

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Minuman serbuk instan adalah minuman yang diproduksi oleh suatu industri minuman yang dikemas dalam kantong plastik. Minuman tersebut dijual dan dapat ditemukan pada toko-toko, warung kecil dan bahkan dapat ditemukan atau dijual di kaki lima dengan bebas. Pada kemasan dalam bentuk sachet tersebut, ada yang mencantumkan komposisinya dan ada yang tidak. Dari bermacam merk ada yang mencantumkan nama pemanis yang digunakan, tetapi tidak dituliskan berapa kadarnya. Pemanis sintesis yang sering digunakan adalah jenis siklamat, karena harganya murah dan tidak ada rasa ikutan pahit jika penambahannya tidak sesuai dengan perbandingannya. Hasil kajian Badan Perlindungan Konsumen Negara (BPKN) masih menemukan adanya penyalahgunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang melebihi volume yang diizinkan anatara lain pada penggunaan pemanis buatan seperti sakarin dan siklamat (Anonim, 2007).

Menurut Fitriana (2009) dalam penelitiannya, dilaporkan bahwa tidak semua jenis minuman kemasan memiliki jenis kandungan pengawet yang sama. Minuman *vita zone citrus*, *NU green tea*, dan *zeas tea* mengandung asam sitrat dan asam askorbat. Minuman *mount tea* apel dan *sega fruit* mengandung natrium benzoat dan asam sitrat. Minuman anda

apel mengandung asam sitrat saja, minuman tamarind mengandung natrium benzoat saja, akan tetapi ada minuman kemasan yang mengandung ketiga jenis bahan pengawet (natrium benzoat, asam sitrat dan asam askorbat) diantaranya *mizone passion fruit* dan *fresh tea fruity*.

Pengertian bahan tambahan pangan secara umum adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan komponen khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan kedalam makanan untuk maksud teknologi pada pembuatan, pengolahan, penyiapan, perlakuan, pengepakan, pengemasan, dan penyimpanan (Cahyadi, 2006).

Menurut Raj (2009), mengkonsumsi minuman ringan dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan seperti penyakit diabetes mellitus, kerusakan gigi, osteoporosis, penyakit jantung dan gangguan neurologis. Pemeriksaan hati dan ginjal yang diberi minuman ringan pada penelitian tersebut menunjukkan adanya peradangan sel hati yang ditunjukkan warna kuning dan juga terdapat kerusakan ginjal dalam bentuk peradangan di glomerulus sel.

Bahan tambahan pangan adalah substansi yang ditambahkan pada pangan guna mempertahankan flavor atau meningkatkan rasa dan penampilan atau penampilan pangan (Wikipedia, 2008).

Menurut *Food and Drug Agency* (FDA) Amerika Serikat, BTP adalah zat yang secara sengaja ditambahkan ke dalam makanan untuk menghasilkan sifat fungsional tertentu pada makanan baik secara langsung

maupun tidak langsung dan menjadi bagian dari makanan tersebut (termasuk zat yang digunakan selama produksi, pengemasan, pengolahan, transportasi dan penyimpanan).

Zat yang masuk ke dalam tubuh akan mengalami absorpsi, metabolisme, dan ekskresi. Zat tersebut akan dikeluarkan dari tubuh melalui berbagai organ ekskresi dalam hal ini adalah ginjal. Ginjal adalah sepasang organ saluran kemih yang terletak di rongga retroperitoneal bagian atas. Meskipun ginjal manusia hanya meliputi sekitar 1% bobot tubuh, ginjal menerima sekitar 20% dari darah dipompakan dalam setiap denyutan jantung (Chambell, 2005).

Ginjal adalah sepasang organ saluran kemih yang terletak dirongga retroperitoneal bagian atas. Bentuknya menyerupai kacang dengan sisi cekungnya menghadap ke medial. Pada sisi ini terdapat hilus ginjal yaitu tempat struktur-struktur pembuluh darah, sistem limfatik, sistem saraf dan ureter menuju dan meninggalkan ginjal (Setiadi, 2007).

Proses yang terjadi saat reabsorpsi dan sekresi, dapat berlangsung melalui mekanisme transpor aktif dan pasif. Glukosa dan asam amino direabsorpsi seluruhnya disepanjang tubulus proksimal melalui transport aktif, kalium dan asam urat hampir seluruhnya direabsorpsi secara aktif dan keduanya disekresi ke dalam tubulus distal. Air, klorida dan urea untuk direabsorpsi kedalam tubulus proksimal melalui transpor pasif. Seluruh basa organik (kreatinin) secara aktif disekresi kedalam tubulus proksimal (Price, 2005).

Ginjal memiliki fungsi yang multipel anatar lain sebagai pengatur keseimbangan air dan elektrolit, pengatur konsentrasi osmolitas cairan tubuh, pengatur keseimbangan asam basa, ekskresi produk sisi metabolik, bahan kimia asing, dan sekresi hormon (Ganong, 2003).

