

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyakit jantung yang disebabkan oleh penyempitan arteri koroner. Salah satu faktor resiko terjadinya PJK adalah aterosklerosis. Aterosklerosis adalah penyakit yang ditandai oleh adanya penebalan dan hilangnya elastisitas pembuluh darah arteri (Iskandar, 2002). Menurut Corwin 2008, kolesterol yang tinggi dalam darah menyebabkan pembentukan radikal bebas yang diketahui dapat merusak sel endotel sehingga memicu terjadinya aterosklerosis.

Menurut laporan *American Heart Association*, setiap tahun di USA sekitar 700.000 penderita masuk rumah sakit karena kejadian koroner (*coronary event*). Empat puluh persen (40%) dari jumlah ini akan meninggal dunia. Presentase ini sama besarnya di beberapa negara maju. Di Indonesia, prevalensi PJK adalah 18,3/100.000 penduduk pada golongan usia 15-24, meningkat menjadi 174,6/100.000 penduduk pada golongan usia 45-54, dan meningkat tajam menjadi 461,9/100.000 penduduk pada usia > 55 tahun (Peter, 2008). Menurut Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang diterbitkan Departemen Kesehatan RI tahun 2007 melaporkan bahwa prevalensi penyakit jantung di Jawa Timur adalah sebanyak 5,6%.

Kolesterol yang tinggi dalam darah atau hiperkolesterolemia adalah suatu keadaan kadar kolesterol dalam darah melebihi 200 mg/dl (Iswari, 2011). Hiperkolesterolemia disebabkan oleh faktor genetik, usia, jenis kelamin dan pola konsumsi makanan. Konsumsi makanan yang tinggi kolesterol dapat

menyebabkan peningkatan kadar kolesterol total dan peningkatan LDL (*Low Density Lipoprotein*) dalam darah (Murray, 2003).

Kadar kolesterol yang tinggi dalam darah memicu pengendapan lemak di tunika intima. Akibat pengendapan maka terbentuk plak lipid yang dilapisi oleh fibrosa, yang juga sebagai atheroma. Cedera pada pembuluh darah dapat menyebabkan reaksi inflamasi dan imun, termasuk menarik sel darah putih, terutama limfosit dan monosit, ke area cedera. Pada saat sel darah putih menempel di lapisan endothelia, monosit dan neutrofil mulai bermigrasi di antara sel-sel endotel, ke ruang interstisial. Di ruang interstisial, monosit yang matang menjadi makrofag. Makrofag akan menyerap kolesterol LDL sehingga terbentuk *foam cell* dan akan terbentuk plak. Plak yang terbentuk akan pecah, apabila peradangan terus berlanjut, maka agregasi trombosit meningkat dan mulai terbentuk bekuan darah (*thrombus*), sehingga terjadi aterosklerosis. Bila penyempitan dan pengerasan terjadi pada pembuluh darah jantung dapat menyebabkan Penyakit Jantung Koroner (Corwin, 2008).

Meningkatnya prevalensi penyakit kardiovaskuler bukan hanya disebabkan oleh bertambahnya usia, tetapi lebih disebabkan oleh gaya hidup yang salah, salah satunya yaitu mengonsumsi makanan tinggi lemak jenuh dalam proporsi yang tinggi, seperti produk susu, telur dan daging. Makanan yang kaya akan lemak merangsang terbentuknya plak yang akhirnya akan menyumbat pembuluh darah (Seto, 2001).

Pencegahan utama hiperkolesterolemia adalah dengan melakukan pengontrolan terhadap kadar kolesterol total darah dengan cara mengendalikan

berat badan, modifikasi diet rendah kolesterol, olah raga teratur sampai terapi farmakologi dengan obat-obatan hipolipidemia. Kebanyakan orang mengatasi hiperkolesterolemia dengan terapi farmakologis yang bersifat menurunkan kadar kolesterol tubuh, walaupun masyarakat telah banyak yang menggunakan terapi farmakologis akan tetapi perlu diimbangi dengan diet untuk mencegah terjadinya hiperkolesterolemia (Astawan,2009).

Salah satu terapi diet untuk mencegah hiperkolesterol adalah memanfaatkan berbagai macam makanan fungsional salah satunya adalah susu kedelai, didalamnya mengandung berbagai senyawa seperti isoflavon, fitosterol, asam fitat, asam lemak, saponin, asam fenolat, lesitin dan inhibitor protease yang merupakan zat antioksidan (Ni'mah, 2009). Menurut Rinawati (2011), protein dalam kedelai dapat menurunkan penyerapan kolesterol dan asam empedu pada usus halus sehingga hati lebih banyak mengubah kolesterol menjadi empedu akibatnya dapat menurunkan kolesterol dan meningkatkan aktivitas reseptor kolesterol LDL yang mengakibatkan peningkatan dalam penurunan kadar kolesterol.

Sangat bermanfaat bagi masyarakat jika dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh susu kedelai dalam menurunkan kadar kolesterol pada hewan coba berupa tikus putih (*Rattus norvegicus strain wistar*) yang diberi diet tinggi lemak.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah susu kedelai mampu menurunkan kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus strain wistar*) yang diberi diet tinggi lemak?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh susu kedelai terhadap penurunan kadar kolesterol total pada tikus (*Rattus norvegicus strain wistar*) yang diberi diet tinggi lemak.

1.3.2 Tujuan Khusus

- Mengetahui kadar kolesterol total pada tikus (*Rattus norvegicus strain wistar*) normal tanpa diberikan susu kedelai.
- Mengetahui kadar kolesterol total pada tikus (*Rattus norvegicus strain wistar*) yang diberi diet tinggi lemak tanpa diberi susu kedelai.
- Mengetahui kadar kolesterol total pada tikus (*Rattus norvegicus strain wistar*) yang diberi diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 0.81, 1.62 & 3,24 gram/tikus/hari dalam 3 ml aquadest.
- Membandingkan kadar kolesterol pada tikus putih (*Rattus norvegicus strain wistar*) normal tanpa diberikan susu kedelai, tikus putih yang diberi diet tinggi lemak tanpa diberikan susu kedelai, tikus putih dengan diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 0.81, 1.62 & 3,24 gram/tikus/hari dalam 3 ml aquadest.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

Membuktikan secara empiris bahwa susu kedelai dapat mempengaruhi kadar kolesterol total pada tikus putih dan penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Praktisi

Dapat memberikan masukan bagi praktik keperawatan untuk menjadikan susu kedelai sebagai tindakan preventif keperawatan pada penderita hiperkolesterol.

