

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Perubahan pola hidup yang negatif memberikan dampak negatif terhadap respon tubuh. Muncul berbagai macam fenomena fisiologis tubuh termasuk yang menyebabkan gangguan penyakit dan perlu diantisipasi. Salah satunya adalah hiperlipidemia yang menyebabkan akumulasi kolesterol total, LDL (*Low Density Lipoprotein*), dan trigliserida pada dinding pembuluh darah. Gaya hidup modern berkaitan erat dengan faktor-faktor yang memicu meningkatnya kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida dalam darah, seperti makanan yang mengandung lemak jenuh dan kalori tinggi dapat menyebabkan kegemukan, kurang mengkonsumsi serat, merokok, kurang berolahraga dan stress. Tingginya kadar kolesterol total, LDL dan trigliserida memicu terbentuknya plak pada dinding pembuluh darah. Plak pada pembuluh darah akan semakin menebal sehingga terjadi penyempitan pembuluh darah atau disebut aterosklerosis. Apabila keadaan ini terjadi pada pembuluh darah yang menuju ke jantung akan menyebabkan jantung kekurangan oksigen dan nutrisi. Keadaan ini dapat memicu terjadinya penyakit jantung koroner (PJK).

Meskipun insiden kematian berkaitan dengan aterosklerosis terus menurun dalam 35 tahun terakhir, kematian karena CHD (*Cardiac Heart Disease*), penyakit serebrovaskuler, dan penyakit pembuluh perifer menyebabkan 30% dari 2,3 juta kematian di AS selama tahun 1997. Dua per tiga aterosklerosis

pada individu yang berusia di atas 65 tahun. Dari 15% yang meninggal dini berusia di atas 65 tahun, 80% diantaranya meninggal saat mendapat CHD pertama kalinya. Diantara kematian karena serangan jantung mendadak pada tahun 1997, 50% laki-laki dan 63% perempuan sebelumnya tidak menunjukkan gejala (Goodman & Gillman, 2007).

PJK merupakan problem kesehatan utama di negara maju. Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya PJK, sehingga upaya pencegahan harus bersifat multifaktorial. Pencegahan harus diusahakan sedapat mungkin dengan cara mengendalikan faktor-faktor resiko PJK dan merupakan hal yang cukup penting pada penanganan PJK.

Faktor- faktor resiko untuk terjadinya penyakit jantung koroner adalah merokok, tekanan darah tinggi / hipertensi, peningkatan nilai kolesterol total, LDL, dan trigliserida serta rendahnya nilai HDL (*High Density Lipoprotein*), obesitas, stress, diabetes mellitus dan riwayat keluarga yang kuat untuk PJK. Dengan bertambahnya umur, penyakit ini lebih sering ada. Laki- laki mempunyai resiko lebih tinggi daripada perempuan, tetapi perbedaan ini dengan meningkatnya umur semakin lama semakin kecil (Djohan, 2004).

Penyakit yang diakibatkan perubahan gaya hidup masyarakat dalam mengonsumsi makanan tinggi kolesterol dapat mencetuskan pengapuran akibat tingginya penumpukan kolesterol pada pembuluh darah dan selanjutnya membentuk "sarang" kolesterol yang pada akhirnya mampu menyempitkan pembuluh darah dan bahkan menyumbat aliran darah menuju organ tertentu.

Terhambatnya aliran darah menuju jantung inilah yang mampu menimbulkan

PJK, sehingga salah satu cara untuk mengatasi PJK adalah dengan mengurangi asupan kolesterol. Pengobatan antikolesterol termasuk salah satu pengobatan penyakit jantung koroner (Yamanashi *et.al*, 2006).

