

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perubahan pola hidup masyarakat, angka kematian akibat penyakit kardiovaskular di Indonesia mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Saat ini penyakit jantung dan pembuluh darah menjadi penyebab kematian nomor satu di Indonesia dan jumlah penderita terus bertambah. WHO memperkirakan penyakit kardiovaskular akan menjadi penyebab utama kasus kematian di seluruh dunia pada tahun 2020. Dalam 20 tahun saja, insiden penyakit jantung koroner meningkat tiga kali lipat, akibat perubahan drastis pada lingkungan dan gaya hidup (Maryono, 2007). Pergeseran gaya hidup, khususnya dalam hal pola makan, mengakibatkan dampak yang buruk bagi kesehatan, salah satunya adalah terjadi penyakit degeneratif, seperti dislipidemia.

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang paling utama adalah kenaikan kadar kolestrol total, kolesterol LDL, dan trigliserida serta penurunan kadar HDL. Kondisi ini bila berkelanjutan akan memicu terjadinya aterosklerosis, yaitu hilangnya elastisitas disertai penyempitan dan pengerasan pembuluh darah arteri. Aterosklerosis menjadi penyebab utama penyakit jantung koroner. Dislipidemia dapat dikontrol dengan diet, olahraga, dan obat penurun kadar lipid darah atau antihiperlipidemia, seperti golongan fibrat untuk hipertrigliseridemia. Namun obat antihiperlipidemia yang beredar di masyarakat, jika digunakan dalam jangka waktu yang panjang akan menimbulkan efek samping, sehingga masyarakat mencari pengobatan alternatif yang lebih murah dan alamiah sehingga dibutuhkan pengobatan suplemen (Franz, 2008).

Salah satu pengobatan suplemen adalah propolis, berupa sejenis resin yang dikumpulkan oleh lebah madu untuk menambal sarangnya, berfungsi untuk melindungi koloni dari unsur-unsur seperti terpaan hujan dan musim dingin, disebut sebagai *bee glue* (Franz, 2008). Propolis yang dikumpulkan lebah berasal dari substrat getah tumbuhan conifer (golongan pinus) lalu dicampur dengan enzim yang terkandung dalam air liur lebah. Dalam propolis terdapat berbagai senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh, salah satu adalah senyawa alkaloid khususnya flavonoid yang meliputi hampir 50% dari komposisi propolis. Flavonoid merupakan zat yang paling efektif menurunkan kadar trigliserida karena meningkatkan aktivitas enzim lipoprotein lipase. Penelitian pada ekstrak brinjal (*Solanum Melongena*) pada hewan tikus menunjukkan efek penurunan trigliserida melalui mekanisme peningkatan aktivitas enzim lipoprotein lipase yang menghidrolisis trigliserida menjadi asam lemak bebas (Sudheesh *et al.*, 2001; Nafisah Ayu Fithriani, 2010).

Penelitian – penelitian mengenai efek flavonoid yang telah dilakukan antara lain: Penelitian pada teh hijau menunjukkan penurunan lipid postprandial pada subjek hiperkolesterolemia melalui mekanisme penurunan sekresi ApoB100 (Basu and Lucas, 2005); Penelitian pada ekstrak biji anggur merah terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol, kolesterol LDL, dan Trigliserida, juga sedikit meningkatkan kadar HDL dengan mekanisme yang masih belum diketahui dengan jelas (Bas et al, 2005); Penelitian pada ekstrak buah pare (*Momordica charantia*) menunjukkan efek penurunan kolesterol total, trigliserida, dan kolesterol LDL pada tikus galur wistar jantan (Senanayake et al, 2004; Cornelis, 2009). Berdasarkan efek farmakologis flavonoid pada penelitian yang telah dilakukan dan belum ada penelitian tentang efek propolis dalam menurunkan kadar trigliserida, maka peneliti tertarik untuk meneliti propolis sebagai bahan berkhasiat untuk salah satu pengobatan alternatif dalam mengobati penyakit dislipidemia, khususnya hipertrigliseridemia.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi masalah :

Apakah propolis menurunkan kadar trigliserida serum pada tikus galur Wistar jantan yang diinduksi diet tinggi lemak.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud diadakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh propolis dalam menurunkan kadar trigliserida serum.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai efek propolis terhadap penurunan kadar trigliserida pada tikus galur Wistar jantan yang diinduksi diet tinggi lemak.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan dalam mengembangkan pengobatan suplemen, khususnya efek propolis terhadap penurunan kadar trigliserida serum.

1.4.2 Manfaat Praktis

Propolis diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan alternatif dalam pengobatan hiperlipidemia setelah dilakukan uji toksisitas dan uji klinik.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Rumusan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Trigliserida (triasilgliserol) atau yang disebut lemak netral, adalah lemak utama dalam makanan manusia yang digunakan oleh tubuh untuk penyediaan energi bagi proses metabolisme. Apabila sel membutuhkan energi, enzim lipase dalam sel lemak akan memecah trigliserida menjadi gliserol dan asam lemak serta melepaskannya ke dalam pembuluh darah. Oleh sel-sel yang membutuhkan komponen-komponen tersebut kemudian dibakar dan menghasilkan energi, karbondioksida (CO₂), dan air (H₂O). Kadar lemak yang abnormal dalam sirkulasi darah bisa menyebabkan masalah jangka panjang (Mike Laker, 2006). Trigliserida cenderung naik seiring dengan konsumsi alkohol, peningkatan berat badan, diet yang kaya dengan gula dan lemak, serta gaya hidup sehat yang diabaikan. Tidak diragukan, peningkatan trigliserida berpotensi menyebabkan penyakit hipertrigliserida sehingga berisiko pada perkembangan penyakit jantung koroner.

Propolis adalah sejenis resin yang karena bentuknya lengket seperti lem, disebut sebagai *bee glue*. Komposisi kimia propolis terdiri atas flavonoid yang meliputi hampir 50%, asam kafeat, asam ferulat, dan mineral dalam jumlah kecil (Franz, 2008). Flavonoid merupakan zat yang paling efektif menurunkan kadar trigliserida dengan meningkatkan aktivitas enzim lipoprotein lipase yang kerjanya memecah trigliserida. Melalui metabolisme lemak baik melalui jalur eksogen maupun endogen, trigliserida mengalami hidrolisis oleh enzim *lipoprotein lipase* yang berasal dari endotel menjadi asam lemak bebas (*Free Fatty Acid*), sehingga kadar trigliserida serum akan menurun (Sudheesh *et al.*, 2001; Nafisah Ayu Fithriani, 2010). Flavonoid juga dapat mencegah pengendapan lemak pada dinding pembuluh darah dengan menghambat atau menghalangi reaksi oksidasi dari kolesterol sehingga mencegah terjadinya aterosklerosis (Atik Nurwahyuni, 2006).

1.5.2 Rumusan Hipotesis

Propolis menurunkan kadar trigliserida serum pada tikus galur Wistar jantan yang diinduksi diet tinggi lemak.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah prospektif eksperimental laboratorium sungguhan yang bersifat komparatif dengan Rancang Acak Lengkap (RAL). Kadar trigliserida serum diukur dengan menggunakan alat spektrofotometer. Analisis statistik menggunakan uji Analisis Varian (ANOVA) satu arah dengan $\alpha=0,05$ dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey LSD dengan tingkat kepercayaan 95%, tingkat kemaknaan berdasarkan nilai $p \leq 0,05$.