

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lemak dimana terjadi peningkatan maupun penurunan komponen lemak dalam darah. Kelainan lemak yang dimaksud adalah kenaikan kadar kolesterol total, LDL (Low Density Lipoprotein), trigliserid, serta penurunan HDL (High Density Lipoprotein) (Goldberg, 2001). Dislipidemia adalah factor risiko dari penyakit CVD seperti penyakit jantung koroner (PJK), dan arteriosklerosis (PERKENI, 2012).

Menurut WHO (2017), pada tahun 2008 prevalensi global peningkatan kolesterol total untuk orang dewasa adalah 39% (37% untuk pria dan 40% untuk wanita). Berdasarkan Riskesdas (2018), 31% penduduk usia ≥ 15 tahun mengalami kolesterol total abnormal dengan obesitas sentral serta kadar HDL dibawah normal.

HDL (High Density Lipoprotein) sering disebut juga sebagai kolesterol baik. HDL berfungsi membawa kolesterol jahat serta membuangnya dari pembuluh darah arteri kembali menuju hati sehingga dapat dimetabolisme lalu dibuang ke dalam kandung empedu sebagai cairan empedu, sehingga penumpukan kolesterol dipembuluh darah arteri dapat berkurang. HDL juga berfungsi mencegah kolesterol mengendap di arteri dan melindungi pembuluh darah dari proses aterosklerosis (terbentuknya plak pada dinding pembuluh darah). Kadar HDL normal untuk orang dewasa sebesar 45 mg/dl dan kadar HDL normal pada tikus sebesar ≥ 35 mg/dl (Mayes, dkk. 2003).

Menurut Benhar M, dkk (2002), stress oksidatif mempercepat terjadinya dislipidemia. Reaksi stress oksidatif memicu peningkatan peroksida lipid yang berperan pada proses terjadinya aterosklerosis, serta meningkatkan risiko munculnya penyakit degeneratif seperti jantung, stroke, mempercepat proses penuaan serta munculnya berbagai pathogenesis penyakit termasuk penyakit kanker, merusak makromolekul biologis dan gangguan sistem aliran tubuh meliputi diantaranya oksidasi LDL (Low Density Lipoprotein), disfungsi endotel, dan meningkatkan respon inflamasi. Radikal bebas akan menyebabkan lemak pada membran sel mengalami reaksi peroksidasi (oksidasi). Tubuh seseorang dapat meredam radikal bebas apabila jumlahnya tidak terlalu banyak yaitu dengan mekanisme pertahanan antioksidan endogen. Namun bila tidak mencukupi maka tubuh membutuhkan antioksidan dari luar tubuh (Jim, 2013).

CAPE (*Caffeic Acid Phenethyl Ester*) merupakan salah satu ikatan fenol yang ada di flavonoid yang berperan sebagai penangkal efek buruk dari radikal bebas. CAPE berperan memaksimalkan aktivitas dari scavenger atau peredam terhadap radikal bebas dengan cara menurunkan aktivitas radikal hidroksil sehingga radikal hidroksil tersebut tidak terlalu reaktif lagi. CAPE yang terkandung dalam propolis memiliki aktivitas antioksidan lebih tinggi dibandingkan dengan vitamin E serta dapat meningkatkan ekspresi glucose 6 phosphate dehydrogenase (G6PD) yang dikenal sebagai gen anti oksidan. CAPE mengandung anti oksidan 4-6 kali lebih kuat terhadap radikal bebas H₂O₂ dan O₂ jika dibandingkan dengan vitamin C dan Nacetyl cysteine (NAC). Sehingga dengan adanya penurunan jumlah radikal bebas tersebut, CAPE dapat mencegah terjadinya stress oksidatif sehingga penurunan kadar HDL darah dapat dihambat (Wardani dkk, 2016).

Propoelix™ adalah propolis yang diproduksi oleh PT Harmoni Dinamik Indonesia. Propolis merupakan getah yang dikumpulkan oleh lebah dari berbagai tumbuhan dimana mempunyai kandungan antioksidan yang sangat tinggi (Budiman, 2006). Propoelix™ diproduksi dengan menggunakan sistem ekstraksi berteknologi continuous multy stage countercurrent extraction (CMCE), yang dapat membuang zat yang tidak berguna dan kandungan anti oksidan yang tertinggi dengan nilai ORAC (Oxygen Radical Absorbance Capacity) hingga mencapai 21.921 (HDI Indonesia, 2019). Alasan penggunaan Propoelix™ sebagai bahan penelitian adalah karena Propoelix™ masih terbatas untuk mengobati penyakit HIV dan DB. Selain itu Propoelix™ sudah dalam bentuk ekstrak sehingga memudahkan peneliti untuk menggunakannya dan merupakan satu-satunya obat yang memiliki nilai ORAC paling tinggi yaitu 21.921.

Senyawa alami kompleks pada Propoelix™ yang memiliki potensi antioksidan kuat antara lain adalah terpenoid, flavonoid, dan ester asam fenolat (Hairrudin dan Helianti, 2009). Peran flavonoid adalah untuk menangkal efek buruk dari radikal bebas diduga karena terdapat ikatan fenol dalam Propoelix™ yaitu CAPE (Wardani dkk, 2016). CAPE merupakan senyawa kimia yang ada di dalam propolis yang dapat menjadi anti inflamasi, anti kanker, dan anti oksidan (Sabir, 2005). Sampel yang digunakan pada penelitian adalah tikus. Penggunaan sampel tikus lebih mudah daripada manusia karena tikus lebih mudah dihomogenkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh Propoelix™ terhadap kadar HDL(High Density Lipoprotein) tikus putih galur wistar model dislipidemia.

B. Masalah Penelitian

Apakah ada pengaruh Propoelix™ terhadap kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) tikus strain wistar model dislipemia?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh Propoelix™ terhadap kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) darah pada tikus strain wistar albino model dislipidemia.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan pengaruh pakan tinggi kolesterol terhadap kadar HDL tikus strain wistar albino model dislipidemia.
- b. Mendeskripsikan pengaruh Propoelix™ terhadap peningkatan kadar HDL pada tikus strain wistar albino model dislipidemia.
- c. Menganalisis perbedaan pengaruh pemberian Propoelix™ terhadap peningkatan kadar HDL tikus strain wistar albino model dislipidemia.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Peneliti dapat mengetahui kemampuan Propoelix™ terhadap kadar HDL darah tikus dislipidemia.

2. Manfaat Praktis

- a. Memberikan informasi tentang pengaruh Propoelix™ terhadap kadar HDL darah tikus dislipidemia kepada masyarakat.
- b. Sebagai bahan penelitian lain mengenai Propoelix™.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada pembahasan tentang pengaruh penggunaan propoelix terhadap kadar HDL tikus dislipidemia.
2. Pemeriksaan kadar HDL tikus dislipidemia dibatasi pada hari ke-0, hari ke-14, dan hari ke-35.