

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Aterosklerosis digambarkan sebagai “pembuluh darah arteri yang kaku”. Merupakan suatu proses inflamasi yang kronik yang dalam patofisiologinya melibatkan lipid, thrombosis, dinding vaskular, dan sel-sel imun (Strom J.B.,2011). Secara patofisiologis aterosklerosis disebabkan karena disfungsi endotel dari inflamasi. Endotel vaskular akan mengatur homeostasis vaskular dengan menghasilkan zat-zat yang bisa menyebabkan penggumpalan (*clotting*) atau anti penggumpalan (*anti clotting*). Nitrogen monoksida (NO) adalah bahan anti atrogenik utama yang dihasilkan endotel sebagai faktor protekksi. Adanya faktor inflamasi dan faktor-faktor resiko lain akan menyebabkan hilangnya efek proteksi endotel tersebut sehingga akan mudah terbentuk jejas (Hong, 2010). Jejas pada endotel akan menyebabkan disfungsi endotel yang akan menimbulkan perubahan morfologi sel berupa infiltrasi monosit, timbunan masif lipid ekstra sel, proliferasi sel otot polos, disintegrasasi sel busa yang akan mempengaruhi perubahan ketebalan dinding pembuluh darah dan menimbulkan terjadinya aterosklerosis (Kumar, 2007).

Aterosklerosis telah menjadi penyebab kematian utama pada pria dan wanita di Amerika Serikat dan negara barat lainnya (Siregar, 2010). Di Indonesia setiap tahunnya terdapat 500.000 kasus baru aterosklerosis dan 125.000 yang meninggal tiap tahunnya (Wijaya, 2011).

Aterosklerosis merupakan kontributor utama terhadap patogenesis terjadinya penyakit jantung koroner (PJK). PJK adalah keadaan dimana terdapatnya plak yang menyumbat didalam pembuluh darah arteri koronaria (Okada *et al.*, 2007). Penyakit Jantung Koroner (PJK) telah menjadi penyebab kematian utama. PJK menyumbang 48% angka kematian dari NCDs (*Non Communicable Diseases*) yang angka kematiannya diperkirakan akan terus meningkat hingga tahun 2030 (WHO, 2011). Di Indonesia, kasus PJK semakin sering ditemukan karena pesatnya perubahan gaya hidup. Berdasarkan data Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2014), prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia tahun 2013 sebesar 0,5% atau diperkirakan sekitar 883.447 orang, sedangkan pada tahun 2014 meningkat menjadi 1,5% atau diperkirakan sekitar 2.650.340 orang.

Penggunaan obat kimia secara umum mampu mengurangi kejadian plak aterosklerosis, namun penggunaan obat kimia jangka panjang akan menimbulkan efek samping (Nafrialdi, 2007). Selain obat kimia, penggunaan tanaman obat tradisional merupakan salah satu pilihan yang digunakan masyarakat Indonesia, akan tetapi pembuktian efek serta khasiat secara empiris masih sangat terbatas. Salah satu tanaman yang bisa dimanfaatkan sebagai tanaman obat tradisional adalah ginseng jawa (*Talinum triangulare*). Budidaya ginseng jawa di Indonesia belakangan berkembang pesat karena tanaman ini mudah tumbuh hampir sepanjang musim. Bagian dari tanaman ginseng jawa yang banyak dimanfaatkan saat ini adalah akar, sehingga daun dari tanaman ini kerap dibuang sebagai bahan sisa. Nilai ekonomis dari daun ginseng

jawa masih tergolong rendah. Pemanfaatan daun ginseng jawa sebagai obat diharapkan mampu meningkatkan nilai ekonomisnya.

Jenis flavonoid yang terdapat pada daun ginseng jawa adalah Kaempferol. Kaempferol diketahui memiliki beberapa aktivitas farmakologis, seperti antioksidan, antimikroba, anti inflamasi, anti-kanker, *neuroprotective*, antidiabetik, analgesik, dan anti alergi (Calderón-Montaña, 2011). Beberapa hasil dari penelitian terdahulu menunjukkan bahwa konsumsi makanan kaya kaempferol akan menurunkan resiko beberapa penyakit termasuk penyakit kardiovaskuler (Lin J *et al.*, 2007). Saponin dapat mengurangi resiko aterosklerosis karena kemampuannya dalam mengikat kolesterol (Arcuri dalam Sangi *et al.*, 2008). Pada penelitian terdahulu juga menyebutkan bahwa pemberian senyawa flavonoid pada tikus *Wistar* yang di beri diet lemak babi dapat menurunkan jumlah sel busa dengan cara mencegah terjadinya proses perioksidasi lemak, dan mencegah proses oksidasi dari LDL dengan cara menangkap radikal bebas (Erdeni P *et al.*, 2014).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap pengaruh pemberian ekstrak daun ginseng jawa (*Talinum triangulare*) terhadap jumlah sel busa pada tikus aterosklerosis.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh ekstrak daun ginseng jawa (*Talinum triangulare*) terhadap jumlah sel busa tikus aterosklerosis?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui pengaruh ekstrak daun ginseng jawa (*Talinum triangulare*) terhadap jumlah sel busa tikus aterosklerosis.

1.3.2. Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi jumlah sel busa tikus aterosklerosis.
2. Mengetahui dosis minimal yang memberikan efek terhadap jumlah sel busa tikus ateroskelrosis.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat akademik

1. Menambah wacana bahwa ekstrak daun ginseng jawa (*Talinum triangulare*) dapat mencegah penambahan jumlah sel busa tikus aterosklerosis.
2. Sebagai dasar melakukan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan tanaman ginseng jawa (*Talinum triangulare*).

1.4.2. Manfaat klinis

Diharapkan hasil penelitian ini bisa menjadi alternatif pencegahan kejadian aterosklerosis.

1.4.3 Manfaat masyarakat

Masyarakat mengetahui bahwa ekstrak daun ginseng jawa (*Talinum triangulare*) mempunyai efek pencegahan penambahan jumlah sel busa sehingga budidaya tanaman ginseng jawa bisa semakin berkembang.