

## INTISARI

Periodontitis adalah inflamasi pada jaringan periodontal akibat akumulasi plak subgingiva yang ditandai pembentukan resorpsi tulang dan kegoyahan gigi. Osteoblas merupakan indikator penting dalam pembentukan tulang. Adanya kolagen tipe I menyebabkan terjadi duplikasi osteoblas sehingga jumlah osteoblas semakin meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi ekstrak kolagen sisik ikan nila terhadap jumlah osteoblas tulang alveolar *Sprague dawley* yang mengalami periodontitis.

Penelitian ini menggunakan 36 ekor tikus *Sprague dawley* jantan berusia 2,5 – 3 bulan yang dibagi ke dalam 3 kelompok yaitu kelompok perlakuan ekstrak kolagen sisik ikan nila (*Oreochromis niloticus*) 0,3%, 0,5% dan CMC-Na 2%. Periodontitis diinduksi dengan meligasi gigi insisivus sentralis rahang bawah menggunakan *silk ligature* selama 7 hari, kemudian dilepas. Aplikasi gel dilakukan sebanyak 1 kali sehari secara topikal. Pengambilan rahang bawah tikus dilakukan pada hari ke-3, 5, 7 dan 14 setelah induksi kemudian jaringan tulang alveolar dibuat preparat histologis dengan pewarnaan Hematoksin-Eosin.

Hasil uji *Two Way ANOVA* menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada jumlah osteoblas antara aplikasi gel dan hari perlakuan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ekstrak kolagen sisik ikan nila dapat meningkatkan jumlah osteoblas pada tulang alveolar *Sprague dawley* yang mengalami periodontitis.

**Kata kunci:** periodontitis, osteoblas, tulang alveolar, *Oreochromis niloticus*

### ***ABSTRACT***

Periodontitis is an inflammation of periodontal tissue caused by subgingival plaque accumulation signified by loss of bone resorption, and tooth loss. Osteoblasts is the most important indicator in bone forming. Collagen Type I can initiate the duplication of osteoblast and increase the number. This experiment aimed to study the effect of tilapia (*Oreochromis niloticus*) fish scales collagen extract on osteoblasts of alveolar bones during periodontitis healing process of *Sprague dawley*.

Thirty six rats with age of 2.5 – 3 month old were divided onto 3 groups: negative control 2% of CMC-Na gel group, application of 0.5% tilapia fish scales collagen extract group and application of 0.3% tilapia fish scales collagen extract group. Periodontitis was induced with the usage of silk ligature on mandibulary incisors for 7 days. Gel was applied once a day topically. Rats were decapitated at third, fifth, seventh, and fourteenth day after induction then the alveolar bone were stained with Haematoxylin-Eosin staining.

The result of *Two Way* ANOVA analysis showed a significant difference ( $p < 0,05$ ) in number osteoblasts between observation day and gel application. It was concluded that tilapia fish scales extract could increase the osteoblasts number on alveolar bone of *Sprague dawley* infected by periodontitis.

**Keywords:** periodontitis, osteoblast, alveolar bone, *Oreochromis niloticus*