

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Ateroembolik ginjal merupakan penyebab gagal ginjal yang kurang dikenal. Ateroembolik disebabkan oleh kristal kolesterol dari ulserasi plak aterosklerotik dan dipengaruhi oleh inflamasi serta disfungsi endotel. Pembentukan lesi aterosklerosis yang rumit merupakan prasyarat untuk pengembangan emboli kristal kolesterol. Manajemen terapi non-farmakologis (seperti diet dan latihan fisik) merupakan faktor penting dalam mencegah dan mengurangi risiko aterogenesis. *Pericarp Garcinia Mangostana Linn* dapat menghambat proses aterosklerosis melalui pengurangan radikal bebas dan peningkatan fungsi endotel

**Tujuan:** Membuktikan efek pemberian *Pericarp Garcinia Mangostana Linn* bersamaan dengan Latihan Fisik terhadap terjadinya ateroembolitik ginjal pada tikus Wistar dengan sindrom metabolik.

**Metode:** Penelitian ini adalah penelitian *true eksperimental* dengan subjek penelitian berupa tikus *Rattus norvegicus* jantan galur Wistar yang dibagi menjadi 3 kelompok secara acak. K (tidak diberi terapi), P1 (ekstrak *pericarp garcinia* 800 mg/kgbb/hari dengan latihan fisik), dan P2 (*nanoemulsion* 50 mg/kg/kali pemberian dengan latihan fisik).

**Hasil:** Pada kelompok dengan perlakuan ekstrak *pericarp garcinia* 800 mg/kgbb/hari dengan latihan fisik dan kelompok dengan *nanoemulsion* 50 mg/kg/kali pemberian dengan latihan fisik tidak didapatkan adanya *fatty streaks*, peradangan, dan koherensi miosit terganggu. Terdapat jaringan ikat fibrosa 0-5%, satu lapis lapisan sel busa dan miosit-lipid.

**Kesimpulan:** Setiap kombinasi perlakuan ekstrak *Pericarp Garcinia Mangostana Linn* dan/ *nanoemulsion* dengan latihan fisik dapat berpengaruh terhadap ateroembolik ginjal.

**Kata Kunci :** *ateroembolik, aterosklerosis, ekstrak Pericarp Garcinia Mangostana Linn, nanoemulsion.*

## ABSTRACT

**Background:** Renal atheroembolism was an under-recognized cause of renal failure. Atheroembolism caused by cholesterol crystals from ulcerated atherosclerotic plaques and influenced by inflammation and endothelial dysfunction. The formation of complicated atherosclerotic lesions was a prerequisite for the developed of cholesterol crystal emboli. Non-pharmacological therapeutic management (such as diet and physical exercise) was an important factor in prevented and reduced the risk of atherogenesis. *Garcinia Mangostana Linn pericarp* may inhibit the process of atherosclerosis through reduced free radicals and improved endothelial function.

**Objective:** To prove the effect of administered of *Pericarp Garcinia Mangostana Linn* together with Physical Exercise on the occurrence of renal atheroembolism in Wistar rats with metabolic syndrome.

**Methods:** This study was a true experimental studied with research subjects in the form of male *Rattus norvegicus* rats Wistar strain randomly divided into 3 groups. K (no therapy), P1 (garcinia pericarp extract 800 mg / kgBB / day with physical exercise), and P2 (nanoemulsion 50 mg / kg / time of administered with physical exercise).

**Results:** In the group treated with *Garcinia Pericarp* extract 800 mg / kgBB / day with physical exercise and the group with nanoemulsion 50 mg / kg / times of administered with physical exercise, there were no fatty streaks, inflammation, and myocyte coherence was disturbed. There was 0-5% fibrous connective tissue, one layer of foam cell layer and myocyte-lipid.

**Conclusion:** Each treatment combination of *Pericarp Garcinia Mangostana Linn* extract and/or nanoemulsion with physical exercise can affect renal atheroembolic.

**Keywords:** *atheroembolic, atherosclerosis, Pericarp Garcinia Mangostana Linn extract, nanoemulsion.*