

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Hiperkolesterolemia adalah keadaan yang ditandai dengan meningkatnya kadar kolesterol dalam darah melebihi nilai normal kolesterol dalam tubuh. Kolesterol yang berlebih terbukti dapat merubah struktur yang ada pada arteri dan vena yang mengakibatkan terganggunya fungsi pada endotel sehingga dapat terbentuk sumbatan berupa plak, emboli maupun lesi. Kolesterol juga memiliki pengaruh dalam peningkatan stress oksidatif (Stapleton *et al.*, 2010). Aterosklerosis adalah salah satu penyebab tersering dalam peningkatan kadar kolesterol dalam tubuh yang dapat mengakibatkan penyakit kardiovaskular (Guyton and Hall, 2014). Penyakit yang mengakibatkan kematian nomor satu di Indonesia adalah penyakit kardiovaskuler. Penyakit Kardiovaskular ini disebabkan oleh gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah contohnya adalah penyakit gagal jantung, penyakit jantung coroner, hipertensi dan stroke (KEMENKES, 2014). Tingginya kadar kolesterol total, LDL, Triglisericid dan rendahnya kadar HDL merupakan faktor yang dapat mengakibatkan penyakit kardiovaskular (Taranto *et al.*, 1998). Penelitian metanalisa yang telah dilakukan membuktikan bahwa ada korelasi antara penyakit jantung coroner dan asupan kolesterol dalam tubuh. Peningkatan konsumsi asam lemak jenuh dan presentase kalori yang berhubungan dengan postif dengan asupan kolesterol sebagai faktor resiko dari penyakit jantung koroner (Berger *et al.*, 2015).

Menurut data dari Kemenkes pada tahun 2008 kematian akibat penyakit kardiovaskuler mencapai angka 17,3 juta kematian. Kematian yang harusnya dapat dicegah sebelum umur 60 tahun mencapai angka lebih dari 3 juta. Kematian yang seharusnya dapat dicegah ini terjadi pada 4% negara berpenghasilan tinggi dan 42% negara dengan penghasilan rendah. Strategi pencegahan penyakit kardiovaskuler secara komprehensif perlu dilaksanakan terutama pada penyakit jantung koroner dan stroke sehingga angka kematian dapat diturunkan. Jika pencegahan dilakukan secara tidak tepat maka diperkirakan kematian akibat penyakit kardiovaskuler akan meningkat mencapai angka 23,3 juta kematian pada tahun 2030. Berdasarkan diagnosis dokter, angka penyakit jantung koroner di Indonesia mencapai 0,5% dari total populasi atau sekitar 883.447 dan total populasi yang memiliki gejala yang mengarah pada penyakit jantung koroner sekitar 1,5% atau sebesar 2.650.340 orang (KEMENKES, 2014).

Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) adalah sejenis pohon mulberry dari keluarga Moraceae yang sering ditemukan di India, Indonesia, Afrika, Asia Tenggara, Florida, Brasil, dan Australia (Shanmugapriya *et al.*, 2011). Buah nangka, seperti pada buah lainnya, juga mengandung flavonoid, vit C dan serat. Flavonoid merupakan kelompok senyawa polifenol alami yang ada pada sebagian besar tanaman buah dan sayuran yang dapat dimakan (Erlund, 2004). Sebuah studi epidemiologi dan klinis telah memberikan bukti dari potensi peran flavonoid dalam menurunkan resiko penyakit jantung koroner, radikal bebas, penyakit neurodegenerative, osteoporosis dan kanker paru-paru

(Yao *et al.*, 2004). Pada sebuah penelitian, flavonoid terbukti memiliki kemampuan dalam menurunkan kadar kolesterol total, LDL, trigliserid dan sedikit meningkatkan kadar HDL (Wurdianing *et al.*, 2014). Berdasarkan suatu riset lain yang telah dilakukan, flavonoid kacang kedelai juga terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol total (Taku *et al.*, 2007). Flavonoid memiliki peran menghambat TNF- $\alpha$  yang dapat berperan dalam penurunan kadar kolesterol total (Peluso *et al.*, 2013). Sedangkan peran vit C dalam menurunkan kolesterol total berkaitan dengan sitokrom P-450 (Ginter *et al.*, 1982). Pada buah nangka juga mengandung serat yang memiliki fungsi dalam penurunan kolesterol dari usus (Santoso, 2011). Penggunaan daging buah nangka masih terbatas untuk pembuatan jenis produk makanan seperti keripik manis kering dan sirup. Sejauh ini pemanfaatan daging buah nangka di Indonesia bagi kesehatan belum banyak diteliti lebih lanjut, terutama terhadap kadar kolesterol total (Suprapti, 2004).

Berdasarkan beberapa hal tersebut diatas, perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak daging buah nangka terhadap kadar kolesterol total pada tikus hiperkolesterolemi sebagai alternatif kasus hiperlipidemia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : “Adakah pengaruh pemberian ekstrak daging

buah nangka terhadap kadar kolesterol total pada tikus putih jantan galur wistar yang diberi diet tinggi lemak?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pemberian ekstrak daging buah nangka terhadap kadar kolesterol total pada tikus putih jantan galur wistar yang mendapat diet tinggi lemak.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan Khusus dari Penelitian ini adalah

1. Mengetahui rerata kadar kolesterol total tikus putih jantan galur wistar yang mendapat diet pakan standard dan telur puyuh serta PTU tanpa pemberian ekstrak daging buah nangka
2. Mengetahui rerata kadar kolesterol total tikus putih jantan galur wistar yang mendapat diet pakan standar, telur puyuh, PTU, dan penambahan ekstrak daging buah nangka dengan dosis 1,2g/ekor/hari dan 2,4g/ekor/hari
3. Mengetahui rerata kadar kolesterol total tikus putih jantan galur wistar yang mendapat diet pakan standar, telur puyuh, PTU, dan obat simvastatin 0,18mg/ekor/hari
4. Menganalisis perbedaan rerata kolesterol total antar kelompok tikus putih jantan galur wistar

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat untuk penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai sumber rujukan tambahan dan lanjutan mengenai uji potensi terhadap fraksi lipid.

### **1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat**

Sebagai pengetahuan dan informasi bahwa ekstrak daging buah nangka memiliki manfaat dalam menurunkan kadar kolesterol total.