

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Di Indonesia banyak sekali masyarakat yang mengkonsumsi produk minuman *sachet*, tidak hanya dari kalangan anak-anak tetapi banyak juga remaja bahkan orang tua yang gemar mengkonsumsi minuman *sachet*, contohnya minuman sachet Marimas, selain praktis dan sangat ekonomis minuman sachet ini memiliki berbagai macam rasa buah-buahan. Minuman berbagai macam rasa ini banyak diminati masyarakat tanpa memperhatikan kandungan yang terdapat dalam minuman sachet tersebut. Hasil penelitian Ika (2011) menunjukkan merek Marimas mempunyai tingkat peminum yang paling tinggi yaitu 57 responden (79,16 %), sedangkan urutan ketiga ditempati oleh Nutrisari, yaitu 15 responden (20,83%). Jadi peringkat yang ideal di sini adalah minuman marimas karena peringkat tersebut berarti telah disebut pertama kali oleh responden dan sangat populer dikalangan masyarakat. Marimas juga sangat terjangkau harganya di banding minuman sachet lainnya yang terkenal dipasaran sehingga memberikan nilai tertinggi di mata responden yang umumnya masyarakat lebih menyukai minuman rasa buah buahan yang instan, murah dan mudah didapat.

Kemasan merupakan salah satu alat penjualan paling vital dalam pemasaran karena produk akan mempunyai gambaran jelas dalam pikiran

konsumen melalui kemasan. Sebesar 77.8% contoh mengonsumsi minuman dalam bentuk kemasan *sachet*, 19.4% memilih kemasan botol dan hanya sedikit contoh (2.8%) mengonsumsi minuman berenergi dalam bentuk tablet, yaitu *Fit Up Tablet*. Hal ini disebabkan karena kemasan *sachet* memiliki harga yang terjangkau, lebih mudah didapatkan di daerah tempat kerja serta praktis (Ratrika, 2007).

Menurut Leni (2013), Produk-produk makanan yang beredar dipasaran sekarang ini banyak mengandung macam-macam bahan zat aditif makanan, terdapat juga bahan pengawet yang sengaja ditambahkan dalam komposisi pembuatan tersebut supaya bahan pangan yang dihasilkan memiliki kualitas dan umur simpan yang lebih lama sehingga dapat memperluas jangkauan distribusinya.

Bahan pengawet digunakan untuk mencegah pertumbuhan dan membunuh berbagai mikroorganisme seperti kapang, khamir, dan bakteri. Pengawet ini sangat cocok digunakan untuk bahan minuman yang bersifat asam, supaya daya simpan suatu produk olahan dapat bertahan dalam waktu yang lama. (Branen, *et. al* dalam Siaka, 2009). Dalam penelitian batas penggunaan bahan tambahan pangan dibatasi dengan nilai ADI (*Acceptable Daily Intake*), yaitu batasan maksimal penggunaannya dalam sehari. Nilai ADI bahan pengawet asam benzoat adalah sebesar 5 mg/kg BB. Berat badan penduduk Indonesia rata-rata 60 kg. Jadi batasan maksimal konsumsi asam benzoat sebesar 300 mg/hari (Hayun, 2004).

Dari hasil penelitian Iswendi (2010) diperoleh hasil bahwa minuman serbuk sachet mengandung siklamat dengan kadar antara 11.634 sampai 35.514 ppm. Artinya dalam 1 kg sampel terdapat kandungan siklamat antara 11,634 g sampai 35,514 g.

Penelitian Fitriana (2009) mengenai analisis kandungan bahan pengawet dalam produk minuman kemasan bahwa sampel minuman *mizone passion fruit*, *mount tea*, *fresty fruity* mengandung bahan pengawet natrium benzoate yang masih berada dalam kadar yang diperbolehkan yakni 600 mg/l, batas ini masih aman dikonsumsi oleh masyarakat, sampel minuman *mizone passion fruit*, *mount tea*, *fresty fruity*, *vitazone citrus*, *NU green tea* mengandung bahan pengawet asam askorbat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktavia ( 2006 ) terhadap jajanan di SD Depok tentang kandungan zat kimia berbahaya. Dari 72 sampel minuman ternyata 44 sampel mengandung siklamat. Iswendi dan Iryani (2008) melakukan penelitian terhadap beberapa merk minuman ringan (*soft drink*), diperoleh kadar siklamat antara 5.742 ppm sampai 9.600 ppm. Kemudian penelitian berikutnya (Iswendi, 2009) ditemukan 12 jenis minuman yang diproduksi secara *home industry* yang dijual di sekolah dasar di Kota Padang mengandung pemanis sintesis siklamat berkisar antara 9.098 sampai 46.956 ppm.

