

## INTISARI

Periodontitis adalah penyakit inflamasi kronis yang dapat menyebabkan tulang alveolar teresorpsi dengan tanda menurunnya jumlah sel osteoblas. Salah satu terapi periodontitis adalah *Guided Tissue Regeneration* yang menggunakan membran barier dalam terapinya. Membran barier digunakan untuk mencegah terjadinya *epithelial downgrowth* sehingga jaringan memiliki kesempatan untuk mengadakan regenerasi yang lebih baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas aplikasi membran barier kitosan-ekstrak Pegagan (*Centella asiatica*) dalam meningkatkan jumlah sel osteoblas tulang alveolar kelinci pada terapi periodontitis.

Enam ekor kelinci dibagi ke dalam dua kelompok yaitu kelompok perlakuan (dengan aplikasi membran) dan kelompok kontrol negatif (tanpa aplikasi membran) menggunakan metode *split mouth design* dengan regio kanan merupakan kelompok perlakuan dan regio kiri merupakan kelompok kontrol negatif. Kelinci diinduksi periodontitis dengan cara ligasi selama 14 hari kemudian dilakukan prosedur *Open Flap Debridement* untuk kedua kelompok dilanjutkan perlakuan sesuai kelompok. Kelinci didekapitasi pada hari ke-7 dan 14 lalu dibuat preparat histologis menggunakan pewarnaan Hematoksilin Eosin untuk melihat sel osteoblas tulang alveolar. Data selanjutnya dianalisis dengan *two-way ANOVA* menggunakan SPSS.

Hasil analisis data menunjukkan perbedaan jumlah yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol negatif pada waktu pengamatan hari ke-7 dan 14. Kelompok perlakuan memiliki rerata jumlah sel osteoblas lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif pada semua hari pengamatan. Kesimpulan penelitian ini adalah aplikasi membran barier kitosan-ekstrak Pegagan lebih efektif meningkatkan jumlah sel osteoblas tulang alveolar Kelinci dibanding tanpa aplikasi membran pada terapi periodontitis.

Kata kunci: periodontitis, *guided tissue regeneration*, kitosan, Pegagan (*Centella asiatica*), osteoblas

## ***ABSTRACT***

Periodontitis is an inflammatory chronic disease that could cause alveolar bone resorption with the sign of osteoblast decreased in number. One of periodontitis therapy is Guided Tissue Regeneration that uses barrier membrane. Barrier membrane is used to prevent epithelial downgrowth and give opportunity to have better tissue regeneration. The purpose of this experiment was to know the effectivity of barrier membrane containing chitosan-Pegagan (*Centella asiatica*) extract application in increasing the number of rabbit's alveolar bone osteoblast in periodontitis therapy.

Six rabbits was split into two groups, treatment group (with membrane application) and negative control group (without membrane application) using split mouth design method. Right region was the treatment group and the left region was the negative control group. Rabbits were induced periodontitis by ligating the cervical area of the lower incisivus for 14 days then Open Flap Debridement procedure was done for both groups continued by each treatment each group should receive. The rabbits were decapitated on day 7 and 14 then histologic preparation was made with Hematoxylin Eosin coloration to see the rabbits' alveolar bone osteoblast. Data were then analysed with two-way ANOVA using SPSS.

The result of data analysis showed the number of osteoblast between treatment group and negative control group was significantly different ( $p < 0,05$ ) on day 7 and 14. Treatment group had higher mean of the number of osteoblast than negative control group on all examination days. The conclusion of this experiment was that the application of barrier membrane containing chitosan-Pegagan extract was more effective to increase the number of Rabbit's alveolar bone osteoblast than the one without membrane application in periodontitis therapy.

**Keywords:** periodontitis, guided tissue regeneration, chitosan, Pegagan (*Centella asiatica*), osteoblast