

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penyakit degeneratif yang merupakan penyebab kematian utama di dunia adalah penyakit jantung koroner (PJK) dan pembuluh darah atau yang dikenal dengan *cardiovascular disease* (Ellie Whitney *et al.*, 2005). Diperkirakan bahwa di seluruh dunia, PJK pada tahun 2020 menjadi pembunuh pertama tersering yakni sebesar 36% dari seluruh kematian, angka ini dua kali lebih tinggi dari angka kematian akibat kanker (Muchid *et al.*, 2006). Dalam laporan statistik suatu badan asosiasi jantung yang berada di Amerika yaitu Asosiasi Jantung Amerika pada tahun 2000 menunjukkan 59,7 juta penduduk Amerika Serikat menderita penyakit kardiovaskuler dan 12 juta diantaranya adalah penderita PJK (*American Heart Association*, 2008).

Di negara berkembang seperti Indonesia fakta menunjukkan adanya persamaan dengan negara maju seperti Amerika yaitu penyakit kardiovaskuler menduduki peringkat pertama penyebab kematian. Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) tahun 2002, tercatat sebanyak 4,4 juta kematian karena PJK adalah akibat dari hiperkolesterolemia dan sebesar 7,9% dari jumlah kematian pada usia muda. Data Survei Kesehatan Rumah Tangga Nasional tahun 2001 menunjukkan 23,6% kematian orang Indonesia karena PJK dan penyakit pembuluh darah (Depkes RI, 2004). Sensus nasional tahun 2001

menunjukkan bahwa kematian karena PJK adalah sebesar 26,4% (Kamsu, 2002).

Penyebab utama penyakit kardiovaskuler adalah aterosklerosis yang merupakan bentuk pengerasan arteri, oleh adanya suatu plak dan menyebabkan lesi, selanjutnya menyebabkan suatu penumpukkan diantaranya lemak, kolesterol, kalsium dan jaringan ikat (Syarkiah *et al.*, 2008). Etiologi aterosklerosis adalah multifaktorial tetapi ada berbagai keadaan yang erat kaitannya dengan aterosklerosis yaitu faktor genetik/ riwayat keluarga, penyakit pembuluh darah perifer, usia, kelamin pria, kebiasaan merokok, dislipidemia, hipertensi, obesitas, *diabetes mellitus*, kurang aktifitas fisik dan *menopause* (Anwar, 2004).

Salah satu faktor risiko aterosklerosis utama adalah dislipidemia dan di Indonesia prevalensi dislipidemia semakin meningkat. Dan salah satu penanda adanya dislipidemia adalah peningkatan kadar kolesterol dalam darah. Telah banyak bukti-bukti yang diperoleh dari penelitian eksperimental, bahwa penurunan kadar kolesterol sebesar 1% akan menurunkan risiko PJK sebesar 2%, serta apabila cara-cara nonfarmakologi sesuai yang dianjurkan berhasil mengendalikan kadar lipid maka obat-obat pengendalian dislipidemia mempunyai peranan yang kurang bermakna (Anwar, 2004). Faktor yang menyebabkan terjadinya dislipidemia selain faktor genetik, usia, jenis kelamin adalah pola konsumsi makanan. Tingginya konsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol dalam darah (Belton dan Taylor, 2002). Contoh makanan tinggi lemak jenuh adalah makanan cepat saji (*junk food*) (Maryanto, 2003).

Sedangkan menurut laporan dari *National Cholesterol Education Program* (NCEP) dinyatakan bahwa "menurunkan kolesterol total dan *Low Density Lipoprotein* (LDL), menurunkan risiko Penyakit Jantung Koroner". Menurunkan 10% konsumsi total kolesterol pada asupan makanan akan menurunkan insiden PJK sebanyak 30% (NCEP, 2002).

Secara umum penggunaan obat hiperkolesterolemia berhasil mengendalikan dan menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Namun penggunaan obat hiperkolesterolemia jangka panjang akan menimbulkan efek samping seperti nyeri lambung, nyeri abdomen, *urtikaria*, *disuria*, penurunan berat badan, *ikhtiosis*, *insomnia*, depresi, dan *dysgeusia* (Murini *et al*, tanpa tahun). Selain itu penggunaan obat penurun kolesterol salah satunya yaitu simvastatin dalam jangka waktu yang lama menyebabkan gangguan fungsi kognitif seperti *amnesia*, *transient global amnesia*, *aphasia* dan gangguan memori jangka pendek (Hope, 2007).

Salah satu alternatif yang dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah adalah bahan makanan berserat dari jenis sereal contohnnya sorgum (*Sorghum bicolor L.*). Menurut *International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics* (ICRISAT) (2004), penyebaran sorgum di dunia sebesar 59% terdapat di Afrika, 25% di Asia, 11% di Amerika Utara dan Tengah, dan 4% di Amerika Selatan. Negara-negara Asia berkontribusi sebesar 46% terhadap total produksi sorgum dunia. Indonesia termasuk dalam penyebaran wilayah budidaya sorgum di Asia, walaupun persentasenya kecil bila dibandingkan dengan Cina dan India.

Sorgum merupakan salah satu jenis sereal yang banyak mengandung serat makanan. Mekanisme serat yang terdapat pada sorgum dapat menurunkan

kolesterol yaitu dengan meningkatkan ekskresi empedu, menghambat absorpsi kolesterol, menurunkan availabilitas kolesterol karena kemampuannya untuk mengikat senyawa organik, mencegah sintesis kolesterol karena fermentasi serat menghasilkan Asam Lemak Rantai Pendek (SCFA), serta dapat menurunkan jumlah energi makanan sehingga mengurangi sintesis kolesterol (Marsono, 2004).

Namun, penelitian mengenai kegunaan sorgum khususnya tepung sorgum masih belum banyak di Indonesia terutama pada kondisi dislipidemia. Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan suatu penelitian tentang pengaruh pemberian tepung sorgum (*Sorghum bicolor L.*) terhadap kadar kolesterol total tikus (*Rattus norvegicus* strain wistar) yang diberi diet aterogenik.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah pemberian tepung sorgum (*Sorghum bicolor L.*) dapat menurunkan kadar kolesterol total tikus (*Rattus norvegicus* strain wistar) yang diberi diet aterogenik?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian tepung sorgum (*Sorghum bicolor L.*) terhadap kadar kolesterol total tikus (*Rattus norvegicus* strain wistar) yang diberi diet aterogenik.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui kadar kolesterol total pada tikus (*Rattus norvegicus* strain wistar) setelah diberi diet normal

2. Mengetahui kadar kolesterol total pada tikus (*Rattus norvegicus* strain wistar) setelah diberi diet aterogenik
3. Mengetahui kadar kolesterol total pada tikus (*Rattus norvegicus* strain wistar) setelah diberi diet aterogenik dan tepung sorgum (*Sorghum bicolor L.*) dengan berbagai macam dosis

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bidang Akademisi

- Bagi ilmu pengetahuan:

Memberikan informasi tentang pengaruh pemberian tepung sorgum terhadap kadar kolesterol total pada tikus wistar jantan yang diberi diet aterogenik

- Bagi praktisi gizi:

Apabila hipotesis terbukti diterima dapat memberikan masukan bagi para praktisi gizi untuk menangani pasien yang terkena penyakit jantung koroner dalam hal penentuan dietnya

1.4.2 Bidang Umum

- Bagi masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat luas tentang manfaat tepung sorgum (*Sorghum bicolor L.*) sebagai alternatif pangan fungsional dan untuk pencegahan penyakit dislipidemia