

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Jantung Koroner merupakan penyakit jantung yang terutama disebabkan oleh penyempitan arteri koronaria akibat proses aterosklerosis atau spasme atau kombinasi keduanya (Majid, 2008). Faktor risiko penyakit jantung koroner meliputi hipertensi, kolesterol darah, merokok, diet/makanan, usia, jenis kelamin, kurang latihan, dan keturunan (Djohan, 2004). Hasil studi mortalitas yang dilakukan oleh Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001 melaporkan penyebab utama kematian penduduk Indonesia adalah penyakit sistem sirkulasi yaitu penyakit jantung dan pembuluh darah (26,3%), penyakit infeksi (22,9%), pernapasan (12,7%), pencernaan (7,0%), neoplasma (6,0%), dan kecelakaan luar (5,7%) (Djaja *et al.*, 2003).

Aterosklerosis merupakan suatu kondisi sistemik berupa penebalan dinding dan penyempitan lumen arteri yang terutama terjadi pada arteri elastika, seperti aorta, arteri karotis serta arteri muskularis besar maupun sedang (Muis dan Bachtiar, 2011). Ada banyak faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis meliputi faktor genetik/ riwayat keluarga, penyakit jantung koroner, stroke, penyakit pembuluh darah perifer, usia, kelamin pria, kebiasaan merokok, dislipidemia, obesitas, diabetes melitus, kurang aktifitas fisik dan menopause (Anwar, 2004). Selain itu, kolesterol yang berlebihan di dalam darah dapat membentuk endapan pada dinding pembuluh darah dan mengalami penyempitan yang dinamakan aterosklerosis dan dapat menyebabkan penyakit jantung koroner (Almatsier, 2009). Kolesterol dapat bersumber dari makanan,

seperti *junk food*, goreng-gorengan, bersantan, dan kue-kue kering. Kolesterol, triasilgliserol dan lipid lainnya diangkut di dalam aliran tubuh ke target spesifik melalui lipoprotein. Salah satu bentuk lipoprotein adalah *Low Density Lipoprotein* (LDL) (Akoh and Min, 2008). LDL merupakan pembawa kolesterol utama dalam darah ke sel-sel jaringan. Namun ketika LDL berlebih, LDL akan menumpuk di dalam darah dan akan membentuk *plaque* di dinding arteri yang akan memicu terjadinya penyakit jantung koroner (Mayes and Botham, 2003)

Fitosterol atau disebut juga *plant sterol* memiliki struktur kimia yang hampir sama dengan kolesterol sehingga ketika kita mengonsumsi makanan yang mengandung fitosterol, pembentukan kolesterol akan dihambat dari sistem pencernaan sehingga dapat mengurangi kadar kolesterol dalam darah terutama kolesterol berbahaya yaitu LDL kolesterol. Hasil studi menunjukkan mengonsumsi secara rutin 1-3 gram fitosterol per hari menurunkan LDL kolesterol sebanyak 5-15%. Para peneliti juga melaporkan mengonsumsi turunan fitosterol lebih dari 3 gram per hari tidak meningkatkan pengurangan kolesterol dalam darah (ACNFP, 2005). Sumber utama fitosterol berasal dari sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan dan biji-bijian. Sebuah penelitian tentang kandungan fitosterol (β -sitosterol, campesterol, stigmasterol, β -sitostanol dan campestanol) menunjukkan fitosterol total pada sayuran sekitar 1.1-5.37 mg/100 g berat yang dapat dimakan (BDD), sedangkan fitosterol pada buah-buahan sekitar 1.6-32.6 mg/100 g (Han, *et al.*, 2008).

Kacang-kacangan termasuk salah satu sumber fitosterol. Salah satu jenis kacang-kacangan adalah Kacang tanah. Kacang tanah (*Arachis hypogea L.*) merupakan sejenis spesies kacang-kacangan dari family *Fabaceae* dan termasuk sub family *Leguminoceae*. Kacang tanah merupakan bahan makanan

sumber protein nabati yang cukup tinggi. Biji kacang tanah mengandung protein sebesar 17.2-28.8% dan lemak sekitar 44.2-56% (Purwaningsih, 2008). Kacang tanah dapat menghasilkan berbagai macam bentuk olahan makanan seperti tempe, kue kacang, bumbu pecel, dll.

