

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Minuman merupakan salah satu kebutuhan manusia yang paling penting. Saat ini minuman dijual dalam berbagai jenis dan bentuk, serta dikemas dengan berbagai kemasan yang menarik, praktis, dan mudah disimpan, seperti dalam kaleng, plastik, atau kertas karton.

Minuman bubuk instan dapat dibuat secara mudah hanya dengan menambahkan air, kemudian diaduk dan siap untuk dinikmati. Pada minuman serbuk instan, komposisi gizi minuman instan ini sering tidak dicantumkan dalam label sehingga konsumen tidak bisa mengetahui unsur gizi yang ada di dalamnya dan berapa jumlahnya (Afrianti, 2013).

Bahan tambahan pangan (BTP) yang banyak digunakan oleh produsen minuman adalah pekat rasa, pemanis buatan, pengawet, dan pewarna. Dari sekian banyak pemanis buatan yang ada umumnya industri minuman lebih menyukai penggunaan sakarin, siklamat, aspartam, dan asesulfam-K, karena harganya yang murah dan tingkat kemanisan yang sangat tinggi (Astawan, 2012).

Pemanis buatan adalah bahan kimia yang keras yang mengelabui sel-sel otak dengan berpura-pura sebagai gula. Rasa manis normalnya diterjemahkan sebagai masuknya energi ke dalam tubuh, melalui indera pengecap, memprogram otak untuk bertindak seakan-akan ada banyak gula untuk konsumsinya telah memasuki tubuh dan akan segera mencapai otak melalui

peredaran darah. Karena terdapat pengendalian yang ketat pada kadar gula di darah, otak memperhitungkan hasil dari rasa manis dan memprogram hati untuk tidak memproduksi gula dari bahan mentah lain, tetapi mulai menyimpan gula. Ketika konsumsi gula tidak terpenuhi, otak dan hati segera memunculkan rasa lapar untuk mencari makanan. Telah ditunjukkan bahwa orang-orang yang mengkonsumsi pemanis buatan makan lebih banyak dari normal setelah sembilan puluh menit masuknya pemanis buatan (Batmanghelidj, 2007).

Pemanis sakarin, siklamat, dan aspartam pernah diragukan tingkat keamanannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sakarin dan siklamat dapat menyebabkan kanker pada hewan coba, sehingga diduga tidak aman dikonsumsi untuk manusia (Wijaya dan Mulyono, 2010).

“Gula biang” sakarin dan siklamat ini tidak tercerna oleh sistem pencernaan. Pada sejumlah penelitian terhadap tikus percobaan dilaboratorium, sakarin dan siklamat dipastikan memicu kanker dan cacat lahir pada bayi, seperti halnya bahan tambahan makanan (*food additives*) sintetis lainnya, konsumsi sakarin dan siklamat membebani kerja hati dan ginjal (Apriadi, 2007).

Gula atau glukosa darah banyak dijumpai di dalam aliran darah dan berfungsi sebagai penyedia energi bagi seluruh sel-sel dan jaringan tubuh. Kadar glukosa darah dapat meningkat melebihi keadaan normal (hiperglikemia), keadaan ini dialami oleh seseorang yang memiliki penyakit diabetes melitus (Cakrawati dan Mustika, 2012). Selain kadar glukosa darah

tinggi juga ada kadar glukosa darah rendah (hipoglikemia) yaitu kadar glukosa di dalam darah kurang dari keadaan normal (Persagi, 2009).

Pankreas merupakan salah satu organ di dalam tubuh dengan tugas menjaga kadar gula darah selalu dalam batas aman. Gula yang melebihi batas normal akan meracuni dan mengganggu “mesin” kehidupan pada umumnya, oleh karena itu, apabila gula darah tinggi, yaitu pada saat setiap kali sesudah makan, dengan penuh pengertian secara otomatis pankreas akan membuat dan mengeluarkan insulin (Hartini, 2009).

Hati penting untuk mempertahankan konsentrasi glukosa darah normal. Penyimpanan glikogen memungkinkan hati mengambil kelebihan glukosa dari darah, menyimpannya, dan kemudian mengembalikannya lagi ke darah bila konsentrasi glukosa darah mulai turun terlalu rendah. Fungsi ini di sebut *fungsi penyangga glukosa hati* (Guyton dan Hall, 2008).

Metabolisme karbohidrat juga secara signifikan dikontrol oleh hati. Simpanan glikogen di hati merupakan sumber glukosa untuk mempertahankan kadar glukosa normal dalam darah. Selain itu di hati terjadi glukoneogenesis, karena glikogen terbentuk dari sumber-sumber non karbohidrat seperti asam amino atau asam lemak. Hal ini terjadi pada keadaan seperti rendahnya asupan karbohidrat, diabetes melitus, atau kelaparan. Pada kasus kerusakan hati yang berat, terjadi hipoglikemia karena ketidakmampuan jaringan hati yang tersisa untuk membentuk glukosa (Sacher dan Mcpherson, 2004).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang menggunakan minuman gelas dengan merk *ale-ale* rasa jeruk dan banyaknya orang yang mengkonsumsi

minuman instan berbentuk serbuk dengan aneka rasa buah maka dapat disimpulkan bahwa minuman instan banyak disukai oleh masyarakat dari anak-anak sampai dewasa karena harganya yang murah dan lebih praktis, tanpa mempertimbangkan efek dan bahaya dari minuman tersebut. Minuman instan yang banyak di sukai di kalangan masyarakat salah satunya adalah minuman instan bermerek Marimas dengan rasa jeruk. Dalam satu kemasan berisi 8 g, dengan komposisi gula, pengatur keasaman (asam sitrat), perisa identik alami jeruk, ekstrak jeruk, pemanis buatan (natrium siklambat dan aspartam), dan pewarna buatan (kuning FCF CI 15985 dan ponceau 4R CI 16255).

Minuman instan marimas rasa jeruk ini memiliki nilai gizi total karbohidrat 8 g, gula 7 g dan natrium 5 mg. Para ahli gizi dan kesehatan merekomendasikan konsumsi karbohidrat sebanyak 45 - 60% dari jumlah kalori yang di konsumsi perhari. Apabila diasumsikan kecukupan energi untuk orang dewasa adalah 2000 Kkal per hari, maka sekitar 900 samapai 1200 Kkal sebaiknya berasal dari karbohidrat, hal ini berarti sebanyak 225 sampai 400 gram karbohidrat yang harus dikonsumsi per hari (1 gram karbohidrat akan menghasilkan 4 Kkal). Sebagian besar karbohidrat tersebut harus berasal dari bahan pangan seperti roti, mie, nasi, sereal, biji-bijian, sayur-sayuran, buah-buahan dan kacang-kacangan bukan berasal dari gula (sukrosa, permen, minuman ringan) (Muchtadi, 2011).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh minuman Instan (M) dengan frekuensi berbeda terhadap kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*)”.

B. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan tidak berkembang terlalu luas maka perlu adanya pembatasan masalah yaitu:

1. Subyek penelitian ini adalah minuman instan Marimas dengan frekuensi berbeda.
2. Obyek penelitian ini adalah mencit (*Mus musculus*).
3. Parameter yang diukur adalah kadar glukosa darah mencit.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ada maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

Bagaimana pengaruh konsumsi minuman instan dengan frekuensi berbeda terhadap kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*)?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh konsumsi minuman instan dengan frekuensi berbeda terhadap kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*).

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh setelah penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Memberikan informasi tentang pengaruh minuman instan dengan frekuensi berbeda terhadap kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*).
- b. Untuk memberikan informasi pada masyarakat tentang pentingnya pemeriksaan kadar glukosa darah.