

INTISARI

Penyakit periodontal menjadi penyakit gigi dan mulut yang banyak diderita dan disebabkan oleh plak dan bakterinya yaitu *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* dan *Porphyromonas gingivalis*. Pasta gigi herbal bersifat antibakteri sehingga dapat menurunkan pembentukan plak. Limbah kulit pisang kepok diketahui memiliki sifat antibakteri sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan herbal pasta gigi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pasta gigi ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L. Kepok) efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *A.actinomycetemcomitans* dan *P.gingivalis*.

Tiga lubang sumuran dibuat pada setiap cawan petri dari 24 cawan petri. 12 cawan petri untuk kelompok bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* dan 12 cawan petri untuk kelompok bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Dari masing-masing kelompok bakteri tersebut dibagi menjadi 3 subkelompok dan tiap subkelompok diaplikasikan bahan uji berupa pasta gigi ekstrak kulit pisang kepok konsentrasi I (0,3125%) untuk subkelompok I, konsentrasi II (2,65625%) untuk subkelompok II, dan konsentrasi III (5%) untuk subkelompok III kemudian kontrol negatif serta kontrol positif dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Diameter zona hambat yang terbentuk diukur menggunakan jangka sorong ketelitian 0,05 mm. Data dianalisis dengan uji *Kruskal-Wallis* dan *post-hoc Mann Whitney* dengan tingkat signifikansi 95%.

Hasil penelitian ini adalah terdapat perbedaan signifikan ($p < 0,05$) rerata diameter zona hambat pasta gigi ekstrak kulit pisang kepok 5% dengan tiap kelompok perlakuan dengan rerata 12,19 mm untuk Aa dan 12,09 mm untuk Pg sedangkan pada konsentrasi 0,3125% dan 2,65625% tidak terbentuk zona hambat. Kesimpulan penelitian ini adalah pasta gigi ekstrak kulit pisang kepok 5% efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* dan *Porphyromonas gingivalis*.

Kata kunci: *A.actinomycetemcomitans*, *P.gingivalis*, antibakteri, kulit pisang kepok.

ABSTRACT

Periodontal disease becomes the most common oral and dental disease caused by plaque. *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* and *Porphyromonas gingivalis* can be found in the subgingiva plaque. Herbal toothpaste has antibacterial activity. A lot of kepok banana peel waste have antibacterial activity so kepok banana peel waste can be used as an herbal toothpaste. This study aimed to determine the effect of the toothpaste of kepok banana peel extract (*Musa paradisiaca* L. Kepok) toward the growth of *A.actinomycetemcomitans* and *P.gingivalis*.

Five wells were made in each petri dish out of 24 petri dishes. 12 petri dishes for the group of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* and 12 petri dishes for the group of *Porphyromonas gingivalis*. From each bacterial group was divided into 3 subgroups and each subgroup was applied banana peel extract toothpaste in concentration I (0.3125%) for subgroup 1, concentration II (2.65625%) for subgroup II, and concentration III (5%) for subgroup III then negative control and positive control. The petri dishes were incubated for 24 hours at 37°C. Then the inhibition zone diameters were measured using an accuracy caliper of 0.05 mm. The data were analyzed by Kruskal-Wallis then Mann Whitney post-hoc with a significance level of 95%.

The results showed that there were significant differences ($p < 0.05$) the mean diameter of inhibition zone of toothpaste in 5% Kepok banana peel extract with each treatment group with an average of 12.19 mm for Aa and 12.09 mm for Pg while at concentrations of 0.3125% and 2.65625% did not show inhibition zone. In conclusion, the Kepok banana peel extract toothpaste in 5% concentration is effective in inhibiting the growth of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* and *Porphyromonas gingivalis*.

Keywords: *A.actinomycetemcomitans*, *P.gingivalis*, antibacterial, kepok banana



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Efektivitas Antibakteri Pasta Gigi Ekstrak Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L. Kepok) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Periodontopatogen (Kajian In Vitro terhadap *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* dan *Porphyromonas gingivalis*)

ALFIAH RUSDIANA W, drg. Suryono, S.H., M.M., Ph.D. ; drg. Rezmelia Sari, M.Sc., Sp.Perio.

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>