

INTISARI

Periodontitis kronis adalah peradangan pada jaringan pendukung gigi yang disebabkan oleh infeksi bakteri patogen periodontal sehingga terapi konvensional berfokus untuk menghilangkan bakteri melalui *scaling* dan *root planing* (SRP). Patogenesis periodontitis kronis dipengaruhi oleh adanya respon inflamasi *host*. Adanya infeksi bakteri menyebabkan sintesis sitokin *proinflammatory* yang bila terjadi terus-menerus dapat menyebabkan dimulainya kehilangan perlekatan jaringan periodontal dan resorpsi tulang alveolar. Keterlibatan respon inflamasi *host* tersebut menyebabkan dikembangkannya suatu metode terapi tambahan SRP dengan cara mengaplikasikan bahan terapeutik ke dalam poket periodontal dengan tujuan untuk memodifikasi respon inflamasi *host* sehingga dapat mengoptimalkan efektifitas SRP. *Aloe vera* adalah salah satu bahan yang dikembangkan untuk bahan tambahan SRP karena memiliki kemampuan untuk menghambat sekresi Prostaglandin E₂ karena mengandung karboksipeptidase dan *aloe emodin*.

Subjek penelitian adalah pasien dengan periodontitis kronis dengan kedalaman poket periodontal 3-5 mm. Terdapat 2 kelompok penelitian yaitu kelompok perlakuan dengan terapi *scaling* dan *root planing* disertai aplikasi gel *Aloe vera* serta kelompok kontrol dengan terapi *scaling* dan *root planing*, masing-masing kelompok sebanyak 14 sampel. Pengambilan data Prostaglandin E₂ cairan sulkus gingiva dilakukan pada hari ke-0, ke-10, dan ke-30. Data dianalisis dengan uji Kruskal Wallis dengan tingkat signifikansi 95%.

Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan penurunan kadar Prostaglandin E₂ pada kedua kelompok, dengan perbedaan bermakna antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi gel *Aloe vera* sebagai tambahan *scaling* dan *root planing* dapat menurunkan kadar Prostaglandin E₂ cairan sulkus gingiva.

Kata kunci : periodontitis kronis, gel *Aloe vera*, Prostaglandin E₂

ABSTRACT

Chronic periodontitis is defined as the inflammation of tooth supporting tissues caused by periodontopathic bacterial infection. The focus of periodontal therapy is to eliminate bacteria through scaling and root planing (SRP). The pathogenesis of chronic periodontitis is influenced by host inflammatory response. Bacterial infection causes proinflammatory cytokines secretion. When cytokines are released in large amount and long period of time, they induce periodontal loss of attachment and alveolar bone resorption. The involvement of host inflammatory response encourages the development of adjunctive therapy to SRP by applying therapeutic substances into periodontal pocket. The purpose of this adjunctive therapy is to modify host inflammatory response which will increase the effectiveness of SRP. One of the substances developed for this purpose is *Aloe vera*, which possesses the ability to decrease Prostaglandin E₂ secretion due to carboxypeptidase and aloe emodin contained in the plant

The subjects of this research were chronic periodontitis patients with periodontal pocket depth of 3-5 mm. The subjects were divided into 2 groups: test and control groups. There were 14 subjects in each group. The subjects in test group were treated by SRP and *Aloe vera* gel application while in control group the subjects were treated by SRP alone. Prostaglandin E₂ data were retrieved on day 0, day 10, and day 30. Data was then analyzed using Kruskal Wallis test with 95 % significance.

Kruskal Wallis test results showed a decrease of Prostaglandin E₂ in both groups with a significant difference between test group and control group ($p < 0,05$). The conclusion of this study was the application of *Aloe vera* gel as an adjunctive therapy to scaling and root planing was able to decrease gingival crevicular fluid Prostaglandin E₂.

Keywords : Chronic periodontitis, *Aloe vera* gel, Prostaglandin E₂.