

ABSTRAK

Nama : Hairunnisa A. Rakib
Program Studi : Kedokteran Gigi Program Sarjana
Judul : Aplikasi Senyawa Antosianin Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) terhadap Viabilitas Sel Fibroblas sebagai Alternatif Bahan Irigasi Saluran Akar dan Tinjauannya dalam Islam

Latar Belakang: Perawatan saluran akar adalah perawatan yang bertujuan untuk mempertahankan gigi agar tetap berfungsi. Salah satu tahap dalam perawatan saluran akar adalah irigasi saluran akar untuk melarutkan jaringan pulpa nekrosis, *smear layer*, debris dentin dan produk bakteri. Kandungan senyawa dalam ekstrak kulit manggis (*Garcinia Mangostana L.*) memiliki banyak manfaat untuk kesehatan, salah satunya adalah senyawa antosianin. Senyawa antosianin memiliki manfaat melawan zat antimikroba. Penggunaan bahan obat dalam Islam tidak boleh ada zat yang diharamkan. Tujuan: Mengetahui viabilitas sel fibroblas yang diaplikasikan senyawa antosianin ekstrak kulit manggis sebagai alternatif bahan irigasi saluran akar dan tinjauannya dalam perspektif Islam. Metode Penelitian: Bersifat eksperimental laboratorium. Menggunakan sampel sel fibroblas yang diaplikasikan senyawa antosianin ekstrak kulit manggis konsentrasi 5 μ g, 10 μ g, 20 μ g, 40 μ g, 80 μ g, kontrol positif dan kontrol yang dipaparkan selama 24 jam. Kelompok kontrol positif dilakukan pemaparan menggunakan sodium hipoklorit 2,5% dan kontrol dilakukan dengan pemaparan larutan DMEM. Hasil Penelitian: Hasil uji statistik *paired t-test* ditemukan tidak terdapat perbedaan signifikan kemampuan viabilitas sel fibroblas yang diaplikasikan senyawa antosianin ekstrak kulit manggis konsentrasi 5 μ g, 10 μ g, 20 μ g terhadap kontrol positif dan pada konsentrasi 40 μ g dan 80 μ g terdapat perbedaan signifikan viabilitas sel fibroblas terhadap kontrol positif. Kesimpulan: Senyawa antosianin ekstrak kulit manggis konsentrasi 5 μ g, 10 μ g, 20 μ g memiliki efek sebanding dengan kelompok kontrol positif dalam meningkatkan viabilitas sel fibroblas. Dari perspektif Islam, senyawa antosianin ekstrak kulit manggis dengan ukuran tertentu bermanfaat untuk viabilitas sel fibroblas dan mempunyai substansi yang halal, sehingga penggunaannya diperbolehkan berdasarkan kaidah fiqh hukum asal sesuatu yang bermanfaat maka diperbolehkan.

Kata kunci: Senyawa antosianin, ekstrak kulit manggis, viabilitas sel fibroblas

ABSTRACT

Name : Hairunnisa A. Rakib
Study Program : Kedokteran Gigi Program Sarjana
Title : *Application of Anthocyanin Compounds of Mangosteen Peel Extract (Garcinia Mangostana L.) on Fibroblast Cell Viability as an Alternative Root Canal Irrigation Material and Their Views in Islam*

Background: Root canal treatment is a treatment that aims to maintain teeth in order to function. One of the steps in root canal treatment is root canal irrigation to dissolve necrotic pulp tissue, smear layer, dentin debris and bacterial products. The compounds contained in mangosteen peel extract (*Garcinia mangostana L.*) have many health benefits, one of which is anthocyanin compounds. Anthocyanin compounds have benefits against antimicrobial substances. The use of medicinal substances in Islam should not contain substances that are forbidden. *Objective:* To determine the viability of fibroblast cells applied to anthocyanin compounds from mangosteen peel extract as an alternative to root canal irrigation and review them from an Islamic perspective. *Research Method:* Laboratory experimental. Using a sample of fibroblast cells which was applied by anthocyanin compounds from mangosteen peel extract concentrations of 5 μg , 10 μg , 20 μg , 40 μg , 80 μg , positive control and control were exposed for 24 hours. The positive control group was exposed to 2.5% sodium hypochlorite and the control group was exposed to DMEM solution. *Results:* The results of the paired t-test statistical test found that there was no significant difference in the viability of fibroblast cells applied to the anthocyanin compounds of mangosteen peel extract concentrations of 5 μg , 10 μg , 20 μg against positive controls and at concentrations of 40 μg and 80 μg there is a significant difference in viability of fibroblast cells against positive controls. *Conclusion:* The anthocyanin compounds of mangosteen peel extract concentrations of 5 μg , 10 μg , 20 μg have comparable effects to the positive control group in increasing fibroblast cell viability. From an Islamic perspective, the anthocyanin compounds of mangosteen peel extract with a certain size are useful for the viability of fibroblast cells and have a halal substance, so their use is permissible based on the rules of jurisprudence as long as something useful is permissible.

Keywords: Anthocyanin compounds, mangosteen peel extract, fibroblast cell viability