Tingginya tingkat konsumsi masyarakat terhadap buah rambutan pada musim rambutan, banyak sampah organik seperti kulit dan biji buah rambutan. Pemanfaatan sampah organik dapat mengatasi problematika sampah saat ini. Salah satu pemanfaatan sampah organik sebagai eksplorasi potensi tanaman obat indonesia yaitu menggunakan biji buah rambutan sebagai alternatif pengobatan. Terdapat tanaman obat yang dapat menurunkan kadar kolesterol LDL dalam darah. Karena murah dan mudah didapat, dalimartha (2005) menyarankan agar terapi herbal dilakukan setiap hari. Dalam sebuah penelitian ilmiah "Telaah Fitokimia Biji Rambutan (*Nephelium lappaceum*)" dikatakan bahwa biji rambutan mengandung flavonoid (Asrianti M, dkk, 2006). Flavonoid mempunyai banyak manfaat yaitu untuk melancarkan peredaran darah, terutama untuk mencegah tersumbatnya aliran darah, mengurangi kadar kolesterol, mengurangi penimbunan lemak pada dinding pembuluh darah, membantu mengurangi rasa sakit, perdarahan serta bertindak sebagai antioksidan yang menyingkirkan radikal bebas (Agoes A, 2010).

Dari pernyataan di atas, biji buah rambutan (*Nephellium lappaceum*) yang mengandung flavonoid dianggap mampu memberikan respon menurunkan kadar kolesterol LDL dalam darah sehingga dapat menurunkan prevalensi kejadian

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً
لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

“Dia memunculkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan” (QS. An-nahl:11).

Aneka ragam buah-buahan diciptakan Sang Khaliq untuk umat manusia mempunyai banyak manfaat. Hal ini memotivasi peneliti untuk melakukan penelitian tentang biji buah rambutan (*Nephelium lappaceum*) sebagai obat hipolipidemia yang dapat menurunkan kadar kolesterol- LDL dalam darah.

Hal- hal yang melatarbelakangi perlunya penelitian ini dilakukan adalah belum ada data ilmiah tentang pengaruh biji rambutan (*Nephelium lappaceum*) terhadap penurunan kadar LDL pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague Dawley* hiperlipidemia. Diharapkan penelitian ini mampu memberi sumbangan informasi yang berharga dan bermanfaat dalam dunia pengetahuan dan bagi masyarakat luas.

B. RUMUSAN MASALAH

Dari uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah, apakah biji buah rambutan (*Nephelium lappaceum*) dapat menurunkan kadar LDL pada tikus

C. KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian mengenai biji buah rambutan (*Nephelium lappaceum*) yang sudah pernah dilakukan dan berkaitan dengan penelitian ini adalah : Penelitian yang dilakukan oleh Aswin Nugraha pada tahun 2008 di Semarang. Tentang “Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Serum Pada Tikus Wistar”. Penelitian ini adalah experimental menggunakan *Post test Only Control Group Design*. Sampel terdiri 28 tikus wistar jantan berumur 8 minggu dibagi 4 kelompok secara random. Kelompok kontrol (K) diberi pakan standart. Kelompok perlakuan I (P1) diberi pakan standart dan kuning telur 1 gram per hari. Kelompok perlakuan 2 (P2) diberi pakan standart dan ekstrak kulit buah rambutan 200 mg per hari. Kelompok perlakuan 3 (P3) diberi pakan standart, ekstrak kulit buah rambutan 200 mg per hari, dan kuning telur 1 gr per hari. Didapatkan hasil, Kadar kolesterol total kelompok kontrol lebih rendah dari P1 dan P2 tetapi lebih tinggi dari P3. *Uji One Way Anova* antar kelompok tidak terdapat perbedaan bermakna. Kesimpulan yang didapat ekstrak kulit buah rambutan tidak terbukti menurunkan kadar kolesterol total serum.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Aswin Nugraha dan Pudjadi pada tahun 2008 di Semarang dengan penelitian ini adalah:

1. Pada penelitian ini menggunakan biji buah rambutan (*Nephelium lappaceum*).

D. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh biji buah rambutan (*Nephelium lappaceum*) terhadap penurunan kadar LDL pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague Dawley* hiperlipidemia.

E. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan mampu memberi sumbangan informasi yang berharga dalam dunia ilmu pengetahuan bahwa biji buah rambutan secara ilmiah

... dapat menurunkan kadar kolesterol LDL darah