

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dislipidemia merupakan faktor risiko terjadinya infark miokard akut, karena dislipidemia mengakibatkan aterosklerosis yang menyebabkan arteri tersumbat sehingga timbul manifestasi terjadinya infark miokard akut (Budiman, 2015). Tingginya kadar trigliserida pada kondisi dislipidemia berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya penyakit jantung koroner (PJK) yang signifikan terhadap tingkat HDL-C (Tannock dan Bhat, 2015). Gaya hidup dan pola makan masyarakat saat ini merupakan faktor pemicu dislipidemia. Di Indonesia sebanyak 93,6 % masyarakat kurang mengkonsumsi buah dan sayur, sebanyak 48,2 % masyarakat  $\geq 10$  tahun kurang melakukan aktivitas fisik (Kemenkes RI, 2011). Konsumsi makanan yang berlemak dan kurang berolahraga merupakan kebiasaan buruk yang dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah (Kemenkes RI, 2011). Saat ini penelitian tentang pengobatan kombinasi ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) dengan simvastatin terhadap penurunan kadar trigliserid dan peningkatan kadar HDL belum pernah dilakukan.

Data dari badan kesehatan dunia (WHO) pada tahun 2017 bahwa penyakit jantung koroner (PJK) dan stroke salah satu faktor penyebabnya adalah dislipidemia. Sepertiga penyakit jantung iskemik disebabkan oleh dislipidemia. Secara keseluruhan, peningkatan kolesterol menyebabkan 2,6 juta kematian (4,5% dari total). Data dari Kesehatan Nasional Thailand

Survei Pemeriksaan IV pada tahun 2009 menunjukkan bahwa sebanyak 19.021 orang dewasa berusia 20 tahun ke atas telah mengalami dislipidemia dengan prevalensi LDL-C tinggi, HDL-C rendah, dan trigliserida tinggi masing-masing yaitu 29,6%, 47,1%, dan 38,6% (Aekplakorn *et al.*, 2014). Data di Indonesia dari riset kesehatan dasar nasional tahun 2013 menunjukkan 22.9% populasi yang berusia  $\geq 15$  tahun mempunyai kadar HDL yang kurang dari 40 mg/dl, dan 11.9% dengan kadar trigliserid yang sangat tinggi ( $\geq 500$ mg/dl) (RISKESDAS, 2013).

Terapi yang sering dipakai untuk pengobatan dislipidemia adalah simvastatin merupakan inhibitor HMG-CoA *reduktase* antara lain untuk menurunkan kadar kolesterol total, menurunkan LDL-C, serta menurunkan trigliserida dan meningkatkan kolesterol HDL (Katzung *et al.*, 2009). Simvastatin juga menyebabkan berbagai efek samping diantaranya yaitu miopati, nyeri otot parah dan rhabdomyolysis (Michael, 2012; Katzung *et al.*, 2009).

Berdasarkan penelitian Kusumaningrum (2012), kandungan metabolit sekunder kulit buah rambutan yaitu senyawa tanin dan saponin diperoleh dengan analisis fitokimia. Hasil penelitian dari Thitilertdecha *et al.* (2008), bahwa kulit rambutan mengandung senyawa-senyawa golongan tanin, polifenol dan saponin. Ekstrak kulit buah rambutan memiliki aktivitas penurun kadar kolesterol karena adanya kandungan senyawa saponin dan flavonoid. Mekanisme kerja saponin dalam menurunkan kadar kolesterol yaitu berikatan dengan asam empedu dan kolesterol (dari makanan)

membentuk misel yang tidak dapat diserap oleh usus dan menghambat kerja dari enzim lipase (Maryani *et al.*, 2016). Zat aktif flavonoid dapat menurunkan kadar kolesterol dengan menghambat kerja enzim HMG Co-A reduktase. Fungsi HMG Co-A reduktase adalah enzim untuk merubah HMG Co-A menjadi mevalonat, jika HMG Co-A reduktase dihambat maka mevalonat terhambat atau tidak dapat terbentuk. Flavonoid juga dapat menurunkan aktivitas enzim *acyl-coA cholesterol acyltransferase* (ACAT), enzim yang berperan dalam pengaturan absorpsi kolesterol di usus dan produksi lipoprotein di hati (Maryani *et al.*, 2016). Secara keseluruhan ekstrak etanol kulit buah rambutan *Nephelium lappaceum* L. sangat poten sebagai bahan obat herbal antihiperkolesterol, ekstrak kulit buah rambutan memiliki aktivitas sebagai penurun kadar kolesterol pada dosis 500 mg/Kg BB dengan persentase penurunan kolesterol sebesar 60,75% (Muhtadi *et al.*, 2013).

Pengobatan dislipidemia tidak jarang menggunakan lebih dari satu obat. Pengobatan kombinasi merupakan salah satu pilihan terapi dislipidemia yang optimum (Wulandari *et al.*, 2015). Pengobatan kombinasi dapat menunjukkan efek sinergis yang menguntungkan merupakan tujuan dalam pengembangan tanaman obat (Syahrir *et al.*, 2016). Kombinasi ekstrak daun murbei dengan simvastatin memiliki aktivitas yang lebih tinggi dalam menurunkan kadar kolesterol dibandingkan dengan penggunaan simvastatin tunggal. Ekstrak etanol daun murbei dapat meningkatkan efek antihipercholesterolemia simvastatin bila digunakan secara bersamaan (Sujono *et al.*, 2015).

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dengan simvastatin terhadap penurunan kadar trigliserid dan peningkatan kadar HDL pada tikus wistar yang diinduksi diet tinggi lemak.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dibuat perumusan masalah sebagai berikut: ” Bagaimana efek kombinasi ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dengan simvastatin terhadap kadar Trigliserid dan HDL pada tikus galur wistar?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Mengetahui efek kombinasi ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dengan simvastatin terhadap kadar Trigliserid dan HDL pada tikus galur wistar.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

Mengetahui perbedaan pengaruh pemberian kombinasi simvastatin dengan ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.), pemberian simvastatin tunggal serta ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) tunggal terhadap kadar Trigliserid dan HDL.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai efek kombinasi ekstrak kulit buah rambutan (*Nephellium lappaceum* L.) dengan simvastatin terhadap kadar Triglisericid dan HDL.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini merupakan informasi yang sangat berguna untuk menambah pengetahuan mengenai pemanfaatan tanaman sebagai alternatif pengobatan untuk antidislipidemia, terutama kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) yang selama ini hanya dianggap sebagai limbah.