

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dislipidemia merupakan kelainan pada metabolisme kolesterol dalam darah yang ditandai oleh peningkatan atau penurunan dari konsentrasi fraksi lipid dalam plasma (Arsana et al., 2015). Fraksi lipid yang mengalami kelainan terutama kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserid. *Low Density Lipoprotein* (LDL) adalah lipoprotein yang bersifat aterogenik (Cífková & Krajčoviechová, 2015). Peningkatan kadar LDL plasma dapat meningkatkan resiko penyakit kardiovaskuler dan pembuluh darah (Tomkin & Owens, 2012). Penurunan kadar LDL tersebut merupakan target utama pengobatan pada penatalaksanaan dislipidemia (Arsana et al., 2015). Masyarakat saat ini lebih memilih menggunakan tanaman herbal dalam pengobatan dislipidemia. Daun seledri memiliki kandungan flavonoid apigenin dan 3n *butylphthalideor* (3nB) yang berperan dalam menurunkan kadar lipid dalam darah (Al-snafi, 2014). Daun salam memiliki kandungan flavonoid quercetin yang memiliki mekanisme kerja seperti simvastatin dalam menurunkan kadar lipid (Prahastuti, Tjahjani, & Hartini, 2013). Namun, masyarakat masih menggunakan daun salam atau daun seledri secara tunggal untuk dapat menurunkan kadar LDL, karena keduanya memiliki kandungan dan mekanisme yang berbeda sehingga perlu diteliti kombinasi ekstrak daun seledri dan daun salam.

Prevalensi dislipidemia pada penduduk Indonesia usia > 15 tahun dengan merujuk nilai yang ditentukan oleh *National Cholesterol Education Program Adult Panel III* (NCEP-AT), sebesar 35,9% berada pada kategori *borderline* dan tinggi. Kadar LDL plasma penduduk Indonesia didapatkan 60,3% pada kadar *near optimal* dan *borderline* tinggi (Riskesdas 2013). Gaya hidup yang buruk seperti merokok, pola makan tidak sehat, alkohol, dan aktivitas fisik yang kurang sangat berpengaruh terhadap terjadi penyakit ini. Tingkat edukasi yang kurang pada masa sekolah tentang obesitas juga dapat meningkatkan risiko dislipidemia (Qi et al., 2015). Komplikasi dari peningkatan LDL yang biasanya terjadi adalah penyempitan arteri koroner yang akan menyebabkan penyakit jantung koroner (Cífková & Krajščoviechová, 2015). Oleh karena itu salah satu rekomendasi untuk mengurangi risiko dislipidemia yaitu dengan menurunkan kadar kolesterol LDL dalam tubuh (Tomaselli, 2011).

Seledri (*Apium graveolens L.*) merupakan salah satu tanaman herbal yang sudah terbukti menurunkan kadar kolesterol LDL (Renugopal Perumalraja & Sharief, 2013). Pemberian ekstrak seledri dosis 75mg/kgBB/hari menunjukkan efek yang signifikan dalam menurunkan kadar kolesterol total dan LDL (Umarudin, Susanti, & Yuniastuti, 2012). Pemberian ekstrak seledri dengan dosis 125mg/kgBB dan 250mg/kgBB efektif menurunkan kadar kolesterol total, tetapi pada dosis 250mg/kgBB lebih efektif menurunkan kadar LDL (Anggraeni, Ridwan, & Kodariah, 2016). Daun salam (*Eugenia polyantha*) adalah tanaman yang memiliki khasiat menurunkan kadar LDL (Retnaninggalih & Efendi, 2015). Pemberian air rebusan daun salam dengan dosis 0,36 gr/200

grBB dapat menurunkan kadar LDL sebanding dengan dosis simvastatin 0,18 mg/200 grBB (Wira, Rizqi, Widada, & Martsiningsih, 2014).

Seledri dan salam adalah sebagian kecil tanaman herbal yang bermanfaat dalam menurunkan kadar LDL plasma. Tumbuhan seledri memiliki kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, minyak atsiri, niasin, vitamin A, dan vitamin C (Dalimartha, 2008). Daun seledri mengandung flavonoid apigenin yang dapat berperan sebagai *antiplatelet* (Al-snafi, 2014) dan sebagai pelindung dari peroksidasi lipid (Mishra, Kumar, & Pandey, 2013). Daun seledri juga mengandung vitamin C yang berperan mempercepat laju pembuangan kolesterol melalui asam empedu (Fitria & Saputra, 2016). Daun salam memiliki kandungan seperti flavonoid tanin, saponin, kuersetin, dan vitamin B3(niacin), dan vitamin C (Ekananda, 2015). Flavonoid kuersetin yang terdapat pada daun salam bekerja dengan cara menghambat kerja enzim HMG CoA reduktase yang akan menurunkan sintesis dari kolesterol (Prahastuti et al., 2013) dan stimulasi *clearance* LDL melalui reseptor LDL (Retnaninggalih & Efendi, 2015). Daun salam dan daun seledri memiliki mekanisme yang berbeda dalam aktivitas antihiperlipidemi, maka perlu dilakukan penelitian tentang kombinasi ekstrak daun seledri dan daun salam untuk menilai pengaruh terhadap kadar kolesterol LDL tikus putih jantan galur wistar.

## 1.2. Perumusan Masalah

Apakah kombinasi ekstrak daun seledri (*Apium graveolens .L*) dan daun salam (*Euginia polyantha*) berpengaruh terhadap kadar LDL dalam darah tikus jantan galur wistar yang diinduksi kuning telur dan propiltiourasil (PTU) 0,02%?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh pemberian kombinasi ekstrak seledri (*Apium graveolens .L*) dan ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha*) terhadap kadar LDL dalam darah tikus jantan galur wistar yang diinduksi oleh kuning telur puyuh dan propiltiourasil (PTU) 0,02%.

#### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1.3.2.1. Mengetahui rerata kadar LDL dalam serum darah tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi kuning telur puyuh dan PTU 0,02% serta tidak diberi simvastatin.

1.3.2.2. Mengetahui rerata kadar LDL dalam serum darah tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi kuning telur puyuh dan PTU 0,02% serta diberi simvastatin 0,18mg/200grBB.

1.3.2.3. Mengetahui rerata kadar LDL dalam serum darah tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi kuning telur puyuh dan PTU 0,02% serta kombinasi ekstrak daun seledri 25% dan ekstrak daun salam 25%.

1.3.2.4. Mengetahui rerata kadar LDL dalam serum darah tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi kuning telur puyuh dan PTU 0,02% serta kombinasi ekstrak daun seledri 50% dan ekstrak daun salam 50%.

1.3.2.5. Mengetahui perbedaan rerata kadar LDL dalam serum darah tikus putih jantan galur wistar pada antar kelompok.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

- 1.4.1.1. Menjadi bahan kajian dan sebagai acuan penelitian selanjutnya tentang pemberian kombinasi ekstrak seledri dan daun salam terhadap kadar LDL pada tikus putih jantan galur wistar.

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

- 1.4.2.1. Memberikan informasi kepada masyarakat umum bahwa kombinasi dari ekstrak daun seledri dan ekstrak daun salam dapat berpengaruh terhadap kadar LDL dalam darah.