

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Saat ini, banyak dijumpai berbagai produk minuman kemasan yang beredar di masyarakat dengan bermacam-macam varian rasa. Hal ini diiringi dengan semakin meningkatnya tuntutan dinamika konsumen terhadap kepraktisan dalam mengkonsumsi suatu jenis minuman. Keberadaan minuman kemasan sachet memang memberikan kemudahan tersendiri bagi konsumen untuk mendapatkan minuman dengan harga murah dan tersedia dalam berbagai aroma rasa tanpa memperhatikan dampak yang ditimbulkan dari bahan-bahan yang terkandung di dalamnya dalam jangka panjang.

Minuman kemasan merupakan suatu minuman yang dapat diminum langsung ataupun harus melalui proses terlebih dahulu yang dikemas dalam berbagai bentuk kemasan, termasuk kemasan sachet dan gelas. Minuman kemasan yang banyak beredar di pasaran berupa minuman ringan. Minuman ringan terdiri dari dua jenis yaitu minuman ringan berkarbonasi dan minuman ringan tanpa karbonasi. Minuman ringan sendiri adalah minuman olahan dalam bentuk serbuk maupun cair tanpa mengandung alkohol tetapi dalam komposisinya terdapat bahan tambahan pangan tertentu (Rahmaniah, 2011).

Bahan tambahan pangan adalah komponen yang dengan sengaja ditambahkan ke dalam makanan atau minuman dengan jumlah dan ukuran tertentu yang untuk menjaga cita rasa serta menjaga makanan atau minuman

tersebut agar tahan lama. Dalam Surat Keputusan Kepala Badan Pangan Obat dan Makanan No.H.K. 00.05.5.1.4547, yang dimaksud dengan BTP adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat dan bentuk pangan, baik yang mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi. Menurut definisi PerMenkes No.722/Menkes/Per/IX/88, BTP adalah bahan yang biasanya digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan *ingredien* khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan ke dalam makanan dengan maksud sebagai teknologi pada pembuatan, pengolahan, penyiapan, perlakuan, pengepakan, pengemasan, penyimpanan, atau pengangkutan makanan untuk menghasilkan suatu komponen atau mempengaruhi sifat khas makanan tersebut (Wijaya 2009).

Menurut Iswendi (2011), dalam penelitiannya ditemukan beberapa contoh minuman serbuk sachet antara lain jas jus, pop drink, sir jus, extra jos, kuku bima, M-150, hemaviton jreng, adem sari, nutri sari, top ice, pop ice, dan okky jelly. Dari objek yang diteliti, semuanya mencantumkan komposisi zat/ senyawa kimia yang dikandung setiap sachet. Minuman sachet adem sari mencantumkan aspartam dan sukrosa sebagai bahan pemanis, sedangkan M-150 mencantumkan aspartam sebagai bahan pemanis sintetis tanpa sakarin. Minuman sachet nutri sari juga mencantumkan pemanis sintetis aspartam.

Penambahan aspartam sebagai zat pemanis pada minuman kemasan sachet dapat menimbulkan berbagai masalah dalam kesehatan, diantaranya munculnya kerusakan ginjal, kanker, jantung, sesak nafas, dan gangguan pada

sistem intelektual. Bahan kimia penyusun aspartam, fenilalanin bisa merusak sel-sel otak. Zat ini mempunyai peranan sebagai pengantar atau penyampai pesan pada sistem saraf otak. Bila tidak disaring melalui ginjal, fenilalanin pada aspartam bisa berubah menjadi racun yang merusak sistem saraf otak. Fenilalanin juga menyebabkan keterbelakangan mental karena terjadinya gangguan dalam proses fenilalanina yang diubah menjadi tirosina, sehingga fenilalanina terlalu mengendap banyak di dalam tubuh (Siahaan, 2011).

Semua senyawa yang masuk ke dalam tubuh akan mengalami metabolisme, absorpsi, dan ekskresi. Zat yang masuk tersebut akan diedarkan ke seluruh tubuh melalui darah yang berupa sari-sari makanan, dalam hal ini organ tubuh yang berperan adalah jantung. Anatomi jantung berupa otot, berbentuk kerucut, berongga dan dengan basisnya di atas dan puncaknya di bawah, berat jantung kira-kira 300 g. Jantung merupakan organ utama sirkulasi yang berfungsi memompa darah yang kaya akan oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah. Adanya gangguan pada jantung dapat menyebabkan sistem peredaran darah tidak dapat bekerja sesuai fungsinya, sehingga mengakibatkan munculnya berbagai macam penyakit (Pearce, 2008).

