

ABSTRACT

Periodontitis is an inflammation to periodontal tissue that shows a higher level of *Alkaline phosphatase* (ALP) thoroughly. Periodontal treatment by alternative can be developed in the form of herbal medicine by extract of red dragon fruit peel (*hylocereus polyrhizus*). This study aimed to examine the influence of the application of red dragon fruit peel gel (*hylocereus polyrhizus*) toward *Akaline Phosphalase* (ALP) to gingival sulcus fluid of *sprague dowly* rats suffering from periodontitis.

The study subject involved 36 Sprague dawley rats divided into 2 groups: positive control group and treatment group, each one consist of 18 rats. The first step was they are injected by *phropyromonas gingivalis* bacteria to gingival sulcus 0,02 ml with concentration 1×10^8 CFU and they were allowed to stand for 7 days until periodontitis. On the 8th day was conducting a pre-test: ALP taking to gingival sulcus fluid, it applicated by extract of red dragon fruit peel (*hylocereus polyrhizus*) toward treatment group and ti-es metronidazole gel plus to positive control. In the post test conducted ALP taking in the 1st, 2nd, and 3rd after application of red dragon fruit peel (*hylocereus polyrhizus*) and ti-es metronidazole gel plus. Then it take measurements to ALP level using Spektrofotometer UV-Vis 405 nm.

The data of ALP level analyzed by Friedman non parametric test. The result showed that there was significant mean difference in 1st, 2nd, and 3rd in each group ($p < 0.05$).

The conclusion of this study was giving gel of red dragon fruit peel (*hylocereus polyrhizus*) was able effect to reduce ALP level to periodontitis.

Keywords : Periodontitis, ALP, red dragon fruit peel gel

INTISARI

Periodontitis merupakan suatu inflamasi pada jaringan periodontal yang menunjukkan adanya kadar *Alkaline phosphatase* (ALP) yang lebih tinggi secara keseluruhan. Perawatan periodontitis dengan alternatif lain yang bisa dikembangkan berupa terapi obat herbal dengan menggunakan ekstrak kulit buah naga merah (*hylocereuspolyrhizus*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel kulit buah naga merah (*hylocereuspolyrhizus*) terhadap kadar *Akaline Phosphatase* (ALP) pada cairan sulkus gingiva tikus *sprague dowly* yang menderita periodontitis.

Subjek penelitian sebanyak 36 ekor tikus Sprague dawley dibagi ke dalam 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol positif dan kelompok perlakuan, masing-masing terdiri dari 18 ekor tikus. Pertama dinjeksikan bakteri *phropyromonas gingivalis* pada sulkus gingiva sebanyak 0,02 ml dengan konsentrasi 1×10^8 CFU dan didiamkan 7 hari sampai periodontitis. Pada hari ke-8 dilakukan pre-test yaitu pengambilan ALP pada cairan sulkus gingiva, dan diaplikasikan ekstrak kulit buah naga merah (*hylocereuspolyrhizus*) pada kelompok perlakuan dan ti-es metronidazole gel plus pada kontrol positif. Pada post-tes dilakukan pengambilan ALP pada hari ke-1,2 dan 3 setelah pengaplikasian gel kulit buah naga merah (*hylocereuspolyrhizus*) dan ti-es *metronidazole* gel plus. Selanjutnya dilakukan pengukuran kadar ALP menggunakan Spektrofotometer UV-Vis 405 nm.

Data hasil kadar ALP dianalisis dengan uji non parametrik *Friedman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata yang signifikan pada hari ke 1, 2, dan 3 masing-masing kelompok ($p < 0.05$).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian gel kulit buah naga merah (*hylocereuspolyrhizus*) dapat menurunkan kadar ALP pada periodontitis.

Kata kunci: Periodontitis, ALP, gel kulit buah naga