

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dislipidemia merupakan gangguan metabolisme lipid yang dinyatakan dengan peningkatan ataupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid ditandai dengan peningkatan kolesterol total, kolesterol LDL (*low-density lipoprotein*) serta peningkatan trigliserida dan penurunan HDL (*high-density lipoprotein*) (PERKENI, 2015). Dislipidemia dapat menyebabkan terjadinya disfungsi endotel yang akan memicu LDL masuk dan terakumulasi di dalam sub-endothel dari pembuluh darah yang dapat menimbulkan penumpukan plak pada dinding pembuluh darah (Wihastuti., dkk 2016). Berdasarkan penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa peningkatan kadar kolesterol total dan LDL berperan dalam pembentukan aterosklerosis sedangkan peningkatan HDL berperan sebagai protektif (Suyatna, 2008). Dislipidemia merupakan salah satu faktor risiko penyebab dari terjadinya Penyakit Jantung Koroner (PJK) (Kemenkes RI, 2014).

Berdasarkan diagnosa dokter pada tahun 2013 data penyakit kardiovaskular menunjukkan bahwa prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia sebesar 0,5% dan gejala penyakit jantung koroner sebesar 1,5%. Berdasarkan diagnosa, jumlah penderita penyakit jantung koroner terbanyak terdapat di provinsi Jawa Timur yaitu 1,3%. Berdasarkan hasil Rikesdas tahun 2013 menunjukkan 22,9% kadar HDL rendah (<40 mg/dl) (Kemenkes RI, 2013). Hasil rikesdas tahun 2018 menunjukkan terdapat 24,3% penduduk Indonesia yang memiliki kadar HDL rendah (< 40 mg/ dl) (Kemenkes RI, 2018). Dari hasil riskesdas dapat dilihat terjadinya peningkatan jumlah proporsi kadar HDL yang rendah penduduk Indonesia pada tahun 2018 dibandingkan dengan tahun 2013.

Kolesterol HDL merupakan kolesterol yang berfungsi untuk mengekskresi kolesterol yang lebih yang dibawa oleh kolesterol LDL yang di angkut kehati kemudian diuraikan kembali (Graha, C.K, 2010). Partikel HDL sangat penting dalam transport balik kolesterol (*Reverse Cholesterol Transfer/RCT*), yaitu suatu proses dimana kelebihan kolesterol dalam jaringan perifer dikembalikan ke hati

untuk dikeluarkan (Tjandrawinata, 2013). Pengendalian dislipidemia dapat dilakukan terapi non-farmakologis yang berupa modifikasi diet seperti mengurangi asupan trans-asam lemak, mengurangi asupan lemak total, menyeimbangkan komposisi lemak dalam makanan, meningkatkan konsumsi sumber makanan yang tinggi antioksidan karena antioksidan dapat dikaitkan dengan penurunan resiko penyakit jantung koroner (PJK) (Syamsudin, 2011). Salah satu jenis antioksidan yang dapat menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler adalah senyawa flavonoid (Sayuti, 2015).

Flavonoid merupakan salah satu golongan senyawa fenol alami yang terbanyak dalam tanaman dan tersusun oleh 15 atom karbon sebagai inti dasarnya. Flavonoid memberikan efek antioksidan yang berfungsi sebagai anti inflamasi dan dapat mencegah radikal bebas (Parwata, 2016). Flavonoid dikatakan sebagai antioksidan dikarenakan mempunyai gugus hidroksil yang dapat mendonorkan atom hidrogen kepada senyawa radikal bebas serta menstabilkan senyawa reaktif atau *Reactive Oxygen Species* (ROS) dan juga memiliki gugus keton hidroksil yang berperan untuk mencegah perioksidasi lipid (Rezaeizadesh, 2011). Kandungan flavonoid terdapat didalam buah-buahan, sayur-sayuran ataupun biji-bijian dapat menurunkan resiko penyakit degeneratif (Parwata, 2016). Banyak penelitian yang menyatakan bahwa kandungan flavonoid dapat memperbaiki profil lipid, dikarenakan flavonoid dapat menurunkan kadar trigliserida, LDL dan kolesterol total serta menaikkan HDL dalam darah (Rumanti, 2011).

