BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan modern memiliki daya pikat tersendiri karena lebih praktis, cepat dalam penyajian (*instant*) dan mengandung gengsi bagi sebagian golongan masyarakat. Di sisi lain, makanan modern mengandung zat lemak, protein, hidrat arang dan garam yang relatif tinggi dan jika sering dikomsumsi secara berkesinambungan dan berkelebihan dapat mengakibatkan masalah gizi lebih (*over malnutrition*) (Irianto, 2007).

Menurut penelitian Wulansari (2009) menyatakan ketidakseimbangan kandungan zat-zat esensial dalam makanan cepat saji dapat menyebabkan bertambah tingginya prevalensi penderita degeneratif (Wulandari, 2009). Penyakit kardiovaskuler (PKV) merupakan penyebab morbiditas dan kematian didunia (Dariush, *et al*., 2015; Murray, *et al*., 2012). Pada tahun 2008 diperkirakan sebanyak 17,3 juta kematian disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler. Lebih dari 3 juta kematian tersebut terjadi sebelum usia 60 tahun. Kematian "dini" yang disebabkan oleh penyakit jantung terjadi berkisar sebesar 4% di negara berpenghasilan tinggi sampai dengan 42% terjadi di negara berpenghasilan rendah (Pusdatin Kemenkes RI, 2014).

Aterosklerosis merupakan penimpunan lemak dan jaringan fibrosa pada arteri koronaria yang akan mempersempit lumen pembuluh darah (Price & Wilson, 2005). Salah satu faktor aterosklerosis adalah hiperlipidemia atau hiperkolesterolemia. Hiperlipidemia atau hiperkolesterolemia adalah peningkatan salah satu atau lebih kolesterol total, LDL, atau trigliserida, dan atau penurunan HDL (Wells, *et al*., 2008).

Menurut Robbins & Cotran (2008) bahwa resiko aterosklerosis berkolerasi dengan kadar LDL (*low-density lipoprotein*) serum, karena LDL membawa 70% dari total kolesterol serum. Peningkatan LDL akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah dan dapat mengendap dalam dinding pembuluh darah. Resiko tersebut berbanding terbalik dengan kadar HDL (*high-density lipoprotein*) dan HDL dapat membantu membersihkan kolesterol pada pembuluh darah (Kumar, *et al*., 2008).

Kolestiramin adalah garam klorida dari *basic anion exchange* resin yang berbau dan berasa tidak enak. Obat ini menurunkan kadar kolesterol plasma dengan cara menurunkan LDL. Resin menurunkan kadar kolesterol dengan cara mengikat asam empedu dalam saluran cerna, mengganggu sirkulasi enterohepatik sehingga ekskresi steroid yang bersifat asam dalam tinja meningkat. Karena sirkulasi enterohepatik dihambat oleh resin, maka kolesterol yang diabsorpsi lewat saluran cerna akan terhambat dan keluar bersama tinja. Kolestiramin dilaporkan mengurangi resiko penyakit jantung koroner dan digunakan untuk jangka lama (Setiabudy, *et al*., 2001).

Aloe vera atau yang lebih dikenal sebagai lidah buaya merupakan tanaman asli dari Afrika Selatan, Madagascar dan Arabia. Tanaman ini termasuk ke dalam golongan *Liliaceae* (Moghaddas & Verma, 2011). *Aloe vera* mengandung polisakarida berupa glukosa, fruktosa dan mannose yang merupakan komponen monosakarida (Muñoz, *et al*., 2015). Polisakarida adalah jenis gula yang paling penting. Zat tersebut membantu pencernaan baik, menjaga kadar kolesterol, memperbaiki fungsi hati dan meningkatkan penguatan tulang (Zadeh & Kor, 2014). Komponen polisakarida yaitu acemannan (glukomanan) yang berupa mannose dan glukosa sebagai komponen utama, dan selulosa memiliki komponen glukosa (Muñoz, *et al*., 2015). Acemannan (glukomanan) memiliki komponen fungsi terpenting pada bagian gel (Bhuvana, *et al*., 2014).

Glukomanan tidak dapat tercerna secara enzimatik menjadi bagian-bagian yang dapat dicerna oleh saluran cerna, sehingga sangat efektif dalam menyerap asam empedu yang akan mengemulsi lemak dan membawanya keluar bersama feses, akibatnya kolesterol yang diikat oleh serat glukomanan tersebut tidak sampai ke cairan darah. Glukomanan juga bekerja dalam usus mengikat asam lemak dan menghambat penyerapan asam lemak sehingga menghambat biosintesis kolesterol. Kedua hal tersebut diduga yang menyebabkan kadar kolesterol darah menurun (Soeharto, 2000).

Penelitian yang dilakukan pada hewan uji bahwa konsumsi Aloe gel dapat memberi efek menurunkan kadar serum kolesterol, serum trigliserida, dan serum fosfolipid, saat serum tersebut meninggi akan mempercepat laju pengendapan lemak pada arteri besar dan sedang, termasuk arteri koronaria pada jantung. Penelitian dilakukan pada tikus dengan pakan tinggi kolesterol dan kelompok dengan pakan polisakarida (glukomanan) dari Aloe. Perbandingan uji hewan kontrol, kelompok yang diberi makan fraksi Aloe menunjukkan pengurangan kadar kolesterol total, penurunan kadar trigliserida, penurunan kadar fosfolipid, penurunan kadar asam lemak yang tidak teresterifikasi, kadar HDL meningkat, rasio kolesterol HDL/Total meningkat tajam (Zadeh & Kor, 2014). Sebuah metanalisis juga menyimpulkan bahwa pemberian kapsul glukomanan dapat menurunkan kadar LDL secara bermakna (Sood, *et al*., 2008).

B. Rumusan Masalah

Apakah ekstrak *Aloe vera* dapat menurunkan kadar LDL pada tikus hiperkolesterolemia?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

   Mengetahui efek dari pemberian ekstrak *Aloe vera* terhadap LDL tikus hiperkolesterolemia.

2. Tujuan Khusus

   Mendapatkan dosis yang tepat pada pemberian ekstrak *Aloe vera* terhadap LDL tikus hiperkolesterolemia.

D. Manfaat

1. Memberikan pengetahuan baru yang bersifat ilmiah mengenai obat tradisional.
2. Memberikan informasi dan referensi bagi masyrakat mengenai ekstrak *Aloe vera* terhadap penurunan LDL.