

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dislipidemia merupakan sebuah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan kadar fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid tersebut berupa kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, trigliserida, serta penurunan kadar kolesterol HDL (Saragih, 2020). Dislipidemia berperan dalam patogenesis terjadinya aterosklerosis pada dinding pembuluh darah yang merupakan penyebab utama dari terjadinya penyakit jantung koroner (PJK) dan penyakit stroke. Kedua penyakit tersebut merupakan penyebab utama kematian di dunia yaitu mencapai 17,3 juta dari 54 juta total kematian pertahun (PERKENI, 2019).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2008, prevalensi dislipidemia di wilayah Asia Tenggara (30,3%) dan Pasifik Barat (36,7%) jauh lebih rendah daripada di wilayah Eropa (53,7%) dan Amerika (47,7%) (Lin *et al.*, 2018). Sedangkan berdasarkan data Riskeudas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2018, penduduk Indonesia dengan usia  $\geq 15$  tahun yang mempunyai kadar kolesterol total abnormal (*borderline* dan tinggi) sebesar 28,8%, kadar LDL dengan kategori tinggi-sangat tinggi yaitu 12,4%, kadar trigliserida dengan kategori tinggi-sangat tinggi yaitu 14,6%, serta yang memiliki kadar HDL dengan kategori rendah yaitu 24,3% ( $< 40$  mg/dl) (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Faktor yang berperan penting dalam terjadinya dislipidemia yaitu kebiasaan mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi lemak. Beberapa perilaku kesehatan yang kurang baik dapat berpengaruh dan meningkatkan kadar lipid dalam plasma. Sebagai contoh yaitu kebiasaan merokok, kurangnya aktivitas fisik, nutrisi, serta obesitas. Faktor risiko gizi seperti kurangnya konsumsi buah dan sayur, kacang-kacangan/biji-bijian serta konsumsi lemak jenuh yang tinggi merupakan faktor dari terjadinya dislipidemia (Rizqiputri *et al.*, 2022). Penyebab dislipidemia seperti kebiasaan – kebiasaan yang tidak baik diduga dipengaruhi

oleh minimnya pengetahuan individu. Minimnya pengetahuan mengenai gizi dapat memengaruhi sikap serta perilaku seseorang dalam memilih makanan yang pada akhirnya berpengaruh terhadap status kesehatan (Aisyah *et al.*, 2022).

Penurunan kadar kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*) dalam plasma juga merupakan salah satu parameter yang berperan cukup besar pada terjadinya dislipidemia. HDL merupakan salah satu jenis profil lipid yang bekerja mengangkut kolesterol jahat dari endotel pembuluh darah sehingga tidak terjadi penumpukan kolesterol dalam endotel pembuluh darah. Kolesterol yang diangkut dari dalam pembuluh darah tersebut selanjutnya dibawa menuju hepar dan kemudian dibuang melalui saluran pencernaan. Peningkatan kadar profil lipid dalam darah akan berdampak pada risiko terjadinya aterosklerosis. Terjadinya aterosklerosis akibat dari penumpukan kolesterol jahat pada endotel pembuluh darah, sehingga dengan adanya kolesterol HDL akan membersihkan pembuluh darah dari kolesterol jahat tersebut. Umumnya, kadar normal kolesterol HDL dalam darah manusia yaitu minimal 60 mg/dl. Apabila kadar kolesterol HDL dalam darah kurang mencukupi atau rendah (<40 mg/dl), maka akan terjadi peningkatan terhadap risiko penyakit kardiovaskular (Kuang dalam Rafsanjani *et al.*, 2019).

Perkembangan gaya hidup masyarakat masa kini yang cenderung ke arah barat, penuh dengan mobilitas tinggi serta *sedentary lifestyle* dapat memicu terbentuknya berbagai macam penyakit akibat pola hidup yang kurang sehat. Perubahan pola konsumsi makan, mendorong masyarakat untuk cenderung mengonsumsi makanan yang banyak mengandung tinggi kolesterol dan kalori serta kurangnya aktifitas fisik akibat kesibukan sehingga asupan yang masuk ke dalam tubuh tidak terbakar dengan sempurna (Utami dalam Sari, 2021). Akibat dari gaya hidup yang kurang sehat dapat menimbulkan berbagai macam penyakit salah satunya adalah dislipidemia (Azqinar *et al.*, 2022).

Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah penyakit dislipidemia yaitu dengan melakukan perubahan gaya hidup sehat seperti mengonsumsi sayur dan buah-buahan yang mengandung antioksidan serta dengan penggunaan obat-obatan (PERKENI, 2019). Pola makan sehat yang

dianjurkan menurut *American College of Cardiology (ACC)/AHA* ialah diet mediterania untuk menurunkan kolesterol darah (Mahan & Raymond, 2017). Diet Mediterania ialah pola konsumsi masyarakat Mediterania yang terdiri dari: (1) Buah-buahan, sayuran, kacang-kacangan, serat, gandum, dan biji-bijian, (2) Penggunaan bahan makanan segar dan lokal, (3) Minyak zaitun sebagai sumber asupan lemak, (4) Konsumsi ikan segar dan *seafood*, (5) Konsumsi unggas, telur, susu, (6) Rendah konsumsi daging merah dan olahannya (7) Konsumsi minuman anggur merah (Uli *et al.*, 2023). Konsumsi minyak zaitun dan anggur merah pada diet mediterania yaitu dapat meningkatkan proses antioksidan dan antiinflamasi yang membantu dalam menjaga kesehatan jantung. Salah satu dari senyawa antioksidan tersebut ialah flavonoid (Anggraini & Labibah, 2016). Dalam prinsip diet mediterania, konsumsi lemak jenuh yaitu 9-10% dari kebutuhan energi dan tinggi lemak tidak jenuh serta konsumsi tinggi serat sebanyak 27-37 g per hari (Mahan & Raymond, 2017). Adapun pengobatan konvensional dengan mengkonsumsi bahan alami baik berupa makanan maupun minuman yang mengandung antioksidan seperti flavonoid. Antioksidan diketahui mampu membantu menurunkan kadar kolesterol dalam darah akibat radikal bebas (Tamon *et al.*, 2021). Salah satu tanaman herbal yang mengandung antioksidan adalah buah tin.

Buah tin mengandung senyawa antioksidan berupa flavonoid. Flavonoid merupakan salah satu kandungan metabolit sekunder yang banyak dikonsumsi manusia sebagai antioksidan yang bersifat melawan radikal bebas, serta terbukti dapat menurunkan risiko PTM seperti dislipidemia (Maulida & Adi, 2018). Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahmasita *et al.*, (2021), menyatakan bahwa kandungan flavonoid pada buah tin yaitu sebesar 11,121 mg/100g. Antioksidan ini mampu memecah kerusakan pada sel atau jaringan di pembuluh darah, kemudian dalam waktu bersamaan antioksidan akan meningkatkan kolesterol baik (HDL) yang dapat mencegah terjadinya penyakit jantung koroner. Flavonoid dapat memicu peningkatan kadar HDL melalui inisiasi sintesis apolipoprotein A (Apo-A) yang terdapat pada hati dan berfungsi untuk menekan jumlah LDL dalam darah sehingga tidak terjadi oksidasi LDL (Panche *et al.*, 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wu & Rusli (2019), menunjukkan bahwa pemberian dosis buah tin yang lebih besar pada hewan coba dapat menekan stress oksidatif lebih baik dan mampu mengurangi terjadinya kerusakan lipid dibandingkan pemberian dosis buah tin yang lebih kecil. Penelitian lain yang dilakukan oleh Perveen *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa efek pemberian pulp *Ficus carica* pada profil lipid tikus hiperlipidemia secara signifikan meningkatkan profil lipid, rasio LDL/HDL dan HDL. Efek hipolipidemik pulp *Ficus carica* sebanding dengan atorvastatin. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Bhutto *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa kandungan flavonoid dalam buah tin secara signifikan mampu menurunkan kadar lipid dan memainkan peran penting dalam melawan stres oksidatif pada hiperlipidemia dan dislipidemia.

Berdasarkan uraian di atas, mengonsumsi pangan fungsional berupa antioksidan dapat membantu menurunkan atau membantu memperbaiki profil lipid pada penderita dislipidemia. Penelitian ini dilakukan intervensi secara langsung pada hewan coba dengan menggunakan produk jus buah tin untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah tin terhadap kadar kolesterol HDL tikus putih jantan dislipidemia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: “Apakah terdapat pengaruh pemberian jus buah tin terhadap kadar HDL tikus putih jantan galur wistar dislipidemia?”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah tin terhadap kadar HDL tikus putih jantan galur wistar dislipidemia.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan kadar HDL sebelum pemberian jus buah tin antar kelompok tikus putih jantan galur wistar dislipidemia.
- b. Menganalisis perbedaan kadar HDL sesudah pemberian jus buah tin antar kelompok tikus putih jantan galur wistar dislipidemia.
- c. Menganalisis perbedaan kadar HDL sebelum dan sesudah pemberian jus buah tin pada masing-masing kelompok tikus putih jantan galur wistar dislipidemia.
- d. Menganalisis perbedaan selisih kadar HDL sebelum dan sesudah pemberian jus buah tin antar kelompok tikus putih jantan galur wistar dislipidemia.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, manfaat yang dapat diperoleh yaitu:

### 1.4.1 Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengaplikasikan keilmuan yang didapatkan selama perkuliahan serta mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman belajar dalam melakukan penulisan penelitian.

### 1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai tambahan informasi ilmiah mengenai pemberian jus buah tin terhadap kadar HDL tikus putih jantan dislipidemia serta menjadi tambahan sumber referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

### 1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat mengenai manfaat terapi gizi dalam bentuk minuman fungsional yaitu berupa jus buah tin bagi penderita dislipidemia.

### 1.4.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan manfaat dari minuman fungsional berupa jus buah tin untuk menangani dislipidemia.