

ABSTRAK

Malik, Wildan. 2015. **Efek Pemberian Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangosteen* L.)**

Terhadap Jumlah Sel Busa Aorta Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Dengan Diet Aterogenik. Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.

Pembimbing: (1) Prof. Dr.dr. H.Djangan Sargowo, Sp.PD, Sp.JP (K), FIHA, FACC, FCAPC (2) Dr. Titin Andri Wihastuti, S.Kp, M.Kes

Latar Belakang: Penyakit jantung Koroner (PJK) masih menempati daftar nomor 1 penyebab kematian di dunia. PJK yang terutama dengan aterosklerosis, disebabkan berbagai faktor, diantaranya *dislipidemia*. *Dislipidemia* yang berkepanjangan menyebabkan endothelial injury, LDL-oksidatif masuk dan menyebabkan reaksi inflamasi, menghasilkan formasi sel busa (*foam cell*). **Tujuan:** Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memahami efek signifikan dari antioksidan *Xanthone Garcinia mangosteen* L. terhadap jumlah sel busa (*foam cell*) yang dijumpai pada aorta tikus subjek penelitian. **Material dan Metode :** Subjek penelitian yang digunakan adalah 54 ekor tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) yang terbagi menjadi 9 kelompok perlakuan (kontrol negatif, kontrol positif 6 bulan / HFD, 6 kelompok tikus EKM dengan pemberian ekstrak *xanthone* 200, 400, dan 800 mg/kgBB) dan kontrol positif 1 bulan/ HFD. Keadaan aterogenik dipastikan dengan kelompok tikus K (+) 1 bulan untuk dilihat sudah terbentuknya sel busa. **Hasil :** Kemampuan inhibitorik yang memungkinkan dari *Xanthone* terhadap Reactive Oxygen Species (ROS) terlihat dari penurunan total jumlah sel busa (*foam cell*) pada setiap kelompok perlakuan yang menerima *Xanthone* dengan jumlah terendah pada kelompok EKM 800 mg/kg/BB. Jumlah sel busa (*foam cell*) yang tertinggi terdapat pada kelompok kontrol positif (HFD) 6 bulan sehingga nilai p pada uji One Way ANOVA adalah signifikan $p=0,429$ untuk kelompok EKM A dan $p=0,752$ untuk kelompok EKM B. **Kesimpulan:** Ekstrak *Xanthone Garcinia mangosteen* L. memiliki peran sebagai antoksidan scavenger yang ditunjukkan dengan penurunan jumlah sel busa (*foam cell*). Evaluasi lebih lanjut dibutuhkan untuk memastikan efek inhibitorik *Xanthone* kulit manggis *Garcinia mangosteen* L. terhadap radikal bebas dan juga faktor-faktor lainnya yang dapat mempengaruhi hasil yang tidak signifikan dari penelitian ini.

Kata kunci : Aterosklerosis, Sel Busa, *Xanthone*, *Garcinia mangosteen* L., Aorta, Diet Atherogenik

ABSTRACT

Malik, Wildan. 2015. **The Effect of *Garcinia mangosteen* L. Xanthone to the Amount of Aortic Foam Cells in Rats with Atherogenic Diet.** Final Assignment, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Prof. Dr.dr. H.Djangan Sargowo, Sp.PD, Sp.JP (K), FIHA, FACC, FCAPC (2) Dr. Titin Andri Wihastuti, S.Kp, M.Kes

Background: Coronary heart disease (CHD) still number 1 cause of death in the world. CHD with atherosclerosis, due to various factors, including dyslipidemia. Prolonged dyslipidemia cause endothelial injury, makes LDL-oxidative enter the site of injury and cause an inflammatory reaction, resulting in the foam cells formation.

Objective: The main objective of this research is to understand the significant effect of antioxidant Xanthon *Garcinia mangosteen* L. to the number of foam cells which found in rat aorta research subjects.

Materials and Methods: Subjects used was 54 Wistar rats (*Rattus norvegicus*) were divided into 9 groups of treatment (negative control, positive control 6 months / HFD, 6 groups of rats with the extract xanthones EKM 200, 400, and 800 mg / kg) and a positive control 1 month / HFD. Atherogenic state is ensured by a group of mice K (+) 1 month to see already the formation of foam cells.

Results: The inhibitoric ability of Xanthones against Reactive Oxygen Species (ROS) can be seen from the decrease in the total number of foam cells in each treatment group who received the lowest number of Xanthones with EKM group of 800 mg / kg / BB. Total cell foam (foam cells), which is highest in the positive control group (HFD) 6 months so that the value of p at One Way ANOVA test was significant $p = 0.429$ for group EKM A and $p = 0.752$ for group EKM B.

Conclusions: Extract Xanthones *Garcinia mangosteen* L. has a role as an antioxidant scavenger indicated by the decrease in the number of foam cells. Further evaluation and research need to make certain the effects of Xanthones of *Garcinia mangosteen* L. skin against free radicals and also other factors that can affect the results of this study are not significant.

Keywords: Atherosclerosis, Foam Cell, Xanthones, *Garcinia mangosteen* L., Aorta, atherogenic diet