

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kolesterol merupakan salah satu senyawa lemak yang lunak, berwarna kuning, dan seperti lilin yang diproduksi oleh tubuh, terutama di dalam hati. Setiap hari, hati menghasilkan sekitar 800 mg kolesterol. Asal kolesterol diperkirakan dua pertiga dari seluruh kolesterol yang ada di dalam tubuh diproduksi oleh hati atau lever. Selain dari hati, kolesterol juga dapat berasal dari makanan produk hewani, seperti kuning telur, otak, daging, ayam, makanan laut, susu dan produk olahan susu. Kolesterol dalam darah yang langsung berasal dari makanan hanya seperempatnya diserap di usus, sisanya merupakan hasil produksi sel-sel hati (Wijayakusuma, 2008).

Sebelum mendakwa kolesterol itu jahat, perlu diketahui bahwa kolesterol pada kadar yang normal justru berguna untuk kesehatan. Kolesterol merupakan salah satu bentuk lemak penting yang diperlukan tubuh. Sel-sel tubuh memerlukan kolesterol untuk tumbuh dan berkembang. Manusia tidak mungkin bisa hidup tanpa kolesterol. Kolesterol akan menimbulkan masalah jika kadarnya dalam darah berlebihan.

Beberapa manfaat kolesterol adalah:

1. Membentuk hormon seks yang sangat penting bagi perkembangan dan fungsi organ seksual.
2. Membentuk hormon korteks adrenal yang penting bagi metabolisme dan keseimbangan garam dalam tubuh.
3. Pertumbuhan jaringan otak dan saraf.
4. Pembungkus jaringan saraf dan melapisi membran sel.
5. Membuat vitamin D yang sangat bermanfaat untuk menyerap kalsium tubuh sehingga kesehatan tulang dapat terjaga.
6. Bahan baku pembentukan asam garam empedu yang berperan meningkatkan pembuangan lemak (Bangun, 2003).

Kolesterol jahat adalah *Low density lipoprotein* (LDL). LDL merupakan pengangkut kolesterol terbesar dalam darah. Kolesterol disebarkan ke seluruh sel-sel jaringan tubuh dan pembuluh darah dalam bentuk LDL. Di dalam perjalanan, muatan kolesterol yang berlebihan mudah tercecer dan menempel di sepanjang pembuluh darah. Akibatnya, menyebabkan proses penyempitan dan pengerasan pembuluh darah (aterosklerosis). LDL disebut juga kolesterol jahat. Kerja LDL berlawanan dengan HDL (*high density lipoprotein*), yaitu mencegah proses aterosklerosis. *High density lipoprotein* berperan menangkap kolesterol bebas yang berceceran untuk diangkut kembali ke hati dan selanjutnya diuraikan, lalu di buang ke kandung empedu sebagai asam

empedu sehingga timbunan kolesterol semakin berkurang. Oleh karena itu, HDL disebut kolesterol baik. Kadar kolesterol HDL yang tinggi sangat penting untuk kesehatan (Wijayakusuma, 2008).

Masyarakat yang memiliki pola makan tinggi kolesterol berimbas pada pola penyakit. Kadar LDL dengan konsentrasi yang tinggi dalam darah bila teroksidasi akan menyebabkan tersumbatnya pembuluh darah. Hal ini merupakan faktor predisposisi pada penyakit jantung koroner dan stroke (Ganong, 2003). Penyakit jantung koroner (PJK) dan stroke merupakan penyebab kematian tertinggi di dunia (Davis.*et.al*, 2006). Menurut data yang dikeluarkan oleh WHO, 15 juta orang yang meninggal akibat penyakit sirkulasi antara lain 7,2 juta orang meninggal akibat PJK dan 4,6 juta orang akibat stroke (Mangoenprasodjo, 2005).

Pencegahan untuk penyakit PJK dan stroke salah satunya adalah dengan mengatur kadar LDL darah dalam keadaan normal. Banyak tanaman tradisional yang diuji coba untuk dapat mengatasi masalah yang diakibatkan oleh kolesterol LDL ini, salah satunya ialah buah anggur (Simonetti.*et.al*, 2002). Anggur merah (*Vitis vinivera*) memiliki beberapa kandungan penting, diantaranya ialah, anthosianin, proanthosianidin, Prosianidin, flavonoid, polifenol, dan resveratrol (Nassiri dan Hosseintadeh, 2009). Anthosianin merupakan senyawa pada kulit anggur (Fine, 2000). Proanthosianidin merupakan golongan tannin struktur hidroksilasi yang bersenyawa kompleks dengan karbohidrat dan protein (Fine, 2000). Senyawa proanthosianidin potensial sebagai antioksidan

yang efektif melindungi pembuluh darah, menghambat lipoksigenase, dan siklooksigenase (Terrier.*et.al*, 2009). Proisianidin (senyawa flavonoid golongan polifenol) terutama terdapat dalam biji anggur. Proanthosianidin mengakibatkan efek hipokolesterol, khususnya pencegahan dalam mengurangi kolesterol LDL plasma dan meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) (Fine, 2000). Senyawa resveratrol terdapat pada kulit anggur yang berfungsi sebagai pertahanan diri dari serangan kondisi lingkungan yang buruk, iklim yang tidak menguntungkan (sangat dingin), serangga, dan fauna patogenik (McElderry, 1999). Kulit anggur juga terdapat likopen, yang merupakan pigmen pemberi warna merah pada kulit anggur (Winarsi, 2007).

Anggur dalam masyarakat banyak terdapat dalam bentuk minuman, salah satunya ialah jus. Pendapat sebagian masyarakat bahwa jus buah anggur merah (*Vitis vinivera*) dapat menurunkan hiperkolesterol. Agar pendapat masyarakat dapat diketahui kebenarannya secara ilmiah maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Konsumsi Jus Buah Anggur Merah (*Vitis vinivera*) terhadap penurunan kadar kolesterol LDL darah pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah jus buah anggur merah (*Vitis vinivera*) dapat menurunkan kadar koelsterol LDL pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan apakah jus buah anggur merah (*Vitis vinivera*) dapat menurunkan kolesterol LDL.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan salah satu pilihan solusi penurunan kadar kolesterol LDL dengan jus buah anggur merah (*Vitis vinivera*).

### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian mengenai penurunan kadar kolesterol pernah dilakukan dengan menggunakan ekstrak labu siam (Trianggadewi, 2010). Penelitian ini berbeda dengan yang dilakukan terdahulu (Trianggadewi, 2010) yaitu meneliti kemampuan jus buah anggur merah (*Vitis vinivera*) sebagai zat yang mampu menurunkan kadar kolesterol LDL.