

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat jaman modern ini, setiap orang sibuk dengan kegiatan masing-masing, sehingga kurang memperhatikan pola makan. Masyarakat cenderung mengonsumsi makanan tinggi lemak, seperti *junk food* atau *fast food* serta kurangnya olahraga. Pola hidup seperti sekarang, secara tidak sadar dapat menimbulkan beragam penyakit yang berbahaya yang dapat membunuh tidak secara cepat, namun secara perlahan-lahan. Penyakit degeneratif dapat berupa kelainan jantung dan sirkulasi darah, diabetes, stroke, osteoporosis, obesitas dan kanker (Marsden, 2008).

Semua orang mengenal tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Buah yang tanpa kenal musim ini ternyata mengandung beragam nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Berbagai penelitian menunjukkan, tomat bermanfaat untuk kesehatan jantung serta penangkal radikal bebas. Keistimewaan lain buah tomat adalah tingginya kandungan antioksidan. Antioksidan ini bisa bermanfaat untuk mencegah penyakit jantung. Antioksidan (Likopen, β -karoten, vitamin A dan Vitamin C) ternyata menghambat sintesis kolesterol dan meningkatkan degradasi *Low Density Lipoprotein* (LDL), yang merupakan kolesterol jahat. Oleh karena itu buah tomat merupakan salah satu pilihan alternatif yang dapat digunakan untuk mengobati kolesterol. Selain itu tomat lebih murah dibanding obat-obat dislipidemi yang dijual di pasaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) menurunkan kadar LDL tikus jantan galur Wistar

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa tomat bisa menurunkan kadar kolesterol-LDL darah tikus jantan galur Wistar.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat akademis

Karya tulis ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan di bidang kesehatan mengenai pengaruh buah tomat terhadap kadar kolesterol-LDL tikus jantan galur Wistar.

1.4.2 Manfaat praktis

Karya tulis ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang buah tomat yang dapat digunakan sebagai salah satu pengobatan tradisional bagi masyarakat terhadap dislipidemia.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Kolesterol telah dikenal sebagai penyebab terjadinya proses pengapuran dan pengerasan dinding pembuluh darah (*arteriosclerosis*). Keadaan tersebut dapat menyebabkan beberapa penyakit, salah satunya penyakit jantung koroner (PJK).

Kelainan metabolisme lemak ditandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lemak dalam darah. Hal ini dapat menimbulkan

tingginya kadar kolesterol total, kolesterol LDL dan trigliserida, serta rendahnya kolesterol HDL. Kelainan ini dapat disebabkan kelainan bawaan maupun perubahan kebiasaan dan cara hidup seseorang seperti meningkatnya stress, kurangnya aktivitas fisik dan perubahan pola makan (Harjono, 2008).

Likopen adalah antioksidan yang poten. Senyawa ini mempunyai kemampuan untuk mengeliminasi radikal bebas. Radikal bebas dapat berikatan terhadap DNA, protein dan lemak dan akan merusak fungsi fisiologisnya, yang pada gilirannya dapat menyebabkan berkembangnya penyakit kronis, seperti kanker, penyakit jantung dan penyakit yang berhubungan dengan ketuaan. Menurut Arab & Steck (2000), likopen juga bermanfaat untuk mencegah penyakit jantung. Likopen ternyata menghambat sintesis kolesterol dan meningkatkan degradasi LDL. Bukti yang ada memperlihatkan bahwa ketebalan tunika intima dan resiko infark jantung dapat berkurang pada orang dengan konsentrasi likopen yang tinggi pada jaringan adiposanya. Sebuah studi dari John Hopkins University, Baltimore, menunjukkan keadaan likopen yang rendah dalam darah, beresiko untuk terjadinya kematian akibat penyakit jantung koroner. Dalam penelitian lain dinyatakan bahwa level likopen yang rendah di dalam darah berhubungan dengan meningkatnya ketebalan pembuluh darah sebesar 18%. Likopen paling banyak ditemukan dalam tomat. (Asrorrudin, 2004).

1.5.2 Rumusan hipotesis

Pemberian infusa tomat menurunkan kadar LDL tikus jantan galur Wistar yang telah diinduksi pakan tinggi lemak .

1.6 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah prospektif eksperimental laboratorium sungguhan, yang bersifat komparatif. Data yang diukur adalah kadar LDL darah (mg/dl) dan membandingkan kadar LDL darah sebelum dan sesudah pemberian tomat (*pre* dan *post test*). Ukuran sampel, jumlah sampel minimal ditentukan dengan menggunakan formulasi sukhatme sukhatme. Analisis statistik yang digunakan adalah dengan metode *one-way Anova* (Kemas Ali Hanafiah, 1991; Trihendradi, 2009)

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi : Laboratorium Farmakologi dan Laboratorium Patologi Klinik
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung
dan Pusat Penelitian Ilmu Kedokteran (PPIK)

Waktu : Februari 2009 – Februari 2010