UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Aplikasi Topikal Gel Ekstrak Kulit Manggis Terhadap Osteoklas Tulang Alveolar Pada Periodontitis Sprague dawley
SAFARINA SUHADA, Dr. drg. Dahlia Herawati, S.U., SpPerio(K); drg. Suryono, S.H., M.M., Ph. D
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Periodontitis adalah penyakit inflamasi pada jaringan penyangga gigi yang mengakibatkan kerusakan pada tulang alveolar. Osteoklas adalah sel yang berperan penting dalam proses kerusakan tulang. Kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) dapat menghambat kerusakan tulang pada periodontitis karena mengandung gamma-mangostin yang memiliki aktivitas antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi topikal gel ekstrak kulit manggis terhadap jumlah osteoklas tulang alveolar pada periodontitis *Sprague dawley*.

Tiga puluh enam ekor *Sprague dawley* jantan berumur 2,5-3 bulan dibagi dalam tiga kelompok (perlakuan, kontrol positif, dan kontrol negatif). Induksi periodontitis menggunakan *steel ligature* 0,4 mm yang diligasi pada gigi insisivus rahang bawah selama satu minggu. Kelompok perlakuan diaplikasikan gel ekstrak kulit manggis 10%, sedangkan kelompok kontrol positif diaplikasikan gel ibuprofen 10%, dan kelompok kontrol negatif diaplikasikan gel CMC-Na 2% secara topikal. Rahang bawah tikus diambil pada hari ke-1, 3, 5, dan 7 lalu dibuat sediaan histologis dengan pewarnaan Hematoksilin Eosin.

Hasil uji analisis *two-way ANOVA* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan ($p<0,05$) antara aplikasi, hari pengamatan, serta interaksi aplikasi dengan hari pengamatan terhadap jumlah osteoklas tulang alveolar. Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi topikal gel ekstrak kulit manggis lebih baik dalam menurunkan jumlah osteoklas tulang alveolar pada periodontitis *Spague dawley* dibandingkan dengan gel CMC-Na, tetapi tidak ada perbedaan dengan gel ibuprofen.

Kata kunci: periodontitis, osteoklas, kulit manggis

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Aplikasi Topikal Gel Ekstrak Kulit Manggis Terhadap Osteoklas Tulang Alveolar Pada Periodontitis Sprague dawley
SAFARINA SUHADA, Dr. drg. Dahlia Herawati, S.U., SpPerio(K); drg. Suryono, S.H., M.M., Ph. D
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Periodontitis is an inflammatory disease of the tooth-supporting tissues that causes destruction of alveolar bone. Osteoclast is the cell responsible for bone destruction. Mangosteen peel (*Garcinia mangostana* L.) can inhibits alveolar bone destruction in periodontitis because it contains gamma-mangostin that has anti-inflammatory activity. This research aims to know the effect of topical application of mangosteen peel extract gel on the number of alveolar bone osteoclast in periodontitis-induced *Sprague dawley*.

Thirty six male *Sprague dawley* rasts aged 2.5-3 months were divided into three groups (treatment, positive control, and negative control). Periodontitis induction using 0.4 mm steel ligature was placed around mandibular incisors for one week. The treatment group was topically applied to 10% mangosteen peel extract gel, while the positive control group was topically applied to 10% ibuprofen gel, and the negative control group to 2% CMC-Na gel. Rat mandibular samples were taken on days 1, 3, 5, and 7 then processed into histological preparations by Hematoxylin Eosin staining.

The result of the analysis of two-way ANOVA showed a significant difference ($p < 0.05$) between the application groups, the observation day groups, and the interaction of the application with the observation day groups on the number of osteoclast. The conclusion is the application of topical mangosteen peel extract gel better in reduces the number of alveolar bone osteoclast in periodontitis-induced *Sprague dawley* than CMC-Na gel, but no differences with ibuprofen gel.

Keywords: periodontitis, osteoclast, mangosteen peel