

INTISARI

Periodontitis adalah inflamasi pada jaringan periodontal yang diakibatkan akumulasi plak subgingiva. Plak akan menginduksi peningkatan aktivitas sel fagosit dan produksi mediator inflamasi. Salah satu sel yang berperan dalam proses inflamasi adalah makrofag. Aktivasi dan deaktivasi makrofag akan mempengaruhi proses inflamasi dan penyembuhan tulang alveolar. Lendir bekicot (*Achatina fulica*) memiliki potensi dalam membantu proses penyembuhan periodontitis karena mengandung glikosaminoglikan. Glikosaminoglikan memiliki kemampuan untuk berinteraksi dengan reseptor CD44 dan protein integrin pada makrofag sehingga mampu memfasilitasi aktivitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi lendir bekicot (*Achatina fulica*) terhadap jumlah sel makrofag pada proses penyembuhan periodontitis tikus *Sprague dawley*.

Penelitian ini menggunakan 32 ekor tikus *Sprague dawley* jantan berusia 2,5 – 3 bulan yang dibagi ke dalam 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan gel lendir bekicot 5% dan kontrol negatif gel CMC-Na 2%. Periodontitis diinduksi dengan meligasi leher gigi insisivus sentralis rahang bawah menggunakan *silk ligature* selama 14 hari kemudian ligasi 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 Hematoksilin-Eosin.

Hasil uji analisis *Two Way ANOVA* menunjukkan terdapat perbedaan jumlah sel makrofag yang bermakna ($p < 0,05$) terhadap hari perlakuan dan aplikasi gel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi gel lendir bekicot dapat meningkatkan jumlah sel makrofag pada awal proses penyembuhan periodontitis tikus *Sprague dawley*.

Kata kunci: periodontitis, makrofag, tulang alveolar, *Achatina fulica*

ABSTRACT

Periodontitis is an inflammation of periodontal tissue caused by subgingival plaque accumulation. Plaque will enhance activity phagocytic cell and inflammatory mediators. Inflammatory process and alveolar bone recovery will be affected activation and deactivation of macrophage. Snail (*Achatina fulica*) mucin have potential in helping periodontitis healing process because it contains glycosaminoglycan. Glycosaminoglycan can interact with CD44 reseptors dan integrin protein in macrophage to facilitate it's activation. This study aims to show the effect of application snail (*Achatina fulica*) mucin toward macrophage cells number on periodontitis healing process of *Sprague dawley*.

Thirty two rats age of 2,5 – 3 month old were divided into 2 groups: negative control 2% of CMC-Na gel group and treatment 5% of snail mucin gel group. Periodontitis was induced by placing plaque retentive silk ligature on mandibulary incisors for 14 days. Gel was appllied once a day topically. Rats were decapitated at third, fifth, seventh, and fourteenth day after induction then histological preparations alveolar bone were made with Heamatoxylin-Eosin staining.

The result of *Two Way* ANOVA analysis show the significant difference ($p < 0,05$) in number of macrophage cells between observation day and gel application. Then it was concluded that snail mucin can increase the number of macrophage cells on early periodontitis healing process of *Sprague dawley*.

Keywords: periodontitis, macrophage, alveolar bone, *Achatina fulica*