Dalam tubulus ginjal, cairan filtrasi dipekatkan dan zat yang penting bagi tubuh direabsorpsi. Dalam proses ini banyak dipengaruhi oleh hormon-hormon dan zat-zat yang direabsorpsi berubah sesuai dengan keperluan tubuh setiap saat. Zat-zat yang hanya direabsorpsi dalam jumlah kecil dari hasil metabolisme ureum, fosfat, dan asam urat (Syaifuddin, 2009).

Ureum merupakan produk nitrogen terbesar yang dibentuk di dalam hati dan dikeluarkan melalui ginjal. Ureum berasal dari diet dan protein antigen yang telah difiltrasi oleh glomerulus dan direabsorpsi sebagai oleh tubulus. Pada orang sehat yang makannya banyak mengandung protein, ureum biasanya berada di atas rentan normal. Kadar rendah biasanya tidak dianggap abnormal karena mencerminkan rendahnya protein dalam makanan atau ekspansi volume plasma. Pemeriksaan kadar ureum plasma penting dan diperlukan pasien-pasien penyakit ginjal terutama untuk mengevaluasi pengaruh diet restriksi protein (Effendi, 2006).

Peningkatan kadar ureum dapat dikembalikan ke keadaan yang normal. Cara yang dapat ditempuh adalah memperbaiki pola makan

dengan memperhatikan keseimbangan kandungan bahan gizi dalam makanan (Meyer, 2004).

Pada pengukuran konsentrasi urea darah, bila ginjal tidak cukup mengeluarkan ureum maka ureum darah meningkat di atas kadar normal 20-40 mg per 100 cc darah karena filtrasi glomerulus harus turun sampai 50 % sebelum kenaikan kadar urea darah terjadi (Nursalam, 2006).

Meningkatnya kadar urea darah BUN (*Blood Urine Nitrate*) dan kreatinin merupakan salah satu indikasi kerusakan pada ginjal (Doloksaribu, 2008). Semakin buruk fungsi ginjal, semakin tinggi kadar ureum darah. Kadar ureum normal adalah kurang dari 40 mg/dl, jika kadar ureum darah sudah lebih dari 150 mg/dl maka dapat mengalami (uremia) keracunan ureum (Nadesul, 2009).

Dari hasil penelitian Cahyani (2013) diperoleh hasil bahwa pemberian minuman kemasan gelas ale-ale rasa jeruk dengan volume 0,5 ml/20 BB tidak berpengaruh terhadap kadar ureum darah mencit selama 14 hari. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktavia (2006) terhadap jajanan di SD Depok tentang kandungan zat kimia berbahaya. Dari 72 sampel ternyata 44 sampel mengandung siklamat. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Iswendi dan Iryani (2008) terhadap beberapa merk minuman ringan (*soft drink*) diperoleh kadar sakarin melebihi ambang batas (5.742 ppm). Kemudian penelitian berikutnya (Iswendi, 2009) ditemukan 12 jenis minuman yang diproduksi secara *home industry* yang dijual disekolah dasar di Kota Padang mengandung

pemanis sintesis siklamat berkisar antara 9.098 sampai 46.956 ppm. Artinya kadar siklamat yang terdapat dalam minuman tersebut telah melebihi dari harga ambang batas yang diizinkan oleh Depkes RI. Dilanjutkan penelitian berikutnya (Iswendi, 2010) dari 12 jenis minuman serbuk sachet yang dijual di Kota Padang 9 jenis/merk dapat dideteksi mengandung pemanis sintesis siklamat, sedangkan 3 jenis/merk tidak dapat dideteksi. Kandungan siklamat pada minuman serbuk sachet yang dijual di Kota Padang melampaui ambang batas yang ditetapkan oleh MenKes. Republik Indonesia No. 722 tahun 1988.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian dengan judul PENGARUH KONSUMSI MINUMAN INSTAN DENGAN FREKUENSI BERBEDA TERHADAP KADAR UREUM DARAH MENCIT (*Mus musculus*).

B. Pembatasan Masalah

Untuk memperjelas dalam penelitian dan menghindari supaya tidak terjadi permasalahan yang terlalu luas, maka diperlukannya pembatasan masalah, sebagai berikut:

1. Subyek penelitian ini adalah minuman instan *Marimas* rasa jeruk
2. Objek penelitian ini adalah mencit (*Mus musculus*)
3. Parameter yang diukur adalah kadar ureum darah mencit (*Mus musculus*) setelah di beri perlakuan dengan minuman instan *Marimas* rasa jeruk

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan:
“Bagaimana pengaruh konsumsi minuman instan dengan frekuensi berbeda terhadap kadar ureum darah mencit (*Mus musculus*)”?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pembatasan dan perumusan masalah yang sudah dijelaskan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi minuman instan dengan frekuensi berbeda terhadap kadar ureum darah mencit (*Mus musculus*).

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh setelah penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi tentang pengaruh konsumsi minuman instan dengan frekuensi berbeda terhadap kadar ureum darah mencit (*Mus musculus*).
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemeriksaan kadar ureum darah sebagai tes fungsi ginjal.