

## INTISARI

Penyakit periodontal merupakan suatu penyakit pada jaringan periodontal yang dapat disebabkan oleh bakteri pada plak subginggiva. *Agregabacter actinomycetemcomutans* merupakan bakteri gram negatif fakultatif anaerob penyebab penyakit periodontal. Pasta gigi merupakan zat kimia yang biasanya digunakan untuk menghilangkan plak subginggiva. Seiring dengan kemajuan iptek, produsen pasta menambahkan berbagai zat yang mendukung kesehatan gigi, diantaranya adalah penambahan zat aktif herbal dan nonherbal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan daya antibakteri antara produk pasta gigi yang mengandung zat aktif herbal dan nonherbal terhadap pertumbuhan bakteri *Agregabacter actinomycetemcomutans*.

Penelitian ini dilakukan dengan metode difusi sumuran dan dilakukan 3 kali replikasi. Suspensi bakteri *Agregabacter actinomycetemcomutans* dioleskan secara merata lalu dibuat lubang sumuran berdiameter 6 mm. Masing-masing lubang sumuran diisi dengan pasta gigi zat aktif herbal dan nonherbal. Media tersebut selanjutnya diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Zona hambat yang terbentuk diukur secara vertikal, horizontal, dan diagonal menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 0,02 mm.

Hasil penelitian yang menunjukkan rerata dan standar deviasi diameter zona hambat pasta gigi herbal adalah  $22.81 \pm 0.48$ ,  $26.40 \pm 1.79$ ,  $37.18 \pm 2.36$ . dan diameter zona hambat pasta gigi nonherbal adalah  $24.04 \pm 1.13$ ,  $24.44 \pm 1.31$ ,  $20.32 \pm 0.79$ . Hasil uji posthoc LSD menunjukkan bahwa dari kelompok pasta gigi herbal dengan zat aktif *Arnica Montana* dan *Eugenia caryophyllus* adalah pasta gigi yang paling bagus. Dan dari kelompok pasta gigi nonherbal dengan zat aktif *Sodium chloride* yang paling bagus.

Kesimpulan penelitian ini adalah daya antibakteri pasta gigi herbal lebih baik daripada pasta gigi nonherbal dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Agregabacter actinomycetemcomutans*.

Kata kunci : *Agregabacter actinomycetemcomutans*, antibakteri, pasta gigi, herbal, nonherbal

## ABSTRACT

Periodontal disease is a disease of periodontal tissue which can be caused by bacteria in subgingival plaque. *Agregabacter actinomycetemcomutans* a facultative anaerobic gram-negative bacteria cause periodontal disease . Toothpaste is a chemical that is normally used to remove subgingival plaque . Along with the progress of science and technology, manufacturers of pasta adding various substances that support the health of the teeth, including the addition of herbs and nonherbal active substances. This study aims to determine the difference between the power antibacterial toothpaste products containing active substances of herbs and nonherbal against bacterial growth *Agregabacter actinomycetemcomutans* .

This research was conducted by the method of diffusion wells and performed 3 times replication. *Agregabacter actinomycetemcomutans* bacterial suspension is applied evenly and made a hole perforator wells with a diameter of 6 mm. Each hole is filled with toothpaste pitting active substances herbs and nonherbal. Media were then incubated for 24 hours at 37° C. Inhibition zone formed is measured vertically, horizontally, and diagonally using a caliper to the nearest 0.02 mm.

The results of the study showed the average and standard deviation of the diameter of inhibition zone herbal toothpaste was  $22.81 \pm 0.48$  ,  $26.40 \pm 1.79$  ,  $37.18 \pm 2:36$  . and the diameter of inhibition zone nonherbal toothpaste was  $24.04 \pm 1:13$  ,  $24.44 \pm 1:31$  ,  $20:32 \pm 0.79$ . *LSD posthoc test* results showed that the group of herbal toothpaste with active substance *Arnica montana* and *Eugenia caryophyllus* is the most good toothpaste. And of toothpaste nonherbal group with active substance *Sodium chloride* is the best

The conclusion of this study is the power of herbal antibacterial toothpaste better than toothpaste nonherbal in inhibiting the growth of bacteria *Agregabacter actinomycetemcomutans* .

Keywords : *Agregabacter actinomycetemcomutans*, antibacterial, toothpaste, herbal, nonherbal