Tempe merupakan salah satu pangan asli Indonesia yang umumnya dibuat dari bahan baku kedelai melalui fermentasi *Rhizopus sp* baik kapang *Rhizopus oligosporus* atau *Rhizopus oryzae*. Tempe yang sering kira jumpai adalah tempe yang berasal dari kacang kedelai. Namun tempe dapat dibuat oleh beberapa jenis kacang-kacangan yang lain sebagai pengganti kedelai dalam bahan baku pembuatan tempe. Jenis-jenisnya antara lain kacang tanah, kacang tolo, kacang hijau kacang gude, kecipir (Haliza, *et al.*, 2007).

Tempe kacang tanah merupakan sebutan salah satu olahan tempe berasal dari kacang tanah. Tempe ini cukup dikenal masyarakat namun belum banyak diketahui manfaatnya. Sebuah penelitian menunjukkan kacang tanah mempunyai kadar protein, nitrogen terlarut, dan nilai cerna protein lebih tinggi dibanding kacang gude, kacang hijau, dan kacang tunggak sebagai substitusi kedelai pada olahan tahu dan tempe gembus (Karti, *et al.*, 2009). Selain itu kandungan fitosterol total pada kacang tanah lebih tinggi yaitu 62 mg dalam jumlah 28 gram dibanding kacang almond dan minyak zaitun yang masing-masing sebanyak 34 mg dalam 28 gram dan 22 mg dalam 14 gram (Tasan, 2006).

Berdasarkan uraian tersebut maka pada penelitian ini peneliti memilih bubuk tempe kacang tanah untuk diteliti lebih lanjut terutama keterkaitannya dengan kadar LDL kolesterol karena belum ada penelitian-penelitian sebelumnya yang meneliti hal ini.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah pemberian bubuk tempe kacang tanah tanah dapat mencegah peningkatan kadar LDL kolesterol pada tikus putih (*Rattus norvegicus strain Wistar*) yang diberi diet aterogenik?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian bubuk tempe kacang tanah tanah terhadap kadar LDL kolesterol tikus putih (*Rattus norvegicus strain Wistar*) yang diberi diet aterogenik.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Untuk mengetahui kadar LDL kolesterol pada tikus putih (*Rattus norvegicus strain Wistar*) pada diet normal.
- 2) Untuk mengetahui kadar LDL kolesterol pada tikus putih (*Rattus norvegicus strain Wistar*) pada diet aterogenik.
- 3) Untuk mengetahui kadar LDL kolesterol pada tikus putih (*Rattus norvegicus strain Wistar*) pada diet aterogenik dan berbagai dosis pemberian bubuk tempe kacang tanah.
- 4) Untuk mengetahui dosis efektif pemberian bubuk tempe kacang tanah pada tikus putih (*Rattus norvegicus strain Wistar*) yang diberi diet aterogenik.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

1. Dapat mengetahui pengaruh pemberian tempe kacang tanah tanah terhadap kadar LDL kolesterol pada tikus putih yang diberi diet aterogenik sehingga dapat digunakan dalam pencegahan aterosklerosis dan Penyakit Jantung Koroner.
2. Memberikan informasi bahwa tempe kacang tanah tanah bisa digunakan untuk mencegah aterosklerosis dan Penyakit jantung koroner.

1.4.2. Bagi Praktisi Gizi

Dapat memberikan masukan kepada praktisi gizi tentang manfaat bubuk tempe kacang tanah tanah sebagai alternatif pilihan diet untuk pencegahan dan penanganan pasien dengan penyakit jantung koroner.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Dapat memberikan masukan kepada masyarakat bahwa tempe kacang tanah tanah dapat digunakan sebagai bahan makanan alternatif guna menurunkan terjadinya penyakit jantung koroner dengan harga yang terjangkau serta mudah di dapat.