Minuman dan makanan yang diberi bahan tambahan pengawet bila dikonsumsi akan didistribusikan ke seluruh tubuh dan mengalami proses metabolisme di hepar dan di ginjal selanjutnya diekskresikan melalui feses maupun urin. Hati dan Ginjal merupakan gudang penyimpanan racun, karena

keduanya memiliki kapasitas yang tinggi untuk mengikat zat kimia. Menurut Agusti (2006) Ginjal merupakan organ ekskresi utama yang sangat penting untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme tubuh, termasuk zat-zat toksik yang tidak sengaja masuk ke dalam tubuh dapat menyebabkan keadaan stres oksidatif.

Berdasarkan data National Kidney Foundation di Negara maju diperkirakan terdapat 40-60 kasus penyakit gagal ginjal dari populasi satu juta orang setiap tahunnya. Banyak cara untuk mengobati ginjal, misalnya *dialysis* (cuci darah), terapi obat (crythropoietin) bahkan dengan cara transplantasi ginjal. Pengobatan tersebut dapat menolong hidup seseorang yang menderita gagal ginjal, namun biaya yang ditanggung sangat mahal (Sukandar, *et al.*, 2011)

Ginjal memiliki peran yang sangat penting dalam mempertahankan kestabilan dalam tubuh. Ginjal mengatur keseimbangan cairan tubuh, elektrolit, dan asam-basa dengan cara filtrasi darah, reabsorpsi selektif air, elektrolit dan non elektrolit, serta mengekskresikannya dalam bentuk urin. Ginjal juga mengeluarkan produk sisa metabolisme seperti urea, kreatinin, asam urat, dan zat kimia asing. Kegagalan ginjal dalam melaksanakan fungsinya disebut uremia atau penyakit ginjal stadium akhir (*End Stage Renal Disease*, ESRD). Penyebab utama ESRD adalah diabetes (40%), hipertensi (21%), glomerulonefritis (17%), dan penyakit polistik ginjal (3,5%) (Price, 2006)

Faktor lain yang menyebabkan kerusakan ginjal adalah kemampuan ginjal untuk mengkonsentrasikan substansi *xenobiotik* di dalam sel. Jika suatu zat kimia disekresi secara aktif dari darah ke urin, zat kimia terlebih dahulu diakumulasikan dalam tubulus proksimal atau jika substansi kimia ini direabsorpsi

dari urin maka akan melalui sel epitel tubulus dengan konsentrasi tinggi. Proses pemekatan tersebut mengakibatkan zat-zat toksik ini akan terakumulasi di ginjal dan menyebabkan kerusakan ginjal (Anggriani, 2008).

Salah satu cara untuk mengindikasikan terjadinya kerusakan pada ginjal adalah dengan mengetahui kadar ureum atau kadar kreatinin dalam darah, jika kadar kreatinin dalam darah tersebut meningkat maka dipastikan terjadi gangguan pada ginjal. Menurut Purnomo (2011) bahwa pemeriksaan BUN (*Blood Urea Nitrogen*), ureum atau kreatinin dalam serum merupakan uji faal ginjal yang paling sering dipakai di klinis. Kenaikan nilai BUN atau ureum tidak spesifik, karena selain disebabkan oleh kelainan fungsi ginjal dapat juga disebabkan oleh dehidrasi, asupan protein yang tinggi, serta proses katabolisme yang meningkat pada saat infeksi dan demam, sedangkan kadar kreatinin sedikit dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut. Berdasarkan latar belakang di atas, maka akan dilakukan penelitian tentang pengaruh minuman Instan dengan frekuensi berbeda terhadap kadar kreatinin darah mencit (*Mus musculus*).

#### **B. Perumusan Masalah**

Dalam penelitian ini peneliti mempunyai rumusan masalah sebagai berikut:

Bagaimana pengaruh minuman instan dengan frekuensi berbeda terhadap kadar kreatinin darah mencit (*mus musculus*)?

#### **C. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah perlu dibatasi permasalahannya sebagai berikut:

1. Subyek penelitian adalah minuman sachet merk Marimas

2. Obyek penelitian yaitu darah mencit (*Mus musculus*).
3. Parameter adalah kadar kreatinin darah mencit (*Mus musculus*) yang di beri minuman instan dengan frekuensi berbeda

#### **D. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan perumusan dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh minuman instan dengan frekuensi berbeda terhadap kadar kreatinin darah mencit (*Mus musculus*)

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Memberikan informasi tentang kadar kreatinin darah mencit (*Mus musculus*) setelah pemberian minuman instan dengan frekuensi yang berbeda
2. Menjadi dasar untuk mengembangkan penelitian mengenai minuman sachet terhadap kadar kreatinin darah.