

ABSTRAK

Hasanah, Imrotul Yatin 2014. Pengaruh Pemberian Susu Kedelai terhadap Penghambatan Jumlah *Vasa Vasorum* Pada Aorta Tikus (*Rattus Norvegicus Galur Wistar*) Yang Diberi Diet Tinggi Lemak. Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) Dr. Titin Andri Wihastuti, S.Kp.M.Kes. (2) dr.Kenty Wantri Anita, M.Kes, Sp.PA

Latar Belakang : Hiperkolesterol menyebabkan peningkatan kadar kolesterol di dalam darah terutama *Low Density Lipoprotein (LDL)*. Oksidasi *LDL* menghasilkan *Reactive Oksigen Species (ROS)*. Stress oksidatif dapat meningkatkan kebutuhan oksigen. *LDL* yang teroksidasi dapat memicu timbulnya aterosklerosis. Perkembangan aterosklerosis melibatkan perubahan struktural dan fungsional dalam dinding pembuluh darah. Aterosklerosis menunjukkan proses pembentukan *vasa vasorum* yang luas, rapuh dan belum dewasa yang berhubungan dengan pertumbuhan dan ketidakstabilan plak. Aterosklerosis dapat dicegah dengan mempertinggi status antioksidan dalam tubuh salah satunya dengan susu kedelai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa susu kedelai dapat menghambat peningkatan jumlah *vasa vasorum* pada aorta tikus *Rattus Norvegicus Galur Wistar* yang diberi diet tinggi lemak.

Metode : Penelitian ini merupakan eksperimental laboratorium murni dengan desain kelompok kontrol menggunakan 20 ekor tikus *Rattus Norvegicus Galur Wistar* yang terbagi dalam 5 kelompok (kelompok normal, kelompok hiperkolesterol, kelompok hiperkolesterol dengan susu kedelai dalam dosis tertentu: 0,81; 1,62; 3,24 gram/tikus/hari. Parameter penelitian ini adalah jumlah *vasa vasorum* pada aorta tikus yang diperiksa secara histopatologi anatomi dengan pengecatan *Hematoxylin & Eosin* dan diamati dibawah mikroskop dengan pembesaran 400 kali.

Hasil : Analisis uji One-way ANOVA menunjukkan susu kedelai memiliki efek signifikan $p=0,000$ ($p < 0,05$) dalam menghambat peningkatan jumlah *vasa vasorum* pada aorta tikus *Rattus Norvegicus Galur Wistar* yang diberi diet tinggi lemak.

Kesimpulan: Susu kedelai terbukti dapat menghambat peningkatan jumlah *vasa vasorum*. Diperlukan penelitian selanjutnya untuk mengeksplorasi manfaat susu kedelai dalam menghambat peningkatan jumlah *vasa vasorum* dengan parameter yang lain.

Kata kunci : Susu kedelai, jumlah *vasa vasorum*, diet tinggi lemak.

ABSTRACT

Hasanah, Imrotul Yatin 2014. Effect of Soy Milk for Inhibition of Total Vasa vasorum In Aorta Rat (*Rattus norvegicus* Wistar strain) The High-Fat Diet Given. Final Project, Faculty of Medicine, University of Brawijaya. Advisor: (1) Dr. Titin Andri Wihastuti, S.Kp.M.Kes. (2) dr.Kenty Wantri Anita, Kes, Sp.PA

Background: hypercholesterolemia lead to increased levels of cholesterol in the blood, especially low-density lipoprotein (LDL). LDL oxidation produces Reactive Oxygen Species (ROS). Oxidative stress can increase oxygen demand. Oxidized LDL can lead to atherosclerosis. Progression of atherosclerosis involves structural and functional changes in the walls of blood vessels. Atherosclerosis shows the process of formation of the vasa vasorum large, fragile and immature related to growth and plaque instability. Atherosclerosis can be prevented by enhancing the antioxidant status in the body of one of them with soy milk. This study aims to find out that soy milk can inhibit the increase in the number of vasa vasorum of the aorta *Rattus norvegicus* Wistar strain were given a high-fat diet.

Methods: This study is a pure laboratory experimental design with a control group using 20 rats *Rattus norvegicus* Wistar strain were divided into 5 groups (normal group, group hypercholesterolemia, hypercholesterolemia group with soy milk in small doses: 0.81; 1.62; 3 , 24 g / rat / day. the parameters of this study is the number of vasa vasorum in rat aorta were examined histopathologically anatomy with Hematoxylin and eosin staining and observed under a microscope with a magnification of 400 times.

Results: Analysis of One-way ANOVA test showed a significant effect of soy milk has $p = 0.000$ ($p < 0.05$) in inhibiting the increase in the number of vasa vasorum of the aorta *Rattus norvegicus* Wistar strain were given a high-fat diet.

Conclusion: Soy milk is proven to inhibit the increase in the number of vasa vasorum. Further research is needed to explore the benefits of soy milk in inhibiting the increase in the number of vasa vasorum with other parameters.

Keywords: soy milk, the amount of vasa vasorum, high-fat diet.