Lemak merupakan salah satu sumber energi yang memberikan kalori paling tinggi. Lemak atau khususnya kolesterol memang merupakan zat yang sangat dibutuhkan tubuh untuk membentuk dinding sel dalam tubuh. Kolesterol juga merupakan bahan dasar pembentukan hormone steroid. Jika kolesterol dalam tubuh berlebih dan tertimbun di dalam pembuluh darah dan

menimbulkan suatu kondisi yang disebut aterosklerosis yaitu penyempitan atau pengerasan pembuluh darah yang memicu terjadinya penyakit jantung dan stroke (Kartikawati, 2012). Kira-kira 80% dari kolesterol yang mengalami metabolisme diubah menjadi asam empedu. Baik asam-asam empedu dan kolesterol direabsorpsi terus menerus melalui usus, kemudian melewati hati dan diekskresi lagi ke dalam empedu (Poedjiadi dan Supriyanti, 2009).

Penelitian dengan pemberian minuman kemasan gelas merek *Ale-ale* rasa jeruk dengan dosis 0.5 ml/20 g BB mencit selama 14 hari berpengaruh terhadap kadar glukosa darah (Pridayanti, 2013). Gula merupakan karbohidrat sederhana yang apabila dikonsumsi penyerapannya terjadi di saluran cerna dan masuk ke dalam aliran darah akan berlangsung sangat cepat sehingga mengakibatkan kadar glukosa darah melonjak naik (Dalimartha, 2010). Menurut penelitian Tsalissavirna, dkk (2006), diet tinggi karbohidrat dengan pemberian iso kalori yaitu sekitar 104,6 – 104,8 kalori/ekor/hari pada *Rattus noovergicus strain wistar* selama 12 minggu dapat beresiko terhadap kenaikan kadar trigliserida.

Trigliserida merupakan salah satu bagian komposisi lemak yang ada dalam tubuh. Dimana jika kadar trigliserida dalam batas normal mempunyai fungsi yang normal mempunyai fungsi yang normal (Ekawati, 2012). Kadar trigliserida dalam darah orang yang normal, tidak melebihi kadar 200 mg/dl (Koestadi, 1989). Trigliserida juga merupakan salah satu jenis lemak atau lipid yang relative mempunyai makna klinis sehubungan dengan aterosklerosis (Price, S.A dan Wilson, L.M.C., 1995).

Pada minuman kemasan sachet *Marimas* terdapat komposisi bahan pangan yang ditunjukkan pada label komposisi antara lain gula, pengatur keasaman, pemanis buatan (Natrium Siklamat, Aspartam), dan pewarna (Kuning FCF CI 15985, Ponceau 4R CI 16255), perisa jeruk dan ekstrak jeruk. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul Pengaruh Minuman Kemasan Sachet (*M*) dengan Frekuensi Berbeda Terhadap Kadar Kolesterol Darah Mencit (*Mus musculus*).

## **B. Pembatasan Masalah**

Untuk menghindari agar tidak terjadi permasalahan yang terlalu luas serta untuk memperjelas dalam pelaksanaan penelitian ini, maka diperlukan adanya pembatasan masalah, sebagai berikut:

1. Subyek penelitian ini adalah minuman kemasan sachet merek *Marimas* rasa jeruk.
2. Obyek penelitian ini adalah mencit (*Mus musculus*).
3. Parameter yang diukur adalah kadar kolesterol darah mencit (*Mus musculus*).

## **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut:

Bagaimana pengaruh minuman kemasan sachet (*M*) dengan frekuensi berbeda terhadap kadar kolesterol darah mencit (*Mus musculus*)?

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

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsumsi minuman kemasan sachet (*M*) dengan frekuensi berbeda terhadap kadar kolesterol darah mencit (*Mus musculus*).

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

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat:

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang pengaruh minuman ringan kemasan sachet (*M*) dengan frekuensi berbeda terhadap kadar kolesterol darah mencit (*Mus musculus*).
2. Bagi masyarakat, memberikan informasi tentang efek yang ditimbulkan dari komposisi bahan minuman kemasan sachet (*M*) dengan frekuensi berbeda terhadap kadar kolesterol darah.