neilsen, Berdasarkan data survey indocomercial konsumsi minuman berenergi tahun 2002 sampai dengan tahun 2009 mengalami pertumbuhan rata-rata sebesar 31.46 % per tahun. Perkembangan konsumsi minuman berenergi setiap tahunnya mengalami kenaikan (Hardiatma, 2014).

Menurut data yang diperoleh *Business Monitor International* (BMI), pada tahun 2009 di Indonesia produksi minuman energi dalam bentuk cair sebanyak 1,2 triliun liter dan menjadi 1.38 triliun liter pada tahun berikutnya. Adapun total penjualan minuman energi pada tahun 2009 sebesar Rp 16,9 triliun dan bernilai Rp 20,54 triliun pada tahun 2010. Berdasarkan data tersebut terlihat jelas bahwa

peningkatan produksi minuman energi tentunya selaras dengan peningkatan minat konsumsi minuman energi pada masyarakat (Widyarini, 2013).

Peningkatan konsumsi minuman energi tidak luput dari gencarnya promosi yang terus menerus dilakukan dari produsen minuman energi baik lokal maupun luar negeri. Pada dasarnya minuman berenergi dapat memberikan efek yang diinginkan oleh penggunanya seperti meningkatkan energi, konsentrasi, kewaspadaan, mempertahankan kekuatan fisik, mengurangi kantuk serta membuat daya pikir menjadi lebih jernih (Seifert, 2011). Produsen minuman energi menyatakan bahwa kandungan pada minuman energi dapat meningkatkan energi, kewaspadaan dan performa fisik (Alsunni *et al.*, 2011 dalam Hamurajib, 2015).

Menurut Boyle, Castillo (2006), Minuman berenergi yang beredar di pasaran bertujuan meningkatkan energi yang segera dengan mengkombinasikan zat-zat stimulan termasuk kafein, ekstrak herbal seperti guarana, ginseng, ginkgo biloba, vitamin B, asam amino seperti taurine dan derivat gula. Menurut Smit (2004), menunjukkan bahwa kandungan kafein dalam minuman berenergi merupakan pemicu terjadinya efek peningkatan energi (Singh, 2010). Menurut Ponsky (1997), Pada minuman berenergi biasanya mengandung 80-141 mg kafein per 8 ons. Terdapat dua jenis minuman berenergi yaitu mengandung gula dan yang tidak mengandung gula (Singh, 2010).

Konsumsi minuman berenergi secara berlebihan cenderung menyebabkan banyak kasus karena efek sampingnya. Salah satu penyebab resiko ginjal antara lain bahan makanan dan minuman olahan yang termasuk bahan pengawet, pewarna makanan, penyedap dan lainnya yang dikemas secara kaleng atau kemasan botol. Salah satunya jenis minuman softdrink atau sejenis minuman

energi, dicurigai memberi pengaruh berbahaya pada ginjal (Pagunsan, 2007). Penelitian Riesenhuber (2006) menyatakan bahwa kafein dalam minuman berenergi menyebabkan diuresis dan natriuresis sehingga dapat mengganggu fungsi ginjal (Singh, 2010). Menurut Raj (2009), penelitian tentang pemeriksaan hati dan ginjal yang diberi minuman ringan menunjukkan adanya peradangan sel hati dan kerusakan ginjal dalam bentuk peradangan di glomerulus sel.

Pemeriksaan yang sering dilakukan terhadap faal ginjal adalah pemeriksaan kadar kreatinin, kadar ureum atau BUN (*Blood Urea Nitrogen*), dan kliens kreatinin (Aziz, 2008). Kreatinin merupakan metabolisme endogen yang berguna untuk menilai fungsi glomerulus. Ureum merupakan produk nitrogen yang dikeluarkan ginjal berasal dari diet dan protein. Kreatinin diproduksi dalam jumlah yang sama dan diekskresi melalui urin setiap hari. Dengan nilai normal kreatinin 0,6 – 1,2 mg/dl dan ureum 10 – 50 mg/dl.

Semakin banyak konsumen yang memilih mengkonsumsi minuman energi instan tanpa mengetahui efek sampingnya dan jika dikonsumsi secara berlebihan dalam jangka waktu yang lama maka akan muncul kerugian-kerugian seperti rusaknya hepar, organ ginjal, dan gangguan organik lainnya. Salah satu bagian ginjal yang paling sering terjadi kerusakan disebabkan zat kimia (minuman berenergi) adalah tubulus proksimal (Gerhastuti, 2009). Apabila minuman berenergi tersebut dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama maka akan menyebabkan gagal ginjal kronik, karena ginjal sudah tidak dapat mengurai zat kimia yang masuk ke dalam ginjal.

Hasil penelitian Nugroho (2015) menyebutkan bahwa pasien yang mengkonsumsi suplemen energi dengan frekuensi jarang juga dapat

menyebabkan Gagal Ginjal Kronik, hal ini disebabkan kandungan suplemen energi yang sangat berbahaya. Hampir seluruh pasien yang mengkonsumsi suplemen energi dengan frekuensi jarang pada stadium 4. Peneliti menyimpulkan bahwa semakin sering frekuensi konsumsi suplemen energi maka semakin tinggi stadium Gagal Ginjal Kronik. Hal ini disebabkan karena suplemen energi mengandung beberapa zat kimia yang berbahaya seperti bahan pengawet, pewarna makanan, perasa dan pemanis buatan. Jika dikonsumsi maka glomerulus akan mengalami kematian sel, kehancuran inti sel dan kapsula bowman berongga. Sehingga semakin sering dikonsumsi maka dapat menyebabkan kerusakan ginjal yang semakin cepat dan mempengaruhi stadium gagal ginjal atau stadium gagal ginjal semakin tinggi.

Kegagalan ginjal dikarenakan kerusakan ginjal ditandai dengan gejala adanya protein dalam urin (proteinuria atau albuminuria), darah dalam urin (hematuria) dan kenaikan tingkat urea atau kreatinin (sisa produksi metabolisme protein) dalam darah (Reksodiputro dan Prayoga, 2001 dalam Martini, 2010). Selanjutnya, untuk mengetahui pengaruh minuman berenergi terhadap kerusakan ginjal dapat dianalisis melalui parameter BUN dan kreatinin. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang bagaimana pengaruh minuman berenergi terhadap kadar BUN dan kreatinin pada mencit.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh minuman berenergi terhadap kadar BUN dan Kreatinin pada mencit?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh minuman berenergi terhadap kadar BUN dan kreatinin darah mencit.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk menganalisis kadar BUN dan kreatinin darah pada mencit setelah pemberian minuman berenergi.
2. Untuk menganalisis pengaruh pemberian minuman berenergi.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1.4.1 Bagi masyarakat, dapat memberikan informasi dan menambah pengetahuan kepada masyarakat tentang gambaran kadar BUN dan kreatinin pada konsumen minuman berenergi.

1.4.2 Bagi Instansi dan Dinas Terkait, dapat membantu instansi tersebut untuk memberikan informasi dan penyuluhan pada masyarakat tentang dampak penyakit yang dapat timbul pada konsumsi minuman berenergi.

1.4.3 Bagi Penulis, dapat menambah wawasan tentang kesehatan ginjal konsumen minuman berenergi dan efek - efek yang ditimbulkan oleh kandungan bahan kimia dalam minuman berenergi.

