

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hiperlipidemia merupakan keadaan abnormalitas profil lipid karena adanya peningkatan kadar kolesterol total, LDL dan trigliserida dalam darah. (Suhadi dkk., 2017). Kejadian hiperlipidemia dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan yang identik dengan gaya hidup tidak sehat seperti konsumsi makanan tinggi lemak jenuh dan trans terlalu banyak, merokok dan alkohol (PERKI, 2013). Lipid dalam makanan yang dikonsumsi akan diserap dan disekresi oleh usus. Trigliserida dan kolesterol dalam makanan serta triasilgliserol dan kolesterol yang disintesis di hati akan dilarutkan di dalam lipid protein kompleks yang memiliki kandungan lipid dan protein yang berbeda-beda, dimana dalam proses metabolismenya akan terbentuk LDL (Syamsudin, 2011).

LDL merupakan lipoprotein utama penyebab aterosklerosis karena dalam plak aterosklerosis ditemukan LDL selain itu, LDL dapat mengubah sel-sel otot halus dan makrofag menjadi sel busa yang merupakan sel utama dalam ateromatus. Aterosklerosis merupakan penyebab utama dari Penyakit Jantung Koroner (PJK). Orang dewasa dengan kadar LDL yang tinggi memiliki resiko lebih tinggi untuk mengalami penyakit jantung koroner (Syamsudin, 2011). Prevalensi penyakit jantung di Indonesia dari tahun 2013 hingga tahun 2018 semakin meningkat. Prevalensi penyakit jantung koroner tahun 2013 sebesar 0,5%, dan meningkat pada tahun 2018 yang diambil berdasarkan diagnosis dokter yaitu sebesar 1,5%. Prevalensi penyakit jantung koroner di Jawa Timur sebesar 1,6% (Kemenkes, 2018).

Penatalaksanaan hiperlipidemia melalui farmakologi dan non-farmakologi. Penatalaksanaan melalui farmakologi yaitu dengan mengonsumsi obat-obatan sedangkan, non-farmakologi yaitu dengan mempertahankan berat badan ideal, meningkatkan aktifitas fisik, berhenti merokok, mengurangi asupan lemak jenuh, meningkatkan asupan serat dalam makanan dan mendorong konsumsi sumber

makanan antioksidan (Syamsudin, 2011). Antioksidan terkandung dalam buah-buahan maupun tumbuhan, seperti daun sirih merah dan teh hitam. Bahan yang mengandung antioksidan salah satunya adalah daun sirih merah. Daun sirih merah dipercaya memiliki banyak manfaat kesehatan. Daun sirih merah mengandung antioksidan sebesar 72,89 ppm vitamin C/ml, total fenolik sebesar 160,56 ppm asam galat/ml dan steroid 54,71 ppm ketekin/ml (Supriyanto dkk., 2015). Daun sirih merah juga mengandung senyawa alkaloid, tannin, flavonoid dan minyak atsiri namun, kadar kandungan kimia dari daun sirih merah belum banyak diteliti (Sudewo, 2010).

Teh hitam merupakan seduhan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia. Teh hitam mengandung fluoride, kafein 30-40 mg kafein tiap satu cangkir, theaflavins dan thearubigins (bagian dari antioksidan polifenol yang berperan dalam perubahan aroma dan rasa pada teh) masing-masing sebesar 10% dan 50-60% dari flavonoid terkandung dalam teh hitam. Pemberian teh hitam selama 28 hari pada tikus jantan wistar kondisi hiperlipidemia dapat menurunkan kadar LDL secara signifikan (Ramadan *et al.*, 2009). Penelitian lain yang dilakukan pada tikus jantan wistar dengan kondisi hiperlipidemia kemudian diberikan flavonoid yang berbasis teh hitam berpengaruh dalam menurunkan kadar LDL, kolesterol total dan trigliserida (Imran *et al.*, 2018).

Penelitian mengenai penambahan daun sirih merah pada teh hitam didapatkan formulasi terbaik yaitu dengan komposisi 50% bubuk daun sirih merah dan 50% teh hitam. Penambahan daun sirih merah pada teh hitam dengan formula tersebut, dapat meningkatkan kandungan polifenol dan kapasitas antioksidan dengan kadar masing-masing 14,02% dan 574,70 mg vit C/100 gram (Hary, 2017). Seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam sebanyak 100 ml mengandung antioksidan flavonoid sebesar 72,75 mg berdasarkan uji pendahuluan dengan komposisi bubuk daun sirih merah dan teh hitam yaitu 1:1.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Potensi Seduhan Bubuk Daun Sirih Merah dan Teh Hitam Terhadap Kadar LDL Tikus Hiperlipidemia”. Penelitian ini menggunakan tikus jantan karena memiliki hormone esterogen yang lebih sedikit daripada betina,

sehingga dapat menghindari terjadinya perubahan profil lipid yang disebabkan oleh hormon (Harini dan Astirin, 2009).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apakah terdapat potensi pemberian seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam terhadap perubahan kadar LDL pada tikus putih galur wistar hiperlipidemia?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui potensi pemberian seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam terhadap penurunan kadar LDL pada tikus hiperlipidemia.

### **1.3.2 Tujuan Khusus :**

- a. Menganalisis perbedaan kadar LDL tikus putih galur wistar sebelum pemberian seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam
- b. Menganalisis perbedaan kadar LDL tikus putih galur wistar sesudah pemberian bubuk daun sirih merah dan teh hitam
- c. Menganalisis perbedaan kadar LDL tiap kelompok perlakuan tikus putih galur wistar sebelum dan sesudah pemberian bubuk daun sirih merah dan teh hitam
- d. Mengetahui perbedaan selisih kadar LDL antar kelompok perlakuan pada tikus putih galur wistar sebelum dan sesudah pemberian seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam
- e. Mengetahui persentase perubahan kadar LDL tikus putih galur wistar pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah pemberian bubuk daun sirih merah dan teh hitam.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### 1.4.1 Bagi Masyarakat

- a. Memberikan pengetahuan tentang kegunaan sirih merah selain sebagai tanaman hias
- b. Sebagai seduhan fungsional untuk menurunkan kadar kolesterol LDL.

### 1.4.2 Bagi institusi

Memberikan tambahan pengetahuan ilmiah dan literatur tentang bahan yang dapat digunakan sebagai terapi gizi untuk menurunkan kadar LDL pada penderita hiperlipidemia.

### 1.4.3 Bagi Peneliti

- a. Sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam mengadakan penelitian pada hewan coba
- b. Sebagai tambahan pengetahuan dan juga wawasan tentang pemberian seduhan daun sirih merah dan sebagai seduhan alternatif yang bisa digunakan untuk menurunkan kadar LDL pada tikus hiperlipidemia.