

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

INTISARI

Teh hijau dapat menghambat pembentukan plak penyebab karies gigi karena adanya zat aktif yang berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri yaitu katekin, khususnya EGCG. Katekin mampu menghambat pertumbuhan bakteri penyebab plak gigi, yakni *Streptococcus mutans*, sehingga bakteri tersebut tidak dapat menempel pada plak dan berkembang biak menjadi karies gigi. Penyarian senyawa katekin dilakukan dengan metode infundasi dan maserasi. Pemeliharaan kesehatan mulut melalui kontrol plak dengan sikat gigi dan pasta gigi secara teratur terbukti efektif dalam menghilangkan plak penyebab karies gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan daya antibakteri pasta gigi infusa dan ekstrak etanol teh hijau terhadap *S.mutans* dan mengetahui perbandingan sifat fisik pasta gigi infusa dan ekstrak etanol teh hijau dilihat dari stabilitas yaitu viskositas dan *sag*.

Tahapan penelitian yang dilakukan adalah pengujian daya antibakteri dilakukan dengan membuat 4 variasi formulasi pasta gigi dengan konsentrasi katekin (EGCG) 0,2; 0,3; 0,4; dan 0,5 mg/g dan diuji daya antibakterinya dengan menggunakan metode difusi sumuran. Daya antibakteri diukur berdasarkan diameter zona hambat dibandingkan dengan kontrol negatif (basis pasta). Pengujian sifat fisik pasta gigi, meliputi warna, bau, pH, viskositas dan *sag*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan rancangan penelitian acak lengkap pola searah. Analisis diskriptif untuk analisis pengujian sifat fisik pasta gigi (uji warna, bau, dan pH) serta analisis statistik untuk melihat signifikansi perbedaan daya antibakteri pasta gigi infusa dan ekstrak etanol teh hijau dan signifikansi perbedaan nilai viskositas dan nilai *sag*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasta gigi infusa teh hijau dan ekstrak etanol teh hijau memiliki daya antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*. Hasil analisis uji T tidak berpasangan menunjukkan adanya perbedaan bermakna daya antibakteri pasta gigi infusa dan ekstrak etanol teh hijau terhadap pertumbuhan *S.mutans* dilihat dari nilai $p < 0,05$ (berbeda signifikan). Pasta gigi memiliki sifat fisik yang stabil berdasarkan nilai viskositas dan *sag* dilihat dari nilai $p > 0,05$ yang menunjukkan perbedaan tidak bermakna.

Kata kunci : infusa teh hijau, ekstrak etanol teh hijau, daya antibakteri, pasta gigi, *Streptococcus mutans*, diameter zona hambat, difusi sumuran, sifat fisik pasta gigi (warna, bau, pH, viskositas, dan *sag*).

ABSTRACT

Green tea can inhibit the formation of dental caries due to catechins, i.e. *Epigallocatechin Galat* (EGCG) the active substances that play a role in inhibiting the growth of bacteria. These catechin compounds are capable of inhibiting the growth of bacteria that cause dental caries, i.e. *Streptococcus mutans*. Catechin compounds can be extracted by using infusion and maceration. Catechin compounds can be formulated into a toothpaste preparation. Maintenance of oral health through plaque control with a toothbrush and regular toothpaste has been proven to be effective in removing plaque causes dental caries. This study were aimed to create a formula toothpaste preparations infusion and ethanol extracts of green tea which was then tested to antibacterial infusion and ethanol extracts of green tea in the preparation of toothpaste on the growth of *S.mutans* and compare the physical properties.

Stages of the research conducted were with evaluation antibacterial activity was done by 4 variations formulated toothpaste with concentrations of catechins (EGCG) 0,2; 0,3; 0,4; and 0,5 mg /g which were then tested using the method of well diffusion. Antibacterial activity is indicated by the diameter of inhibitory zones. Evaluation the physical properties of toothpaste preparation, including color, odor, pH, viscosity and *sag*. This study was a purely experimental study with randomized study design complete unidirectional pattern. The data were then analysed statistically by using T Test.

The results showed that the preparation of green tea infusion toothpaste and toothpaste preparation of ethanol extracts of green tea had antibacterial potential against *S.mutans*. Results of unpaired T test analysis showed significant differences in the antibacterial toothpaste preparations infusion and ethanol extracts of green tea on growth *S.mutans*, which was seen from the p-value <0.05. however the physical properties of two kinds of formulation showed no difference ($p > 0.05$).

Key words: green tea infusion, green tea ethanol extract, antibacterial power, toothpaste, *Streptococcus mutans*, inhibitory zone, diffusion wells, physical properties of toothpaste (color, odor, pH, viscosity and *sag*).