Biji melon didalamnya mengandung berbagai senyawa penting, seperti vitamin dan mineral serta senyawa flavonoid dalam bentuk *alfa spinasterol* yang berguna sebagai pencegah hyperlipidemia. Kandungan flavonoid dalam biji melon lebih besar dibandingkan kandungan flavonoid dalam biji semangka (Mehra, *et al* 2015). Mekanisme kerja flavonoid yaitu dengan cara menghambat sintesis kolesterol melalui inhibitor HMG CoA reduktase, menurunkan aktivitas enzim *acyl-CoA cholesterol acyltransferase* (ACAT), dan menurunkan absorpsi kolesterol pada saluran pencernaan. (Diarti dkk., 2018). Kandungan flavonoid sebesar 20mg/200gram BB tikus dapat membantu meningkatkan kadar HDL tikus (Supriyadi dkk., 2016). Dari hasil uji analisis kandungan flavonoid dalam biji

melon jenis Sakata atau melon yang berdaging orange didapatkan rata-rata kandungan flavonoid sebesar 114 mg/100 gram (Data primer, 2019). Penelitian ini menggunakan biji melon jenis sakata untuk bahan intervensi pada hewan coba tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) Galur wistar yang dibuat dalam bentuk tepung sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Diarti dkk., 2018).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Diarti dkk (2018) tentang efek tepung biji melon (*Cucumis Melo L*) terhadap kadar kolesterol total hewan coba tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur wistar membuktikan bahwa pemberian tepung biji melon dengan kosentrasi 50% (b/v) yang dilarutkan dalam air sampai volume 100 ml dosis pemberian ditentukan berdasarkan berat badan tikus yang diberikan sebanyak 2 kali sehari yang selama 14 hari. Kosentrasi tersebut membuktikan bahwa ada pengaruh yang bermakna terhadap penurunan kadar kolesterol total tikus hiperkolesterolemia, namun pada penelitian tersebut belum diuji pengaruh tepung biji melon terhadap nilai kadar kolesterol HDLnya. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Tepung Biji Melon (*Cucumis Melo.L*) Terhadap Kadar HDL Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar Dislipidemia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh pemberian tepung biji melon (*Cucumis Melo L.*) terhadap kadar kolesterol HDL pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar dislipidemia.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh tepung biji melon (*Cucumis Melo L.*) terhadap kadar HDL pada tikus jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar Dislipidemia.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kadar HDL sebelum dan sesudah perlakuan diintervensi tepung biji melon pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar dislipidemia.
- b. Menganalisis kadar awal HDL (T0) pada tikus putih jantan *Rattus norvegicus*) Galur Wistar dislipidemia.
- c. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol HDL antar kelompok sebelum dan sesudah diintervensi tepung biji melon pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar dislipidemia.
- d. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol HDL tiap kelompok sebelum dan sesudah diintervensi tepung biji melon pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar dislipidemia.
- e. Menganalisis perbedaan selisih kadar kolesterol HDL pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar dislipidemia pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

- a. Sebagai tambahan pengalaman dalam mengadakan sebuah penelitian
- b. Sebagai tambahan pengetahuan untuk memberikan alternatif tambahan bahan makanan yang efektif untuk meningkatkan kadar kolesterol HDL pada penderita dislipidemia

1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat terkait manfaat tepung biji melon (*Cucumis melo L.*) sebagai alternatif tambahan bahan makanan untuk meningkatkan kadar kolesterol HDL.

1.4.3 Manfaat Bagi Ilmu Pangetahuan

Memeberikan informasi tentang potensi tepung biji melon (*Cucumis melo L*) dalam meningkatkan kadar kolesterol HDL sehingga dapat dijadikan bahan untuk penelitian yang lebih lanjut serta memberikan solusi alternatif dalam upaya mencegah dislipidemia.