

ABSTRAK

Adam, Aditya Angela, 2014. **Efek Ekstrak Kulit Manggis terhadap Aktivitas Superoksida Dismutase dan Kadar Hidrogen Peroksida pada Stres Oksidatif dalam Serum Tikus Model Aterosklerosis**. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1). Prof. Dr. dr. Djanggan Sargowo, Sp.PD, Sp.JP (K). (2). Dr. Titin Andri Wihastuti, S.Kep, M.Kes.

Prevalensi penyakit kardiovaskular mengalami peningkatan dalam beberapa dekade ini. Dua penyakit kardiovaskular yang tersering adalah penyakit jantung koroner dan stroke dengan mortalitas 24% dari total seluruh kematian di dunia. Stres oksidatif memegang peran penting dalam perkembangan aterosklerosis. Dua penanda penting stres oksidatif antara lain superoksida dismutase (SOD) dan hidrogen peroksida (H_2O_2). Salah satu upaya untuk mengatasi stres oksidatif adalah dengan mengkonsumsi antioksidan dari luar (eksogen), salah satunya dengan kulit buah manggis. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa pemberian ekstrak kulit manggis dapat menurunkan proses aterosklerosis pada tikus galur wistar yang diberi diet aterogenik: Sampel yang digunakan adalah 36 ekor tikus *Rattus norvegicus* galur *Wistar* yang terbagi dalam 9 kelompok (kontrol negatif, diet aterogenik selama 12 minggu, diet aterogenik selama 4 minggu, diet aterogenik dan pemberian ekstrak etanol kulit manggis secara bersamaan selama 12 minggu, dan diet aterogenik selama 12 minggu dan pemberian ekstrak etanol kulit manggis selama 8 minggu (dimulai setelah 4 minggu pemberian diet hiperkolesterol)). Pengukuran SOD dilakukan dengan metode spektrofotometri, sedangkan pengukuran H_2O_2 dilakukan dengan metode ELISA. Hasil Uji One Way ANOVA menunjukkan peningkatan kadar SOD secara signifikan ($p=0,00$) dan penurunan kadar H_2O_2 secara signifikan ($p=0,013$). Pemberian ekstrak kulit manggis selama 12 minggu dengan dosis 200mg/kgBB merupakan dosis yang terbaik untuk meningkatkan kadar SOD, sedangkan dosis ekstrak kulit manggis yang paling efektif untuk menurunkan kadar H_2O_2 adalah dosis 800mg/kgBB. Disarankan untuk melakukan penelitian yang serupa.

Kata Kunci: Aterosklerosis, Antioksidan, *Garcinia mangostana* Linn, SOD, H_2O_2 .

ABSTRACT

Adam, Aditya Angela, 2014. **The Effect of Mangosteen (*Garcinia mangostana* Linn) Pericarp Extract on Serum Superoxide Dismutase Activity and Hydrogen Peroxide Level in Oxidative Stress of Atherosklerotic Rats Model.** Final Assignment, Medical Program, Medical Faculty of Brawijaya University. Supervisors: (1). Prof. Dr. dr. Djanggan Sargowo, Sp.PD, Sp.JP (K). (2). Dr. Titin Andri Wihastuti, S.Kep, M.Kes

The prevalence of cardiovascular disease has increased in recent decades. The most common cardiovascular disease are coronary heart disease and stroke with 24% mortality from the total deaths in the world. Oxidative stress plays an important role in the development of atherosclerosis. Two important markers of oxidative stress are superoxide dismutase (SOD) and hydrogen peroxide (H_2O_2). One way to overcome oxidative stress is by consumption of antioxidants from the outside (exogenous), One of them is on the mangosteen pericarp. This study aimed to evaluated the antioxidant effect of mangosteen pericarp extract in Wistar rats fed with atherogenic diet: The samples used were 36 rats *Rattus norvegicus* strain *Wistar*, divided into 9 groups [negative control, atherogenic diet for 12 weeks, atherogenic diet for 4 weeks, atherogenic diet and mangosteen pericarp extract simultaneously for 12 weeks, and the atherogenic diet for 12 weeks and the mangosteen pericarp extract for 8 weeks (starting after 4th weeks from dietary hypercholesterolemia administration)]. Measurement of SOD serum level was performed by spectrophotometric, while the H_2O_2 serum level was evaluated by ELISA. From One Way ANOVA Test results, SOD was significantly increase ($p=0.00$) and H_2O_2 was significantly decrease ($p=0.013$). Mangosteen pericarp extract 200 mg/kgBW for 12 weeks is the best dose to increase SOD and mangosteen pericarp extract 800mg/kgBW is the best dose to decrease H_2O_2 serum level in atherogenic rats. Another similar research is recommended.

Keywords: Atherosclerosis, Antioxidant, *Garcinia mangostana* Linn, SOD, H_2O_2