

## INTISARI

Periodontitis adalah inflamasi jaringan periodontal yang menyebabkan kehilangan perlekatan dan puncak tulang alveolar. Adanya proses inflamasi terhadap tulang alveolar yang mengalami periodontitis menandakan adanya respon pembentukan tulang yang baru. Osteoblas merupakan indikator penting dalam pembentukan tulang. Kulit manggis memiliki kandungan sebagai sifat anti inflamasi yaitu gamma mangostin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi topikal gel ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana L.*) terhadap osteoblas tulang alveolar pada periodontitis *Sprague dawley*.

Tiga puluh enam ekor *Sprague dawley* jantan berumur 2,5-3 bulan, berat 200-270 gram, dibagi menjadi tiga kelompok. Kelompok perlakuan diaplikasikan gel ekstrak kulit manggis 10%, kelompok kontrol positif diaplikasikan gel ibuprofen 10%, dan kelompok kontrol negatif diaplikasikan CMC-Na 2% setelah sebelumnya diinduksi periodontitis dengan ligasi kawat selama tujuh hari. Tiga ekor subjek dari masing-masing kelompok didekapitasi setelah 3, 5, 7, dan 14 hari. Mandibula dipotong, difiksasi, dan ditanam dalam blok parafin. Preparat diwarnai dengan pengecatan Mayer's Hematoksin 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 osteoblas. Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi gel ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana L.*) 10% dapat meningkatkan jumlah osteoblas pada periodontitis *Sprague dawley*, tetapi memberikan efek yang hampir sama dengan gel ibuprofen.

**Kata kunci** : periodontitis, kulit manggis, osteoblas

## ABSTRACT

Periodontitis is a periodontal tissue inflammatory disease which causes loss of attachment and alveolar bone crest. The presence of inflammatory process in the alveolar bone with periodontitis indicates response of new bone formation. Osteoblasts are important indicators of bone formation. Mangosteen peel exhibits anti-inflammatory properties in its gamma-mangostin substance. The aim of this research is to study the effect of mangosteen peel gel extract by topical application towards the number of osteoblasts in alveolar bone formation after ligature-induced periodontitis in *Sprague dawley* rats.

Thirty six *Sprague dawley* male rats 2,5-3 months old weighing 200-270 grams, were divided into 3 groups. The treatment group was applied with 10% mangosteen peel extract gel, the positive control group was applied with 10% ibuprofen gel, and the negative control group was applied 2% CMC-Na after induced with ligation-periodontitis for 7 days. Three rats from each group were chosen consecutively at the 3<sup>rd</sup>, 5<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> and 14<sup>th</sup> day after application. The mandibular of the rats are resected, fixated and planted in paraffin blocks. The specimens are later stained with Hematoxylin-Eosin staining.

The result of two-way ANOVA showed that there were significantly ( $p < 0,05$ ) differences on each application, observation days, and interaction of application on osteoblast number. The conclusion of this research is 10% mangosteen peel gel extract application increases osteoblast number in alveolar bone formation after ligature-induced periodontitis in *Sprague dawley* rats, however the mangosteen peel extract gel effect is similar to ibuprofen gel.

**Keywords** : Periodontitis, mangosteen peel, osteoblast.