

BAB VI

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak tapak liman (*Elephantopus scaber linn*) sebagai zat yang dapat menghambat penebalan dinding pembuluh darah aorta akibat proses aterosklerosis pada tikus wistar jantan diabetik yang diinduksi streptozotocin. Hasil penelitian untuk kelompok tikus diabetes (P1/K+) didapatkan penebalan dinding aorta yang signifikan jika dibandingkan dengan kelompok tikus normal (K-). Hal ini didukung oleh teori bahwa pada keadaan hiperglikemi dapat menyebabkan disfungsi endotel. Disfungsi endotel menyebabkan gangguan vasomotor, peningkatan produksi radikal bebas dan senyawa proinflamasi seperti NFkB. NFkB menyebabkan monosit mampu masuk ke ruang subendotel dan berdiferensiasi menjadi makrofag melalui pengaruh chemokin, *macrophage colony-stimulating factor* (MCSF). Radikal bebas akan berikatan dengan LDL dan berubah menjadi oxLDL. Makrofag pada subendotel kemudian memfagosit oxLDL dan berubah menjadi sel foam. Sel foam yang terdeposit pada sub endotel akan menyebabkan terjadinya penebalan atau thickening pembuluh darah sebagai proses awal dalam pembentukan aterosklerosis sebagai komplikasi vaskuler Diabetes Melitus (Kolodgie, 2010).

Hasil penelitian pada kelompok yang dilakukan pemberian ekstrak etanol tapak liman (*Elephantopus scaber l*) dengan pemberian dosis 500mg/Kg BB per oral (kelompok P3) serta 250mg/KgBB peroral (kelompok P2) menunjukkan adanya progresifitas penurunan ketebalan aorta dibanding dengan kelompok K+ (kelompok diabetes yang tidak diberi ekstrak tapak liman). Hasil penelitian ini menunjukkan kesesuaian dengan pendapat Pradana (2013) yang dari

penelitiannya menyatakan bahwa kandungan lupeol pada Tapak Liman (*Elephantopus scaber* L) sebagai antioksidan dan antiinflamasi dapat menghambat pembentukan oksidasi LDL dan aktivasi protein-protein pro inflamasi seperti NFkB. Hal ini dibuktikan dalam hasil penelitiannya yaitu ekstrak tapak liman dapat menghambat dan mengurangi pembentukan foam cell pada tunika intima aorta.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil Daisy (2011) yang menyatakan bahwa, tapak liman (*Elephantopus scaber* L) memiliki potensi sebagai agen antidiabetik. Melalui penelitiannya, ekstrak tapak liman mampu memperbaiki dan menghambat kerusakan pada pankreas.

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol tapak liman dengan pemberian dosis per oral 250mg/KgBB dan 500mg/KgBB terdapat kecenderungan penurunan ketebalan aorta secara signifikan pada hewan coba diabetik sesuai dengan hipotesa bahwa pemberian ekstrak tapak liman dapat menghambat penebalan dinding pembuluh darah aorta tikus (*Rattus norvegicus strain Wistar*) model diabetik induksi STZ.

Pada penelitian sebelumnya telah dibuktikan bahwa luteolin mampu menurunkan kadar gula darah secara signifikan pada tikus diabetes induksi STZ. Hal ini terjadi karena luteolin dapat meningkatkan kadar PPAR γ yang berfungsi meningkatkan sensitivitas insulin. Hal ini terjadi karena terjadi peningkatan kemampuan sensor glukosa GLUT2 (Glucose transporter isotype 2) dan glukokinase. Selain itu, aktivasi PPAR γ dengan menggunakan ligand thiazolidinedione mampu meningkatkan ekspresi Insulin Reseptor Substrate (IRS)-1, IRS-2, subunit p85 dari phosphatidylinositol 3-kinase, dan Cbl-associated protein. Hal ini menyebabkan peningkatan uptake glukosa pada L6 miotubulus dan kultur sel lurik manusia (Karuniananda. 2013).